

Č.j. 164899/2021-SŽ-GŘ-O8

ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

k nadlimitní sektorové veřejné zakázce na dodávky zadávané v jednacím řízení s uveřejněním podle § 60 a § 161 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“), s názvem

„Dodávka měřicí kolejové jednotky pro diagnostiku trakční napájecí soustavy“

(dále jen „Zadávací dokumentace“ nebo „ZD“)

Identifikační údaje Zadavatele a osoby zastupující Zadavatele:

Název: **Správa železnic, státní organizace**
Sídlo: Dlážděná 1003/7, Praha 1 – Nové Město, PSČ 110 00
IČO: 709 94 234
DIČ: CZ 70994234

Zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze oddílu A, vložce 48384

Zastoupen: Bc. Jiřím Svobodou, MBA, generálním ředitelem

Profil Zadavatele: <https://zakazky.spravazeleznic.cz/>

(dále jen „Zadavatel“)

1. Informace o osobě, která zpracovala část Zadávací dokumentace:

Na zpracování Zadávací dokumentace se nepodílela osoba odlišná od Zadavatele.

2. Informace o předběžné tržní konzultaci:

Zadávací dokumentace neobsahuje informace, které by byly výsledkem předběžné tržní konzultace.

3. Druh veřejné zakázky a zadávacího řízení:

3.1. Hlavní předmět veřejné zakázky ve smyslu § 15 ZZVZ odpovídá veřejné zakázce na dodávky.

3.2. Zadavatel zadává veřejnou zakázku v souvislosti s výkonem své relevantní činnosti ve smyslu § 153 odst. 1. písm. f) ZZVZ. Jedná se proto o **sektorovou veřejnou zakázku**.

3.3. Veřejná zakázka je v souladu s § 60 a násl. ZZVZ zadávána jako nadlimitní sektorová veřejná zakázka na dodávky v **jednacím řízení s uveřejněním** ve smyslu § 3 písm. d) ZZVZ.

4. Účel a předmět veřejné zakázky:

4.1. Účelem veřejné zakázky je přestavba 2 ks sériových železničních vozů, a to vozu SIEMENS Viaggio Comfort Bdmpz (dále jen Měřící vůz) a vozu SIEMENS Viaggio Comfort Afmpz (dále jen Řídící vůz) v majetku Zadavatele s dodávkou a systémovou integrací měřicí technologie pro komplexní diagnostiku železniční trakční napájecí soustavy (dále jen „Systém“) dle technických požadavků Zadavatele, jejímž výsledkem bude nová ucelená měřicí kolejová jednotka pro diagnostiku trakční napájecí soustavy.

4.2. Předmětem veřejné zakázky je uzavření Smlouvy o dílo na dodávku Měřicího a Řídícího vozu v majetku Zadavatele s dodávkou a systémovou integrací měřicí technologie pro komplexní diagnostiku železniční trakční napájecí soustavy dle technických požadavků Zadavatele, specifikovaných v příloze č. 2 Zadávací dokumentace (Technické požadavky a specifikace), jejímž výsledkem bude nová ucelená měřicí kolejová jednotka pro diagnostiku trakční napájecí soustavy.

4.3. Předmět plnění veřejné zakázky (přestavba kolejových vozidel s dodávkou měřicí technologie) musí splňovat veškeré požadavky na technické zadání specifikované v příloze č. 2 této Zadávací dokumentace (ZD). Tyto technické podmínky uvedené v příloze č. 2 ZD jsou rovněž stanoveny ve smyslu § 89 odst. 1 písm. a) ZZVZ, jako technické parametry, které vyjadřují požadavky na výkon a funkci. Účastník v rámci své předběžné nabídky/nabídky předloží popis předmětu plnění (včetně technické dokumentace), které bude dodávat. Bližší informace budou stanoveny ve výzvě k podání předběžných nabídek.

4.3.1. Podrobné vymezení předmětu veřejné zakázky je uvedeno v přílohách této ZD.

4.4. Klasifikace předmětu veřejné zakázky (CPV):

- Kód CPV: 34621200-8 – Vozidla pro údržbu železniční trati
- Kód CPV: 34631000-9 – Části lokomotiv nebo kolejových vozidel
- Kód CPV: 34620000-9 – Kolejová vozidla

4.5. Tato veřejná zakázka je financována z prostředků **SFDI ISPROFOND: 5003520156**.

5. Předpokládaná hodnota

5.1. Předpokládaná hodnota veřejné zakázky se nezveřejňuje.

6. Doba plnění a místo plnění veřejné zakázky, prohlídka místa plnění:

6.1. Doba plnění veřejné zakázky

6.1.1. Termín zahájení plnění: okamžikem nabytí účinnosti Smlouvy

6.1.2. Termín ukončení plnění: Ukončení plnění bude odvislé od předání přestavovaných vozů do dispozice dodavatele. U Měřicího vozu bude dokončena přestavba do 30 měsíců od jeho předání. U Řídícího vozu bude dokončena přestavba do 18 měsíců od jeho předání. Dodavatel následně zajistí veškerá potřebná schválení do 12 měsíců od dokončení přestavby vozu, jež byl přestaven později. A následně od schválení po dobu 9 měsíců bude provádět zkušební jízdy pod dohledem Zadavatele.

6.2. Místo plnění veřejné zakázky

6.2.1. Místem plnění veřejné zakázky je území České republiky nebo jiných států Evropské unie, konkrétní místa plnění určí dodavatel. Dodavatel bude nejpozději před uzavřením smlouvy o dílo povinen předložit doklad o tom, že bude mít pro plnění veřejné zakázky k dispozici krytou vytápěnou halu na území Evropské unie.

6.2.2. Místem dodání je pracoviště Správy železnic, státní organizace CTD, hala kolejových vozidel CTD v žst Bohumín, středisko CTD.

6.3. Prohlídka místa plnění

Zadavatel neprovádí prohlídku místa plnění ve smyslu ustanovení § 97 ZZVZ, neboť její uskutečnění není pro účely průběhu zadávacího řízení či plnění veřejné zakázky nezbytné.

7. Sociálně a environmentálně odpovědné zadávání, inovace

7.1. Zadavatel při vytváření zadávacích podmínek, včetně pravidel pro hodnocení nabídek, a výběru dodavatele, postupoval tak, aby v co nejvyšší možné míře naplnil zásady sociálně odpovědného zadávání, environmentálně odpovědného zadávání a inovací tak jak jsou definovány v § 28 odst. 1 písm. p) až r) ZZVZ (dále jen „odpovědné zadávání“). Vzhledem k tomu, že jednotlivé postupy odpovědného zadávání nebyly v ZZVZ ani v jiném zákoně taxativně vymezeny a současně je odpovědné zadávání stále se velmi dynamicky vyvíjejícím institutem veřejného zadávání, zadavatel při vytváření podmínek zvažoval použití zejména těch prvků odpovědného zadávání, které byly v době vytváření zadávacích podmínek jednoznačně vymezené a vymahatelné, a současně byla u nich vysoká míra jistoty, že zadavatel jejich aplikací neporuší ostatní zásady uvedené v § 6 ZZVZ a také principy 3E vyplývající ze zákona č. 320/2011 Sb. o finanční kontrole ve veřejné správě.

7.2. Zadavatel neaplikuje v zadávacím řízení prvky odpovědného zadávání. Zadavatel zvážil při vytváření zadávacích podmínek uplatnění prvků odpovědného zadávání, které byly zadavateli známy při vytváření této zadávací dokumentace, a došel k závěru, že uplatnění těchto prvků není vzhledem k povaze a smyslu zakázky možné z těchto důvodů:

- předmět veřejné zakázky spočívá zejména v jednorázové dodávce; nejedná se tedy o vhodnou příležitost k dlouhodobějšímu zaměstnání osob znevýhodněných na trhu práce a zvyšování kvalifikace osob, neboť se jedná o typ dodávky, kde je již vyžadována vysoce kvalifikovaná činnost zaměstnanců dodavatele,
- jedná se o specializované plnění, které dle zjištění Zadavatele ke dni zahájení zadávacího řízení neposkytuje žádný sociální podnik,

- Předmětem VZ není plnění původem ze zemí se zvýšeným rizikem k porušování mezinárodních úmluv o lidských právech, sociálních či pracovních právech, zejména úmluv Mezinárodní organizace práce (ILO) uvedených v příloze X směrnice č. 2014/24/EU
- jedná se o kvalifikované a specializované expertní dodávky a SW služby s vysokou cenou práce, u kterých nepředpokládáme riziko problémových vztahů v dodavatelském řetězci,
- spotřeba energií, vody, surovin, produkce znečišťujících látek apod. je v rámci plnění VZ minimální nebo žádná.

8. Informace k průběhu jednacího řízení s uveřejněním

8.1. Podání žádosti o účast dodavatele a posouzení kvalifikace

- 8.1.1. Dodavatelé podávají nejprve žádosti o účast způsobem dle čl. 15 Zadávací dokumentace.
- 8.1.2. Po uplynutí lhůty pro podání žádostí o účast posoudí Zadavatel v souladu s § 61 odst. 5 ZZVZ soulad kvalifikace účastníků zadávacího řízení.
- 8.1.3. Zadavatel vyloučí z účasti v zadávacím řízení ty účastníky, kteří neprokázali splnění kvalifikace.
- 8.1.4. K podání předběžných nabídek Zadavatel vyzve pouze účastníky, kteří podali žádost o účast a nebyli ze zadávacího řízení vyloučeni. Výzva k podání předběžných nabídek bude obsahovat náležitosti stanovené v příloze č. 6 k ZZVZ.

8.2. Podání předběžných nabídek a jednání o předběžných nabídkách

- 8.2.1. Předběžnou nabídku může podat pouze účastník zadávacího řízení, který k tomu byl Zadavatelem vyzván. Vyzvaní účastníci nemohou podat společnou předběžnou nabídku.
- 8.2.2. **Zadavatel si nevyhrazuje právo zadat veřejnou zakázku na základě předběžné nabídky.**
- 8.2.3. Zadavatel vyzve účastníky k jednání o předběžných nabídkách s cílem zlepšit předběžné nabídky ve prospěch Zadavatele.
- 8.2.4. Předmětem jednání mohou být všechny podmínky plnění obsažené v předběžných nabídkách účastníků, vyjma minimálních technických podmínek vymezených Zadavatelem ve smyslu § 61 odst. 4 ZZVZ (dále a výše jen „**Minimální technické podmínky**“).
- 8.2.5. Zadavatel vymezil Minimální technické podmínky v příloze č. 1 této Zadávací dokumentace - „Bližší specifikace předmětu plnění“, kde jsou vyznačeny jako podbarvený text (text podbarvený žlutou barvou).
- 8.2.6. Předmět jednání, místo a čas jednání, jakož i další podmínky jednání o předběžných nabídkách, budou podrobně specifikovány v pozvánce k jednání o předběžné nabídce.

8.2.7. Účastník zadávacího řízení může po dobu jednání se Zadavatelem upravovat svou předběžnou nabídku, může k tomu být Zadavatelem i vyzván.

8.2.8. Zadavatel může v průběhu jednání změnit nebo doplnit zadávací podmínky, vyjma Minimálních technických podmínek.

8.3. Podání nabídek

8.3.1. K ukončení jednání o předběžných nabídkách dochází nejpozději v okamžiku zaslání výzvy k podání nabídek účastníkům. Zadavatel v této výzvě určí lhůtu pro podání nabídek. Zadavatel vyzývá takové účastníky, kteří podali žádost o účast a předběžnou nabídku a nebyli v zadávacím řízení vyloučeni.

9. Požadavky Zadavatele na kvalifikaci dodavatelů

9.1. Zadavatel požaduje dle § 73 ZZVZ ve spojení s § 167 ZZVZ po účastnících zadávacího řízení předložení dokladů a informací k prokázání splnění podmínek kvalifikace.

9.2. Účastníci jsou povinni prokázat kvalifikaci v rámci žádostí o účast.

9.3. Kritéria kvalifikace

Zadavatel požaduje, aby dodavatelé prokázali následující:

- a) svou základní způsobilost dle § 74 a § 75 ZZVZ;
- b) svou profesní způsobilost dle § 77 ZZVZ;
- c) svou ekonomickou kvalifikaci dle § 78 ZZVZ, je-li níže požadována;
- d) svou technickou kvalifikaci dle § 79 ZZVZ, je-li níže požadována.

9.4. Forma prokazování splnění kvalifikace

9.4.1. Dodavatel prokáže splnění kvalifikace ve všech případech příslušnými doklady.

9.4.2. Za účelem prokázání kvalifikace Zadavatel přednostně vyžaduje doklady evidované v systému, který identifikuje doklady k prokázání splnění kvalifikace (systém e-Certis).

9.4.3. Zadavatel vylučuje možnost, aby dodavatelé pro účely podání žádosti o účast požadované doklady o kvalifikaci této ZD nahradili čestným prohlášením dle § 86 ZZVZ.

9.4.4. Dodavatel může nahradit požadované doklady jednotným evropským osvědčením pro veřejné zakázky ve smyslu § 87 ZZVZ. Vzor jednotného evropského osvědčení je stanoven prováděcím nařízením Komise (EU) 2016/7 ze dne 5. ledna 2016, kterým se zavádí standardní formulář jednotného evropského osvědčení pro veřejné zakázky (dostupný např. na internetové adrese: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L.2016.003.01.0016.01.CES>).

9.4.5. Dodavatel není povinen předložit Zadavateli doklady osvědčující skutečnosti obsažené v jednotném evropském osvědčení pro veřejné zakázky, pokud Zadavateli sdělí, že mu je již předložil v předchozím zadávacím řízení, za podmínky, že identifikuje dané zadávací řízení.

- 9.4.6. Povinnost předložit doklad může dodavatel splnit odkazem na odpovídající informace vedené v informačním systému veřejné správy ve smyslu *zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy* nebo v obdobném systému vedeném v jiném členském státu, který umožňuje neomezený dálkový přístup. Takový odkaz musí obsahovat internetovou adresu a údaje pro přihlášení a vyhledání požadované informace, jsou-li takové údaje nezbytné. V ČR jde zejména o výpis z obchodního rejstříku, výpis z veřejné části živnostenského rejstříku nebo výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů.
- 9.4.7. Dodavatel předkládá doklady prokazující splnění kvalifikace ve formě prosté kopie. Zadavatel může pro účely zajištění řádného průběhu zadávacího řízení postupem podle § 46 odst. 1 ZZVZ požadovat předložení originálu nebo ověřené kopie dokladu. Vybraný dodavatel má povinnost na žádost Zadavatele dle § 122 odst. 3 písm. a) před uzavřením Smlouvy Zadavateli předložit originály nebo ověřené kopie dokladů o kvalifikaci, pokud již nebyly v zadávacím řízení předloženy.
- 9.4.8. V případech, kdy Zadavatel v rámci prokázání splnění kvalifikace požaduje předložení čestného prohlášení dodavatele, musí takové čestné prohlášení obsahovat Zadavatelem požadované údaje.
- 9.4.9. Pokud ZZVZ nebo Zadavatel požaduje předložení dokladu podle právního řádu České republiky, může dodavatel předložit obdobný doklad podle právního řádu státu, ve kterém se tento doklad vydává. Tento doklad musí být předložen spolu s jeho překladem do českého jazyka. Bude-li mít Zadavatel pochybnosti o správnosti překladu, je oprávněn si vyžádat předložení úředně ověřeného překladu dokladu do českého jazyka tlumočnickem zapsaným do seznamu znalců a tlumočnicků podle zákona č. 36/1997 Sb., o znalcích a tlumočnících, ve znění pozdějších předpisů. Povinnost připojit k dokladům překlad do českého jazyka se nevztahuje na doklady ve slovenském jazyce a doklady o vzdělání v latinském jazyce (např. vysokoškolské diplomy).

9.5. Prokázání kvalifikace prostřednictvím jiných osob dle § 83 ZZVZ

- 9.5.1. Dodavatel může určitou část ekonomické kvalifikace, technické kvalifikace nebo profesní způsobilosti s výjimkou kritéria podle § 77 odst. 1 ZZVZ prokázat prostřednictvím jiných osob. Dodavatel je v takovém případě povinen Zadavateli předložit:
- a) doklady prokazující splnění profesní způsobilosti podle § 77 odst. 1 ZZVZ jinou osobou,
 - b) doklady prokazující splnění chybějící části kvalifikace prostřednictvím jiné osoby,
 - c) doklady o splnění základní způsobilosti podle § 74 ZZVZ jinou osobou a

- d) písemný závazek jiné osoby k poskytnutí plnění určeného k plnění veřejné zakázky nebo k poskytnutí věcí nebo práv, s nimiž bude dodavatel oprávněn disponovat v rámci plnění veřejné zakázky, a to alespoň v rozsahu, v jakém jiná osoba prokázala kvalifikaci za dodavatele. Má se za to, že požadavek podle písm. d) je splněn, pokud obsahem písemného závazku jiné osoby je společná a nerozdílná odpovědnost této osoby za plnění veřejné zakázky společně s dodavatelem. Prokazuje-li však dodavatel prostřednictvím jiné osoby kvalifikaci a předkládá doklady podle § 79 odst. 2 písm. a), b) nebo d) ZZVZ vztahující se k takové osobě, musí dokument podle písm. d) obsahovat závazek, že jiná osoba bude vykonávat služby, ke kterým se prokazované kritérium kvalifikace vztahuje.

9.5.2. Dodavatelé a jiné osoby prokazují (mohou prokázat) kvalifikaci společně.

9.5.3. Zadavatel upozorňuje, že povinnost doložit veškeré doklady uvedené výše v tomto článku platí i v případě, kdy je část kvalifikace prokazována poddodavatelem poddodavatele (pod-poddodavatelem).

9.6. Prokazování kvalifikace v případě společné účasti dodavatelů dle § 82 ZZVZ

9.6.1. V případě společné účasti dodavatelů prokazuje základní způsobilost dle § 74 a § 75 ZZVZ a profesní způsobilost podle § 77 odst. 1 ZZVZ každý dodavatel samostatně. Splnění kvalifikace podle § 78 a § 79 ZZVZ musí prokázat všichni dodavatelé společně.

9.6.2. Zadavatel v souladu s § 103 odst. 1 písm. f) ZZVZ vyžaduje, aby odpovědnost za plnění veřejné zakázky nesli všichni dodavatelé podávající společnou žádost o účast a následně společnou nabídku společně a nerozdílně. V takovém případě dodavatel v nabídce doloží doklad o příslušném závazku, tj. společné a nerozdílné odpovědnosti za plnění veřejné zakázky.

9.7. Prokazování kvalifikace získané v zahraničí dle § 81 ZZVZ

9.7.1. V případě, že byla kvalifikace získána v zahraničí, prokazuje se doklady vydanými podle právního řádu země, ve které byla získána, a to v rozsahu požadovaném Zadavatelem.

9.7.2. Potvrzení ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. b) ZZVZ (tj. pro daňové nedoplatky zahraničních dodavatelů v ČR) vydává Finanční úřad pro Prahu 1 a potvrzení ve vztahu k § 74 odst. 1 písm. d) ZZVZ (tj. pro nedoplatky zahraničních dodavatelů v ČR na pojistném a na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti) vydává Pražská správa sociálního zabezpečení.

9.8. Změny kvalifikace účastníka zadávacího řízení dle § 88 ZZVZ

9.8.1. Pokud po předložení dokladů nebo prohlášení o kvalifikaci dojde v průběhu zadávacího řízení ke změně kvalifikace účastníka zadávacího řízení, je účastník zadávacího řízení povinen tuto změnu Zadavateli do 5 pracovních dnů oznámit a do 10 pracovních dnů od oznámení této změny předložit nové doklady nebo prohlášení ke kvalifikaci. Zadavatel může tyto lhůty prodloužit nebo prominout jejich zmeškání. Povinnost podle věty první účastníku zadávacího řízení nevzniká, pokud je kvalifikace změněna takovým způsobem, že:

- a. podmínky kvalifikace jsou nadále splněny,
- b. nedošlo k ovlivnění kritérií hodnocení nabídek.

9.8.2. Dozví-li se Zadavatel, že dodavatel nesplnil shora uvedenou povinnost, Zadavatel jej ze zadávacího řízení bezodkladně vyloučí.

9.9. Výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů dle § 228 ZZVZ

9.9.1. Předložení dokladu o zapsání dodavatele do seznamu kvalifikovaných dodavatelů vedeného Ministerstvem pro místní rozvoj dle § 226 až § 232 ZZVZ nahrazuje v souladu s § 228 ZZVZ doklad prokazující profesní způsobilost podle § 77 ZZVZ v tom rozsahu, v jakém údaje ve výpisu ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů prokazují splnění kritérií profesní způsobilosti, a základní způsobilost podle § 74 ZZVZ v plném rozsahu. Výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů nesmí být k poslednímu dni, ke kterému má být prokázána základní způsobilost nebo profesní způsobilost, starší než tři měsíce.

9.10. Předložení certifikátu dle § 234 ZZVZ

9.10.1. Platným certifikátem vydaným v rámci schváleného systému certifikovaných dodavatelů lze podle § 234 ZZVZ prokázat kvalifikaci v zadávacím řízení. Má se za to, že dodavatel je kvalifikovaný v rozsahu uvedeném na certifikátu.

9.11. Důsledek nesplnění kvalifikace

9.11.1. Dodavatel, který nesplní kvalifikaci v požadovaném rozsahu a ZZVZ a touto zadávací dokumentací požadovaným nebo dovoleným způsobem, bude Zadavatelem z účasti v zadávacím řízení vyloučen.

10. Základní způsobilost dle § 74 a § 75 ZZVZ

10.1. Zadavatel v souladu s ustanovením § 73 ZZVZ požaduje prokázání základní způsobilosti podle § 74 ZZVZ následujícím způsobem:

- a) Způsobilým není dodavatel, který byl v zemi svého sídla v posledních 5 letech před zahájením zadávacího řízení pravomocně odsouzen pro trestný čin uvedený v příloze č. 3 ZZVZ nebo obdobný trestný čin podle právního řádu země sídla dodavatele; k zahlazeným odsouzením se nepřihlíží.

*Dodavatel prokazuje splnění podmínek základní způsobilosti v tomto kritériu ve vztahu k České republice předložením **výpisu z evidence Rejstříku trestů**.*

- b) Způsobilým není dodavatel, který má v České republice nebo v zemi svého sídla v evidenci daní zachycen splatný daňový nedoplatek.

*Dodavatel prokazuje splnění podmínek základní způsobilosti v tomto kritériu ve vztahu k České republice předložením **potvrzení příslušného finančního úřadu a písemného čestného prohlášení ve vztahu ke spotřební dani**.*

- c) Způsobilým není dodavatel, který má v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění.

*Dodavatel prokazuje splnění podmínek základní způsobilosti v tomto kritériu ve vztahu k České republice předložením **písemného čestného prohlášení**.*

- d) Způsobilým není dodavatel, který má v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti.

Dodavatel prokazuje splnění podmínek základní způsobilosti v tomto kritériu ve vztahu k České republice předložením potvrzení příslušné okresní správy sociálního zabezpečení.

- e) Způsobilým není dodavatel, který je v likvidaci, proti němuž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku, vůči němuž byla nařízena nucená správa podle jiného právního předpisu nebo v obdobné situaci podle právního řádu země sídla dodavatele.

Dodavatel prokazuje splnění podmínek základní způsobilosti v tomto kritériu ve vztahu k České republice předložením výpisu z obchodního rejstříku, nebo předložením písemného čestného prohlášení v případě, že není v obchodním rejstříku zapsán.

10.2. Je-li dodavatelem právnická osoba, musí podmínku uvedenou v odstavci 10.1 **písm. a)** splňovat tato právnická osoba a zároveň každý člen statutárního orgánu. Je-li členem statutárního orgánu dodavatele právnická osoba, musí podmínku uvedenou shora pod písm. a) splňovat:

- a. tato právnická osoba,
- b. každý člen statutárního orgánu této právnické osoby a
- c. osoba zastupující tuto právnickou osobu v statutárním orgánu dodavatele.

10.3. Účastní-li se zadávacího řízení pobočka závodu:

10.3.1. zahraniční právnické osoby, musí podmínku uvedenou v odstavci 10.1 **písm. a)** splňovat tato právnická osoba a vedoucí pobočky závodu,

10.3.2. české právnické osoby, musí podmínku uvedenou shora pod písm. a) splňovat:

- a. tato právnická osoba,
- b. každý člen statutárního orgánu této právnické osoby,
- c. osoba zastupující tuto právnickou osobu v statutárním orgánu dodavatele a
- d. vedoucí pobočky závodu.

10.4. Doklady prokazující základní způsobilost podle § 74 ZZVZ musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti nejpozději v době 3 měsíců předem dnem zahájení zadávacího řízení.

10.5. Zadavatel nemusí ve smyslu § 75 odst. 2 ZZVZ uplatnit důvod pro vyloučení účastníka zadávacího řízení, i když nesplnil podmínky základní způsobilosti, pokud:

- a. by vyloučení účastníka znemožnilo zadání veřejné zakázky v tomto zadávacím řízení a
- b. naléhavý veřejný zájem, zejména veřejné zdraví nebo ochrana životního prostředí, vyžaduje plnění veřejné zakázky.

10.6. Účastník zadávacího řízení může v souladu s § 76 ZZVZ prokázat, že i přes nesplnění základní způsobilosti podle § 74 ZZVZ nebo naplnění důvodu nezpůsobilosti podle § 48 odst. 5 a 6 ZZVZ obnovil svou způsobilost k účasti v zadávacím řízení, pokud v průběhu zadávacího řízení Zadavatel doloží, že přijal dostatečná nápravná opatření. To neplatí po dobu, na kterou byl účastník zadávacího řízení pravomocně odsouzen k zákazu plnění veřejných zakázek nebo účasti v koncesním řízení.

10.7. Pokud Zadavatel dospěje k závěru, že způsobilost účastníka zadávacího řízení byla obnovena, ze zadávacího řízení jej nevyloučí nebo předchází vyloučení účastníka zadávacího řízení zruší.

11. Profesní způsobilost dle § 77 ZZVZ

11.1. Zadavatel v souladu s ustanovením § 73 ZZVZ požaduje prokázání profesní způsobilosti dle § 77 ZZVZ následujícím způsobem:

- a) Dodavatel prokazuje splnění profesní způsobilosti dle § 77 odst. 1 ZZVZ ve vztahu k České republice předložením výpisu z obchodního rejstříku nebo jiné obdobné evidence, pokud jiný právní předpis zápis do takové evidence vyžaduje.

*Dodavatel prokazuje splnění tohoto kritéria profesní způsobilosti předložením **výpisu z obchodního rejstříku či jiné obdobné evidence**.*

Doklady prokazující profesní způsobilost podle § 77 odst. 1 ZZVZ musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti nejpozději v době 3 měsíců přede dnem zahájení zadávacího řízení.

11.2. Doklady k prokázání profesní způsobilosti dodavatel nemusí předložit, pokud právní předpisy v zemi jeho sídla obdobnou profesní způsobilost nevyžadují.

12. Ekonomická kvalifikace dle § 78 ZZVZ

12.1. Zadavatel požaduje, aby minimální roční obrat dodavatele dosahoval minimální úrovně 200.000.000,- Kč v každém ze 3 bezprostředně předcházejících účetních období nebo aby minimální obrat dodavatele dosáhl kumulativně za poslední 3 bezprostředně předcházející účetní období minimální úrovně 800.000.000,- Kč.

12.2. Jestliže dodavatel vznikl později, postačí, předloží-li údaj o svém obratu v požadované výši za všechna účetní období od svého vzniku.

*12.3. Dodavatel prokazuje splnění tohoto kritéria ekonomické kvalifikace předložením **výkazu zisku a ztrát dodavatele nebo obdobného dokladu podle právního řádu země sídla dodavatele**.*

12.4. V případě, že dodavatel prokazuje ekonomickou kvalifikaci podle § 78 ZZVZ prostřednictvím jiné osoby ve smyslu § 83 ZZVZ, požaduje Zadavatel, aby dodavatel a jiná osoba nesli **společnou a nerozdílnou odpovědnost za plnění veřejné zakázky. V takovém případě dodavatel v nabídce doloží doklad o příslušném závazku, tj. společné a nerozdílné odpovědnosti za plnění veřejné zakázky.**

13. Technická kvalifikace dle § 79 ZZVZ

13.1. Seznam významných zakázek

13.1.1. K prokázání kritéria technické kvalifikace požaduje Zadavatel doložení Seznamu významných dodávek poskytnutých za posledních **10 let** před zahájením zadávacího řízení.

Ze seznamu významných zakázek musí vyplývat alespoň následující údaje:

- a) název objednatele,
- b) předmět plnění významné zakázky,
- c) doba realizace významné zakázky,
- d) finanční objem významné zakázky, je-li dále požadován,
- e) kontaktní osoba objednatele, u které bude možné realizaci významné zakázky ověřit, vč. kontaktního e-mailu a telefonu.

Za účelem zpracování seznamu významných zakázek je dodavatel oprávněn využít přílohu č. 3 této Zadávací dokumentace.

13.1.2. Ze seznamu významných zakázek musí vyplývat, že dodavatel v uvedeném období realizoval minimálně:

- a) 1 významnou zakázku v minimální hodnotě 150.000.000,- Kč bez DPH. Za významnou dodávku se pro účely této části technické kvalifikace rozumí dodávka, jejímž předmětem bylo poskytnutí 1 ks železničního kolejového vozidla (kolejové soupravy) s konstrukční rychlostí nad 200 km/h. Dodavatel je povinen uvést cenu této významné zakázky a dobu jejího poskytnutí a identifikaci objednatele;

Dodané vozidlo ve významné zakázce dle čl. 13.1.2 a) této Zadávací dokumentace musí být **plně schváleno** pro provoz a homologováno v plném rozsahu funkčnosti vozidla tj. musí mít vydaná příslušná povolení schvalujícím subjektem, agenturou nebo vnitrostátními bezpečnostními orgány pro provoz a použití na železniční infrastruktuře některého ze států Evropské unie. Pro zamezení případných nejasností, Zadavatel zdůrazňuje, že řádnou dodávkou je dodávka, která obsahuje alespoň 1 dodané vozidlo v minimální hodnotě 150.000.000,- Kč, této hodnoty nelze dosáhnout součtem hodnot více vozidel, byť by byla dodána v rámci jednoho kontraktu. Pokud by bylo v uvedené dodávce dodáno více vozidel a matematicky by nebylo zřejmé, že hodnota alespoň jednoho vozidla musela přesáhnout požadovanou hodnotu, je účastník povinen rozepsat hodnoty jednotlivých vozidel.

- b) 2 významné zakázky v minimální kumulativní hodnotě 40.000.000,- Kč bez DPH. Za významnou dodávku pro účely této části technické kvalifikace se považuje dodávka, jejímž předmětem bylo poskytnutí souboru měřících systémů v oboru měřící nebo diagnostické techniky v oblasti železniční trakční napájecí soustavy, včetně uvedení ceny a doby jejího poskytnutí a identifikace objednatele. Pro zamezení jakýchkoli pochybností Zadavatel zdůrazňuje, že při dodržení minimální hodnoty významné zakázky je rozhodující hodnota souboru měřících systémů dodaná na jednom kolejovém voze nebo ucelené kolejové soupravě či jednotce, včetně hnacího vozidla.

V případě, že jedna dodavatelem realizovaná významná zakázka splňuje parametry více druhů shora požadovaných významných zakázek, lze jejím prostřednictvím prokázat splnění požadavku Zadavatele na realizaci těchto více druhů významných zakázek současně.

Doba „za poslední 10 let před zahájením zadávacího řízení“ se pro účely tohoto zadávacího řízení považuje za splněnou, pokud významná zakázka byla v průběhu této doby dokončena alespoň v rozsahu odpovídajícím požadavkům Zadavatele uvedeným výše. Významná zakázka může být uznána výhradně tehdy, pokud subjekt dokládající poskytnutí příslušné významné zakázky v jejím rámci realizoval činnosti relevantní z hlediska požadavků uplatněných Zadavatelem, přičemž tyto relevantní činnosti nebyly realizovány (ukončeny) dříve, než v posledních 10 letech před zahájením zadávacího řízení veřejné zakázky. Doba „za posledních 10 let před zahájením zadávacího řízení“ se považuje za splněnou i v případě, že se jedná o významné zakázky, které probíhaly i po zahájení zadávacího řízení, nebo pokud stále probíhají, za předpokladu splnění výše uvedených parametrů ke dni konce lhůty pro prokázání kvalifikace (tj. řádné dokončení příslušné části významné zakázky, která naplňuje požadavky Zadavatele na významné zakázky). Z předložených údajů a dokladů vztahujících se k příslušné významné zakázce musí být zcela jednoznačně zřejmé, jaké činnosti, v jakém rozsahu a v jakém časovém období příslušný subjekt při plnění příslušné zakázky realizoval.

14. Požadavky Zadavatele na způsob zpracování nabídkové ceny:

14.1. Zadavatel požaduje, aby účastník uvedl celkovou nabídkovou cenu za plnění předmětu této veřejné zakázky, v české měně (Koruna česká), v členění bez daně z přidané hodnoty (DPH), samostatně příslušná výše DPH a včetně DPH.

14.2. Za účelem výpočtu nabídkové ceny v Kč bez DPH vyplní účastník **přílohu č. 4** této Zadávací dokumentace. Za správnost provedení výpočtu nabídkové ceny odpovídá účastník.

14.3. Účastník je povinen vyplnit všechna požadovaná pole v **příloze č. 4** této Zadávací dokumentace, která jsou označena k vyplnění dodavatelem (zeleně označená pole).

14.4. Celková nabídková cena jakož i nabídková cena doplněná účastníkem do jednotlivých buněk v **příloze č. 4** této Zadávací dokumentace představuje maximální výši úhrady za plnění dle Smlouvy, jakož i za jednotlivé položky a je stanovena jako cena „nejvýše přípustná“ a pevná. V této ceně musí být zahrnuty veškeré náklady spojené s realizací předmětu veřejné zakázky, tj. veškeré náklady související. Zadavatel připouští překročení Celkové nabídkové ceny dodavatele pouze za podmínek stanovených v **příloze č. 6** této Zadávací dokumentace (Závazný vzor smlouvy).

15. Požadavky Zadavatele na formu a obsah žádosti o účast

15.1. Žádostí o účast se rozumí písemná elektronická žádost dodavatele o účast v zadávacím řízení na veřejnou zakázku doložená veškerými doklady prokazujícími splnění výše uvedených Zadavatelem požadovaných kvalifikačních kritérií, a to s využitím elektronického nástroje E-ZAK.

15.2. Způsob správného podání žádosti o účast v elektronické podobě na veřejnou zakázku je uveden v uživatelské příručce elektronického nástroje E-ZAK pro dodavatele, která je k dispozici na internetové stránce profilu zadavatele: <https://zakazky.spravazeleznic.cz/manual.html>.

15.3. V žádosti o účast musejí být uvedeny identifikační údaje dodavatele v rozsahu uvedeném v § 28 odst. 1 písm. d) ZZVZ. Pro tyto účely a v souladu se ZZVZ systém vyžaduje registraci dodavatelů a elektronický podpis založený na kvalifikovaném certifikátu. Podáním žádosti o účast dodavatel se stanovenou formou komunikace a doručování souhlasí a zavazuje se poskytnout veškerou nezbytnou součinnost, zejména provést registraci v elektronickém nástroji E-ZAK a pravidelně kontrolovat doručené zprávy.

15.4. Pro zpracování žádosti o účast Zadavatel doporučuje níže uvedené řazení dokladů a dokumentů:

- a) Obsah žádosti o účast,
- b) Kopie písemného závazku podle § 83 odst. 1 písm. d) ZZVZ, pokud dodavatel prokazuje kvalifikaci prostřednictvím jiné osoby,
- c) Doklady prokazující splnění základní způsobilosti,
- d) Doklady prokazující splnění profesní způsobilosti,
- e) Doklady prokazující splnění technické kvalifikace,
- f) Doklady prokazující splnění ekonomické kvalifikace,
- g) Čestné prohlášení ve vztahu k zakázaným dohodám – účastník je povinen přiložit čestné prohlášení o tom, že v souvislosti se zadávacím řízením na uzavření rámcové dohody a dílčími zakázkami na základě této rámcové dohody zadávanými neuzavřel a neuzavře s jinými osobami zakázanou dohodu ve smyslu zákona č. 143/2001 Sb., o ochraně hospodářské soutěže a o změně některých zákonů (zákon o ochraně hospodářské soutěže), ve znění pozdějších předpisů. Toto bude předloženo ve formě formuláře obsaženého v **příloze č. 5** této Zadávací dokumentace.
- h) jiné doklady, je-li to potřebné.

15.5. Způsob podání žádosti o účast

15.5.1. Žádost o účast musí být podána elektronickými prostředky prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK a to v českém jazyce nebo v souladu s ustanovením § 45 odst. 3 ZZVZ. Zadavatel nepřipouští podání žádosti o účast v listinné podobě ani v jiné elektronické formě mimo elektronický nástroj E-ZAK.

15.5.2. Žádosti o účast podávané v elektronické podobě dodavatel doručí do konce níže uvedené lhůty pro podání nabídek, a to prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK na níže uvedenou elektronickou adresu <https://zakazky.spravazelezic.cz/>.

15.5.3. Dokumenty musí být do systému E-ZAK vkládány jako jeden soubor (ve výše uvedených formátech) nebo více zkomprimovaných souborů ve formátu zip, rar nebo 7z, bez použití hesla. Zkomprimované soubory nesmí obsahovat žádný další zkomprimovaný soubor. Zadavatel upozorňuje, že systém elektronického zadávání veřejných zakázek E-ZAK umožňuje pracovat se soubory o velikosti nejvýše 50 MB za jeden takový soubor, příp. zkomprimované soubory. Soubory většího rozsahu je nutno před jejich odesláním prostřednictvím E-ZAK vhodným způsobem rozdělit. Velikost samotné žádosti o účast jako celku není nijak omezena.

15.6. Lhůta pro podání žádosti o účast je uvedena v elektronickém nástroji E-ZAK.

15.7. Otevírání žádostí o účast v elektronické podobě bude probíhat v souladu se ZZVZ bez účasti veřejnosti.

16. Požadavky Zadavatele na zpracování předběžné nabídky a nabídky

16.1. Účastník předloží předběžnou nabídku a nabídku v elektronické podobě, a to s využitím elektronického nástroje E-ZAK. Způsob správného podání předběžné nabídky a nabídky v elektronické podobě je uveden v uživatelské příručce elektronického nástroje E-ZAK pro dodavatele, která je k dispozici na internetové stránce profilu zadavatele: <https://zakazky.spravazeleznic.cz/manual.html>.

16.2. Pro tyto účely a v souladu se ZZVZ systém vyžaduje registraci účastníků a elektronický podpis založený na kvalifikovaném certifikátu. Podáním předběžné nabídky a nabídky účastník se stanovenou formou komunikace a doručování souhlasí a zavazuje se poskytnout veškerou nezbytnou součinnost, zejména provést registraci v elektronickém nástroji E-ZAK a pravidelně kontrolovat doručené zprávy.

16.3. Způsob podání předběžných nabídek a nabídek

16.3.1. Předběžná nabídka a nabídka musí být podána elektronickými prostředky prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK a to v českém jazyce nebo v souladu s ustanovením § 45 odst. 3 ZZVZ; Zadavatel připouští použití anglického jazyka v případech odborných technických termínů a názvosloví a v takovém případě není nutné předkládat překlad do českého jazyka. Zadavatel nepřipouští podání nabídky v listinné podobě ani v jiné elektronické formě mimo elektronický nástroj E-ZAK.

16.3.2. Předběžné nabídky/nabídky podávané v elektronické podobě účastník doručí do konce níže uvedené lhůty pro podání předběžných nabídek/nabídek, a to prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK na níže uvedenou elektronickou adresu <https://zakazky.spravazeleznic.cz/>.

16.4. Dokumenty musí být do systému E-ZAK vkládány jako jeden soubor (ve výše uvedených formátech) nebo více zkomprimovaných souborů ve formátu zip, rar nebo 7z, bez použití hesla. Zkomprimované soubory nesmí obsahovat žádný další zkomprimovaný soubor. Zadavatel upozorňuje, že systém elektronického zadávání veřejných zakázek E-ZAK umožňuje pracovat se soubory o velikosti nejvýše 50 MB za jeden takový soubor, příp. zkomprimované soubory. Soubory většího rozsahu je nutno před jejich odesláním prostřednictvím E-ZAK vhodným způsobem rozdělit. Velikost samotné nabídky jako celku není nijak omezena.

16.5. Lhůta pro podání předběžných nabídek a nabídek bude stanovena ve výzvě k podání předběžných nabídek a nabídek.

16.6. Otevírání předběžných nabídek a nabídek je neveřejné a bude zahájeno bezprostředně po uplynutí lhůty pro podání předběžných nabídek a nabídek.

16.7. Speciální požadavky Zadavatele na zpracování předběžných nabídek a nabídek:

- 16.7.1. Podává-li (předběžnou) nabídku více osob společně, zejména jako společnost ve smyslu ustanovení § 2716 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, případně jako jiné sdružení či seskupení dodavatelů (dále v textu této Zadávací dokumentace je takové seskupení dodavatelů obecně označováno zejména jako „společnost“ dodavatelů a člen takového seskupení jako „společník“), musí předložit informace o takové společnosti.
- 16.7.2. Podává-li (předběžnou) nabídku více osob společně, jsou povinni doložit v (předběžné) nabídce, že všichni tito dodavatelé budou vůči Zadavateli a jakýmkoliv třetím osobám z jakýchkoliv závazků vzniklých v souvislosti s veřejnou zakázkou, plněním předmětu veřejné zakázky či vzniklých v důsledku prodlení či jiného porušení smluvních nebo jiných povinností v souvislosti s plněním předmětu veřejné zakázky, zavázáni společně a nerozdílně. Účastník výběrového řízení tento požadavek doloží kopií smlouvy či jiného dokumentu, ze kterého bude daná skutečnost vyplývat.
- 16.7.3. Jeden ze společníků bude ve výše uvedené smlouvě či jiném dokumentu uveden jako vedoucí společník. Komunikace mezi Zadavatelem a společníky, kteří podávají společnou nabídku, potom bude v takovém případě probíhat prostřednictvím tohoto vedoucího společníka. Veškerá právní jednání budou považována za doručená, resp. odeslaná, okamžikem doručení, resp. odeslání, vedoucímu společníkovi.
- 16.7.4. **Požadavky na zpracování předběžné nabídky a nabídky mohou být doplněny či upřesněny ve Výzvě k podání předběžné nabídky či nabídky, například v návaznosti na výsledky jednání s účastníky o předběžných nabídkách (např. bližší požadavky na obsah (předběžné) nabídky).**

17. Jiné požadavky Zadavatele na plnění veřejné zakázky:

17.1. Využití poddodavatele

- 17.1.1. Zadavatel požaduje, aby účastník zadávacího řízení v předběžné nabídce a nabídce:
- určil části veřejné zakázky, které hodlá plnit prostřednictvím poddodavatelů, a
 - předložil seznam poddodavatelů, pokud jsou dodavateli známi a uvedl, kterou část veřejné zakázky bude každý z poddodavatelů plnit.
- 17.1.2. Vybraný dodavatel je povinen předložit Zadavateli identifikační údaje poddodavatelů, a to nejpozději do 10 pracovních dnů od doručení oznámení o výběru dodavatele, pokud jsou známi. Poddodavatelé, kteří nebyli identifikováni podle věty první a kteří se následně zapojí do plnění veřejné zakázky, musí být identifikováni, a to před zahájením plnění veřejné zakázky
- 17.1.3. **Seznam poddodavatelů učiní dodavatel přílohou Smlouvy.**

18. Varianty nabídky

- 18.1. Zadavatel nepřipouští varianty nabídky.

19. Závazný návrh smlouvy

- 19.1. Dodavatel je povinen využít Závazný návrh Smlouvy, který tvoří přílohu Zadávací dokumentace.

19.2. Dodavatel není oprávněn činit změny či doplnění Závazného návrhu Smlouvy, vyjma údajů, u nichž vyplývá z jejich obsahu povinnost doplnění (označené jako „*doplň dodavatel*“ či jiným obdobným způsobem). V případě nabídky podávané společně několika dodavateli je dodavatel oprávněn upravit Závazný návrh Smlouvy toliko s ohledem na tuto skutečnost; totéž platí, je-li dodavatelem fyzická osoba.

19.3. Dodavatel je povinen Závazný návrh Smlouvy doplněný dle výše uvedených pokynů učinit součástí předběžné nabídky a nabídky.

19.4. Závazný návrh smlouvy, vč. příloh, může být předmětem jednání o předběžných nabídkách a může být Zadavatelem měněn v návaznosti na výsledek jednání o předběžných nabídkách, s výjimkou Minimálních technických podmínek.

20. Způsob hodnocení nabídek:

20.1. Kritéria hodnocení

20.1.1. Hodnocení nabídek bude provedeno v souladu s § 114 a násl. ZZVZ podle kritéria nejnižší nabídkové ceny.

20.1.2. Celková nabídková cena musí být zpracována v **souladu s čl. 14 a přílohou č. 4** této Zadávací dokumentace.

20.1.3. Jako ekonomicky nejvýhodnější bude vyhodnocena nabídka s nejnižší **Celkovou nabídkovou cenou v Kč bez DPH.**

20.1.4. V případě, že je více nabídek se shodným celkovým parametrem hodnotícího kritéria, rozhodne o pořadí nabídky čas podání těchto nabídek, přičemž platí, že lépe se umístila ta nabídka, která byla podána dříve.

21. Zadávací dokumentace:

21.1. Uveřejnění zadávací dokumentace

21.1.1. Zadávací dokumentací se rozumí veškeré písemné dokumenty obsahující zadávací podmínky, sdělované nebo zpřístupňované účastníkům zadávacího řízení při zahájení zadávacího řízení, včetně změn či doplnění zadávací dokumentace podle § 99 ZZVZ, včetně formulářů podle § 212 ZZVZ a výzev uvedených v příloze č. 6 ZZVZ.

21.1.2. V souladu s § 96 odst. 1 a 2 ZZVZ je zadávací dokumentace zveřejněna na profilu Zadavatele na internetové adrese: <https://zakazky.spravazeleznic.cz/>. Tamtéž budou uveřejňovány i vysvětlení, změny nebo doplnění zadávací dokumentace této veřejné zakázky.

21.2. Vysvětlení, změna nebo doplnění Zadávací dokumentace

21.2.1. Zadavatel může za podmínek dle § 98 odst. 1 ZZVZ Zadávací dokumentaci vysvětlit, nebo za podmínek dle § 99 ZZVZ Zadávací dokumentaci změnit či doplnit.

- 21.2.2. Dodavatel je oprávněn požádat o vysvětlení Zadávací dokumentace. Pokud žádost o vysvětlení Zadávací dokumentace doručí dodavatel ve stanové lhůtě písemnou formou, a to elektronicky (Zadavatel preferuje doručení žádosti o vysvětlení prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK), Zadavatel vysvětlení uveřejní prostřednictvím na profilu Zadavatele, včetně přesného znění žádosti bez identifikace tohoto dodavatele. Zadavatel není povinen vysvětlení poskytnout, pokud není žádost o vysvětlení doručena včas, a to alespoň 3 pracovní dny před uplynutím lhůt dle § 98 odst. 1 ZZVZ. Pokud Zadavatel na žádost o vysvětlení, která není doručena včas, vysvětlení poskytne, nemusí uvedené lhůty dodržet.
- 21.2.3. V případě vysvětlení, změny či doplnění ve vztahu k neveřejné části Zadávací dokumentace obsahující Důvěrné informace, Zadavatel takové vysvětlení, změnu či doplnění (vč. včetně úplného znění žádosti o poskytnutí písemného vysvětlení Zadávací dokumentace) rozešle všem dodavatelům, kteří splnili podmínky pro obdržení neveřejné části Zadávací dokumentace (v podrobnostech viz **čl. 28** Zadávací dokumentace). V případě, že dodavatel získá přístup k neveřejné části poté, co bylo již takové vysvětlení, změna či doplnění rozesláno, obdrží spolu s dokumenty obsaženými v neveřejné části i takové vysvětlení Zadávací dokumentace.

22. Závaznost pokynů Zadavatele

22.1. Informace a údaje uvedené v této Zadávací dokumentaci vymezují závazné požadavky Zadavatele na plnění veřejné zakázky. Tyto požadavky je dodavatel povinen plně a bezvýhradně respektovat při zpracování své nabídky. Neakceptování požadavků Zadavatele uvedených v této ZD může být považováno za nesplnění zadávacích podmínek s následkem vyloučení dodavatele ze zadávacího řízení.

22.2. V případě, že zadávací podmínky obsahují odkazy na specifická označení výrobků a služeb, která platí pro určitého podnikatele (osobu) za příznačná, umožňuje Zadavatel použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení, které naplní Zadavatelem požadovanou funkcionalitu (byť jiným způsobem).

23. Komunikace mezi Zadavatelem a dodavatelem:

23.1. Veškerá komunikace mezi Zadavatelem a dodavatelem musí být v souladu s § 211 ZZVZ vedena pouze písemnou formou, a to elektronicky, s výjimkou případů vymezených v ustanovení § 211 odst. 3 ZZVZ. Doručování písemností a komunikace mezi Zadavatelem a dodavatelem bude ze strany Zadavatele probíhat prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK (na adrese: <https://zakazky.spravazeleznic.cz/>), který splňuje podmínky vyhlášky č. 260/2016 Sb., o stanovení podrobnějších podmínek týkajících se elektronických nástrojů, elektronických úkonů při zadávání veřejných zakázek a certifikátu shody. Na komunikaci ze strany dodavatelů učiněnou elektronicky, avšak nikoliv prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK, bude tedy Zadavatel vždy odpovídat prostřednictvím elektronického nástroje.

23.2. Zpracování osobních údajů včetně jejich zvláštních kategorií případně poskytnutých v průběhu zadávacího řízení je Zadavatelem prováděno pouze za účelem zadání Veřejné zakázky, přičemž Zadavatel v celém procesu ochrany osobních údajů postupuje v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES, obecně závaznými právními předpisy a vnitřními předpisy zadavatele, které agendu ochrany osobních údajů upravují.

24. Informace pro dodavatele a podmínky pro uzavření smlouvy:

24.1. Zadavatel si v souladu s **§ 170 ZZVZ vyhrazuje právo zrušit zadávací řízení.**

24.2. Požadavky Zadavatele pro uzavření smlouvy

24.2.1. Vybraný dodavatel je povinen Zadavateli na písemnou výzvu učiněnou dle § 122 odst. 3 písm. a) ZZVZ předložit **originály nebo ověřené kopie dokladů o kvalifikaci, pokud je již Zadavatel nemá k dispozici.**

24.2.2. U vybraného dodavatele, je-li českou právnickou osobou, zadavatel zjistí údaje o jeho skutečném majiteli podle zákona upravujícího evidenci skutečných majitelů (dále jen "**skutečný majitel**") z evidence skutečných majitelů podle téhož zákona (dále jen "**evidence skutečných majitelů**"). Vybraného dodavatele, je-li zahraniční právnickou osobou, zadavatel vyzve k předložení výpisu ze zahraniční evidence obdobné evidenci skutečných majitelů nebo, není-li takové evidence,

a) ke sdělení identifikačních údajů všech osob, které jsou jeho skutečným majitelem,

a

b) k předložení dokladů, z nichž vyplývá vztah všech osob podle předchozího písmene a) k dodavateli; těmito doklady jsou zejména:

- výpis ze zahraniční evidence obdobné veřejnému rejstříku,
- seznam akcionářů,
- rozhodnutí statutárního orgánu o vyplacení podílu na zisku,
- společenská smlouva, zakladatelská listina nebo stanovy.

Zadavatel vyloučí vybraného dodavatele, je-li českou právnickou osobou, která má skutečného majitele, pokud nebylo možné zjistit údaje o jeho skutečném majiteli z evidence skutečných majitelů (k zápisu zpřístupněnému v evidenci skutečných majitelů po odeslání oznámení o vyloučení dodavatele se nepřihlíží). Zadavatel vyloučí vybraného dodavatele, je-li zahraniční právnickou osobou, pokud nepředložil údaje dle tohoto odstavce.

24.3. Další podmínky Zadavatele pro uzavření smlouvy (§ 104 ZZVZ)

24.3.1. Vybraný dodavatel je povinen Zadavateli na písemnou výzvu učiněnou dle § 122 odst. 3 písm. b) ZZVZ předložit:

a) alespoň kopii dokladu o pojištění odpovědnosti za škodu sjednané v rozsahu podrobně stanoveném v čl. 8.6. přílohy č. 6 této Zadávací dokumentace (Závazný vzor smlouvy), např. pojistná smlouva, pojistný certifikát.

24.3.2. Vybraný dodavatel je povinen předložit doklad o tom, že bude mít pro plnění veřejné zakázky k dispozici krytou vytápěnou halu na území Evropské unie. Vybraný dodavatel je povinen udržet výše uvedené po celou dobu plnění předmětu veřejné zakázky. Přijatelným dokladem je výpis z katastru nemovitostí nebo jiného obdobného systému prokazující vlastnictví, případně smlouva, a to např. nájemní smlouva, včetně smlouvy o smlouvě budoucí, prokazující užívací právo minimálně do 31.12.2028. Vybraný dodavatel je oprávněn předložit rovněž jiný rovnocenný doklad.

24.3.3. Neposkytnutí uvedené součinnosti vybraným dodavatelem je v souladu s ustanovením § 122 odst. 7 ZZVZ důvodem pro vyloučení vybraného dodavatele.

25. Registr smluv

25.1. Zadavatel je povinen uveřejňovat uzavřené smlouvy v registru smluv na základě ustanovení zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (dále jen „ZRS“).

25.2. Zadavatel na základě výše uvedeného požaduje, aby účastník pro účely uveřejnění smlouvy v registru smluv ve smlouvě, která bude nedílnou součástí nabídky, označil její části, které jsou předmětem obchodního tajemství nebo ty části, ve kterých jsou obsaženy informace, které nemohou být v registru smluv uveřejněny na základě ustanovení § 3 odst. 1 ZRS.

25.3. Pokud účastník ve smlouvě, která bude nedílnou součástí nabídky, označí její části nebo určité informace dle čl. 25.2 této Zadávací dokumentace, je účastník povinen předložit Čestné prohlášení. Vzor čestného prohlášení je zpracován jako č. 7 této Zadávací dokumentace. Tímto čestným prohlášením účastník prohlašuje, že jím uvedené údaje a skutečnosti kumulativně naplňují všechny definiční znaky obchodního tajemství tak, jak je vymezeno v ustanovení § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „obchodní tajemství“) a pro případ, že by takto označené údaje a skutečnosti nenaplňovaly znaky obchodního tajemství a takto znečitelněná smlouva by byla v důsledku toho uveřejněna způsobem odporujícím ZRS, nese účastník veškerou odpovědnost.

25.4. Výše uvedené čestné prohlášení dle čl. 25.3 této Zadávací dokumentace účastník nedokládá v případě, že neoznačí ve smlouvě, která bude nedílnou součástí nabídky, žádné takové části nebo informace ve smyslu čl. 25.2 této Zadávací dokumentace.

25.5. Účastník odpovídá za správnost a pravdivost veškerých údajů a skutečností, které jím budou uvedeny ve výše uvedeném čestném prohlášení. Zadavatel nebude přezkoumávat jejich pravdivost.

25.6. Výjimkou z povinnosti uveřejnění smlouvy v registru smluv jsou důvody uvedené v ustanovení § 3 odst. 2 ZRS. Je-li účastník subjektem uvedeným v ustanovení § 3 odst. 2 písm. k) ZRS (případně je subjektem uvedeným v ustanovení § 3 odst. 2 ZRS dle jiného písmene, než je zde uvedeno), doporučuje zadavatel, aby účastník tuto skutečnost uvedl v nabídce. V případě, že tak účastník neučiní, bude zadavatel postupovat, jako by na smlouvu nedopadala výjimka uvedená v ustanovení § 3 odst. 2 písm. k) ZRS (případně jiná výjimka dle ustanovení § 3 odst. 2 ZRS dle jiného písmene, než je zde uvedeno) a zadavatel neodpovídá za škodu nebo jakoukoliv jinou újmu tímto postupem vzniklou.

26. Střet zájmů dle zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů

26.1. Dle § 4b zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Zákon o střetu zájmů**“), se nesmí účastnit zadávacích řízení dle ZZVZ jako účastník zadávacího řízení nebo jako poddodavatel, prostřednictvím kterého účastník zadávacího řízení prokazuje kvalifikaci, obchodní společnost, ve které veřejný funkcionář uvedený v § 2 odst. 1 písm. c) Zákona o střetu zájmů nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti.

26.2. Zadavatel požaduje, aby dodavatel a jeho poddodavatel, prostřednictvím kterého prokazuje kvalifikaci, nebyli ve střetu zájmů dle § 4b Zákona o střetu zájmů. Skutečnost, že dodavatel a jeho poddodavatel, prostřednictvím kterého prokazuje část kvalifikace, nejsou ve střetu zájmů dle § 4b Zákona o střetu zájmů, prokáže dodavatel předložením čestného prohlášení, jehož vzorové znění je přílohou č. 8 Zadávací dokumentace, ve své nabídce.

26.3. Vybraný dodavatel je povinen předložit k výzvě Zadavatele dle § 122 odst. 3 písm. b) ZZVZ doklady a informace, z nichž nepochybně vyplýne, že vybraný dodavatel i všichni poddodavatelé, jimiž vybraný dodavatel prokazuje kvalifikaci, splňují podmínku neexistence střetu zájmů ve smyslu § 4b Zákona o střetu zájmů a tohoto čl. 25 Zadávací dokumentace. V případě vybraného dodavatele nebo jeho poddodavatele, prostřednictvím kterého vybraný dodavatel prokazoval část kvalifikace, je-li zahraniční právnickou osobou, je vybraný dodavatel povinen předložit zejména doklady ve smyslu § 122 odst. 5 ZZVZ, a to i ve vztahu k příslušnému poddodavateli, prostřednictvím kterého vybraný dodavatel prokazoval část kvalifikace.

26.4. V případě postupu účastníka v rozporu s čl. 26 Zadávací dokumentace bude účastník vyloučen ze zadávacího řízení.

27. Další zadávací podmínky v návaznosti na sankce proti Rusku a Bělorusku v souvislosti se situací na Ukrajině

27.1. Dle článku 5k nařízení Rady (EU) č. 833/2014 ze dne 31. července 2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, ve znění pozdějších předpisů¹ (dále jen „**Nařízení č. 833/2014**“) se zakazuje zadat nebo dále plnit jakoukoli veřejnou zakázku nebo koncesní smlouvu spadající do oblasti působnosti směrnic o zadávání veřejných zakázek, jakož i čl. 10 odst. 1, 3, odst. 6 písm. a) až e), odst. 8, 9 a 10, článků 11, 12, 13 a 14 směrnice 2014/23/EU, článků 7 a 8, čl. 10 písm. b) až f) a písm. h) až j) směrnice 2014/24/EU, článku 18, čl. 21 písm. b) až e) a písm. g) až i), článků 29 a 30 směrnice 2014/25/EU a čl. 13 písm. a) až d), f) až h) a j) směrnice 2009/81/EC:

- a. jakémukoli ruskému státnímu příslušníkovi, fyzické či právnické osobě nebo subjektu či orgánu se sídlem v Rusku,
- b. právnické osobě, subjektu nebo orgánu, které jsou z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněny některým ze subjektů uvedených v písmeni a) tohoto odstavce, nebo

¹ Zejm. Nařízení Rady (EU) 2022/576 ze dne 8. dubna 2022, kterým se mění nařízení (EU) č. 833/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině

- c. fyzické nebo právnické osobě, subjektu nebo orgánu, které jedná jménem nebo na pokyn některého ze subjektů uvedených v písmeni a) nebo b) tohoto odstavce, včetně subdodavatelů, dodavatelů nebo subjektů, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu směrnic o zadávání veřejných zakázek, pokud představují více než 10 % hodnoty zakázky, nebo společně s nimi.

27.2. Zadavatel požaduje, aby účastník sám jakožto dodavatel, případně dodavatelé v jeho rámci sdružení za účelem účasti v zadávacím řízení, ani žádný z jeho poddodavatelů nebo jiných osob, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu směrnic o zadávání veřejných zakázek, **nebyli** osobami dle odst. 1 tohoto článku a Nařízení č. 833/2014.

27.3. Dle čl. 2 nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ze dne 17. března 2014, o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Nařízení č. 269/2014**“), a dalších prováděcích předpisů k tomuto Nařízení č. 269/2014 (**tzv. sankční seznamy**)², nesmějí být žádné finanční prostředky ani hospodářské zdroje přímo ani nepřímo zpřístupněny fyzickým nebo právnickým osobám, subjektům či orgánům nebo fyzickým nebo právnickým osobám, subjektům či orgánům s nimi spojeným uvedeným v příloze I Nařízení nebo v jejich prospěch (dále jen „**Osoby vedené na sankčních seznamech**“).

27.4. Zadavatel dále požaduje, aby účastník sám jakožto dodavatel, případně dodavatelé v jeho rámci sdružení za účelem účasti v zadávacím řízení, ani žádný z jeho poddodavatelů nebo jiných osob, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu směrnic o zadávání veřejných zakázek, **nebyli** osobami vedenými na sankčních seznamech.

27.5. Splnění zadávacích podmínek stanovených Zadavatelem dle tohoto článku prokáže účastník předložením čestného prohlášení, jehož vzorové znění je přílohou č. 9 této Zadávací dokumentace, ve své nabídce.

27.6. Zadavatel je oprávněn ověřovat si splnění zadávacích podmínek dle tohoto článku. Vybraný dodavatel je povinen předložit k výzvě Zadavatele dle § 122 odst. 3 písm. b) ZZVZ doklady a informace, z nichž nepochybně vyplývá, že vybraný dodavatel i všichni poddodavatelé nebo jiné osoby, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu směrnic o zadávání veřejných zakázek, splňují podmínky uvedené v tomto článku Zadávací dokumentace.

27.7. V případě postupu účastníka v rozporu s čl. 26 Zadávací dokumentace bude účastník vyloučen ze zadávacího řízení.

28. Opatření k ochraně důvěrných informací

28.1. Zadavatel uvádí, že v rámci zadávacího řízení budou předávány rovněž informace, které mají charakter důvěrných informací (dále také jen „**Důvěrné informace**“). Tyto informace budou obsaženy ve výzvě k podání předběžných nabídek a mohou být zpřístupněny jen těm dodavatelům, kteří budou k podání předběžné nabídky vyzváni. Tyto části budou proto s ohledem na důvěrné informace v nich obsažené poskytnuty dodavatelům pouze v elektronické podobě, a to výhradně na základě písemné žádosti dodavatele o jejich poskytnutí zaslané společně s podepsaným návrhem Dohody o ochraně důvěrných informací (dále jen „**NDA**“) ze strany dodavatele, tato dohoda bude přílohou výzvy k podání předběžných nabídek.

28.2. Po doručení žádosti včetně podepsaného návrhu NDA odešle Zadavatel dodavateli části Zadávací dokumentace obsahující důvěrné informace prostřednictvím elektornického nástroje E-ZAK. Za písemnou žádost dodavatele ve smyslu § 96 odst. 2 ZZVZ je považována žádost dodavatele, jejíž součástí je rovněž podepsaný návrh NDA.

28.3. Důvěrné informace obsahují podrobné informace o vozech, jež budou předmětem přestavby Podrobnosti o nakládání s těmito informacemi budou stanoveny ve výzvě k podání předběžných nabídek.

Přílohy zadávací dokumentace:

- Příloha č. 1 – Bližší specifikace předmětu plnění
- Příloha č. 2 – Čestné prohlášení o ekonomické kvalifikaci
- Příloha č. 3 – Čestné prohlášení o splnění technické kvalifikace
- Příloha č. 4 – Požadavky na zpracování nabídkové ceny
- Příloha č. 5 – Čestné prohlášení ve vztahu k zakázaným dohodám
- Příloha č. 6 – Závazný vzor smlouvy
- Příloha č. 7 – Čestné prohlášení ve vztahu k zákonu o registru smluv
- Příloha č. 8 – Čestné prohlášení o střetu zájmů
- Příloha č. 9 – Čestné prohlášení o splnění podmínek v souvislosti se situací na Ukrajině

Bc. Jiří Svoboda, MBA

generální ředitel

² Zejm, Prováděcí nařízení Rady (EU) 2022/581 ze dne 8. dubna 2022, kterým se provádí nařízení (EU) č. 269/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny a prováděcí nařízení Rady (EU) 2022/658 ze dne 21. dubna 2022, kterým se provádí nařízení (EU) č. 269/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny.

Příloha č. 1

Bližší specifikace předmětu plnění

měřicí jednotky

pro diagnostiku trakční napájecí soustavy

Obsah

1. Úvod	5
1.1. Seznam použitých zkratk	5
1.2. Požadavky na vozidlo	5
1.3. Provozní určení.....	6
1.4. Požadavky na vozidlo po přestavbě.....	6
2. Požadavky na definování pracovišť, jednotlivých prostor a jejich vybavení....	7
2.1. Měřicí vůz.....	7
Obecné požadavky pro vozové prostory	7
Střešní prohlížecí kabina	8
Pracoviště operátorů měřicích systémů	9
Prezentační místnost	9
Kuchyňský kout	10
Servisní místnost	10
Sociální prostor s WC.....	10
Vysokonapěťová kobka	11
Úložná skříň	11
Kabelový buben	11
2.2. Řídicí vůz se zázemím	12
Obecné požadavky pro vozové prostory	12
Obytné kupé.....	12
Zasedací místnost	13
Kuchyňka.....	13
Koupelna.....	14
Sociální prostor s WC.....	14
Měřicí systém ETCS	14

Úložná skříň	14
3. Požadavky na zásobování energií – napájecí systémy	15
4. Požadavky na zásobování tlakovým vzduchem	15
5. Požadavky na měřicí systémy	16
5.1. Bezkontaktní měřicí systém pro měření polohy trolejového vodiče a jeho opotřebení	17
5.2. Kompenzační měřicí systém pro měření polohy skříňě měřicího vozu	17
5.3. Měřicí systém pro měření interakce mezi pantografovým sběračem a trolejovým vedením	18
5.4. Měřicí systém pro měření interakce mezi pantografovým sběračem a trolejovým vedením měřeným z hnacího vozidla	19
5.5. Požadavky na společné měřené veličiny	19
5.6. Obrazový a zvukový záznam	20
5.7. Systém pro detekci nadměrného oteplení na trakčním vedení.....	21
5.8. Traťový lokalizační systém	22
5.9. Měřicí systém ETCS.....	24
6. Požadavky na ostatní systémy (rádiové, komunikační, dohledové, zabezpečovací apod.)	25
6.1. Rádiové systémy	25
6.2. Komunikační systémy	25
6.3. Zabezpečovací systémy	25
6.4. Dohledové systémy.....	26
6.5. Telekomunikační a ostatní systémy	26
6.6. Sběr a archivace telemetrických údajů	26
7. Požadavky na programové vybavení, výstupy dat, zpracování dat, formáty dat apod.	27
7.1. Programové vybavení pro lokalizační systém.....	27
7.2. Programové vybavení pro měření interakce mezi sběračem a trolejovým vedením	27
7.3. Programové vybavení pro bezkontaktní měření geometrické polohy trolejového vodiče a jeho opotřebení.....	28
7.4. Programové vybavení pro zpracování naměřených dat (postprocesing)	28
7.5. Požadavky na vytváření výstupní sestavy	29
7.6. Programové vybavení pro prohlížení finálních dat	30
7.7. Programové vybavení pro detekci nadměrného oteplení	31
7.8. Programové vybavení systému ETCS.....	31
7.9. Základní požadavky na naměřená data.....	32
7.10. Základní požadavky na vyhodnocená data	32
7.11. Základní požadavky na data binárního typu	32
7.12. Datové úložiště pro bezpečnou archivaci naměřených dat	33
7.13. Uložení dat do datového skladu diagnostiky	33

8. Projektová dokumentace.....	33
9. Požadavky na vybavení, pracovní postupy, návody, zkušební přípravky, servis, náhradní díly	33
Vozová část.....	33
Měřicí technologie	34
Vyhodnocení a zpracování dat.....	34
10. Ostatní požadavky	35

1. Úvod

Tento dokument popisuje přestavbu sériově vyrobených a dodaných vozů SIEMENS Viaggio Comfort (Bdmpz a Afmpz) na měřicí jednotku pro diagnostiku trakční napájecí soustavy (MJ DTNS).

1.1. Seznam použitých zkratek

MJ DTNS	Měřicí jednotka pro diagnostiku trakční napájecí soustavy
CTD	Centrum Telematiky a Diagnostiky, organizační jednotka Správy železnic, s.o.
DSD	Datový sklad diagnostiky
DV	Drážní vozidlo
ETCS	European Train Control Systém – evropský vlakový zabezpečovací systém
GNSS	Global Navigation Satellite Systém, Globální družicový polohový systém
GPS	Global Positioning Systém – globální polohový systém
RFID	Radio Frequency Identification
WTB	Wire Train Bus
TSI	Technical specifications for interoperability
UTZ	Určená technická zařízení
ŽSR	Železnice Slovenskej republiky

1.2. Požadavky na vozidlo

Přestavba sériově vyrobených vozů na měřicí jednotku je určena pro zajištění komplexní diagnostiky trakčního vedení napěťových soustav 3 kV DC, 25 kV AC 50 Hz, 15 kV AC 16,7 Hz a to na elektrizovaných tratích nekoridorových a koridorových a zejména na nových elektrizovaných tratích, které se projektují na traťovou rychlost 200 km/h. V rámci diagnostiky se jedná o pravidelná měření a zkoušky traťovou rychlostí, které jsou součástí technicko bezpečnostních zkoušek s maximálním nedostatkem převýšení 150 mm. Na budoucích úsecích vysokorychlostních tratí se předpokládají veškerá pravidelná měření včetně dynamické interakce mezi pantografovým sběračem a trolejovým vedením při rychlostech do 230 km/h.

Měřicí jednotka vznikne přestavbou ze sériově vyrobených vozů SIEMENS Viaggio Comfort (Bdmpz, Afmpz). Nákup a dodání vozů pro přestavbu měřicí jednotky zajistí Objednatel. Technické podmínky sériově vyrobených vozů dodá v dostatečném rozsahu objednatel.

Stávající vnitřní uspořádání sériově dodaných vozů bude zcela změněno dle požadavků na umístění požadovaných měřících technologií a prostor pro potřeby posádky. Předpokládá se nepřetržitý pobyt posádky v režimu 24 hod. / 5 dnů. Budou instalovány nové příčky mezi jednotlivými prostory, které budou vybaveny s ohledem na jejich účel. Některá okna budou vyměněna za menší, některá budou zrušena. Bude zachována stínící technika oken prostřednictvím stahovacích roletek. Bude upraveno a rozšířeno vodní hospodářství s ohledem na doplnění prostor o kuchyňku a sprchu. U vozu Bdmpz budou zásadní změny i v exteriéru z důvodu umístění technologických zařízení na střeše vozu a vestavby střešní prohlížecké kabiny. Zásobování energií bude rozšířeno o elektrocentrálu, vnější elektrovednou síť, samostatný pantografový sběrač s technologickým

vybavením a vysokonapěťovou kobkou. Budou instalovány elektrické a datové rozvody pro technologická měřicí zařízení a ostatní prostory pro posádku. Zásobování tlakovým vzduchem bude rozšířeno o nezávislý zdroj. Konkrétní vybavení měřicí jednotky a přesné rozmístění jednotlivých částí bude přesně specifikováno v projektové dokumentaci vypracované dodavatelem, která spolu s realizační dokumentací na přestavbu měřicího vozu musí být prokazatelně projednána a odsouhlasena Objednatelem. Funkčnost jednotlivých celků popsaných v těchto technických specifikacích je závazná, jakékoliv změny je nutno si prokazatelně odsouhlasit s objednatelem. Na základě schválené projektové dokumentace musí být vypracovány technické podmínky pro měřicí jednotku.

Dodavatel musí zajistit kompletní schválení a povolení pro provoz měřicí jednotky na železničních tratích normálního rozchodu 1435 mm železničních tratích České republiky, Slovenska, Maďarska, Rakouska, Německa a Polska. Veškerá ustanovení v nařízeních EU, TSI, normách, vyhláškách a předpisech Správy železnic vztažené ke konstrukci a provozu měřicí jednotky a prováděné diagnostice jsou pro zhotovitele závazná. Výjimky mohou být akceptovány pouze z titulu určení vozidla (speciální tažené vozidlo, které není určeno pro běžnou přepravu cestujících) a musí být odsouhlasené objednatelem a schvalovacím orgánem. Součástí dodávky musí být rovněž zajištění organizace a realizace zkušebních jízd měřicí jednotky v minimálním rozsahu 2000 km, zaškolení a výcvik obsluhy pro provoz systému. Rozsah zkušebních jízd musí být stanoven tak, aby jízdy byly realizovány na všech požadovaných trakčních soustavách, koridorových i nekoridorových tratích v délce, kterou stanoví Objednatel.

1.3. Provozní určení

- Diagnostika trakčního vedení na elektrizovaných tratích napěťových soustav 3 kV DC, 25 kV AC 50 Hz, 15 kV AC 16,7 Hz.
- Provoz na drahách celostátních, regionálních a vlečkách o rozchodu 1435 mm.
- Vozidlo musí zaručovat součinnost s kolejovými obvody a počítači náprav.
- Provozní kategorie vozidla 4 (OC4) dle ČSN EN 45545-1.
- Provoz za klimatických podmínek dle ČSN EN 50125-1:
 - Nadmořská výška: 1 000 m (třída A2)
 - Teplota okolního vzduchu: -25 až +40 °C (třída T1)
 - Relativní vlhkost vzduchu dle bodu 4.4 výše jmenované normy.

1.4. Požadavky na vozidlo po přestavbě

- Provozní rychlost 230 km/h.
- Obrys vozu – dle ČSN EN 15 273-1, ČSN 280312.
- Povolený nedostatek převýšení – 150 mm v souladu s normou EN 14363 (dle technických podmínek sériově vyrobených vozů).
- Jeden vůz měřicí jednotky musí mít funkci řídicího vozu se zázemím pro osádku, druhý vůz musí mít střešní prohlížeckou kabinu, na snížené střeše bude umístěn měřicí a napájecí pantografový sběrač, ostatní části měřicích technologií a bude obsahovat hlavní technologické vybavení.
- Jednotka bude sestavena ze dvou vozů, musí umožňovat režim PUSH-PULL v součinnosti s kompatibilním hnacím vozidlem (odlišně od původního konceptu výrobce – min. 6 vozů).

- Řízení v režimu PUSH-PULL bude realizováno prostřednictvím sběrnice WTB a musí být možné za použití vhodného hnacího vozidla závislé i nezávislé trakce.
- Jednotka musí být schopná tažena jakýmkoliv hnacím vozidlem, nebo být zařazena na konec nebo začátek vlaku (za hnací vozidlo).
- Vozové skříně jednotky budou i po rekonstrukci tlakotěsné, přičemž průchod mezi vozy bude rovněž tlakotěsný.
- Vnitřní prostory budou klimatizovány s možností nastavení teploty.
- Zásobování elektrickou energií bude zajištěno z vysokonapěťového průběžného kabelu, motorgenerátoru, vlastního pantografového sběrače a veřejné distribuční sítě 3 x 400 V / 50 Hz.
- Vzhledem k vnějšímu prostředí bude vybaveno narážecím a táhlovým ústrojím normální konstrukce (šroubovka, hák).
- Vybavení přípojkami na vysokonapěťový průběžný kabel.
- Vybavení hlavním, napájecím potrubím a vzduchovými přípojkami.
- Vybavení elektrickými přípojkami na obou stranách jednotky pro propojení s měřicím systémem instalovaným na hnacím vozidle.
- Nástupní předsuvné dveře budou mít možnost uzamknutí klíčem zvenku i zevnitř.
- Jednotka musí být vybavena světelnou návěstí „Obsazeno osobami“ dle předpisu Správy železnic D1.
- Vnější čelo technologického vozu bude vybaveno koncovými a pozičními návěstmi dle předpisu Správy železnic D1.
- Vnější barevné provedení jednotky musí splňovat požadavky interních předpisů Správy železnic pro speciální vozidla, vnější označení musí vyhovovat normě ČSN EN 15877-2.
- Finální barevný nátěr musí být v antigraffiti provedení.

2. Požadavky na definování pracovišť, jednotlivých prostor a jejich vybavení

2.1. Měřicí vůz

Měřicí vůz vznikne přestavbou vozu Siemens Viaggio Comfort **Bdmpz**.

Navrhované uspořádání měřicího vozu je v příloze 1.

Obecné požadavky pro vozové prostory

- Některá okna a nástupní předsuvné dveře vozu mohou být dle dohody zrušeny a zaslepeny.
- Na vozidle musí být instalovány přístupné kabelové kanály. Kanály musí být dimenzovány tak, aby bylo možné v budoucnosti snadno instalovat další kabely pro případné rozšíření technologických systémů bez rozsáhlé demontáže interiéru vozidla. Na straně čela vozu musí být zřízeno přípojné místo pro připojení externího měřicího systému instalovaném na pantografovém sběrači hnacího vozidla.
- Provedení podlah musí být z odolného protiskluzového PVC materiálu.
- Na stěnách budou napájecí zásuvky 230 V / 50 Hz. Počet a umístění bude upřesněn v projektové dokumentaci.
- Ve stropním obložení bude vestavěno LED osvětlení, umožňující centrální ovládání z vozového rozvaděče a možností individuálního

- ovládání na každém svítidle nebo v jeho blízkosti, případně ovládání skupiny svítidel.
- Výběr vhodných materiálů pro vybavení vnitřních prostor s ohledem na jejich mechanické vlastnosti, povrchovou úpravu, údržbu a odolnost proti mechanickému poškození (např. HPL) a otěru u kovových konstrukcí (nerezové nebo duralové eloxované materiály).
 - Konstrukce rackových skříní musí být vhodná pro použití v železničním vozidle (požadavky na tuhost a odolnost proti vibracím).

Střecha vozu s úpravou

Střecha vozu bude směrem od střešní prohlížecí kopule snížena směrem k oběma koncům vozu kromě prostoru čela vozu. Bude vybavená pochozími rošty nebo jinou vhodnou úpravou pro bezpečný pohyb pracovníků zajišťující servisní činnost. Na střeše budou rozmístěny úchytné body pro záchytný systém proti pádu z výšky. Přístup na střechu za účelem mimořádné servisní činnosti mimo stálou deponii bude zajištěn zevnitř vozu prostřednictvím žebříku a otevíracího víka. Veškeré konstrukční prvky na střeše budou z korozivzdorné oceli. Konstrukce otevíracího víka bude provedena tak, aby splňovala požadavky na tlakotěsnost a tepelně izolační vlastnosti. Oceli použité pro úpravu střechy musí být korozivzdorné v souladu s původními materiály. Uzavírací systém víka musí vybaven zámekem na klíč. Umístění bude upřesněno v projektové a realizační dokumentaci. Na střeše budou umístěny střešní části měřicích systémů, reflektory pro osvětlení měřené oblasti trakčního vedení, antény, pantografové sběrače včetně technologického vybavení pro zajištění napájení měřicích systémů.

Střešní prohlížecí kabina

Jedná se o střešní nástavbu, která bude zasahovat nad původní střechu vozidla a bude zajišťovat výhled posádky na měřené místo trakčního vedení a do okolí ve všech směrech. Prostor bude navržen pro 4 osoby. Budou zde rovněž umístěny kamery pro snímání měřeného prostoru. Bude vybavena zešíkmenými čelními a bočními okny. Čelní okna budou zesílená, tvrzená, čirá bez tónování se zvýšenou pevností proti mechanickému poškození a průrazu, opatřená stěrači s nastavitelným cyklovačem a ostříky pro celoroční použití (venkovní teplota -25 °C až +40 °C). Vstup do kabiny bude po schodech vybavených zábradlím.

V tomto prostoru bude obsluha ovládat některé technologie měřicího zařízení jako jsou pantografové sběrače, ostřikovače a stírací zařízení čelních oken, ovládání vnějších reflektorů na střeše vozidla, kontrola a korekce lokalizace, vkládání vizuálně zjištěných závad na trakčním vedení, komunikace prostřednictvím vozidlové radiostanice, komunikace prostřednictvím vnitřního interkomu a palubního telefonu (upřesnění bude v projektové a realizační dokumentaci).

Vybavení:

- Vestavěné ovládací panely pod okny na čelních stranách kabiny:
 - prostor pro ovládání technologií
 - vlastní osvětlení s možností regulace intenzity
 - na každé čelní straně zásuvky 230 V / 50 Hz a USB.
- 4x polohovatelné odpružené křeslo.
- 2x zabudovaný koš pro směsný odpad.
- 2x ovládací skříňka vozidlové radiostanice.
- 2x ovládání interkomu a palubního telefonu.
- Vybavení LCD monitory (vlastnosti, velikost a počet bude upřesněno v projektové dokumentaci).

Prostor pod prohlížecí kabinou bude uzavíratelný, bude mít vlastní osvětlení ovládané dveřním spínačem a bude sloužit jako úložný prostor dle potřeb.

Pracoviště operátorů měřicích systémů

- Bude navrženo pro dvě osoby.
- Každé pracoviště musí být vybaveno pracovním stolem s osvětlením, zásuvkami a polohovatelným dispečerským křeslem s kluzáky.
- Pracoviště musí být vybaveno pevně upevněnými monitory s možností natočení ve dvou osách (velikost monitoru min. 24", technologie IPS s důrazem na pozorovací úhly) pro jednotlivé měřicí systémy.
- Ovládání interkomu.
- Ovládání palubního telefonu.
- Vybavení multifunkční barevnou tiskárnou.
- Vybavení zásuvkami 230 V / 50 Hz, USB a datovými zásuvkami RJ 45 (atd. dle potřeby).
- Pracoviště by mělo být odděleno od průchozí chodby.
- Orientaci pracoviště preferujeme kolmo k ose vozu.
- Prostory pro racky a technologie přístupné alespoň ze dvou stran.

Prezentační místnost

- Bude situována podélně s osou vozu.
- Místnost musí být vybavena konferenčním stolem pro 8 osob.
- Vybavení zásuvkami 230 V / 50 Hz, USB a datovými zásuvkami RJ 45, HDMI, DisplayPort, (atd. dle potřeby), které budou podélně vyvedeny uprostřed pracovní desky.
- V prostoru pod okny, jednou čelní a podélnou stranou stolu, bude umístěná čalouněná sedací souprava s úložným prostorem (přístup shora) pro sezení min. 3 osob.
- Pevně upevněné monitory s možností natočení ve dvou osách pro možnost sledování měřených veličin z čela konferenčního stolu. Počet monitorů a konkrétní uspořádání a vybavení místnosti bude upřesněno v projektové dokumentaci.

Kuchyňský kout

- Pracovní deska se dřezem, zdrojem užitkové teplé, studené a pitné vody.
- Osazení dvěma zásuvkami 230 V / 50 Hz.
- Varná konvice a automatický kávovar.
- Koš pro směsný odpad.
- Roletka pro zakrytí koutu.

Servisní místnost

- Dílenský stůl s pracovní deskou se zásuvkami a svěrákem.
- Zavěšené skříňky s plnými čelními dvířky nad pracovní deskou.
- Osvětlení pracovní desky s vypínačem.
- Všechny zásuvky a dvířka skříněk musí být zajištěny proti samovolnému otevírání.

Technologická místnost pro elektrocentrálu

Elektrocentrála bude umístěna ve vnitřním prostoru voze v prostoru nad podvozkem v samostatné odhlučněné a větrané místnosti. Vývody pro spálené plyny z elektrocentrály budou vyvedeny mimo vůz. Kolem elektrocentrály bude dostatečně velký prostor pro účely servisu a údržby. V prostoru místnosti mohou být nainstalovány další technologické prvky (např. kompresor s příslušenstvím pro výrobu stlačeného vzduchu). Okolní stěny, dveře a podlaha budou v provedení se zvýšenou požární odolností. Servisní přístup k elektrocentrále bude zajištěn obsluze zevnitř vozu přes dveře. V zavřené poloze dveře nesmí být narušena tlakotěsnost interiéru vozu. Přístup k elektrocentrále z vnějšího prostředí bude řešen prostřednictvím šroubovacích vík. Uložení elektrocentrály musí vyřešeno tak, aby byl minimalizován přenos vibrací do okolního prostoru. Elektrocentrála bude zajišťovat napájení celé diagnostické jednotky. Uvnitř vozu bude umístěn ovládací a diagnostický panel. Elektrocentrála bude mít možnost automatického nebo ručního ovládní (start/stop). Automatické ovládní musí mít vazbu na ostatní napájecí systémy. Rozměry a další požadavky na místnost budou upřesněny podle vybraného typu elektrocentrály.

Naftová nádrž

Nádrž pro elektrocentrálu bude umístěná pod vozem, napouštěcí hrdlo bude uzamykatelné. Bude vybavena ukazatelem stavu paliva. Objem a konkrétní umístění bude upřesněno v projektové a realizační dokumentaci.

Sociální prostor s WC

Bude ponecháno jedno původní vakuové WC včetně odpadní nádrže. Nádrž na vodu bude zvětšena na min. 800 litrů.

Vybavení:

- Držák toaletního papíru.
- Malé umývadlo s mechanicky ovládanou baterií pro užitkovou vodu.
- Dávkoč tekutého mýdla nad umývadlem.
- Skříňka pro papírové ručníky.
- Háčky pro textilní ručníky.

- Elektrický vysoušeč rukou.
- Otvíratelná skříňka se zrcadlem nad poličkou.
- Koš pro směsný odpad.
- Před vstupem do prostor WC signalizace: „volno/obsazeno/nefunkční“.

Vysokonapěťová kobka

Prostor je určený pro technologii napájení diagnostické jednotky elektrickou energií z trakčního vedení při odstavení. Vysokonapěťová kobka bude umístěná v prostoru pod samostatným pantografovým sběračem k tomuto účelu určeném nebo v jeho blízkosti.

Úložná skříň

- Pro uložení úklidových prostředků vozu.

Kabelový buben

- Bude umístěn vně pod podlahou vozidla.
- Bude vybaven kabelem o min. délce 80 m zakončený vidlicí 5x400 V / 50 Hz pro připojení k vnější distribuční síti.

2.2. Řídicí vůz se zázemím

Řídicí vůz bude realizován přestavbou z vozu Siemens Viaggio Comfort **Afmpz** výrobce Siemens mobility.

Navrhované uspořádání řídicího vozu je v příloze 2.

Obecné požadavky pro vozové prostory

- Některá okna a nástupní předsuvné dveře vozu mohou být dle dohody zrušeny a zaslepeny.
- Provedení podlah musí být z odolného protiskluzového PVC materiálu.
- Na stěnách budou zabudované napájecí zásuvky 230 V / 50 Hz.
- Nádrž (nádrže) pro užitkovou vodu, objem min. 1000 l.
- Ve stropním obložení vestavěno LED osvětlení, umožňující centrální ovládání z vozového rozvaděče a možností individuálního ovládání na každém svítidle nebo v jeho blízkosti, případně ovládání skupiny svítidel.
- WC, koupelna a kuchyň by měla být situována vedle sebe z důvodu co nejkratších rozvodů vodního hospodářství.
- Výběr vhodných materiálů pro vybavení vnitřních prostor s ohledem na jejich mechanické vlastnosti, povrchovou úpravu a odolnost proti mechanickému poškození (např. HPL) a otěru u kovových konstrukcí (nerezové nebo eloxované duralové materiály).
- Ovládací madla, pohyblivé mechanismy, nábytkové zámky budou v maximální míře provedeny tak, aby nemohlo dojít k úrazu posádky při manipulaci za pohybu vozidla.
- Podrobnější uspořádání a vybavení bude upřesněno v projektové dokumentaci.

Obytné kupé

5x obytné kupé pro jednu osobu.

Vybavení:

- Plné dveře do prostoru chodbičky.
- Sklápěcí stolek.
- Pracovní deska, navrhované rozměry: šířka 500 mm, délka 1 200 mm.
- Kombinované napájecí zásuvky 230 V / 50 Hz, USB, datové zásuvky RJ 45, umístěné nad pracovní deskou stolu.
- Nad pracovní deskou uzavíratelná skříňka o délce cca 1200 mm. Ve spodní části skříňky bude vestavěno po celé délce osvětlení s vypínačem pro pracovní deskou stolu.
- Hlavní osvětlení bude mít možnost regulace intenzity svícení.
- Šatní skříň.
- Postel s úložným prostorem, šířka 800 mm, délka 1 950 mm, výška nad podlahou 500 mm.
- Osazení kombinovanou zásuvkou 230 V / 50 Hz, USB a datovou zásuvkou RJ 45 nad postelí.
- Flexibilní nastavitelná lampička s ovládáním nad postelí.

- Nad postelí budou umístěny uzavíratelné skříňky pro uložení osobních věcí.
- Háčky pro textilní ručníky.
- Finální vybavení, materiály a rozměry budou upřesněny v projektové a realizační dokumentaci.

Zasedací místnost

Situována bude podélně s vozem. Otevřený prostor určený pro operátory měřicí soupravy, kteří zde budou trávit čas mimo měření. Místnost bude zároveň sloužit jako jídelna. Tento prostor je určen pro min. 6 osob.

Vybavení:

- Konferenční stůl s vestavěnými napájecími zásuvkami 230 V / 50 Hz, USB a datové zásuvky RJ 45 (atd. dle potřeby), které budou podélně vyvedeny uprostřed pracovní desky. Rozměry stolu min. šířka 600 mm, délka 2 000 mm.
- V prostoru pod okny, jednou čelní a podélnou stranou stolu, bude umístěná čalouněná sedací souprava s úložným prostorem (přístup shora).
- Televizní přijímač upevněný na stěně pro sledování z čela konferenčního stolu.
- Multimediální přehrávač.
- Rozhlasový přijímač s možností příjmu DAB.
- V obložení zabudované reproduktory se snadnou možností opravy, resp. výměny.
- Ovládání vnitřního interkomu a palubního telefonu.
- Výsledné rozměry nábytku a bližší specifikace zařizovacích předmětů budou upřesněny v projektové dokumentaci.

Kuchyňka

Vybavení:

- Uspořádání ve tvaru „U“ nebo „L“.
- Dřez s mechanicky ovládanou baterií pro teplou a studenou vodu a odkapávačem.
- Digestoř s odsáváním par mimo vůz.
- Elektrická indukční varná deska (4 varné zóny).
- Elektrická trouba.
- Lednice s mrazničkou, velikost bude upřesněna v projektové dokumentaci. Napájení 230 V / 50 Hz pro lednici bude zajišťovat samostatný střídač napájený z palubní sítě rozvodu DC.
- Zdroj pitné vody.
- Mikrovlnná trouba.
- Elektrická varná konvice.
- Skříňky pro nádobí (spodní) a osobní skříňky (horní) pro členy posádky.
- Vestavěný odpadkový koš pro směsný odpad.

- Po celé délce kuchyňské linky bude přídavné osvětlení pracovní desky ovládané samostatně.
- Osazení minimálně 8 zásuvkami pro napětí 230 V / 50 Hz na svislé stěně za pracovní deskou.
- Háčky pro textilní utěrky.

Koupelna

Vybavení:

- Sprchový kout s mechanicky ovládanou baterií pro teplou a studenou vodu. Požadované vnitřní rozměry min. 800 x 800 mm.
- Umývadlo s baterií pro teplou a studenou vodu.
- Odtok vody z koupelny (sprcha, umývadlo, umývadlo na WC) bude spolu s odtokem z kuchyně do samostatné odpadní nádrže.
- Držák s dávkovačem tekutého mýdla nad umývadlem.
- Skříňka pro papírové ručníky.
- Háčky pro textilní ručníky.
- Otvíratelná skříňka se zrcadlem.
- Osazení dvojitou zásuvkou 230 V / 50 Hz.
- Vestavěný koš pro směsný odpad.
- Koupelnový elektrický radiátor napuštěný nemrznoucí směsí do -5 °C, vybavený elektrickou topným tělesem se zabudovaným termostatem, kabelem a vidlicí do zásuvky 230 V / 50 Hz. Pro radiátor bude zvlášť osazena samostatná zásuvka.
- Před vstupem do prostor sprchy bude optická signalizace: „volno/obsazeno“ ovládaná dveřním zámekem.

Sociální prostor s WC

- Bude zachováno původní vakuové WC se samostatnou odpadní nádrží.
- Držák toaletního papíru.
- Umývadlo.
- Držák s dávkovačem tekutého mýdla nad umývadlem.
- Skříňka pro papírové ručníky.
- Háčky pro textilní ručníky.
- Elektrický vysoušeč rukou.
- Otvíratelná skříňka se zrcadlem.
- Vestavěný koš pro směsný odpad.
- Před vstupem do prostor WC optická signalizace: „volno/obsazeno/nefunkční“.

Měřicí systém ETCS

- Technologie pro systém sběru dat, která bude určena pro nezávislé čtení Eurobalíz v kolejišti.
- Ukládání a vyhodnocení dat do autonomního počítače.

Úložná skříň

- Pro uložení úklidových prostředků.

Zbývající část prostoru je určena pro stanoviště strojvedoucího a potřebné technologie řídicího vozu (zachováno ze sériového vyrobeného vozu).

3. Požadavky na zásobování energií – napájecí systémy

- Palubní síť rozvodu DC – shodná s palubní sítí DC sériových vozů.
- Vnitřní napájecí síť ve vozech 230 V / 50 Hz.
- Vnitřní energetická síť 3 x 400 V / 50 Hz (vozová, mezivozová), která bude zajišťovat hlavní napájení všech systémů vozu.
- Průběžné vysokonapěťové vedení, které bude na koncích každého vozu ukončeno elektrickými přípojkami dle UIC 552.
- Vozová baterie – bude zachována původní palubní baterie sériového vozu.
- Centrální zdroje energie (CZE) – budou zachovány CZE sériových vozů
- Napájecí systém prostřednictvím samostatného pantografového sběrače společně s příslušným technologickým vybavením pro trakční soustavy 3 000 V DC a 25 000 V AC / 50 Hz, případně 15 000 V / 16.7 Hz. Je určeno výhradně pro napájení jednotky při odstavení. Bude vybaveno měřením spotřeby elektrické energie.
- Na měřicím voze bude v prostoru vozové skříně instalován motorgenerátor, který bude napájet vnitřní energetickou síť jednotky 3 x 400 V / 50 Hz. Ovládání motorgenerátoru bude upřesněno v projektové dokumentaci.
- Kabelový buben vybavený kabelem ukončeným pětipólovou vidlicí 63 A / 400 V pro zajištění napájení z vnější distribuční sítě 3 x 400 V / 50 Hz a krátká redukční kabelová přípojka ukončená pětipólovou vidlicí 32 A / 400 V.
- Napájení z vnější distribuční sítě bude vybaveno měřením spotřeby elektrické energie. Toto napájení vzhledem k výkonovým možnostem vnější distribuční sítě bude koncipováno jako záložní.
- Napájecí systémy musí být schopny (vyjma vnější distribuční sítě) pokrýt veškerou spotřebu elektrické energie včetně měřicí technologie.
- Měřicí systémy musí být vybaveny vlastními záložními napájecími zdroji (UPS). Příkon měřicí technologie je odhadován na max. 10 kVA.
- Výkonové dimenzování bude upřesněno dle specifikací dodavatelů měřicích technologií v projektové dokumentaci.

4. Požadavky na zásobování tlakovým vzduchem

Tlakový vzduch zajišťuje především funkčnost dveřních systémů, vakuových záchodů, vzduchového vypružení vozové skříně a pantografových sběračů.

- Hlavní zdroj tlakového vzduchu – napájecí potrubí, které napájí hnací vozidlo.
- Záložní zdroj – kompresorová stanice. Záložní zdroj musí zajistit zásobování tlakovým vzduchem minimálně provoz pantografových sběračů a vakuových záchodů.
- Podrobné řešení bude upřesněno v projektové dokumentaci.

5. Požadavky na měřicí systémy

- rozsah rychlosti měření: 0 až 230 km/h
- směr jízdy: obousměrně
- měřicí výkon: cca 1000 km/den
- teplota vnějšího okolí: -10 až +40 °C
- relativní vlhkost: až 95 %
- povětrnostní podmínky: všechny
- Součástí záznamu a zobrazování dat všech měřicích systémů bude záznam a zobrazování obrazu měřeného místa na trakčním vedení.
- Měření se bude provádět převážně za denního světla. Za svítání, za soumraku, při snížené viditelnosti a v tunelu bude měřené místo osvětlováno vnějšími reflektory na střeše vozidla.
- Každý měřicí systém bude vybaven vlastním monitorem (pokud nebude dohodnuto jinak).
- Vizualizovaná měřená data budou spolu s obrazem co nejméně časově opožděna vůči okamžité reálné skutečnosti. Míra případného zpoždění musí být odsouhlasena objednatelem.
- Odchytky od těchto požadavků musí být odsouhlaseny v projektové dokumentaci.

5.1. Bezkontaktní měřicí systém pro měření polohy trolejového vodiče a jeho opotřebení

Základní vlastnosti:

- Tento systém bude měřit bezkontaktním způsobem měřit klidovou polohu trolejového vodiče a jeho opotřebení.
- Počet současně měřených trolejových vodičů: min. 4.
- Systém musí být schopen měřit ve dne za plného slunečního svitu i za zhoršených klimatických podmínek.
- Bude umístěn tak, aby mohl pracovat v součinnosti s měřicím systémem pro měření interakce mezi pantografovým sběračem a trolejovým vedením.

Měřené veličiny:

Klikatost trolejového vodiče (stranová poloha):

- měřicí rozsah: +/- 600 mm (vztaženo k ose koleje)
- rozlišení: 1 mm
- nejistota: 5 mm

Výška trolejového vodiče:

- měřicí rozsah: 4 800 až 6 500 mm
- rozlišení: 1 mm
- nejistota: 5 mm

Opotřebení trolejového vodiče:

- rozlišení: 0.1 mm
- nejistota: 0.2 mm

5.2. Kompenzační měřicí systém pro měření polohy skříně měřicího vozu

Základní vlastnosti:

- Je určen k měření pohybu vozové skříně v horizontální rovině vůči ose koleje a vertikální vůči rovině proložené temeny kolejnic. Bude společný pro všechny měřicí systémy (kontaktní a bezkontaktní).

Měřené veličiny:

- Výšková korekce (vertikální rovina).
- Stranová korekce (horizontální rovina – náklon skříně) - výsledná korekce musí být vztažena k měřené výškové poloze trolejového vodiče.

Měřicí rozsahy, rozlišení a nejistoty měření budou upřesněny v projektové dokumentaci.

5.3. Měřicí systém pro měření interakce mezi pantografovým sběračem a trolejovým vedením

Základní vlastnosti:

- Pro tento měřicí systém bude určen samostatný měřicí pantografový sběrač umístěný na střeše vozu vybavený měřicí technologií.
- Sběrač bude vybaven hlavou dle ČSN EN 50367 délky 1950 mm a nezávislým vypružením dvou celouhlíkových kluzných lišt o šířce 35 mm.
- Měřicí systém bude vyhovovat požadavkům normy ČSN EN 50 317.
- Pohon sběrače bude řešen tlakovým vzduchem. Sběrač bude mít vlastní vzduchovou jímku, která bude napájena z napájecího potrubí nebo nezávislého zdroje stlačeného vzduchu (kompresor).
- Pracovní přitlak měřicího sběrače bude přepínatelný pro trakční napájecí systémy 3000 V DC, 25 000 V AC 50 Hz a 15 000 V AC 16, 7 Hz s možností dostavení z interiéru (např. z prostoru měřicí laboratoře).
- Aerodynamický průběh přitlačné síly musí vyhovovat ČSN EN 50367 pro obě požadované hodnoty statického přitlaku v obou směrech jízdy.
- Ovládání (zvedání, sběrače) bude umístěno na panelu v prohlížecí kopuli.
- Bude umístěn tak, aby mohl pracovat v součinnosti s bezkontaktním měřicím systémem pro měření polohy trolejového vodiče.

Měřené veličiny:

- Přitlačná síla ve svislém směru (v každém bodě úchyty kluzné lišty).
- Přitlačná síla ve vodorovném směru (v každém bodě úchyty kluzné lišty).
- Zrychlení ve svislém směru (v každém bodě úchyty kluzné lišty).
- Zrychlení v podélném a příčném směru měřené na kolébce hlavy sběrače.
- Zrychlení ve svislém směru měřené na základním pevném rámu sběrače.
- Výška trolejového vodiče.
- Stranová poloha trolejového vodiče (klikatost) vypočtena z poměru jednotlivých složek sil.
- Detekce překročení mezní stranové polohy trolejového vodiče ve dvou úrovních prostřednictvím samostatných snímačů polohy.

Měřicí systém musí být schopen snímat a zaznamenávat data současně minimálně ze dvou měřicích sběračů včetně videozáznamu prostřednictvím kamerového systému. Kamerový systém musí být volitelný (vnější – samostatný u sběrače hnacího vozidla, vnitřní – součást měřicího vozu).

Rozsahy, rozlišení a nejistoty měření jednotlivých veličin budou upřesněny v projektové dokumentaci.

5.4. Měřicí systém pro měření interakce mezi pantografovým sběračem a trolejovým vedením měřeným z hnacího vozidla

Základní vlastnosti:

- Pro tento měřicí systém bude určen samostatný měřicí pantografový sběrač (vybavený úplnou měřicí technologií), který bude určen pro montáž na hnací vozidlo.
- Technologie měřicího systému bude umožňovat vnější kabelové propojení mezi technologickým měřicím vozem a měřicím sběračem hnacího vozidla pro zajištění přenosu dat, obrazu a pro napájení měřicího systému.
- Systém bude vyhovovat požadavkům normy ČSN EN 50 317.
- Měřicí systém bude vybaven vlastním kamerovým systémem, v případě potřeby může být použit i kamerový systém měřicího vozu.
- Sběrač bude kompatibilní a záměnný tak, aby se dal jednoduše nainstalovat místo původního sběrače hnacího vozidla a mohl tak pracovat v činném režimu.
- Hnací vozidlo musí umožňovat dálkové řízení prostřednictvím sběrnice WTB tak, aby byl umožněn provoz v režimu PUSH-PULL.
- Jako hnací vozidlo pro tento měřicí systém se bude preferovat hnací vozidlo Vectron výrobce Siemens.

Měřené veličiny:

- Přítlačná síla ve svislém směru (v každém bodě úchyty kluzné lišty).
- Přítlačná síla ve vodorovném směru (v každém bodě úchyty kluzné lišty).
- Zrychlení ve svislém směru (v každém bodě úchyty kluzné lišty).
- Zrychlení v podélném a příčném směru měřené na kolébce hlavy sběrače.
- Zrychlení ve svislém směru měřené na základním pevném rámu sběrače.
- Výška trolejového vodiče.
- Detekce překročení mezní stranové polohy trolejového vodiče ve dvou úrovních prostřednictvím samostatných snímačů.

Rozsahy, rozlišení a nejistoty měření jednotlivých veličin budou upřesněny v projektové dokumentaci.

5.5. Požadavky na společné měřené veličiny

Měření napětí v trakční síti (pouze pro kontaktní systémy instalované na měřicí jednotce):

- měřicí rozsah: 0 až 30 000 V (DC, AC 50 Hz, AC 16,7 Hz)
- rozpoznání a indikace typu napájecí soustavy
- rozlišení: 10 V
- nejistota měření: max. 100 V

Měření napětí v průběžném VN kabelu měřicí jednotky:

- měřicí rozsah: 0 až 4 000 V (DC, AC 50 Hz, AC 16,7 Hz)
- rozpoznání a indikace typu napájecí soustavy
- rozlišení: 1 V
- nejistota měření: max. 10 V

Měření teploty:

- měření vnější teploty
- měřicí rozsah: -20 až +40 °C
- rozlišení: 0.1 °C
- nejistota měření: max. 0.5 °C

Měření vlhkosti:

- měření vnější vlhkosti
- měřicí rozsah: 10 až 95 %
- rozlišení: 1 %
- nejistota měření: 5 %

Měření rychlosti proudění vzduchu v oblasti střechy vozidla:

- měřicí rozsah: 0 až 60 m/s
- rozlišení: 1 m/s
- nejistota měření: 5 m/s

5.6. Obrazový a zvukový záznam

Základní vlastnosti:

Současně s měřenými parametry trakčního vedení musí pro měřený prostor trolejového vedení pořizován videozáznam. Videozáznam musí být synchronizovaný (svázaný) s měřenými daty tak, aby při grafickém prohlížení naměřených dat byl k dispozici i aktuální videosnímek konkrétního měřeného místa. Současně požadujeme pořizovat i audio záznam. Bude se využívat během zpracování naměřených dat (postprocessing). Jedná se o dvoukanálovou hovorovou komunikaci mezi obsluhou ve střešní prohlížecí kabině a pracovištěm operátorů.

Požadavky:

- Dvě kamery, volbu kamery provádí pracoviště operátorů.
- Umístění kamer v interiéru u čelních skel prohlížecí kopule.
- Barevný záznam obrazu.
- Rozlišení 1920 x 1080 pixelů.
- Rychlost snímkování min. 50 fps.
- Synchronizace s měřenými daty.
- Použití vhodného kódování obrazu s ohledem na kvalitu zobrazení při prohlížení stojícího obrazu.
- Schopnost pořízení barevného záznamu i za velmi zhoršených světelných podmínek při umělém osvětlení střešními reflektory (v tunelu, za svítání, soumraku apod.).

- Pořizování audio záznamu 2-kanálového záznamu (interkom) společně s obrazovým záznamem.
- Manuálně nastavitelný zoom.
- Případná ztráta spojení s kamerou nesmí mít vliv na činnost a stabilitu měřicího systému.

Traťové kamery:

Kamery umožňují sledování okolí trati v obou směrech jízdy a po obou bočních stranách technologického vozu měřicí jednotky s možností záznamu, který bude svázaný (synchronizovaný) s měřenými daty.

Předpokládáme zapuštěné umístění v bočnicích vozové skříně. Zobrazení bude na jednom samostatném monitoru v pracovišti laboratoře a jednom monitoru ve střešní prohlížecí kopuli.

Základní vlastnosti:

- Celkem 4 videokamery umístěné v bočnicích vozu.
- Barevný záznam obrazu.
- Rozlišení min. 1280 x 720 pixelů.
- Rychlost snímání min. 30 fps.

Konkrétní umístění budou upřesněno v projektové dokumentaci.

5.7. Systém pro detekci nadměrného oteplení na trakčním vedení

Základní popis:

Systému pro detekci nadměrného oteplení má za úkol během jízdy měřicího vozu zaznamenávat termografickou technikou oblast trakčního vedení, detekovat prvky trakčního vedení s nadměrným oteplením a následně generovat výstupní reporty o jejich výskytu.

Systém má být postaven na termokamerách s vysokou citlivostí, krátkými integračními časy a s vysokým rozlišením. Systém má umožnit pořízení co nejkvalitnějšího záznamu v obvyklých podmínkách měření, tj. ve dne, za svítání, soumraku, v tunelu, během mírného deště i sněžení. Tomuto požadavku nejlépe vyhovuje umístění termokamer tak, aby bylo snímáno tepelné pole vždy proti směru měřicí jízdy a bylo tak eliminováno zaslepení optického systému vodou, sněhem anebo případně přímým slunečním zářením v zorném poli aktivní kamery. Termografický záznam musí být doplněn videozáznamem sledované oblasti ve viditelném spektru. Systém pro detekci nadměrného oteplení na trakčním vedení musí být schopen správné funkce i při maximální rychlosti jízdy měřicího vozu.

Základní vlastnosti:

- 2 termokamery umožňující záznam vždy v jednom zvoleném směru s ohledem na směr jízdy vozidla (záznam jednou aktivní termokamerou).
- 2 videokamery umožňující záznam ve viditelném spektru vždy v jednom zvoleném směru s ohledem na směr jízdy vozidla (záznam

jednou aktivní kamerou), příslušný kamerový systém si vybere obsluha měřicího systému.

- Umístění kamer – na střeše na obou koncích měřicí jednotky.
- Měřicí systém musí snímat teplotní pole s možností nastavení dráhové vzdálenosti od min. 2 m i při maximální rychlosti jízdy měřicího vozu.
- Společná výpočetní a zobrazovací jednotka pro oba kamerové systémy s programovým vybavením pro sběr, zpracování dat, pro detekci závad a generování reportů.
- Systém musí být synchronizován s údaji poskytovanými lokalizačním systémem (název úseku, název koleje, název trakční podpěry, podmínky prostředí, zeměpisné souřadnice, km poloha, datum a čas aj.).
- Neaktivní videokamery a termokamery mají mít chráněn optický systém motoricky ovládanou clonou proti znečištění nebo poškození.

Parametry termokamery:

- | | |
|---------------------------------|--|
| • Integrační čas | $\leq 1 \mu\text{s}$ |
| • Teplotní citlivost | $\leq 30 \text{ mK}$ |
| • Rozsah vlnových délek | 3.0 až 5.0 μm , (dop. 1.5 až 5.0) |
| • Rozlišení snímače (měř. bodů) | dop. 1280 x 720, 1280 x 1024 pixelů |
| • Zorné pole (FOV) | min. 24° horizontálně |
| • Měřicí rozsah teploty | od -20 °C do min. +150 °C |
| • Nejistota | +/- 2 °C nebo lepší |

Parametry doplňkové videokamery:

- Rozlišení 1920 x 1080 pixelů
- Zorné pole \geq FOV termovizní kamery

5.8. Traťový lokalizační systém

Základní vlastnosti:

Traťový lokalizační systém musí být jediný a společný pro všechny měřicí systémy. Bude poskytovat lokalizační údaje společně všem měřicím systémům. Kromě běžné orientace na staničení v km musí respektovat současně používanou metodu orientace na trati, která spočívá v tom, že elektrizovaná železniční síť České republiky (i ŽSR) je rozdělena na staniční a mezistaniční úseky, jejichž ohraničení je pevně stanoveno a které jsou pojmenovány jedinečnými názvy. V každém úseku jsou označeny trakční stožáry kombinací číslic a písmen. Ke každému úseku existují informace o názvech trakčních stožárů, jejich vzájemných vzdálenostech, informace o objektech na trolejovém vedení apod. Boční držáky mají známou GPS polohu. Tyto informace jsou součástí referenčního datového souboru pro plánovanou konkrétní měřicí trasu, resp. měřicí jízdu. Soubor referenčních dat může být rozšířen podle potřeby o další položky. Systém musí umět vyhledávat nejbližší trakční podpěry dle polohy GPS, zobrazovat jejich označení, vzdálenost, název úseku, číslo koleje, apod.

Technické vybavení:

- **Odometr – zařízení pro měření ujeté vzdálenosti**, počet a parametry budou upřesněny v projektové dokumentaci dle požadavků konkrétního lokalizačního systému.
- Detekce polohy bočních držáků trakčních podpěr – technické zařízení, které bude snímat a detekovat objekty, které jsou umístěny v prostoru nad trolejovým vodičem a jsou určeny k jeho uchycení. V místě bočního držáku bude generovat značku, kterou budou používat ostatní systémy.
- Měření zeměpisné polohy má s nejvyšší dosažitelnou přesností získávat a předávat data o zeměpisné poloze vozu, a to i v místech, která nebudou dostatečně pokryta signály GNSS. Četnost obnovení informací má umožnit každému dráhovému intervalu (vzorku) měřicích systémů vozu přiřadit novou aktuální polohu při maximální rychlosti měřicí jízdy. Tyto požadavky obvykle splňují takzvané „Inerciální navigace s podporou GNSS a statickým určením azimutu“.
- Poskytování přesného času.
- Měření rychlosti (odvozené od činnosti odometru).
- Systém pro čtení RFID tagů.

Požadavky na navigační systém:

- Příjem globálních satelitních navigačních systémů GPS, GLONASS, Galileo, Beidou.
- Možnost využití služeb zpřesňování typu Egnos nebo PPP.
- Rychlost získání prvního údaje o poloze (tzv. studený start) <40 s.
- Rychlost získání prvního údaje o poloze (tzv. horký start) <20 s.
- Automatické nastavení statického azimutu (např. dvouanténový systém).
- Podpora připojení snímače dráhy (odometr).
- Přesnost identifikace zeměpisné polohy (minimální požadavky):
 - horizontální do 1.2 m (single point), při výpadku příjmu GNSS po dobu 60 s do 5 m
 - vertikální do 1.0 m (single point), při výpadku příjmu GNSS po dobu 60 s do 2 m
 - Přesnost měření rychlosti pohybu do 0.02 m/s, při výpadku příjmu GNSS po dobu 60 s do 0.2 m/s
 - Přesnost měření polohy – roll do 0.02; pitch do 0.02; heading do 0.04 stupňů, při výpadku příjmu GNSS po dobu 60 s – roll do 0.03; pitch do 0.03; heading do 0.06 stupňů
 - Četnost obnovení údajů o zeměpisné poloze, rychlosti a poloze (roll, pitch, heading) až 200 za sekundu.

Požadavky na RFID systém:

Cílem je zajištění čtení ID RFID tagů umístěného mezi kolejnicovými pásy a na vybraných trakčních stožárech. Zařízení bude pracovat v pásmu UHF 860-960 MHz v souladu s ISO 18000 a ISO 18000-6. Bude vybaveno 2 anténami pod vozem a 2 anténami na střeše vozidla.

Technické parametry RFID antény:

- Zisk: min. 9.5 dB.
- Citlivost: min. 85 dB.
- Čtecí vzdálenost: 0.5 až 10 m.
- Počet přečtených čipů za sec.: > 200.
- Provozní teplota: -10 až + 40 °C.
- Krytí: min. IP67.

Požadavky na systém pro detekci bočních držáků

- Tento systém musí detekovat bezkontaktním způsobem podpůrné konstrukce trakčního vedení (boční držáky, konzoly, vzpěry, příčné podpěry nebo pevné opěry).
- Optické jednotky musí být umístěny na střeše vozu a musí být vybaveny automatickým systémem pro čištění optických okének.
- Systém musí být vybavený počítačovou jednotkou se SW pro zpracování dat, která bude vyhodnocovat podpůrné konstrukce trakčního vedení.
- Podrobnější technické parametry budou upřesněny v projektové dokumentaci.

Ostatní požadované vlastnosti:

- Lokalizační systém musí mít otevřenou architekturu pro budoucí možnost doplnění dalších snímačů.
- Funkčnost lokalizačního systému i při neúplném referenčním datovém souboru, zejména pokud se jedná o nový, nikdy neprojetý a neměřený úsek trati.
- Jednoduchá možnost synchronizace začátku měření bez znalosti reálné km polohy s využitím informací z referenčního datového souboru a dat GPS.
- Možnost manuální korekce synchronizace lokalizačního systému během měření tak, aby poloha reprezentována lokalizačním systémem měřeného místa odpovídala skutečné poloze.
- Možnost měnit lokalizační informace (číslo koleje, označení trakční podpěry apod.)
- Zásah do lokalizačního systému musí být možný jak z pracoviště operátorů, tak z pracoviště střešní prohlížecí kabiny.
- Lokalizační systém může být společný se systémem zajišťujícím měření společným měřených veličin.
- Schopnost činnosti v simulačním režimu (statická simulace funkce odometru pro uživatelem nadefinovanou rychlost).

5.9. Měřicí systém ETCS

Základní vlastnosti:

Systém bude určen pro nezávislé čtení Eurobalíz v koleji, bude sloužit k hodnocení, zda splňují předepsané požadavky, ukládat údaje o nich do připojeného PC, včetně odometrického údaje a polohy GPS. Systém bude

instalován v řídicím voze. Přístup k systému bude možný lokálně (prostřednictvím přenosného PC) nebo z pracoviště operátorů v měřicím voze. Zařízení bude splňovat technickou specifikaci SubSet-036 a SubSet-085 a umístění antény pro čtení balíz bude odpovídat SubSet-040. Bude zajištěna synchronizace pro přenos odometrické značky mezi zařízením a elektronickým rychloměrem.

Zařízení bude splňovat základní funkce:

- Vybuzení balízy na trati, příjem jejího vysílání.
- Zpracování telegramu z přijímané balízy.
- Zpracování statistiky příjmu dat z balízy.
- Záznam průběhu UP-link signálu nad balízou.
- Přenos, uložení a vizualizace dat (on-line zobrazení, off-line analýza).
- Pro zpřesnění lokalizace bude využívat GPS lokalizačního systému.

6. Požadavky na ostatní systémy (rádiové, komunikační, dohledové, zabezpečovací apod.)

6.1. Rádiové systémy

- Analogové traťové rádiové spojení v pásmu 150 MHz (simplex) prostřednictvím samostatné vozidlové radiostanice vybavené vnější anténou.
- 4x přenosná radiostanice v pásmu 150 MHz.

6.2. Komunikační systémy

- Palubní komunikační systém pro komunikaci mezi vozy, mezi měřicími pracovišti a stanovištěm strojvedoucího, prezentační místností apod. (bude upřesněno v projektové dokumentaci).
- Vnitřní interkom pro komunikaci mezi pracovištěm operátorů v laboratoři a pracovištěm ve střešní prohlížecí kabině.

6.3. Zabezpečovací systémy

Zabezpečení vozidla musí být realizováno montáží zabezpečovacího systému, který bude informovat o narušení střeženého prostoru, případně vzniku požáru. Zabezpečení bude pokrývat celý vnitřní prostor jednotky. Přenos informací bude zajištěn pomocí sítě GSM na zadaná telefonní čísla včetně hlášení o druhu poplachu.

Zabezpečení musí zahrnovat minimálně:

- Detekci otevření vybraných vnitřních vstupních dveří.
- Detekci pohybu osob.
- Detekci kouře.

Podrobnější řešení bude upřesněno v projektové dokumentaci.

6.4. Dohledové systémy

Satelitní sledování pomocí GPS, jenž bude sledovat aktuální polohu vozidla. Systém bude mít možnost vedení elektronické knihy jízd, jedná se tedy např.:

- Přehled o vozidle přímo na mapě.
- Místo a čas zahájení a ukončení jízdy.
- Ujetá vzdálenost.

6.5. Telekomunikační a ostatní systémy

Uživatelská síť LAN

Na vozidle bude vnitřní uživatelská počítačová síť (LAN) s možností interního pokrytí signálem WIFI v pásmech 2.4 a 5 GHz a bude zajištěna konektivita s vnějším prostředím prostřednictvím sítě internet prostřednictvím veřejného operátora. Síť bude oddělena od technologické sítě měřících systémů. Počet a rozmístění datových zásuvek bude upřesněno v projektové dokumentaci.

DVBT2

Na vozidle bude zajištěn rozvod DVBT2 signálu. Účastnické zásuvky budou v určených prostorách (např. u televizního přijímače v prezentační místnosti).

6.6. Sběr a archivace telemetrických údajů

Systém bude schopen snímat a archivovat data z měřicí jednotky. K systému musí být zřízen dálkový přístup a umožněno dálkové ovládaní vybraných zařízení ve vozidle.

Požadavky na snímání dat (příklad):

- Stav centrálního zdroje energie.
- Stav elektrocentrály (provozní a diagnostická data).
- Stav vnitřních elektrických sítí (měření napětí a proudu) s alarmem (podpětí, výpadek).
- Napětí palubních akumulátorů.
- Vnitřní teplota ve vozech.
- Vnější teplota.
- Velikost tlaku v napájecím potrubí.
- Teplota v nádržích pro užitkovou vodu a odpadních nádržích.
- Množství vody v nádržích pro vodu a odpadních nádržích.
- Stav zabezpečovacího zařízení proti vloupání.

Požadavky na dálkové ovládaní (příklad):

- Ovládaní elektrocentrály.
- Ovládaní klimatizace.

- Nouzové ovládání odvodňovacích ventilů nádrží.
- Zapnutí a vypnutí zabezpečovacího zařízení proti vloupání.

Podrobné řešení bude upřesněno v projektové dokumentaci.

7. Požadavky na programové vybavení, výstupy dat, zpracování dat, formáty dat apod.

7.1. Programové vybavení pro lokalizační systém

- Lokalizační systém musí průběžně zobrazovat alespoň tyto parametry:
 - Datum a čas.
 - Rychlost.
 - Km poloha.
 - Údaje z navigačního systému.
 - Název měřeného úseku.
 - Název aktuální trakční podpěry.
 - Název následující trakční podpěry.
 - Název koleje.
 - Detekci trakčních podpěr.
 - Detekce RFID tagů.
 - Měřené veličiny společné pro všechny systémy (teplota, vlhkost, rychlost proudění vzduchu, napětí v trakční síti, napětí v průběžném vysokonapěťovém kabelu apod.).
- Musí umožňovat během jízdy provádění změn v lokalizaci.
- Všechny lokalizační údaje musí předávat ostatním měřícím systémům.

7.2. Programové vybavení pro měření interakce mezi sběračem a trolejovým vedením

- Měřicí program musí průběžně zobrazovat graficky a numericky alespoň tyto naměřené parametry:
 - Přítlačná síla celková.
 - Přítlačné síly dílčí.
 - Přítlačné síly jednotlivých kontaktních lišt.
 - Zrychlení.
 - Výška trolejového vodiče.
 - Korekce výšky.
 - Klikatost na smýkadle (vypočtená z jednotlivých složek sil).
 - Klikatost geometrická (po zpracování náklonu vozu).
 - Korekce klikatosti (náklon vozu).
 - Údaje z lokalizačního systému (kilometrickou poloha, GPS souřadnice, nadmořská výška, rychlost, název měřeného úseku, číslo trakční podpěry, číslo měřené koleje, značky trakčních podpěr, značky RFID tagů apod.)
 - Společné měřené veličiny (teplota, vlhkost, napětí v trakční síti apod.).
- Záznam obrazu z kamery, která snímá trolejové vedení.
- Záznamem obrazu bude synchronizován s měřenými daty.
- V průběhu měření bude možné vkládat do dat značky vizuálně pozorovaných závad, například:

- Utržený věšák trakčního vedení
- Vadné „Y“
- Větve v profilu trati
- Volný pevný bod
- Poškozený izolátor
- Jiná závada.

7.3. Programové vybavení pro bezkontaktní měření geometrické polohy trolejového vodiče a jeho opotřebení

- Měřicí program musí průběžně zobrazovat graficky a numericky alespoň tyto naměřené parametry pro každý z trolejových vodičů v měřitelné oblasti:
 - Klikatost (bez zapracování náklonu vozu).
 - Klikatost geometrická (po zapracování náklonu vozu).
 - Výška trolejového vodiče.
 - Korekce klikatosti (náklon vozu).
 - Korekce výšky.
 - Opotřebení trolejového vodiče.
 - Údaje z lokalizačního systému (kilometrickou polohu, GPS souřadnice, nadmořská výška, rychlost, název měřeného úseku, číslo trakční podpěry, číslo měřené koleje, značky trakčních podpěr, typ trolejového vodiče apod.).
 - Společné měřené veličiny (teplota, vlhkost apod.).
- V průběhu měření bude možné vkládat do dat vizuálně pozorované závady, například:
 - Utržený věšák trakčního vedení
 - Vadné „Y“
 - Větve v profilu trati
 - Volný pevný bod
 - Poškozený izolátor
 - Jiná závada.
- Záznam obrazu z kamery, která snímá trolejové vedení.
- Naměřená data budou synchronizována se záznamem obrazu z kamery.

7.4. Programové vybavení pro zpracování naměřených dat (postprocesing)

- Možnost grafického prohlížení naměřených dat:
 - Geometrická poloha trolejového vodiče – klikatost (stranová poloha), výška, sklon, korekce klikatosti a výšky
 - Interakce mezi sběračem a trolejovým vedením – síly působící na sběrač, výška, zrychlení, klikatost
 - Napětí v trakční síti (v případě kontaktního měření)
 - Rychlost vozu
 - Vnější podmínky – teplota, vlhkost, rychlost proudění vzduchu
 - Název aktuálního úseku, koleje, označení trakční podpěry, km poloha

- Značky detektorů trakčních podpěr, značky a ID detekovaných RFID tagů
- GPS informace
- Odměřovací funkce – vzdálenosti mezi kurzory, sklony apod.
- Údaje v grafu musí být vzájemně svázané se zaznamenaným obrazem.
- Možnost porovnat aktuální naměřená data s daty z dřívějších období.
- Software pro zpracování naměřených dat by měl mít volbu jazyka, min. český a anglický.
- Funkce software pro úpravy lokalizace a prohlížení dat:
 - Posun trakční podpěry
 - Posun konce/začátku úseku
 - Automatická změna polohy trakčních podpěr do maxima průběhu klikatosti nebo na základě detekce trakční podpěry
 - Manuální změna polohy trakční podpěry
 - Změna názvu měřeného úseku
 - Změna názvu koleje v úseku
 - Možnost otočení dat (např. pro měření na dvojkolejně trati po jízdě proti správnému směru)
 - Možnost vložení poznámek k trakční podpěře a mezi dvě trakční podpěry
 - Možnost ukládání grafického průběhu do schránky
 - Možnost prohlížení dat ze dvou různých období najednou
 - Možnost vytváření referenčních dat z měřených dat
 - Možnost načítání referenčních dat pro daný editovaný úsek/úseky
 - Možnost inverzního zobrazení dat (otočení dat klikatosti vzhledem k ose vozu)
 - Nastavení titulků u videozáznamu
 - Nastavení barev, měřítek, poznámek, lupy pro editaci polohy trakční podpěry a prohlížení dat
 - Nastavení velikosti prohlíženého okna, nastavení posunu okna
 - V případě pořizování jednoho souvislého datového souboru měřených dat možnost jeho rozdělování na jednotlivé úseky včetně videozáznamu.

7.5. Požadavky na vytváření výstupní sestavy

- Tisk výstupních sestav protokolu, tj. protokol výšky, klikatosti, sklonu, změny sklonu, závady, grafy, interakce, zdvih.
- Musí umožňovat uživateli nastavení mezí měřených veličin, volbu množství úseků, rozdělení úseků dle databáze úseků, rozdělení dle typu trati, sklonu, klikatosti, a další.
- Pro účely vytváření tiskových sestav se využívá databáze úseků trati. Databáze úseků trati je samostatná pro jednotlivé měřené území (např. ČR, SR apod.). Uživatel do databáze může zasahovat, doplňovat, vytvářet a editovat úseky. Stávající databáze obsahuje tyto údaje:
 - Typ úseku – stanice/mezi staniční úsek
 - Název úseku, včetně směru (odkud kam – jedinečná identifikace úseku)
 - Oblast a podoblast, do které daný úsek spadá zeměpisně (dle železničního rozdělení)

- Číslo koleje
 - Maximální rychlost, pro kterou je daný úsek sjízdný
 - Projektovaná výška
 - Napěťová soustava
 - Typ trati, popř. další údaje.
- Výstupní sestavy musí obsahovat:
 - Název úseku
 - Datum a čas měření úseku
 - Čísla trakčních podpěr, kilometrickou polohu a GPS polohu v daném úseku v místě překročení hodnoty vůči nastavené mezi u daného měřeného parametru (dle nastavení a volby uživatele). Určení, zda byla hodnota překročena v místě trakční podpěry nebo mezi sousedními trakčními podpěrami.
 - Typ trakční napájecí soustavy.
 - Výstupní sestavy pro měření geometrických parametrů trolejového vodiče musí obsahovat min. tyto parametry:
 - Klikatost (bez korekce náklonu vozu)
 - Klikatost (po zapracování korekce)
 - Výška
 - Sklon
 - Změna sklonu
 - Rychlost
 - Závady, poznámky
 - Číslo koleje
 - Opotřebení trolejového vodiče
 - Možnost přidání parametrů pro tisk.
 - Výstupní sestavy pro měření interakce musí obsahovat:
 - Vymezení úseku (např. čísla trakčních podpěr, kilometrů), ve kterém se vyhodnocuje interakce
 - Statický přítlak sběrače
 - Střední hodnota síly (F_m)
 - Maximální hodnota síly
 - Minimální hodnota síly
 - Směrodatná odchylka síly (σ)
 - Poměr σ / F_m
 - Rychlost
 - Zdvih trolejového vodiče
 - Dynamická pružnost trolejového vedení
 - Možnost nastavení parametrů pro tisk.
 - Sestavy by se měly dát vytvořit a uložit ve více jazykových variantách, min. čeština a angličtina.

7.6. Programové vybavení pro prohlížení finálních dat

- Bude určeno hlavně pro koncové uživatele (správce infrastruktury).
- Bude mít možnost grafického zobrazení finálních dat včetně videozáznamu.

- Bude mít obdobné vlastnosti jako programové vybavení pro zpracování dat, vyjma funkcí pro úpravy lokalizace a vkládání poznámek a jiných změnových informací.
- Bude mít možnost generovat výstupní sestavy.

7.7. Programové vybavení pro detekci nadměrného oteplení

- Měřicí program má mít tyto vlastnosti:
 - Zobrazení aktuálního teplotního pole sledované oblasti
 - Zobrazení aktuálního videosnímku sledované oblasti
 - Zobrazovat údaje z lokalizačního systému (kilometrickou polohu, GPS souřadnice, nadmořská výška, rychlost, název měřeného úseku, číslo trakční podpěry, číslo měřené koleje apod.)
 - Zobrazení parametrů prostředí a jejich zpracování při výpočtu hodnot teplotního pole (venkovní teplota a vlhkost, teplota a propustnost externí optiky aj.)
 - Současné zobrazení snímku teplotního pole, videosnímku, měřených a lokalizačních údajů
 - Záznam výše uvedených dat.
- Vyhodnocovací program má mít tyto vlastnosti:
 - Nastavení oblasti zájmu v teplotním poli
 - Nastavení limitních teplot v oblasti zájmu teplotního pole
 - Zastavení prohlížení při překročení limitní teploty
 - Současné zobrazení snímku teplotního pole, videosnímku, měřených a lokalizačních údajů
 - Možnost označení místa s nálezem nadměrného oteplení na trakčním vedení s výpočtem max. teploty nalezeného místa, případně více míst současně, včetně možnosti označení místa s referenční teplotou
 - Možnost označení místa s nálezem nadměrného oteplení ve videosnímku
 - Export snímku teplotního pole a videosnímku s označenými nálezy, tabulkou s měřenými parametry, lokalizačními a jinými údaji ve formě vhodné pro tisk a ve formě vhodné pro import do Datového skladu diagnostiky (strojové čtení)
 - Automatické načtení následujícího úseku po dokončení prohlídky toho aktuálního.
- Měřicí a vyhodnocovací program může být součástí jednoho programového balíku.

7.8. Programové vybavení systému ETCS

Vyhodnocovací program má mít tyto vlastnosti:

- On-line zobrazení naměřených dat.
- Textový výpis diagnostických dat balíz (doba trvání kontaktní oblasti, délka kontaktní oblasti, odometrická a GPS pozice středu balízy).
- Stav dekódování přijatých dat (data dekódována: ano / ne, typ telegramu: krátký / dlouhý telegram, počet korektně přijatých

telegramů, zobrazení NID_C, NID_BG a N_PIG z dekodovaného telegramu, zobrazení dekodovaného telegramu z balízy).

- Analýza úrovně signálu.
- Souhrnné shrnutí balízy (balíza v pořádku, detekovaná chyba, výsledek bude barevně rozlišen).
- Grafické zobrazení načtených diagnostických dat balíz (zobrazení v čase / poloze).
- Zobrazení průběhu úrovně signálu z balízy.
- Filtrování balíz podle kritérií (úroveň signálu, délka hlavního laloku balízy, balízy s detekovanou chybou, vlastních filtrů uživatele).
- Export protokolu vyfiltrovaných dat do PDFText a CSV.

7.9. Základní požadavky na naměřená data

Všechna změřená data (surová data, raw data), pokud nebude stanoveno vzhledem k charakteru dat dohodou jinak musí poskytovat:

- Kompletní popis struktury všech obrazových typů dat na úroveň: typ kódování, identifikace koder/dekoder, pořadí bajtů (raw), popis organizace na výstupu včetně užitých jmenných konvencí a vazeb na strukturovaná data textového charakteru.
- Výstupní formát pro číselná a textová data: CSV (standard Comma Separated Values), XML (eXtensible Markup-Language), TXT.
- Výstupní formáty pro obrazová data: např. jpeg, raw, tiff, png, mpeg, mpeg2, mpeg4, mjpeg, H.264, H.265, případně jiný dle dohody.
- Jednoznačný popis způsobu připojení údajů standardizované lokalizace k datům.

7.10. Základní požadavky na vyhodnocená data

- Reporty v TXT, CSV, XLS formě s přiloženým kompletním popisem informací použité struktury sloupců a datových typů, včetně informací o interpretaci všech hodnot výstupu.
- Reporty PDF včetně popisu struktury dokumentu a přiložených generických šablon výstupu (např. word šablony).
- Popis souborů a jejich obsahu.
- Jmenné konvence.
- Vztah dat uložených v reportech s výstupy metadat ve strukturované formě.
- Jednoznačný popis způsobu připojení údajů standardizované lokalizace.

7.11. Základní požadavky na data binárního typu

- Popis souborů a jejich obsahu.
- Jmenné konvence.
- Vztah dat uložených v binární formě s výstupy metadat ve strukturované formě.
- Jednoznačný popis způsobu interpretace dat.
- Jednoznačný popis způsobu připojení údajů standardizované lokalizace.

7.12. Datové úložiště pro bezpečnou archivaci naměřených dat

Přenesená data systémem pro centrální sběr a registraci dat musí být přenášena do bezpečného datového úložiště. Potřebná kapacita datového úložiště musí být nadefinována s ohledem na objemy dat z jednotlivých měřicích systémů a na požadavek CTD na dobu uložení naměřených surových dat, filtrovaných dat a vyhodnocených dat.

Data z datového úložiště budou dále přenášena pomocí vhodného nosiče (např. přenosný SSD disk) do vyhodnocovacího pracoviště pro možnost off-line zpracování (postprocessing) na vyhodnocovacích počítačích a pro účely zálohování.

Přenosný HW musí mít minimálně externí rozhraní podporující eSATA, USB 3.0 a LAN pro přímé ukládání dat v podobě síťového disku nebo rychlého diskového pole RAID 0 i do RAID 1 pro automatické zrcadlení souborů.

7.13. Uložení dat do datového skladu diagnostiky

Vyhodnocená data musí být prostřednictvím rozhraní v databázi nebo nad její podmnožinou (export, webová služba nebo view) předávána automatizovaně do datového skladu diagnostiky (DSD) pro další využití. Za tímto účelem musí být v projektové dokumentaci nadefinovány přesné struktury dat z jednotlivých měřicích systémů a proces přenosu dat do DSD.

V datovém skladu diagnostiky musí být pro měřicí jednotku vytvořený nový modul pro ukládání a správu dat dále pro jejich vizualizaci a výstupní exporty. Podrobný popis bude uvedený v projektové dokumentaci.

8. Projektová dokumentace

Konkrétní vybavení měřicí jednotky a přesné rozmístění jednotlivých částí bude přesně specifikováno v projektové dokumentaci, která spolu s realizační dokumentací na výstavbu měřicího vozu musí být prokazatelně projednána a odsouhlasena objednatelem. Funkčnost jednotlivých celků popsaných v těchto technických specifikacích je závazná, jakékoliv změny je nutno si prokazatelně odsouhlasit s objednatelem. Na základě schválené projektové dokumentace musí být vypracovány technické podmínky pro měřicí jednotku.

9. Požadavky na vybavení, pracovní postupy, návody, zkušební přípravy, servis, náhradní díly

Vozová část

- Dokumentace úprav vozů dle skutečného provedení.
- Dodávka návodů (manuálů), pracovní postupů, diagnostické nástroje (hw, sw) pro kontrolu a údržbu jednotlivých subsystémů.
- Katalog náhradních dílů s jednoznačnou identifikací (objednací kódy apod.).
- Technické kontroly musí být možno provádět v České republice.

Měřicí technologie

- Veškeré technologické vybavení musí být vhodné pro použití v železničních vozidlech (konstrukce racků, počítače v průmyslovém provedení, upevnění monitorů apod.).
- Dokumentace dle skutečného provedení, bloková schémata, zapojení snímačů, konektorů apod.
- Dodávka návodů (manuálů), pracovní postupů pro obsluhu měřicích systémů.
- Popis funkce měřicích systémů.
- Stanovení nejistot měření fyzikálních veličin měřicích systémů.
- Dodávka zkušebních přípravků, kalibračních nástrojů a postupů, návodů pro údržbu zařízení.
- Měřicí systémy, navazující programové vybavení, pracovní postupy musí splňovat podmínky normy ISO 17025.
- Katalog náhradních dílů s jednoznačnou identifikací (objednací kódy apod.).
- Dodávka kompletní sady náhradních snímačů pro sběrač určený pro měření interakce.
- Dodávka dvou sad náhradních ochranných průzorů pro termovizní systém.
- Dodávka náhradního odometru a snímačů pro měření polohy vozové skříně včetně kabelových přípojek.
- Dodávka náhradní antény RFID systému (1x pod vozem, 1x na střeše).
- Dodávka RFID tagů v pasivním provedení min. IP67 splňující kritéria systému v počtu 50 kusů pro montáž na stožár trakčního vedení.
- Dodávka přenosného PC (notebook) včetně SW diagnostických nástrojů pro servisní účely měřicí jednotky.
- Dodávka ostatních náhradních dílů, jejichž potřeba bude upřesněna v projektové dokumentaci.
- Zajištění pozáručního servisu na dobu min. 10 let.

Vyhodnocení a zpracování dat

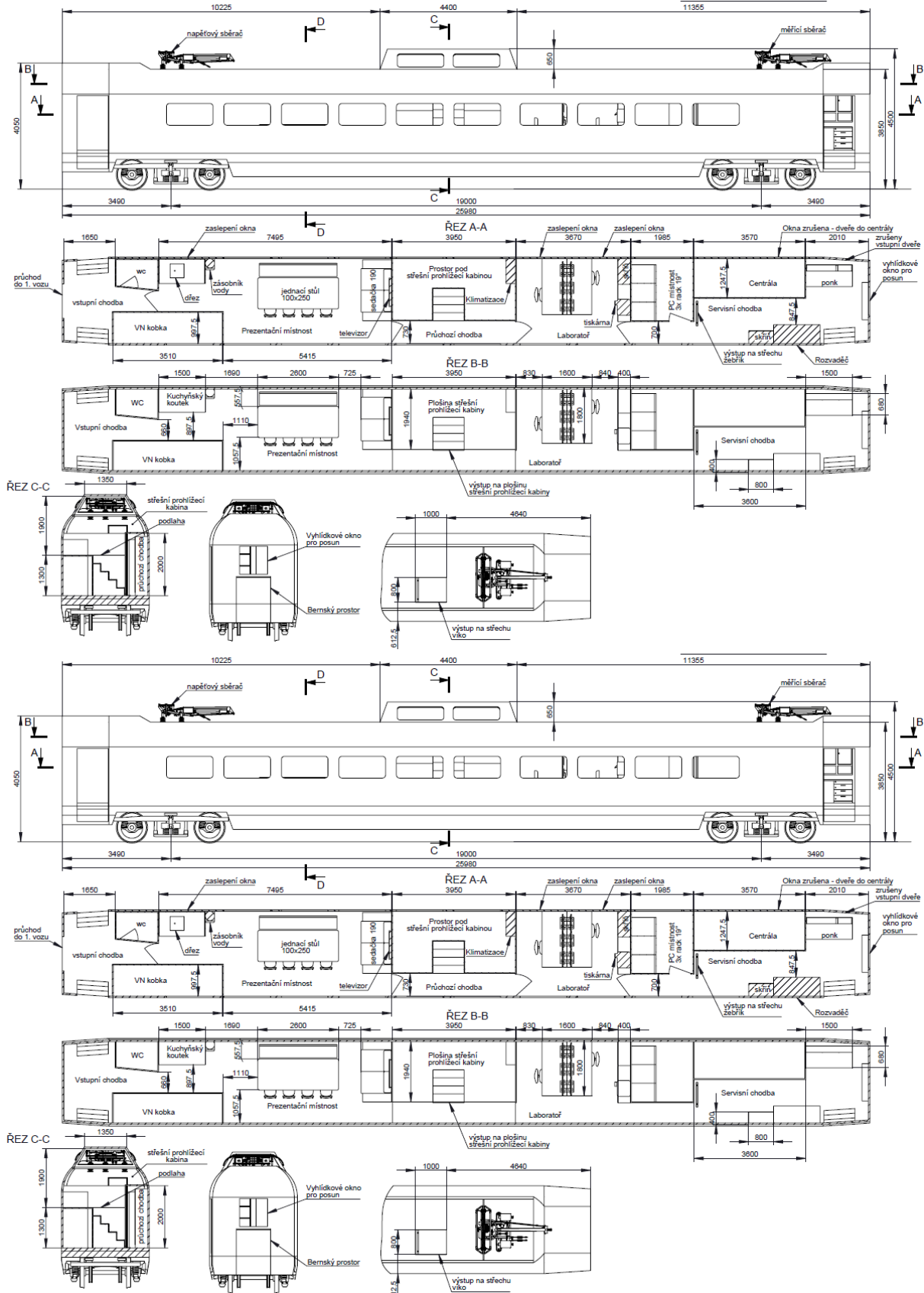
Dodávka 5 kusů počítačů pro zpracování a vyhodnocení dat pro pracoviště vyhodnocovacího střediska. Každý počítač bude vybaven dvěma LCD monitory o velikosti min. 27". Požadavky na hardwarové vybavení budou upřesněny v projektové dokumentaci. Součástí každého pracoviště bude softwarové vybavení pro zpracování a vyhodnocení dat pro všechny měřicí systémy.

Popis funkce měřicích systémů, veškeré popisy, návody a manuály včetně software požadujeme dodat v českém jazyce. Místem oprav během záruční doby bude Česká republika.

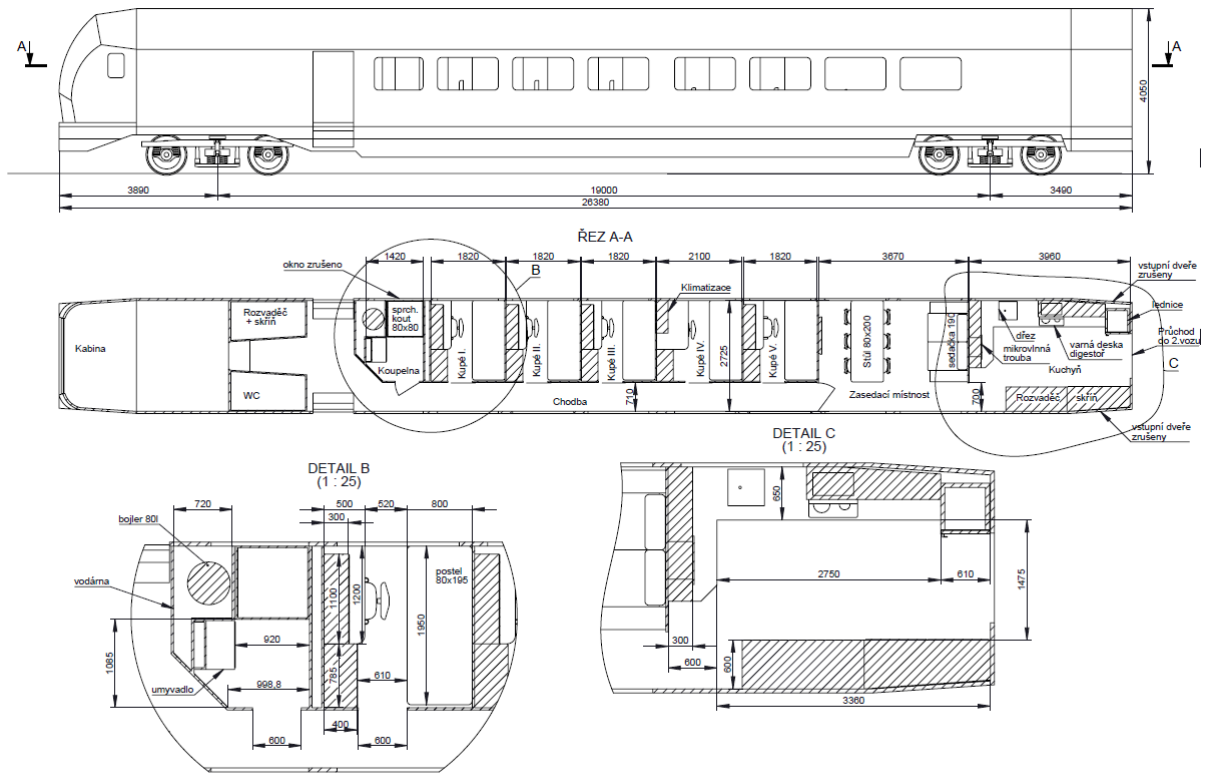
10. Ostatní požadavky

- Veškeré zkoušky a protokoly právnických osob potřebné ke schválení vozidla příslušnými schvalovacími orgány včetně provedení technicko bezpečnostní zkoušky vozidla.
- Rozhodnutí o schválení typu DV.
- Průkaz způsobilosti drážního vozidla.
- Průkazy způsobilosti UTZ.
- Dokumentace pro vystavení průkazů způsobilosti vozidla a určených technických zařízení instalovaných na vozidle.
- Prohlášení o shodě se schváleným typem.
- Technické podmínky dle vyhlášky č. 173/1995 Sb.,
- Bezplatný servis vozidla (náhradní díly, práce) v záruční době.
- Sada náhradních dílů spotřebního materiálu na rok provozu po ukončení záruční doby.
- Vybavení vozidla dle interních předpisů Správy železnic.
- Školení pracovníků Objednatele z obsluhy a údržby vozidla v rozsahu 2 týdnů (min 4 osoby).
- Školení pracovníků Objednatele z obsluhy měřicích systémů, údržby, kontroly a používání softwarových aplikací pro zpracování naměřených dat (postprocessing) a generování výstupních sestav a protokolů.

Príloha č.1 – Navrhované usporiadanie mŕicého vozu



Příloha č.2 – Navrhované uspořádání řídicího vozu



Příloha č. 2 Zadávací dokumentace

Čestné prohlášení o ekonomické kvalifikaci

Účastník:

Obchodní firma/jméno

Sídlo/místo podnikání

IČO

Zastoupen

.....
.....
.....
.....

který podává žádost o účast v řízení na nadlimitní sektorovou veřejnou zakázku na dodávky s názvem „**Dodávka měřicí kolejové jednotky pro diagnostiku trakční napájecí soustavy**“, č. j. 164899/2021-SŽ-GŘ-O8, tímto čestně prohlašuje, že:

minimální roční obrat dodavatele dosahoval minimální úrovně 200.000.000,- Kč v každém ze 3 bezprostředně předcházejících účetních období nebo minimální roční obrat účastníka dosahoval kumulativně za 3 bezprostředně předcházející účetní období minimální úrovně 800.000.000,- Kč. Jestliže účastník vznikl později, tak za všechna uzavřená účetní období od svého vzniku, a účastník tedy

splňuje ekonomickou kvalifikaci,

neboť výše požadovaný požadavek zadavatele splňuje následovně:

Uzavřené účetní období				Celkem za všechna uvedená účetní období
Dosažený obrat dodavatele v tis. Kč				

V dne

Příloha č. 3 Zadávací dokumentace

Čestné prohlášení o splnění technické kvalifikace

Účastník:

Obchodní firma/jméno

Sídlo/místo podnikání

IČO

Zastoupen

který podává žádost o účast v řízení na nadlimitní sektorovou veřejnou zakázku s názvem „**Dodávka měřicí kolejové jednotky pro diagnostiku trakční napájecí soustavy**“, č. j. 164899/2021-SŽ-GŘ-O8, tímto čestně prohlašuje, že za poslední 10 let před zahájením zadávacího řízení poskytoval alespoň 1 významných dodávek definovaných v čl. 13 Zadávací dokumentace v celkové hodnotě 150 000 000,- Kč bez DPH.

Objednatel služby IČO, sídlo, místo podnikání, kontakt k ověření realizované dodávky	Předmět plnění významné dodávky	Celkový finanční objem dodávky	Doba realizace (datum od-do, v rámci 3 kalendářních let naspět před zahájením zadávacího řízení)

V dne

Příloha č. 4 zadávací dokumentace

Cena dodávky měřicí kolejevé jednotky pro diagnostiku trakční napájecí soustavy			
Dílčí položky	Cena bez DPH	DPH	Cena s DPH
Konstrukční práce (výpočty, výrobní dokumentace, technologické postupy)		0,00 Kč	0,00 Kč
(mechanická část, konstrukce skříně, kabeláž, příprava na vybavení, mimo měřicí technologie a IKT systémy)		0,00 Kč	0,00 Kč
Měřicí technologie spolu s IKT systémy (včetně instalace a oživení)		0,00 Kč	0,00 Kč
Schvalování přestavby a homologace měřicí jednotky dle požadavků ERA		0,00 Kč	0,00 Kč
Celková cena*	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč

* Celková cena je součtem výše uvedených položek, a to bez ohledu na to, že součástí ceny jsou i další práce. Dodavatel tyto další práce podřadí pod jednu z přededefinovaných kategorií. Cílem Zadavatele je získat přehled o rozložení dílčích cenových položek. Uvedené nemá vliv na fakturaci plnění, která se odvíjí pouze od celkové ceny a je dána zadavatelem

Etapy a fakturace plnění	Procento z celkové ceny	Cena k fakturaci dle celkové ceny bez DPH	DPH	Cena s DPH
dokumentaci, včetně závazných akceptačních postupů ve smyslu čl. 2.4 a) Smlouvy	5%	0	0,00 Kč	0,00 Kč
dokončení přestavby Měřicího vozu	40%	0	0,00 Kč	0,00 Kč
dokončení přestavby Řídicího vozu	23%	0	0,00 Kč	0,00 Kč
dokončení testovacích jízd	20%	0	0,00 Kč	0,00 Kč
Schválení dle čl. 2.4 e) této Smlouvy Měřicího a Řídicího vozu, a to v části pro Českou republiku	6%	0	0,00 Kč	0,00 Kč
Schválení dle čl. 2.4 e) této Smlouvy Měřicího a Řídicího vozu, a to v části pro ostatní země, jež jsou předmětem schválení	3%	0	0,00 Kč	0,00 Kč
Uplynutí záruky na dodané Dílo, za podmínky, že v této době budou odstraněny všechny oprávněné v této době uplatněné vady Díla	3%	0	0,00 Kč	0,00 Kč

Příloha č. 5 Zadávací dokumentace

Čestné prohlášení účastníka

Účastník:

Obchodní firma/jméno

Sídlo/místo podnikání

IČO

Zastoupen

.....
.....
.....
.....

který podává žádost o účast v řízení na nadlimitní sektorovou veřejnou zakázku s názvem „**Dodávka měřicí kolejové jednotky pro diagnostiku trakční napájecí soustavy**“, č. j. 164899/2021-SŽ-GŘ-O8, tímto čestně prohlašuje, že v souvislosti se zadávanou veřejnou zakázkou neuzavřel a neuzavře s jinými osobami zakázanou dohodu ve smyslu zákona č. 143/2001 Sb., o ochraně hospodářské soutěže a o změně některých zákonů (zákon o ochraně hospodářské soutěže), ve znění pozdějších předpisů.

Účastník si je vědom všech právních důsledků, které pro něj mohou vyplývat z nepravdivosti zde uvedených údajů a skutečností.

V dne

Příloha č. 6 Zadávací dokumentace

Smlouva o dodávce měřicí kolejové jednotky pro diagnostiku trakční napájecí soustavy

Číslo smlouvy objednatele.

Číslo smlouvy Dodavatele.

uzavřená podle ustanovení § 2586 a násl. Občanského zákoníku zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Občanský zákoník**“ nebo „**OZ**“) a s přihlédnutím k § 1746 odst. 2 Občanského zákoníku a § 2358 a násl. Občanského zákoníku

Objednatel: Správa železnic, státní organizace

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze pod sp. zn. A 48384

Praha 1 - Nové Město, Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00

IČO 70994234, DIČ CZ70994234

zastoupená Bc. Jiřím Svobodou, MBA, generálním ředitelem

Dodavatel: **jméno osoby/název firmy**

údaje o zápisu v evidenci

Sídlo:

IČO , DIČ

Bankovní spojení:

Číslo účtu:

údaje o statutárním orgánu nebo jiné oprávněné osobě

(dále jednotlivě též jen „**Strana**“ nebo společně „**Strany**“ a „**Smlouva**“)

Preambule

- (A) Tato Smlouva byla uzavřena na základě výsledku zadávacího řízení veřejné zakázky s názvem „**Dodávka měřicí kolejové jednotky pro diagnostiku trakční napájecí soustavy**“, ev. č. veřejné zakázky ve Věstníku veřejných zakázek: / č.j. veřejné zakázky (dále jen „**Veřejná zakázka**“ a „**Zadávací řízení**“) Objednatel jako zadavatelem ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZZVZ**“), neboť nabídka Dodavatele podaná na Veřejnou zakázku (dále jen „**Nabídka**“) byla Objednatel vyhodnocena jako ekonomicky nejvýhodnější.
- (B) Dodavatel prohlašuje, že:
1. je podnikatelem dle ustanovení § 420 a násl. Občanského zákoníku;
 2. splňuje veškeré podmínky a požadavky ve Smlouvě stanovené a je oprávněn Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené;

3. ke dni uzavření Smlouvy vůči němu není vedeno řízení dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**InsZ**“), a zároveň se zavazuje Objednatel o všech skutečnostech o hrozícím úpadku bezodkladně informovat;
4. se náležitě seznámil se všemi podklady, které byly součástí zadávací dokumentace Veřejné zakázky včetně všech jejích příloh (dále jen „**ZD**“), a které stanovují požadavky na plnění předmětu Smlouvy;
5. je odborně způsobilý ke splnění všech jeho závazků podle Smlouvy;
6. se detailně seznámil s rozsahem a povahou Předmětu plnění, že jsou mu známy veškeré relevantní technické, kvalitativní a jiné podmínky nezbytné k realizaci předmětu plnění, a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou nezbytné pro realizaci Předmětu plnění za dohodnuté maximální smluvní ceny uvedené ve Smlouvě, a to rovněž ve vazbě na jím prokázanou kvalifikaci pro plnění Veřejné zakázky; a
7. jím poskytované plnění odpovídá všem požadavkům vyplývajícím z platných právních předpisů, které se na plnění vztahují.
8. Pojmy s velkými počátečními písmeny definované ve Smlouvě budou mít význam, jenž je jim ve Smlouvě, včetně jejích příloh a dodatků, připisován.
9. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností o vztahu Smlouvy a ZD jsou stanovena tato výkladová pravidla
 - a) v případě jakékoliv nejistoty ohledně výkladu ustanovení Smlouvy budou tato ustanovení vykládána tak, aby v co nejširší míře zohledňovala účel Veřejné zakázky vyjádřený ZD;
 - b) v případě chybějících ustanovení Smlouvy budou použita dostatečně konkrétní ustanovení ZD;
 - c) v případě rozporu mezi ustanoveními Smlouvy a ZD budou mít přednost ustanovení Smlouvy;
 - d) žádné ustanovení Smlouvy nesmí být vykládáno tak, aby omezovalo oprávnění Objednatel uvedená v ZD.

1 Účel Smlouvy

- 1.1 Účelem, pro který se tato Smlouva uzavírá, je přestavba 2 kusů sériových železničních vozů, a to vozu SIEMENS Viaggio Comfort Bdmpz (dále jen Měřicí vůz) a vozu SIEMENS Viaggio Comfort Afmpz (dále jen Řídící vůz) v majetku Zadavatele s dodávkou a systémovou integrací měřicí technologie pro komplexní diagnostiku železniční trakční napájecí soustavy (dále jen „**Systém**“) dle technických požadavků Objednatel, jejímž výsledkem bude nová ucelená měřicí kolejová jednotka pro diagnostiku trakční napájecí soustavy. Veškeré ve Smlouvě a jejích přílohách uvedené požadavky na tento Systém a s ním spojené dodávky a služby musí být primárně vykládány tak, aby Objednatel realizací předmětu Smlouvy Dodavatelem dosáhl zde uvedeného cíle.

2 Předmět Smlouvy

- 2.1 Dodavatel se Smlouvou zavazuje na vlastní náklady a nebezpečí pro Objednatel provést řádně a včas a za cenu a podmínek stanovených dále ve Smlouvě přestavbu Měřicího a Řídícího vozu v majetku Objednatel s dodávkou a systémovou integrací měřicí technologie pro komplexní diagnostiku železniční trakční napájecí soustavy, specifikovanou v Příloze č. 3 Smlouvy, a všechny s tím související činnosti (dále jen „**Dílo**“) a to dle technických požadavků Objednatel, specifikovaných v Příloze č. 2 Smlouvy, jejímž výsledkem bude nová ucelená měřicí kolejová jednotka pro diagnostiku trakční napájecí soustavy.
- 2.2 „**Předmětem plnění**“ se označují veškerá plnění dle této Smlouvy. Předmět plnění zahrnuje provedení Díla a všechna další plnění dle Smlouvy. Provedení Díla zahrnuje

dále veškeré činnosti související s provedením Díla. Předmět plnění zahrnuje všechny činnosti k dokončení Díla a dalších plnění dle Smlouvy, sloužících k hospodárnému, efektivnímu a účelnému plnění zákonných a smluvních povinností Objednatele, a to vše ve Smlouvě, v Zadávací dokumentaci a v Nabídce Dodavatele stanoveném rozsahu. Jako „**související služby**“ jsou označovány služby poskytované v souvislosti s plněním kterékoliv části předmětu Smlouvy (např. zpracování Dokumentace, vedení projektu, činnosti v rámci akceptační procedury atd.). Technická a funkční specifikace Díla i dalších částí Předmětu plnění je uvedena zejména v Příloze č. 2 Smlouvy.

- 2.3 Systém vytvořený Dodavatelem bude tvořen typy měřicích systémů uvedených v Příloze č. 3 Smlouvy.
- 2.4 Provedení Díla zahrnuje zejména tyto činnosti:
 - a) vyhotovit projektovou realizační dokumentaci, včetně závazných akceptačních postupů, která bude odsouhlasena Objednatelem, a to tak, že v ní zohlední připomínky Objednatele;
 - b) provést přestavbu vozidel v souladu se zadáním Objednatele;
 - c) dodat Systémy;
 - d) provést Instalaci Systémů do Vozidel a Integraci Systémů do prostředí Objednatele;
 - e) Zajistit „Schválení“ Měřicího a Řídícího vozu po jejich přestavbě tj. dodat veškerá příslušná povolení typu vozidla nebo povolení k uvedení vozidla na trh vydaná příslušným orgánem vydávajícím povolení v souladu se směrnicí (EU) 2016/797 a prováděcím nařízením Komise (EU) 2018/545 (Authorization for placing on the market APM) včetně dalších nezbytných povolení k provozu, která umožní Objednateli řádně provozovat a používat kolejovou jednotku na železničních tratích normálního rozchodu 1435 mm na území České republiky, Slovenské republiky, Maďarské republiky, Rakouské republiky, Polské republiky, Spolkové republiky Německo.
 - f) provést na své náklady za přítomnosti vybraného zástupce Objednatele testovací jízdy ověřující funkčnosti nainstalovaného Systému na Měřicím a Řídícím vozu. Testovací jízdy musí probíhat na železniční dopravní cestě na úseku vybraném Dodavatelem a odsouhlaseném Objednatelem;
 - g) vytvořit a předat příslušné realizační, projektové, provozní a uživatelské dokumentace k Systému (dále jen „**Dokumentace**“). Dodavatel se zavazuje udržovat aktuální stav této Dokumentace. Dodavatel se zavazuje provést aktualizaci Dokumentace bezodkladně po výskytu změny, a to jak při provádění Díla, tak po jeho akceptaci a předání. Provozní a uživatelská dokumentace k Dílu bude v českém jazyce, a to včetně dokumentace k produktům třetích stran, které Dodavatel pro plnění použije, ledaže poskytování takové dokumentace k produktům třetích stran v českém jazyce není obvyklé, v takovém případě je přípustný anglický jazyk. U veškeré dokumentace v cizím jazyce Dodavatel přebírá odpovědnost za případná pochybení ve vztahu ke třetím stranám, pokud byla způsobena, byť nezaviněnou, chybou v překladu;
 - h) provést školení zaměstnanců Objednatele dle požadavků této Smlouvy, a to včetně poskytnutí odborné pomoci při zkušebním provozu Systému na technickém vybavení Objednatele;
- 2.5 Dodavatel se zavazuje provést Předmět plnění v souladu s platnými právními předpisy, jakož i v souladu se všemi relevantními normami obsahujícími technické specifikace a technická řešení, technické a technologické postupy nebo jiná určující kritéria k zajištění, že materiály, výrobky, postupy a služby vyhovují Předmětu plnění a veškerým podmínkám a požadavkům uvedeným v ZD, nabídce Dodavatele a Smlouvě.
- 2.6 Je-li ve Smlouvě, zejména pak v jejích přílohách, uveden odkaz na určitý právní předpis, zejm. formou povinnosti poskytnout Předmět plnění nebo jeho část v souladu s určitým právním předpisem, je Dodavatel povinen zajistit soulad Předmětu plnění s tímto předpisem po celou dobu platnosti Smlouvy. Bude-li konkrétní předpis v době

platnosti Smlouvy nahrazen jiným právním předpisem, je Dodavatel povinen dodržovat či při plnění Předmětu smlouvy zohlednit tento nový právní předpis.

- 2.7 Objednatel se zavazuje zaplatit Dodavateli za řádně a včas provedený Předmět plnění sjednanou cenu dle Smlouvy.

3 **Cena díla**

- 3.1 Celková cena za provedení Díla, je uvedena v **příloze č. 1** Smlouvy.
- 3.2 Ceny uvedené v **příloze č. 1** Smlouvy jsou uvedeny jako maximální, nejvýše přípustné, nepřekročitelné a zahrnující veškeré náklady Dodavatele nutné k řádnému a včasnému splnění Předmětu plnění (např. správní a místní poplatky, vedlejší náklady, náklady spojené s dopravou do místa plnění, včetně nákladů souvisejících s celními poplatky a s provedením všech zkoušek a testů prokazujících dodržení předepsané kvality a parametrů Předmětu plnění dle Smlouvy, náklady na licence apod.). Součástí cen dle **přílohy č. 1** Smlouvy jsou i služby a dodávky, které v Zadávací dokumentaci nebo ve Smlouvě nejsou výslovně uvedeny, ale Dodavatel jakožto odborník o nich ví nebo má vědět, že jsou nezbytné pro řádné a včasné provedení Předmětu plnění. Dodavatel nese veškeré náklady nutné nebo účelně vynaložené při plnění závazku ze Smlouvy včetně správních poplatků.
- 3.3 Ceny uvedené v **příloze č. 1** Smlouvy jsou uvedeny bez DPH a s DPH. Dodavatel je oprávněn účtovat cenu s DPH ve výši dle zákonné sazby DPH stanovené pro plnění předmětu Smlouvy platné v době vystavení daňových dokladů (dále jen „**Faktura**“ či „**Faktury**“). V případě změny zákonné sazby DPH není třeba uzavírat dodatek ke Smlouvě, ledaže o to Objednatel požádá.
- 3.4 Dodavatel odpovídá za to, že sazba DPH je stanovena v souladu s platnými právními předpisy.
- 3.5 Vyúčtování ceny za jednotlivé části Předmětu plnění provede Dodavatel na základě Faktur dle následujících pravidel pro příslušný fakturační milník, přičemž tím nejsou založeny žádné výhrady Dodavatele (zejména nevzniká výhrada dle § 2132 OZ)
- 3.5.1 1. fakturační milník** – právo fakturovat 5 % z ceny Díla vzniká Dodavateli v návaznosti na zpracovanou a schválenou projektovou realizační dokumentaci, včetně závazných akceptačních postupů ve smyslu **čl. 2.4 a)** Smlouvy;
- 3.5.2 2. fakturační milník** – právo fakturovat 40 % z ceny Díla vzniká Dodavateli v návaznosti na akceptaci dokončení přestavby Měřicího vozu, a to na základě Objednatelem podepsaných akceptačních protokolů „bez výhrad“ ve smyslu **čl. 5** Smlouvy;
- 3.5.3 3. fakturační milník** – právo fakturovat 23 % z ceny Díla vzniká Dodavateli v návaznosti na akceptaci dokončení přestavby Řídicího vozu, a to na základě Objednatelem podepsaných akceptačních protokolů „bez výhrad“ ve smyslu **čl. 5** Smlouvy;
- 3.5.4 4. fakturační milník** – právo fakturovat 20 % z ceny Díla vzniká Dodavateli po akceptaci etapy dokončení testovacích jízd, a to na základě Objednatelem podepsaných akceptačních protokolů „bez výhrad“ ve smyslu **čl. 5** Smlouvy;
- 3.5.5 5. fakturační milník** – právo fakturovat 6 % z ceny Díla vzniká Dodavateli po akceptaci etapy Schválení dle čl. 2.4 e) této Smlouvy Měřicího a Řídicího vozu, a to v části pro Českou republiku, a to na základě Objednatelem podepsaných akceptačních protokolů „bez výhrad“ ve smyslu čl. 5 Smlouvy;
- 3.5.6 6. fakturační milník** – právo fakturovat 3 % z ceny Díla vzniká Dodavateli po akceptaci etapy Schválení dle čl. 2.4 e) této Smlouvy Měřicího a Řídicího vozu, a to v části pro ostatní země, jež jsou předmětem schválení, a to na základě Objednatelem podepsaných akceptačních protokolů „bez výhrad“ ve smyslu čl. 5 Smlouvy;

- 3.5.7 7. fakturační milník** – právo fakturovat 3 % z ceny Díla vzniká po uplynutí záruky na dodané Dílo, za podmínky, že v této době budou odstraněny všechny oprávněné v této době uplatněné vady Díla.
- 3.6 Faktury, vč. všech příloh, budou zasílány pouze elektronicky na e-mailovou adresu pro doručování písemností. V případě technických problémů s vyhotovením elektronické podoby daňového dokladu či jeho příloh (např. nečitelnost skenu) bude Objednatel akceptovat daňový doklad doručený v listinné podobě. Splatnost Faktury se sjednává na 60 kalendářních dnů od jejího doručení Objednateli. V případě, že Faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je Objednatel oprávněn ve lhůtě splatnosti ji vrátit Dodavateli s vytknutím nedostatků, aniž by se dostal do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od okamžiku doručení opravené či doplněné faktury Objednateli.
- 3.7 Faktury musí obsahovat evidenční číslo Smlouvy, případně i dílčí objednávky (např. Služby Rozvoje) a veškeré údaje vyžadované právními předpisy, zejména ustanovením § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZDPH“), a § 435 OZ. Dodavatel je povinen k Fakturám připojit kopie příslušných akceptačních či jiných protokolů, pokud je Smlouva vyžaduje.
- 3.8 Ceny za plnění dle Smlouvy se považují za uhrazené okamžikem odepsání fakturované ceny z bankovního účtu Objednatele ve prospěch účtu Dodavatele. Všechny částky poukazované v Kč vzájemně Stranami na základě Smlouvy musí být prosté jakýchkoliv bankovních poplatků nebo jiných nákladů spojených s převodem na jejich účty.
- 3.9 Objednatel neposkytuje Dodavateli na plnění předmětu Smlouvy jakékoliv zálohy.
- 3.10 Dodavatel, poskytovatel zdanitelného plnění, je povinen bezprostředně, nejpozději do 2 pracovních dnů od zjištění insolvence, popř. od vydání rozhodnutí správce daně, že je Dodavatel nespolehlivým plátcem dle § 106a ZDPH oznámit takovou skutečnost prokazatelně Objednateli, příjemci zdanitelného plnění. Porušení této povinnosti je Stranami považováno za podstatné porušení Smlouvy.
- 3.11 Dodavatel se zavazuje, že bankovní účet jím určený pro zaplacení jakéhokoliv závazku Objednatele na základě Smlouvy bude od data podpisu Smlouvy do ukončení její platnosti zveřejněn způsobem umožňující dálkový přístup ve smyslu § 96 odst. 2 ZDPH, v opačném případě je Dodavatel povinen sdělit Objednateli jiný bankovní účet řádně zveřejněný ve smyslu § 96 ZDPH. Pokud bude Dodavatel označen správcem daně za nespolehlivého plátce ve smyslu § 106a ZDPH, zavazuje se zároveň o této skutečnosti neprodleně informovat Objednatele spolu s uvedením data, kdy tato skutečnost nastala.
- 3.12 Strany se dohodly na tom, že Dodavatel není oprávněn činit jednostranná započtení svých pohledávek vzniklých na základě Smlouvy či v souvislosti s ní vůči jakýmkoliv pohledávkám Objednatele. Pohledávky a nároky Dodavatele vzniklé na základě Smlouvy či v souvislosti s ní nesmějí být Dodavatelem postoupeny třetím osobám, zastaveny, nebo s nimi jinak disponováno bez předchozího písemného souhlasu Objednatele (včetně zákazu Dodavatele postoupit Smlouvu). Jakýkoliv právní úkon učiněný Dodavatelem v rozporu s tímto ustanovením bude považován za příčící se dobrým mravům.

4 Místo a doba plnění

- 4.1 Plnění této smlouvy musí probíhat v provozovně **DOPLNÍ DODAVATEL**. Toto místo plnění je krytou vytápěnou halou, kterou si Zhotovitel pro tyto účely zajistil a Objednateli před uzavřením této smlouvy prokázal. Případná změna místa plnění je možná pouze po dohodě s Objednatelem a po prokázání zajištění jiných vhodných prostor na území Evropské unie.
- 4.2 Předání a převzetí drážních vozidel se řídí článkem 5 této Smlouvy.

- 4.3 Dodavatel neprodleně po účinnosti Smlouvy zahájí přípravu projektové realizační dokumentace. Dílo bude prováděno v následujících základních etapách, když tyto etapy musí být dokončeny nejpozději v níže uvedených termínech.
- 4.3.1 Projektová realizační dokumentace bude vyhotovena do 12 měsíců od účinnosti této Smlouvy.
 - 4.3.2 Přestavba Měřicího vozu bude dokončena nejpozději do 30 měsíců od předání Měřicího vozu Dodavateli.
 - 4.3.3 Přestavba Řídicího vozu bude dokončena nejpozději do 18 měsíců od předání Řídicího vozu Dodavateli.
 - 4.3.4 Proces schvalování Měřicího a Řídicího vozu pro Českou republiku bude dokončen nejpozději do 12 měsíců od dokončení přestavby pozdějšího z vozidel.
 - 4.3.5 Proces schvalování Měřicího a Řídicího vozu pro Slovenskou a Maďarskou republiku bude dokončen nejpozději do 20 měsíců od dokončení přestavby pozdějšího z vozidel.
 - 4.3.6 Proces schvalování Měřicího a Řídicího vozu pro země neuvedené v čl. 4.3.4 a 4.3.5 uvedené v čl. 2.4 písm. e) bude dokončen nejpozději do 24 měsíců od dokončení přestavby pozdějšího z vozidel.
 - 4.3.7 Provedení ověření funkčnosti měřicích systémů pomocí testovacích jízd bude prováděno od dokončení přestavby Měřicího a Řídicího vozu dle toho, která přestavba bude dokončena později, a to po dobu maximálně 9 měsíců.
 - 4.3.8 Smluvní strany pro odstranění všech pochybností konstatují, že bude-li Dodavatel v prodloužení s některou z etap, je lhůta pro navazující etapy počítána z data řádného dokončení etapy, nikoli reálného dokončení takové etapy.
- 4.4 Smluvní strany tuto Smlouvu uzavírají v době trvání epidemie šíření nemoci COVID-19 způsobené výskytem nového typu koronaviru SARS-CoV-2 (dále jen „**covid-19**“). Dodavatel je oprávněn požadovat prodloužení doby pro provedení Díla dle čl. 4.3 a jeho podčlánků a to výhradně při splnění následujících podmínek, které vždy musí být splněny současně a jejichž splnění je Dodavatel povinen doložit:
- a) existence překážky provádění Díla, která je důsledkem právně závazných opatření orgánů veřejné moci prokazatelně přijatých v příčinné souvislosti s výskytem covid-19 (např. omezení pohybu zboží či osob, v jehož důsledku prokazatelně došlo ke zpoždění dodávek nezbytných pro plnění dle této Smlouvy) (dále jen „**Opatření**“), anebo překážky provádění Díla spočívající ve výskytu onemocnění covid-19 či orgány veřejné moci nařízené karantény v souvislosti s výskytem covid-19 současně nejméně u 50 % osob podílejících se na straně Dodavatele na provádění Díla (dále jen „**Pracovní neschopnost**“),
 - b) překážku provádění Díla dle písmena (a) tohoto odstavce nebylo možno s vynaložením přiměřeného úsilí a přiměřených nákladů Dodavatele odvrátit či překonat (např. opatření dodávek od jiného smluvního partnera),
 - c) Dodavatel, který se dovolává prodloužení doby plnění dle tohoto odstavce, informoval Objednatele o překážce provádění Díla dle písmena (a) tohoto odstavce nejpozději do 7 kalendářních dnů od jejího prokazatelného vzniku; nedodržení této lhůty má za následek zánik práva Dodavatele dovolávat se prodloužení doby plnění dle tohoto odstavce,
 - d) Dodavatel doloží ve lhůtě 7 kalendářních dnů ode dne zániku překážky provádění Díla doklady prokazující naplnění podmínek dle písmena (a) až (c) tohoto odstavce (tj. zejména prokazující existenci překážky provádění Díla a délku jejího trvání, existenci příčinné souvislosti výskytu překážky a Opatření, doložení jmenného seznamu osob podílejících se na plnění Díla s uvedením počátku a konce jejich Pracovní neschopnosti, apod.); Objednatel je oprávněn Dodavatele požádat o objasnění informací a dokladů předložených dle tohoto písmena (d) anebo doložení dalších informací a dokladů k prokázání naplnění podmínek dle písmena (a) až (c) tohoto odstavce v přiměřené lhůtě, přičemž doložení dodatečných informací a dokladů dle této věty se nepovažuje za zmeškání lhůty dle tohoto písmena (d),

- e) doba pro provedení Díla se prodlužuje výhradně o dobu prokazatelného trvání překážky provádění Díla dle tohoto odstavce (např. přesný počet týdnů zpoždění dodávek nezbytných pro plnění dle této Smlouvy oproti termínu plnění sjednanému ve smlouvě na poskytnutí těchto dodávek),
 - f) o prodloužení doby plnění dle tohoto odstavce uzavřou Smluvní strany písemný dodatek ke Smlouvě, přičemž účinky prodloužení doby plnění nasávají dnem účinnosti tohoto Dodatku,
 - g) celková doba prodloužení doby plnění dle tohoto odstavce, bez ohledu na počet prodloužení, v součtu nesmí přesáhnout 6 měsíců.
- 4.5 Není-li v této Smlouvě nebo jejích přílohách stanoveno jinak nebo nestanoví-li Objednatel v konkrétním případě lhůtu delší, bude Dokumentace k jakékoliv části Předmětu plnění předána společně s předáním této části Předmětu plnění k akceptaci. Jedná-li se o Dokumentaci, u které z povahy věci není účelné její vytváření před akceptací části Předmětu plnění bez výhrad (před provedením akceptačních testů, znalostí konečného stavu řešení, apod.), bude Dokumentace předložena nejpozději do 2 týdnů, od akceptace části Předmětu plnění bez výhrad, nestanoví-li Objednatel lhůtu delší; to, zda se jedná o typ Dokumentace, u které z povahy věci není účelné její vytváření před akceptací části Předmětu plnění bez výhrad, stanoví výlučně a výslovně Objednatel. Není-li v této Smlouvě nebo jejích přílohách stanoveno jinak, bude Dokumentace předkládána minimálně ve 2 vyhotoveních v elektronické podobě na nepřepisovatelném technickém nosiči dat označeným názvem předávaného dokumentu a datem jeho zhotovení. Aktualizace Dokumentace bude prováděna bezodkladně, nejpozději do 2 (dvou) týdnů od provedení takové změny, která aktualizaci Dokumentace vyžaduje, nestanoví-li Objednatel lhůtu delší.
- 4.6 Provedení Díla předpokládá nastavení fází a úkonů této fáze plnění Smlouvy dohodou mezi Stranami. V případě, že taková dohoda mezi Stranami nebude možná, stanovují se následující pravidla:
- 4.6.1** jestliže Dodavatel na dílčí požadavky (např. návrh termínu jednání, návrh lhůty na vypořádání připomínek) Objednatele nebude reagovat ve lhůtě nejpozději do 5 (pěti) pracovních dnů, je Objednatel oprávněn určit jejich obsah jednostranně. Opakovaná nesoučinnost Dodavatele ve smyslu tohoto ustanovení se považuje za porušení Smlouvy podstatným způsobem;
 - 4.6.2** Objednatel sdělí své připomínky obvykle do 7 (sedmi) pracovních dnů;
 - 4.6.3** lhůta k vypořádání připomínek Objednatele Dodavatelem činí 7 (sedm) pracovních dnů, nestanoví-li Objednatel lhůtu delší.
- 4.7 Jsou-li ve Smlouvě, jejích přílohách nebo v souladu s touto Smlouvou stanoveny lhůty k splnění části Předmětu plnění, která podléhá akceptační proceduře, je Dodavatel povinen předat příslušnou část plnění nejpozději 10 (deset) pracovních dnů před koncem této lhůty, nestanoví-li Objednatel nebo nedohodnou-li se Strany jinak.

5 Předání a převzetí vozidla

- 5.1 Předání a převzetí Řídicího a Měřicího vozu bude vždy probíhat na pracovišti Správy železnic, státní organizace CTD - hala kolejových vozidel CTD v žst Bohumín, středisko CTD. Veškeré náklady na veškerá předání a převzetí, vyjma nákladů spojených se součinností Objednatele, spojené s předáním a převzetím Řídicího a Měřicího vozu, hradí Dodavatel.
- 5.2 O každém předání a převzetí Řídicího a Měřicího vozu bude sepsán písemný protokol o předání či převzetí. Vzor protokolu o předání vozu je uveden v Příloze č. 4 Smlouvy. Vzor protokolu o převzetí vozu je uveden v Příloze č. 5 Smlouvy.
- 5.3 Nebezpečí škody na Řídicím a Měřicím voze přechází na přebírající stranu vždy okamžikem protokolárního převzetí vozu. Dodavatel tedy odpovídá za veškeré škody na konkrétním voze nebo na zařízení vozu, a to od okamžiku protokolárního převzetí drážního vozu Dodavatelem do opětovného protokolárního a fyzického převzetí vozu Objednatelem.

- Dodavatel se odpovědnosti za případnou vzniklou škodu zproští, pokud prokáže, že škoda vznikla v důsledku okolností, které nezavinil, ani je nemohl předvídat a předejít jim.
- 5.4 Dodavatel je povinen při protokolárním převzetí vozu uvést do vstupního předávacího protokolu o předání vozu zjevné vady (poškození) vozu. Stejně tak Objednatel je povinen při protokolárním převzetí vozu uvést do předávacího protokolu zjevné vady (poškození) vozu, které vznikly v době, kdy Dodavatel nesl nebezpečí škody na vozu. Objednatel je oprávněn následně požadovat odstranění těchto vad po Dodavateli. V případě výskytu vad není Objednatel povinen vozidlo převzít do té doby, než Dodavatel vytknuté vady odstraní.
- 5.5 Dodavatel je povinen předat Objednateli Řídicí a Měřicí vůz neprodleně po ukončení testovacích jízd.

6 Předání a převzetí plnění

- 6.1 K předání a převzetí Díla jako celku nemůže dojít dříve než po řádném ukončení a akceptaci výsledků testovacích jízd Systému Řídicího a Měřicího vozu.
- 6.2 Základní postup pro předání a převzetí plnění či jeho části je následující:
- 6.2.1 Oznámení Dodavatele Objednateli, že bude předávat část Předmětu plnění a případně jakou formu součinnosti Objednatele toto předání vyžaduje, a to alespoň 14 (čtrnáct) pracovních dnů přede dnem takového předání.
- 6.2.2 Předání části Předmětu plnění (a souvisejících dokumentů, analýz atd.) – podpis předávacího protokolu, v kterém budou případně vyznačeny vady zjištěné při převzetí.
- 6.2.3 Budou-li při předání dle **čl. 6.2.2** zjištěny vady plnění příslušné části Předmětu plnění, tyto budou Objednatelem písemně sděleny Dodavateli. Dodavatel je povinen odstranit vady ve lhůtě 5 pracovních dnů od sdělení Objednatele, nebude-li po vzájemné dohodě Objednatelem stanovena lhůta delší. **Vadou plnění** se rozumí stav, kdy předaná část Předmětu plnění neodpovídá stanoveným požadavkům (dle Smlouvy, jejích příloh, dokumentů zpracovaných na jejich podkladě či dle výslovných a důvodných pokynů Objednatele). Postup dle tohoto **čl. 6.2.3** se opakuje do doby úplného odstranění vad.
- Dodavatel je v prodlení s odstraňováním vad, pokud je neodstraní ve lhůtě dle **čl. 6.2.3**. Počátek běhu souvisejících nebo navazujících lhůt se nemění (neposouvá či neprodlužuje) o dobu odpovídající odstraňování vad a jejich akceptace, ledaže Objednatel stanoví jinak.
- 6.3 Předmět plnění se rozlišuje na plnění:
- 6.3.1 **podléhající akceptační proceduře:** ověření splnění části plnění jednotlivých částí Předmětu plnění podléhá akceptační proceduře (akceptační procedurou se rozumí zejm. provedení akceptačních testů, zkušebního provozu, provedení kontroly provozních, systémových a funkčních požadavků, apod.), zda skutečné vlastnosti odpovídají požadovaným funkčním a technickým specifikacím a všem Objednatelem požadovaným podmínkám a parametrům, jejich instalace, zprovoznění apod.);
- 6.3.2 **nepodléhající akceptační proceduře:** ověření splnění části plnění jednotlivých částí Předmětu plnění dle své povahy nepodléhá akceptační proceduře (např. školení).
- 6.3.3 O akceptaci části Předmětu plnění bude vždy vystaven akceptační protokol. Text akceptačního protokolu připraví Dodavatel, nestanoví-li Objednatel jinak. Vyhotovení příslušných protokolů, musí být ukončeno nejpozději do 5 pracovních dnů od skončení akceptační procedury.
- 6.4 Ověření splnění části Předmětu plnění dle 6.3.1 bude probíhat následovně:
- ověřování a testování bude probíhat podle akceptačních testů, které ověří shodu s požadavky dle Smlouvy, případně s požadavky stanovenými na základě Smlouvy (např. dle akceptované Projektové dokumentace), ledaže povaha Předmětu plnění nevyžaduje provedení akceptačních testů (např. kontrola dokumentu);

- Objednatel bude písemně informovat Dodavatele nejméně 10 pracovních dnů předem o termínu zahájení akceptačních testů. Dodavatel se těchto testů zúčastní. Kopie veškerých dokumentů vypracovaných v souvislosti s provedením akceptačních testů Dodavatel poskytne Objednateli;
- po splnění všech kritérií akceptačních testů bude v příslušné části akceptačního protokolu Objednatelem zaznamenán výsledek, a to:
 - i. **Akceptováno bez výhrad:** v případě, že Objednatel v průběhu akceptačního řízení nenalezne v předaném plnění žádné vady ani nedodělky, uvede Objednatel do akceptačního protokolu, že předané plnění bylo akceptováno bez výhrad a akceptační protokol potvrdí svým podpisem. Tím se považuje část Předmětu plnění za řádně provedenou; nebo
 - ii. **Akceptováno s výhradou:** v případě, že Objednatel v průběhu akceptačního řízení části Předmětu plnění nalezne pouze vady, které přímo ani nepřímo neovlivňují užívání Díla a nezesnadňují dosahování účelu Díla a umožňují pokračovat do další etapy Díla, aniž by byly vady odstraněny, akceptační řízení bude skončeno s výsledkem „Akceptováno s výhradou“, Dodavateli vzniká nárok na 50% platbu za takovou část. Část Předmětu plnění se považuje za řádně provedenou okamžikem odstranění všech vad a nedodělků a jejich akceptací bez výhrad, a tím vzniká i nárok na zbylou část platby za předmětnou část Předmětu plnění. Dle tohoto bodu se postupuje totožně jako dle **čl. 6.3.3** až do okamžiku vystavení protokolu s výsledkem „Akceptováno bez výhrad“.
 - iii. **Neakceptováno:** v případě, že Objednatel v průběhu akceptačního řízení nalezne v předaném plnění vady (vadou se rozumí i nedodělky), uvede Objednatel do akceptačního protokolu, že předané plnění nebylo akceptováno a akceptační protokol potvrdí svým podpisem. V případě, že akceptační řízení bude skončeno s výsledkem „Neakceptováno“, část Předmětu plnění není řádně provedená a Dodavateli nevzniká nárok na platbu za toto plnění. Část Předmětu plnění se považuje za řádně provedenou okamžikem odstranění všech vad a nedodělků a jejich akceptací bez výhrad. Dle tohoto bodu se postupuje totožně jako dle **čl. 6.3.3** až do okamžiku vystavení protokolu s výsledkem „Akceptováno bez výhrad“.

Nebude-li stanoveno jinak, pak zahájení akceptačních testů nebo provedení jiné kontroly předané části Předmětu plnění proběhne do 10 pracovních dnů od předání části Předmětu plnění. Nebude-li stanoveno jinak, pak výsledek akceptačních testů nebo provedení jiné kontroly předané části Předmětu plnění bude Dodavateli sdělen do 5 pracovních dnů od provedení akceptačních testů nebo jiné kontroly. Dodavatel je povinen předávat části Předmětu plnění tak (s takovým předstihem), aby bylo časově možné realizovat akceptační proceduru do konce lhůty stanovené ke splnění této části Předmětu plnění ve lhůtách dle těchto pravidel. Bude-li Objednatel v prodlení s provedením akceptačních testů nebo provedení jiné kontroly a s uplatněním připomínek (vad), nemá Dodavatel nárok na případné vícenáklady tím vzniklé či náhradu škody ze vzniklých prostožů; dílčí doba plnění stanovená mu touto Smlouvou či dle ní se však prodlužuje o dobu nečinnosti Objednatele, ledaže se Strany dohodnou jinak.

6.5 Ověření splnění části Předmětu plnění dle **čl. 6.3.2** bude probíhat následovně

- po provedení příslušného plnění Objednatel ověří rozsah a kvalitu poskytnuté části plnění, která je předmětem akceptace, zejména zda odpovídá všem Objednatelem požadovaným podmínkám a parametrům a pokud ano, bude v příslušné části akceptačního protokolu Objednatelem zaznamenán výsledek „Akceptováno bez výhrad“;
- v případě, že ze strany Objednatele nedojde k akceptaci poskytnutého plnění, je Objednatel povinen bezodkladně doručit Dodavateli písemnou zprávu, ve které uvede

výsledek „Neakceptováno“ a popíše veškeré zjištěné nedostatky. Následně se postupuje obdobně jako dle **čl. 6.3.3**, dokud nebude možné zaznamenat výsledek „Akceptováno bez výhrad“.

- 6.6 Podpis akceptačního protokolu Objednatelem s výsledkem „Akceptováno bez výhrad“, je podmínkou pro vznik oprávnění Dodavatele vystavit Fakturu.
- 6.7 Objednatel může na základě své volné úvahy převzít i část Předmětu plnění, které vykazuje vady, pokud neznemožňují provozování Díla. Na tyto vady se hledí stejně jako na vady vzniklé nebo zjištěné v průběhu provozu Díla, bez ohledu na to, zda je Objednatel zjistil před nebo při převzetí nebo kdykoli potom.

7 Vlastnické právo, nebezpečí škody na věci, právo užití

- 7.1 Vlastnické právo k věcem zabudovaným do Měřicího a Řídicího vozu přechází na Objednatele jejich zabudováním do vozu. Vlastnické právo k věcem dodaným do Měřicího a Řídicího vozu přechází na Objednatele jejich prvním převzetím spolu s vozem.
- 7.2 V případě, že součástí Předmětu plnění bude i plnění, které může naplňovat znaky autorského díla ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**AZ**“), je k těmto součástem Předmětu plnění poskytována licence za podmínek sjednaných dále v tomto článku Smlouvy. V případě rozporu ustanovení **příloh** Smlouvy s tímto článkem Smlouvy, má přednost tento článek Smlouvy, ledaže ustanovení příloh stanoví širší či výhodnější práva pro Objednatele.
- 7.3 Objednatel je oprávněn veškeré součásti Předmětu plnění považované za autorské dílo ve smyslu AZ (dále jen „**Autorské dílo**“) užívat dle níže uvedených podmínek.
- 7.4 Objednatel je oprávněn Autorské dílo užívat dle níže uvedených licenčních podmínek (dále jen „**Licence**“), a to od okamžiku účinnosti poskytnutí Licence, přičemž Dodavatel poskytuje Objednateli Licenci s účinností, která nastává okamžikem předání Předmětu plnění či jeho části, jehož je Autorské dílo součástí. Licence je udělena k užití Autorského díla Objednatelem k jakémukoliv účelu a v rozsahu, v jakém uzná za nezbytné, vhodné či přiměřené. Pro vyloučení všech pochybností to znamená, že
- 7.4.1** Licence je nevýhradní a neomezená, a to zejména ke splnění účelu Smlouvy;
- 7.4.2** Licence je bez časového (po dobu trvání majetkových práv autorských k příslušným Autorským dílům), územního a množstevního omezení a pro všechny způsoby užití;
- 7.4.3** Licenci není Objednatel povinen využít, a to a ani zčásti;
- 7.4.4** Licenční poplatek za výše uvedená oprávnění k příslušným Autorským dílům je zahrnut v ceně za provedení Díla či v ceně ostatních částí Předmětu plnění, pokud Autorské dílo vzniklo v rámci jejich plnění (např. v rámci Služby rozvoje) s přihlédnutím k účelu Licence a způsobu a okolnostem užití Autorských děl a k územnímu a časovému a množstevnímu rozsahu Licence.
- 7.5 Udělení veškerých práv uvedených v tomto článku Smlouvy nelze ze strany Dodavatele vypovědět a na jejich udělení nemá vliv ukončení účinnosti Smlouvy.
- 7.6 Dodavatel prohlašuje, že veškeré jím dodané plnění podle Smlouvy bude prosté právních vad a zavazuje se odškodnit v plné výši Objednatele v případě, že třetí osoba úspěšně uplatní autorskoprávní nebo jiný nárok plynoucí z právní vady poskytnutého plnění dle Smlouvy. V případě, že by nárok třetí osoby vzniklý v souvislosti s plněním Dodavatele dle Smlouvy, bez ohledu na jeho oprávněnost, vedl k dočasnému či trvalému soudnímu zákazu či omezení užívání Předmětu plnění či jeho části, zavazuje se Dodavatel zajistit náhradní řešení a minimalizovat dopady takovéto situace, a to

bez dopadu na cenu Předmětu plnění sjednanou dle Smlouvy, přičemž současně nebudou dotčeny ani nároky Objednatele na náhradu škody.

- 7.7 S nositeli chráněných práv duševního vlastnictví vzniklých v souvislosti s realizací Předmětu plnění dle Smlouvy je Dodavatel povinen vždy smluvně zajistit možnost nakládání s těmito právy Objednatelem v rozsahu definovaném tímto **článkem 7** Smlouvy.
- 7.8 Dodavatel podpisem Smlouvy výslovně prohlašuje, že odměna za veškerá oprávnění poskytnutá Objednateli dle tohoto **článku 7** Smlouvy je již zahrnuta v ceně za provedení Díla dle Smlouvy či v ceně ostatních částí Předmětu plnění, pokud předmět tohoto oprávnění vznikl v rámci jejich plnění (např. v rámci Služby rozvoje).
- 7.9 Dodavatel je povinen Objednateli uhradit jakékoli majetkové a nemajetkové újmy, vzniklé v důsledku toho, že Objednatel nemohl Předmět plnění Smlouvy užívat řádně a nerušeně. Jestliže se jakékoliv prohlášení Dodavatele v tomto **článku 7** Smlouvy ukáže nepravdivým nebo Dodavatel poruší jinou povinnost dle tohoto **článku 7** Smlouvy, jde o podstatné porušení Smlouvy a Objednateli vzniká nárok na smluvní pokutu dle **čl. 11.2.7** Smlouvy.
- 7.10 Bude-li Autorské dílo nebo jeho část dílem zaměstnaneckým (§ 58 AZ) nebo dílem kolektivním (§ 59 AZ), je Dodavatel povinen vypořádat práva s autory takových děl (zejména opatřit potřebné souhlasy autorů a uhradit veškeré odměny autorům) tak, aby práva k takovému Autorskému dílu Objednateli mohl poskytnout v plném rozsahu dle tohoto článku Smlouvy a jejích příloh. Předáním části Předmětu plnění, které je Autorským dílem, Dodavatel poskytuje Objednateli potřebné Licence k Autorskému dílu a zároveň tím stvrzuje, že veškerá práva s autory zaměstnaneckých či kolektivních děl řádně vypořádal a je oprávněn je poskytnout Objednateli.
- 7.11 Smluvní strany prohlašují, že pokud nastanou pochybnosti o rozsahu práv Objednatele k Předmětu plnění, a to i kdykoliv budoucnu, budou všechna ustanovení této Smlouvy a jejích příloh vykládána s ohledem na účel.

8 Odpovědnost za škodu, za vady, záruční doba

- 8.1 Strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k předcházení škodám a k minimalizaci vzniklých škod. Strany nesou odpovědnost za škodu dle platných právních předpisů a Smlouvy.
- 8.2 Žádná ze Stran není povinna nahradit škodu, která vznikla v důsledku věcně nesprávného nebo jinak chybného zadání, které obdržela od druhé Strany. V případě, že Objednatel poskytl Dodavateli chybné zadání a Dodavatel s ohledem na svou povinnost provést Předmět plnění či jeho část s odbornou péčí mohl a měl chybnost takového zadání zjistit, smí se ustanovení předchozí věty dovolávat pouze v případě, že na chybné zadání Objednatele písemně upozornil a Objednatel trval na původním zadání.
- 8.3 Žádná ze Stran není odpovědná za škodu vzniklou porušením povinnosti ze Smlouvy, prokáže-li, že mu ve splnění povinnosti ze Smlouvy dočasně nebo trvale zabránila mimořádná nepředvídatelná a nepřekonatelná překážka vzniklá nezávisle na jeho vůli. Překážka vzniklá ze škůdcových osobních poměrů nebo vzniklá až v době, kdy byl škůdce s plněním povinnosti ze Smlouvy v prodlení, ani překážka, kterou byl škůdce podle Smlouvy povinen překonat, ho však povinnosti k náhradě nezproští. Strany se zavazují upozornit druhou stranu bez zbytečného odkladu na vzniklé překážky bránící řádnému plnění Smlouvy a dále se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k jejich odvrácení a překonání.
- 8.4 Výše náhrady škody či jiné újmy se řídí Občanským zákoníkem a její maximální výše není omezena. Dodavatel bere na vědomí, že výše škody, kterou může Objednateli způsobit, není omezena výší pojistky.

- 8.5 Škoda se hradí v penězích, nebo, je-li to možné nebo účelné, uvedením do předešlého stavu podle volby poškozené strany v konkrétním případě.
- 8.6 Dodavatel se zavazuje udržovat v platnosti a účinnosti po celou dobu účinnosti Smlouvy pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Dodavatelem třetí osobě s limitem pojistného plnění vyplývající z pojistné smlouvy, který nesmí být nižší než 250.000.000,- Kč. Spoluúčast Dodavatele přitom nesmí přesahovat 10 % výše škodné události, případně 1 000 000 Kč, je-li určena fixní částkou. Dodavatel je povinen předložit Pojistnou smlouvu na vyžádání Objednatele kdykoliv v průběhu účinnosti Smlouvy, a to bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 5 (pěti) pracovních dní od doručení písemné žádosti Objednatele.
- 8.7 Dodavatel přebírá závazek a odpovědnost za vady Předmětu plnění (zjevné, skryté či právní), jež bude mít Předmět plnění (či jeho dílčí část) v době jeho předání Objednateli a dále za vady, které se na Předmětu plnění (či jeho dílčí části) vyskytnou v průběhu záruční doby. Dodavatel v souvislosti s odpovědností za vady Předmětu plnění poskytuje Objednateli níže specifikovanou záruku. Dodavatel odpovídá za jakoukoliv vadu Předmětu plnění, jež se vyskytne v době trvání záruky, pokud není způsobena zaviněním Objednatele z důvodu porušení jeho povinností.
- 8.8 Dodavatel poskytuje Objednateli ve smyslu § 2619 OZ záruku za jakost na to, že předané plnění v rámci Předmětu plnění bude mít vlastnosti stanovené Smlouvou, bude plně funkční, způsobilé pro použití ke smluvenému účelu, bude odpovídat sjednané funkční technické specifikaci a parametrům uvedeným ve Smlouvě nebo na základě Smlouvy a bude bez jakýchkoliv vad. Záruka se vztahuje na všechny části Předmětu plnění včetně jeho příslušenství a pokrývá všechny jeho součásti, včetně produktů třetích stran, které byly využity při realizaci Předmětu plnění.
- 8.9 Dodavatel poskytuje záruku za jakost každé jednotlivé části Díla, resp. Předmětu plnění, od okamžiku její akceptace po dobu **36 měsíců** od akceptace Díla jako celku. Tuto záruku Dodavatel poskytuje i na každé rozšíření Díla či jinou úpravu Díla.
- 8.10 V případě, že předané Dílo nebo jeho část vykazuje vady, musí tyto vady Objednatel písemně u Dodavatele reklamovat, přičemž Objednatel je může uplatnit kdykoli v záruční době, tedy Strany si výslovně nesjednávají žádnou lhůtu pro uplatnění vad. Písemná forma je podmínkou platnosti reklamace. V reklamaci musí Objednatel uvést, jak se zjištěné vady projevují.
- 8.11 Strany se dohodly, že v případě vady Díla, která má být odstraňována dle Smlouvy, má Objednatel právo požadovat po Dodavateli její úplné bezplatné odstranění bez zhoršení vlastností Díla nebo jeho částí. Případná dohoda Stran o krátkodobém řešení (např. workaround), které umožní alespoň nezbytnou funkčnost Díla nebo jeho části, nemá na tento závazek vliv.
- 8.12 V případě, že mají být záruční vady odstraňovány dle Smlouvy a Dodavatel se domnívá, že za uplatněnou vadu neodpovídá, nebo že není povinen plnit ze záruky za jakost, je povinen před provedením jakýchkoli činností písemně informovat o této skutečnosti Objednatele, včetně důvodů, proč svou odpovědnost vylučuje a s uvedením nepřekročitelné ceny za odstranění této vady. Pokud Dodavatel Objednatele včas neinformuje, přebírá odpovědnost za vadu v režimu záruky za jakost (tj. zejména bez nároku na finanční úhradu). Objednatel zhodnotí důvody uváděné Dodavatelem, a buď uloží Dodavateli práce provést, nebo zahájí kroky k výběru dodavatele, který změny provede, pokud to bude možné. V případě, že Objednatel uloží Dodavateli odstranění vad, Dodavatel to nemůže odmítnout a musí postupovat podle první věty tohoto odstavce Smlouvy. V takovém případě Strany bezodkladně vyvolají jednání statutárních zástupců s cílem urovnat vzniklou neshodu.
- 8.13 V případě, že Objednatel uplatní své právo dle čl. 8.10 této Smlouvy, označí v reklamaci míru závažnosti vady, Dodavatel je povinen dle závažnosti vady jednat v níže uvedených lhůtách:

- a) Kritická vada – vada znemožňuje užívání Díla, případně znemožňuje Dílo užívat k jeho účelu. Objednatel zdůrazňuje, že za kritickou vadu považuje mimo jiné vadu bránící jízdě vozu (a to včetně nemožnosti práce posádky ve vozu), vady nefunkčnosti měření a komunikačních systémů).

Dodavatel je povinen odstranit kritickou vadu do 5 pracovních dnů od nahlášení vady Objednatelem, přičemž platí, že lhůta počíná běžet následující den po nahlášení vady Objednatelem.

- b) Závažná vada – vada podstatně znesnadňuje užívání Díla, včetně znesnadnění účelu Díla. Znesnadněním se pro účely tohoto článku rozumí okolnost, která zhoršuje efektivitu Díla, způsobuje dodatečné náklady při užívání Díla (ať již hmotné či personální) apod.

Dodavatel je povinen odstranit závažnou vadu do 10 pracovních dnů od nahlášení vady Objednatelem, přičemž platí, že lhůta počíná běžet následující den po nahlášení vady Objednatelem.

- c) Běžná vada – vada přímo ani nepřímo neovlivňuje užívání Díla a neznesnadňuje dosahování účelu Díla.

Dodavatel je povinen odstranit závažnou vadu do 20 pracovních dnů od nahlášení vady Objednatelem, přičemž platí, že lhůta počíná běžet následující den po nahlášení vady Objednatelem.

- 8.13.1** V případě, že Dodavatel přijal krátkodobé řešení dle čl. 8.11, platí, že po dobu účinku krátkodobého řešení se závažnost vady snižuje dle účinku krátkodobého řešení dle definic uvedených výše. Po takovou dobu je vada posuzována v rovině nižší závažnosti, a to včetně doby odstranění a případných sankcí.

9 Poddodavatelé, oprávněné osoby

- 9.1 Dodavatel se zavazuje plnění předmětu Smlouvy provést sám, nebo s využitím poddodavatelů, uvedených spolu s rozsahem jejich plnění v příloze č. 6 Smlouvy. Dodavatel je povinen písemně informovat Objednatele o všech svých poddodavatelích (včetně jejich identifikačních údajů a o tom, které služby pro něj v rámci předmětu plnění každý z poddodavatelů poskytuje) a o jejich změně, a to nejpozději do 7 kalendářních dnů ode dne, kdy Dodavatel vstoupil s poddodavatelem ve smluvní vztah či ode dne, kdy nastala změna.
- 9.2 Dodavatel je oprávněn změnit poddodavatele, pomocí něhož prokázal část splnění kvalifikace v rámci zadávacího řízení Veřejné zakázky, na základě něhož byla uzavřena Smlouva, jen z vážných objektivních důvodů a s předchozím písemným souhlasem Objednatele, přičemž nový poddodavatel musí disponovat kvalifikací ve stejném či větším rozsahu, který původní poddodavatel prokázal za Dodavatele. Objednatel nesmí souhlas se změnou poddodavatele bez objektivních důvodů odmítnout, pokud mu bude potřebná kvalifikace poddodavatele prokázána.
- 9.3 Zadání provedení části plnění dle Smlouvy poddodavatelé Dodavatelem nezbavuje Dodavatele jeho výlučné odpovědnosti za řádné provedení Předmětu plnění dle Smlouvy vůči Objednateli. Dodavatel odpovídá Objednateli za plnění předmětu Smlouvy, které svěřil poddodavatelé, ve stejném rozsahu, jako by jej poskytoval sám.
- 9.4 Pokud Dodavatel využívá při poskytování plnění poddodavatele, zavazuje se, že budou dodržovat bezpečnostní požadavky včetně požadavků na ochranu osobních údajů vyplývajících z této Smlouvy. Dodavatel se zavazuje bezodkladně doložit Objednateli na základě jeho výzvy smluvní dokumenty se svými poddodavatelé, ze kterých bude vyplývat závazek poddodavatele poskytovat plnění v souladu s bezpečnostními požadavky vyplývajících z této Smlouvy.
- 9.5 Dodavatel odpovídá za to, že jeho poddodavatelé nebudou jednat v rozporu s bezpečnostními požadavky vyplývajících z této Smlouvy; v případě, že dojde k

nedodržení těchto požadavků ze strany poddodavatele Dodavatele, považuje se každé takové nedodržení požadavků za porušení povinnosti Dodavatele dle této Smlouvy.

9.6 Každá ze Stran dále jmenuje oprávněné osoby, které budou vystupovat jako zástupci Stran. Oprávněné osoby zastupují Stranu ve smluvních a technických záležitostech souvisejících s plněním předmětu Smlouvy, zejména podávají a přijímají informace o průběhu plnění Smlouvy (dále jen „**Oprávněné osoby**“)

9.7 Oprávněnými osobami za Objednatele jsou:

- ve věcech smluvních: [BUDE DOPLNĚNO]
- ve věcech technických: [BUDE DOPLNĚNO]

Oprávněnými osobami za Dodavatele jsou:

- ve věcech smluvních: [DOPLNÍ DODAVATEL]
- ve věcech technických: [DOPLNÍ DODAVATEL]

9.8 Každá ze Stran má právo změnit jí jmenované Oprávněné osoby, musí však o každé změně vyrozumět písemně druhou Stranu. Změna Oprávněných osob je vůči druhé Straně účinná okamžikem, kdy o ní byla písemně vyrozuměna; v případě změny Oprávněné osoby není třeba uzavírat dodatek ke Smlouvě.

10 Další ujednání

10.1 Dodavatel se dále zavazuje

10.1.1 poskytovat řádně a včas plnění dle Smlouvy bez faktických a právních vad;

10.1.2 postupovat při realizaci Předmětu plnění s odbornou péčí, podle nejlepších znalostí a schopností, sledovat a chránit oprávněné zájmy Objednatele a postupovat v souladu s jeho pokyny a interními předpisy souvisejícími s Předmětem plnění (či jeho dílčích částí), které Objednatel Dodavateli poskytne, nebo s pokyny jím pověřených osob;

10.1.3 bez zbytečného odkladu oznámit Objednateli veškeré skutečnosti, které mohou mít vliv na povahu nebo na podmínky provádění Předmětu plnění. Zejména je povinen neprodleně písemně oznámit Objednateli změny svého majetkoprávního postavení, jako je např. přeměna společnosti, snížení základního kapitálu, vstup do likvidace, úpadek či prohlášení konkurzu;

10.1.4 informovat bezodkladně Objednatele o jakýchkoliv zjištěných překážkách plnění dle Smlouvy, byť by za ně Dodavatel neodpovídal, o vznesených požadavcích orgánů státního dozoru a o uplatněných nárocích třetích osob, které by mohly plnění dle Smlouvy ovlivnit;

10.1.5 poskytnout Objednateli veškerou nezbytnou součinnost k naplnění účelu Smlouvy;

10.1.6 na žádost Objednatele spolupracovat či poskytnout maximální součinnost dalším dodavatelům Objednatele;

10.1.7 dodržovat provozní řád v místě plnění a provádět svoje činnosti tak, aby nebyl v nadbytečném rozsahu omezen provoz na pracovištích Objednatele. Dodavatel zajistí, aby všechny osoby, které se na jeho straně podílí na realizaci Předmětu plnění, a které budou přítomny v prostorách Objednatele, dodržovaly všechny bezpečnostní a provozní předpisy tak, jak s nimi byly seznámeny Objednatel;

10.1.8 informovat Objednatele na jeho žádost o průběhu realizace Předmětu plnění a akceptovat jeho doplňující pokyny a připomínky k realizaci Předmětu plnění;

10.1.9 použít veškeré podklady předané mu Objednatel pouze pro účely Smlouvy a zabezpečit jejich řádné vrácení Objednateli, bude-li to objektivně možné vzhledem k jejich povaze a způsobu použití; a

10.1.10 poskytnout Objednateli veškeré údaje a informace potřebné ke splnění povinností Objednatele týkajících se uveřejňování údajů a informací o Veřejné zakázce dle platných právních předpisů;

- 10.1.11** umožnit kontrolu dokumentů souvisejících se zhotovením a Instalací a Integrací Díla, resp. s provedením Předmětu plnění dle této Smlouvy ze strany Objednatele a orgánů oprávněných k provádění kontroly, a to zejména ze strany Ministerstva financí ČR, orgánů Finanční správy České republiky, Nejvyššího kontrolního úřadu, SFDI, případně dalších orgánů oprávněných k výkonu kontroly a ze strany třetích osob, které tyto orgány ke kontrole pověří nebo zmocní;
- 10.1.12** zajistit, aby součástí Předmětu plnění bylo pouze programové a technické vybavení, jejichž použití nepředstavuje hrozbu v oblasti kybernetické bezpečnosti;
- 10.1.13** na vyžádání Objednatele bez zbytečného odkladu předat Objednateli jakákoli požadovaná data, údaje či informace, která má k dispozici v souvislosti s Předmětem plnění, a to ve formátu předem odsouhlaseném Objednatelem.

10.2 Objednatel se zavazuje

- 10.2.1** poskytovat Dodavateli na základě jeho konkrétního písemného vyžádání úplné, pravdivé a včasné informace potřebné k řádnému a včasnému plnění Dodavatele dle Smlouvy;
- 10.2.2** zabezpečit pro pracovníky Dodavatele na základě písemného vyžádání Dodavatele přístup do určených objektů a prostor Objednatele za účelem řádného a včasného plnění Smlouvy;
- 10.2.3** na základě konkrétního písemného vyžádání Dodavatele zabezpečit účast pracovníků Objednatele či jím určených osob na pracovních schůzkách či na základě takové žádosti Dodavatele zabezpečit potřebné technicko-organizační podmínky vyplývající ze Smlouvy;
- 10.2.4** poskytnout Dodavateli součinnost potřebnou k řádné a včasné realizaci Předmětu plnění, kterou je po něm Dodavatel jako osoba, která disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou nezbytné pro realizaci Předmětu plnění, oprávněna požadovat; v případě chybějící součinnosti Objednatele nemá Dodavatel nárok na případné vícenásobné náklady tím vzniklé či náhradu škody ze vzniklých prostojů; dílčí doby plnění stanovené mu touto Smlouvou či dle ní se však prodlužují o dobu absence součinnosti Objednatele, ledaže se Strany dohodnou jinak;
- 10.2.5** poskytnout pracovníkům Dodavatele na písemné vyžádání vzdálený přístup k nutným technickým prostředkům Objednatele v minimálním rozsahu nutném pro účely plnění předmětu Smlouvy; Objednatel je oprávněn přístup dle předchozí věty odmítnout v případě, že mu platné interní předpisy takový postup neumožňují (např. z důvodu zajištění kybernetické bezpečnosti).

10.3 Komunikace Stran

- 10.3.1** Veškerá oznámení, tj. jakákoliv komunikace na základě Smlouvy bude probíhat v souladu s tímto článkem, nevyplývá-li ze Smlouvy, jejich příloh či na jejich základě způsob odlišný.
- 10.3.2** Veškerá komunikace mezi Stranami bude probíhat prostřednictvím Oprávněných osob, pověřených pracovníků nebo statutárních zástupců Stran.
- 10.3.3** Jakékoli oznámení, žádost či jiné sdělení, jež má být učiněno či dáno Straně dle Smlouvy, bude učiněno či dáno písemně. Kromě jiných způsobů komunikace dohodnutých mezi Stranami se za účinné považují osobní doručování, doručování doporučenou poštou, kurýrní službou, datovou schránkou či elektronickou poštou, a to na adresy Stran uvedené ve Smlouvě, nebo na takové adresy, které si Objednatel a Dodavatel vzájemně písemně oznámí.
- 10.3.4** Oznámení správně adresovaná se považují za doručená

10.3.4.1 dnem, o němž tak stanoví zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZDS“), je-li oznámení zasíláno prostřednictvím datové zprávy do datové schránky ve smyslu ZDS; nebo

10.3.4.2 dnem fyzického předání oznámení, je-li oznámení zasíláno prostřednictvím kurýra nebo doručováno osobně; nebo

10.3.4.3 dnem doručení potvrzeným na doručence, je-li oznámení zasíláno doporučenou poštou; nebo

10.3.4.4 dnem, kdy bude, v případě, že doručení výše uvedeným způsobem nebude z jakéhokoli důvodu možné, oznámení zasláno doporučenou poštou na adresu Strany, avšak k jeho převzetí z jakéhokoli důvodu nedojde, a to ani ve lhůtě 3 (tří) pracovních dnů od jeho uložení na příslušné pobočce pošty.

10.3.5 Strany se zavazují, že v případě změny svých kontaktních údajů budou o této změně písemně druhou Stranu informovat bezodkladně, nejpozději do 3 (tří) pracovních dnů.

10.3.6 Jednácím jazykem mezi Objednatelem a Dodavatelem bude pro veškerá plnění vyplývající ze Smlouvy výhradně jazyk český.

11 Sankce

11.1 Povinnosti a lhůty stanovené k zajištění splnění Předmětu plnění jsou stejně závazné bez ohledu na to, zda jsou výslovně uvedeny ve Smlouvě a/nebo jejích přílohách, anebo vznikly na základě Smlouvy a/nebo jejích příloh, a bez ohledu na to, zda byly stanoveny oboustranně (dohodou, návrhem a jeho akceptací atp.) či jednostranně v souladu s touto Smlouvou nebo na jejím základě (prohlášením Dodavatele, že určitou část Předmětu plnění splní v konkrétní lhůtě; určením Objednatele).

11.2 Strany se dohodly, že

11.2.1 v případě prodloužení Dodavatele s prováděním Díla (a to pro všechny etapy stanovené v čl. 4.3.1 – 4.3.4) v termínech uvedených v této Smlouvě, vzniká Dodavateli povinnost zaplatit smluvní pokutu a Objednateli vzniká na tuto pokutu nárok, a to ve výši 0,05 % z ceny etapy, pro kterou je v prodloužení po dobu prvních 30 dnů prodloužení za každý započatý den prodloužení, ve výši 0,1 % z ceny etapy, pro kterou je v prodloužení od 31. prvního dne prodloužení do 6 měsíců prodloužení za každý započatý den prodloužení a ve výši 0,5 % z ceny etapy, pro kterou je v prodloužení od 6. měsíce prodloužení za každý i započatý den prodloužení;

11.2.1.1 Doba prodloužení jednotlivých etap se počítá pro každou etapu zvlášť.

V případě, že dodavatel je v jeden okamžik v prodloužení ve více etapách, jsou smluvní pokuty počítány pro každou etapu zvlášť a sčítají se.

11.2.2 v případě porušení povinnosti Dodavatele dle čl. 10.1.11 Smlouvy, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši ve výši 20.000 Kč za každé jednotlivé porušení povinnosti;

11.2.3 v případě, že Dodavatel poruší jakoukoliv povinnost uvedenou v čl. 9.1. až 9.5. Smlouvy, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 25.000 Kč za každé jednotlivé porušení povinnosti;

11.2.4 v případě, že se jakékoliv prohlášení Dodavatele v čl. 7 Smlouvy ukáže nepravdivým nebo Dodavatel poruší jinou povinnost dle tohoto článku Smlouvy, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 500.000 Kč za každé jednotlivé porušení povinnosti;

11.2.5 v případě neprovedení aktualizace Dokumentace dle čl. 4.5 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši ve výši 1.000 Kč za každý i započatý den prodloužení;

11.2.6 v případě porušení povinnosti Dodavatele dle čl. 8.6 Smlouvy, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši

11.2.6.1 100.000 Kč za každé jednotlivé porušení povinnosti mít sjednané pojištění odpovědnosti,

11.2.6.2 500 Kč za každý i započatý den prodlení s předáním Pojistné smlouvy (nárok na tuto smluvní pokutu vzniká i v případě, že Dodavatel osvědčí, že neporušil povinnost mít sjednané pojištění, ale byl v prodlení s doložením této skutečnosti);

11.2.7 v případě porušení povinnosti Dodavatele neodstranit vzniklou vadu dle čl. 8.13 této Smlouvy včas, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu:

- a. v případě včasného neodstranění kritické vady za každý i započatý den prodlení ve výši 10 000 Kč, a to prvních 30 dnů prodlení a ve výši 20 000 Kč počínaje od 31. dne prodlení;
- b. v případě včasného neodstranění závažné vady za každý i započatý den prodlení ve výši 5 000 Kč, a to prvních 30 dnů prodlení a ve výši 10 000 Kč počínaje od 31. dne prodlení;
- c. v případě včasného neodstranění závažné vady za každý i započatý den prodlení ve výši 1 000 Kč, a to prvních 30 dnů prodlení a ve výši 2 000 Kč počínaje od 31. dne prodlení;

11.2.8 v případě porušení jakékoliv povinnosti Dodavatele stanovené touto Smlouvou nebo na jejím základě, pro kterou není ve Smlouvě stanovena specifická sankce, a její nesplnění Dodavatelem ani v dodatečně přiměřené lhůtě poskytnuté Objednatelem (nevyklučuje-li to charakter porušené povinnosti), vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši

11.2.8.1 1.000 Kč za každou i započatou hodinu prodlení, je-li pro povinnost stanovena lhůta v hodinách;

11.2.8.2 5.000 Kč za každý i započatý den prodlení, je-li pro povinnost stanovena lhůta ve dnech či měsících;

11.2.8.3 20.000 Kč za každý jednotlivý případ porušení takové povinnosti, nejde-li o případy popsané v **čl. 11.2.8.1 a čl. 11.2.8.2** Smlouvy.

11.2.8.4 V pochybnostech se má za to, že dodatečná lhůta je přiměřená, pokud činila alespoň 24 hodin v případě dle odst. **čl. 11.2.8.1** Smlouvy a 5 pracovních dnů v ostatních případech.

11.3 Slevy z ceny je Dodavatel povinen zohlednit při nejbližší fakturaci, nestane-li se tak, je Objednatel oprávněn slevu z ceny uplatnit písemnou výzvou obdobně jako v případě smluvní pokuty.

11.4 Zaplacením smluvní pokuty či poskytnutím slevy z ceny není jakkoliv dotčen nárok Objednatele na náhradu škody; nárok na náhradu škody je Objednatel oprávněn uplatnit vedle smluvní pokuty v plné výši. Zaplacením smluvní pokuty či poskytnutím slevy z ceny není dotčeno splnění povinnosti, která je jejich prostřednictvím zajištěna.

11.5 V případě prodlení kterékoliv Strany se zaplacením peněžité částky vzniká oprávněné straně nárok na úrok z prodlení v zákonné výši počítaný z dlužné částky za každý i započatý den prodlení. Tím není dotčen ani omezen nárok na náhradu vzniklé škody.

11.6 Lhůta splatnosti pro placení jiných plateb dle Smlouvy (smluvních pokut, úroků z prodlení apod.) činí 30 kalendářních dní od doručení jejich vyúčtování.

12 Ukončení Smlouvy

12.1 Smluvní vztah vzniklý touto Smlouvou lze ukončit těmito způsoby

12.1.1 odstoupením od Smlouvy

- i. za podmínek uvedených v OZ v případě porušení Smlouvy druhou smluvní stranou podstatným způsobem,
- ii. v případech, které si smluvní strany ujednaly ve Smlouvě;

12.1.2 dohodou smluvních stran;

12.1.3 výpovědí Objednatele.

- 12.2 Objednatel je oprávněn od Smlouvy odstoupit z důvodu jejího podstatného porušení Dodavatelem, přičemž za podstatné porušení Smlouvy se bude považovat
- 12.2.1 prodlení Dodavatele s provedením Díla (či jeho etap) v termínech dle **této** Smlouvy, **pokud je** delší než 180 kalendářních dnů;
 - 12.2.2 Dodavatelovo porušení jakékoliv povinnosti dle **čl. 9.1 až 9.5** Smlouvy;
 - 12.2.3 ukáže-li se jakékoliv prohlášení Dodavatele v **čl. 7** Smlouvy nepravdivým nebo Dodavatel poruší jinou povinnost dle tohoto článku Smlouvy;
 - 12.2.4 situace, kdy celková výše smluvních pokut a/nebo slev z ceny, na jejichž zaplacení nebo započtení by měl Objednatel dle Smlouvy nárok, dosáhne 50% z celkové ceny Díla;
 - 12.2.5 další případy výslovně uvedené ve Smlouvě.
- 12.3 Objednatel je rovněž oprávněn odstoupit od Smlouvy v případech,
- 12.3.1 že v insolvenčním řízení bude zjištěn úpadek Dodavatele nebo insolvenční návrh bude zamítnut pro nedostatek majetku Dodavatele v souladu se zněním Zákona č. 182/2006 Sb., Zákon o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon);
 - 12.3.2 že Dodavatel vstoupí do likvidace;
 - 12.3.3 významné změny ovládání Dodavatele podle Zákona o obchodních korporacích (významnou změnou ovládání Dodavatele se rozumí vliv, ovládání či řízení dle § 71 a násl. Zákona o obchodních korporacích) nebo v případě změny kontroly zásadních aktiv využívaných Dodavatelem k Předmětu plnění;
- 12.4 Objednatel je oprávněn od Smlouvy odstoupit rovněž ve lhůtě 30 dnů po řádném dokončení milníku č. 1 definovaného v čl. 2.4 písm. a) Smlouvy, a to bez udání důvodu. V případě pochybností se pro účely tohoto článku rozumí řádným dokončením Díla den vystavení akceptačního protokolu dotčeného milníku (nikoli den dokončení prací Dodavatelem na uvedeném milníku). Pokud Objednatel využije tohoto práva, má Dodavatel právo pouze na část Ceny Díla, a to část dle čl. 3.5.1 Smlouvy (5 % z celkové ceny Díla).
- 12.5 Dodavatel je oprávněn od Smlouvy odstoupit z důvodu jejího podstatného porušení Objednatelem, přičemž za podstatné porušení Smlouvy se bude považovat zejména prodlení Objednatele s úhradou ceny za plnění předmětu Smlouvy delší než 30 (třicet) kalendářních dnů, pokud Objednatel nezjedná nápravu ani do 10 (deseti) pracovních dnů od doručení písemného oznámení Dodavatele o takovém prodlení se žádostí o jeho nápravu.
- 12.6 Odstoupení od Smlouvy ze strany Objednatele nesmí být spojeno s uložením jakékoliv sankce k tíži Objednatele.
- 12.7 Strany se dále dohodly, že odstoupení od Smlouvy musí být písemné, jinak je neplatné. Odstoupení je účinné ode dne, kdy bylo doručeno druhé Straně. Dále se Strany dohodly, že u zbývajících plnění dle Smlouvy Strany protokolárně provedou inventarizaci veškerých plnění Dodavatele dle Smlouvy provedených k datu, kdy Smlouva byla ukončena a na tomto základě provedou vyrovnání vzájemných závazků a pohledávek z toho pro ně vyplývajících (výše ceny za Dodavatelem do zániku Smlouvy provedených plnění dle Smlouvy se řídí výší ujednanou pro ně ve Smlouvě, resp. stanoví se poměrem podle rozsahu ukončené části Předmětu plnění, přičemž Strany se výslovně dohodly, že nárok Dodavatele za Dodavatelem do zániku Smlouvy provedených plnění dle Smlouvy vzniká pouze v rozsahu účelně vynaložených nákladů na plnění předmětu Smlouvy a za splnění

podmínky, že je taková část plnění ve zhotoveném rozsahu pro Objednatele využitelná). Objednateli vzniká odstoupením od Smlouvy rovněž nárok na náhradu vícenákladů jím prokazatelně vynaložených na řádném splnění předmětu Smlouvy.

- 12.8 Ukončením Smlouvy nejsou dotčena ustanovení o odpovědnosti za škodu, nároky na uplatnění smluvních pokut a/nebo slev z ceny, práva z vad a záruky za jakost, o ochraně důvěrných informací a/nebo osobních údajů, práv ze získaných licencí a ostatní práva a povinnosti založené Smlouvou, která mají podle právních předpisů, výslovného ustanovení Smlouvy nebo ze své podstaty trvat i po jejím zrušení/ukončení.
- 12.9 Pro řádné ukončení Smlouvy (po skončení předpokládané doby platnosti i dříve) je Dodavatel povinen poskytnout Objednateli nebo Objednatelem určené třetí osobě maximální nezbytnou součinnost, dokumentaci a informace za účelem plynulého a řádného převedení činností dle Smlouvy či jejich příslušné části na Objednatele nebo Objednatelem určenou třetí osobu tak, aby Objednateli nevznikla škoda, přičemž Dodavatel se zavazuje tuto součinnost poskytovat s odbornou péčí, zodpovědně v rozsahu, který je po něm možno spravedlivě požadovat, a to do doby úplného převzetí takových činností Objednatelem či Objednatelem určenou třetí osobou.

13 Inflační doložka

- 13.1 Smluvní strany se dohodly, že Cenu díla lze měnit na základě žádosti některé smluvní strany učiněné nejpozději k 1. 5. každého kalendářního roku platnosti této Smlouvy, a to o procentní sazbu odpovídající kladné i záporné procentní sazbě míry inflace vyjádřená přírůstkem indexu spotřebitelských cen ke stejnému měsíci předchozího roku, a to měsíce lednu, která vychází z dat Veřejné databáze Českého statistického úřadu dostupně na adrese: https://www.czso.cz/csu/czso/mira_inflace .
- 13.2 První možnost změny může proběhnout nejdříve po 12 (dvanácti) měsících od nabytí účinnosti smlouvy. Změnu Ceny iniciuje smluvní strana, a to formou návrhu na dodatek ke Smlouvě, který předloží druhé smluvní straně k odsouhlasení
- 13.3 Smluvní strany pro zamezení pochybností konstatují, že v případě odložení fakturačního milníku v důsledku prodloužení Zhotovitele je Zhotovitel v souvislosti s inflační doložkou oprávněn fakturovat jen takové ceny, jaké by fakturoval, kdyby plnil řádně a včas.
- 13.4 Změna Ceny stanovená postupem dle tohoto ustanovení Smlouvy bude činit v součtu nejvýše 30 % z původní výše Ceny. Veškeré změny Ceny mají účinnost do budoucna a netýkají se již vyfakturovaných částí Plnění. V případě, že by součet změny Ceny či její části měl přesáhnout v součtu 30 % z původní Ceny nebo jen její části, inflační doložka se již neuplatní či neuplatní v plné výši.
- 13.5 Pro vyloučení veškerých pochybností uvádí Objednatel ilustrativní příklad aplikace inflační doložky:

Smluvní strany uzavřely smlouvu dne 19.3.2019. Smluvní strany nemají nárok na aplikaci doložky v roce 2019 a první příležitost k uplatnění nastává v roce 2020. Dodavatel uplatní svůj nárok dne 1.4.2020 s tím, že cena má být navýšena o inflaci z ledna 2020, tedy 3,6 %. Tato cena bude nově účinná od 1.5.2020. První fakturační milník, který tak měl být hotov do 19.3.2020 nebude o tuto cenu navýšen a bude proplacen v původní výši. Dodavatel znovu může uplatnit infl. doložku pro rok 2021, to učiní 1.4.2021. Cena (pro zbylé fakturační milníky) bude navýšena o další 2,2 % (provede se rovněž součet změn, zda oproti původní ceně či její části nedojde k překročení o 30 % - v daném případě nikoli). Následující rok dodavatel uplatní opět výše uvedené pravidlo, a to pro rok 2020, navýšení bude činit 9,9 % a budou provedeny všechny úkony zmíněné v předcházejících případech.

Zadavatel zdůrazňuje, že maximální limit 30 % navýšení se vztahuje i k dílčí části, pokud by u posledního fakturačního milníku došlo k navýšení tohoto milníku o více jak 30 %, přestože by celková cena byla navýšena podstatně méně, bude poslední milník navýšen o rovných 30 % a na zbylé navýšení nemá dodavatel nárok.

14 Závěrečná ujednání

- 14.1 Smluvní strany berou na vědomí, že tato Smlouva podléhá uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZRS“), a současně souhlasí se zveřejněním údajů o identifikaci Smluvních stran, předmětu Smlouvy, jeho ceně či hodnotě a datu uzavření této Smlouvy.
- 14.2 Zaslání Smlouvy správci registru smluv k uveřejnění v registru smluv zajišťuje obvykle Objednatel. Nebude-li tato Smlouva zaslána k uveřejnění a/nebo uveřejněna prostřednictvím registru smluv, není žádná ze Smluvních stran oprávněna požadovat po druhé Smluvní straně náhradu škody ani jiné újmy, která by jí v této souvislosti vznikla nebo vzniknout mohla.
- 14.3 Smluvní strany výslovně prohlašují, že údaje a další skutečnosti uvedené v této Smlouvě, vyjma částí označených ve smyslu následujícího odstavce této Smlouvy, nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu ustanovení § 504 Občanského zákoníku (dále jen „obchodní tajemství“), a že se nejedná ani o informace, které nemohou být v registru smluv uveřejněny na základě ustanovení § 3 odst. 1 ZRS.
- 14.4 Jestliže Smluvní strana označí za své obchodní tajemství část obsahu Smlouvy, která v důsledku toho bude pro účely uveřejnění Smlouvy v registru smluv znečitelněna, nese tato Smluvní strana odpovědnost, pokud by Smlouva v důsledku takového označení byla uveřejněna způsobem odporujícím ZRS, a to bez ohledu na to, která ze stran Smlouvu v registru smluv uveřejnila. S částmi Smlouvy, které druhá Smluvní strana neoznačí za své obchodní tajemství před uzavřením této Smlouvy, nebude Objednatel jako s obchodním tajemstvím nakládat a ani odpovídat za případnou škodu či jinou újmu takovým postupem vzniklou. Označením obchodního tajemství ve smyslu předchozí věty se rozumí doručení písemného oznámení druhé Smluvní strany Objednateli obsahujícího přesnou identifikaci dotčených částí Smlouvy včetně odůvodnění, proč jsou za obchodní tajemství považovány. Druhá Smluvní strana je povinna výslovně uvést, že informace, které označila jako své obchodní tajemství, naplňují současně všechny definiční znaky obchodního tajemství, tak jak je vymezeno v ustanovení § 504 občanského zákoníku, a zavazuje se neprodleně písemně sdělit Objednateli skutečnost, že takto označené informace přestaly naplňovat znaky obchodního tajemství.
- 14.5 Osoby uzavírající tuto Smlouvu za Smluvní strany souhlasí s uveřejněním svých osobních údajů, které jsou uvedeny v této Smlouvě, spolu se Smlouvou v registru smluv. Tento souhlas je udělen na dobu neurčitou.
- 14.6 V případě poskytnutí osobních údajů v rámci plnění Smluvního vztahu se Dodavatel zavazuje přijmout vhodná technická a organizační opatření podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů, které se na něj jako na Dodavatele vztahují a plnění těchto povinností na vyžádání doložit objednateli.
- 14.7 Tato Smlouva je vyhotovena v elektronické podobě, přičemž obě Smluvní strany obdrží její elektronický originál opatřený elektronickými podpisy. V případě, že tato Smlouva z jakéhokoli důvodu nebude vyhotovena v elektronické podobě, bude sepsána ve třech vyhotoveních, přičemž jedno vyhotovení obdrží Dodavatel a dvě vyhotovení Objednatel.
- 14.8 Veškerá práva a povinnosti Smluvních stran vyplývající ze Smlouvy se řídí českým právním řádem.

- 14.9 Smluvní vztahy neupravené Smlouvou se řídí Občanským zákoníkem a dalšími právními předpisy.
- 14.10 Všechny spory vznikající ze Smlouvy a v souvislosti s ní budou dle vůle Smluvních stran rozhodovány soudy České republiky, jakožto soudy výlučně příslušnými.
- 14.11 Je-li nebo stane-li se jakékoli ustanovení Smlouvy neplatným, nezákonným nebo nevynutitelným, netýká se tato neplatnost a nevynutitelnost zbývajících ustanovení Smlouvy. Strany se tímto zavazují nahradit do 5 (pěti) pracovních dnů po doručení výzvy druhé Strany jakékoli takové neplatné, nezákonné nebo nevynutitelné ustanovení ustanovením, které je platné, zákonné a vynutitelné a má stejný nebo alespoň podobný obchodní a právní význam.
- 14.12 Smlouvu lze měnit pouze písemnými dodatky.
- 14.13 Tato Smlouva nabývá platnosti okamžikem podpisu poslední ze Smluvních stran. Je-li Smlouva uveřejňována v registru smluv, nabývá účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv, jinak je účinná od okamžiku uzavření.

Přílohy

1. Specifikace ceny – bude doplněno v souladu s Nabídkou Dodavatele
2. Technické požadavky a specifikace
3. Typy měřicích systémů včetně parametrů - bude doplněno v souladu s Nabídkou Dodavatele
4. Protokol o předání vozu
5. Protokol o převzetí vozu
6. Seznam poddodavatelů – bude doplněno v souladu s Nabídkou Dodavatele
7. Obchodní podmínky ke kupní smlouvě
8. Plná moc (pouze v případě zastoupení Dodavatele osobou na základě plné moci)

Za Objednatele:

Za Dodavatele:

.....
[DOPLNÍ OBJEDNATEL]

.....
[DOPLNÍ DODAVATEL]

Příloha č. 2

Technické požadavky a specifikace

měřicí jednotky

pro diagnostiku trakční napájecí soustavy

Obsah

1. Úvod	5
1.1. Seznam použitých zkratk	5
1.2. Požadavky na vozidlo	5
1.3. Provozní určení.....	6
1.4. Požadavky na vozidlo po přestavbě.....	6
2. Požadavky na definování pracovišť, jednotlivých prostor a jejich vybavení....	7
2.1. Měřicí vůz.....	7
Obecné požadavky pro vozové prostory	7
Střešní prohlížecí kabina	8
Pracoviště operátorů měřicích systémů	9
Prezentační místnost	9
Kuchyňský kout	10
Servisní místnost	10
Sociální prostor s WC.....	10
Vysokonapěťová kobka	11
Úložná skříň	11
Kabelový buben	11
2.2. Řídicí vůz se zázemím	12
Obecné požadavky pro vozové prostory	12
Obytné kupé.....	12
Zasedací místnost	13
Kuchyňka.....	13
Koupelna.....	14
Sociální prostor s WC.....	14
Měřicí systém ETCS	14

Úložná skříň	14
3. Požadavky na zásobování energií – napájecí systémy	15
4. Požadavky na zásobování tlakovým vzduchem	15
5. Požadavky na měřicí systémy	16
5.1. Bezkontaktní měřicí systém pro měření polohy trolejového vodiče a jeho opotřebení	17
5.2. Kompenzační měřicí systém pro měření polohy skříňě měřicího vozu	17
5.3. Měřicí systém pro měření interakce mezi pantografovým sběračem a trolejovým vedením	18
5.4. Měřicí systém pro měření interakce mezi pantografovým sběračem a trolejovým vedením měřeným z hnacího vozidla	19
5.5. Požadavky na společné měřené veličiny	19
5.6. Obrazový a zvukový záznam	20
5.7. Systém pro detekci nadměrného oteplení na trakčním vedení.....	21
5.8. Traťový lokalizační systém	22
5.9. Měřicí systém ETCS.....	24
6. Požadavky na ostatní systémy (rádiové, komunikační, dohledové, zabezpečovací apod.)	25
6.1. Rádiové systémy	25
6.2. Komunikační systémy	25
6.3. Zabezpečovací systémy	25
6.4. Dohledové systémy.....	26
6.5. Telekomunikační a ostatní systémy	26
6.6. Sběr a archivace telemetrických údajů	26
7. Požadavky na programové vybavení, výstupy dat, zpracování dat, formáty dat apod.	27
7.1. Programové vybavení pro lokalizační systém.....	27
7.2. Programové vybavení pro měření interakce mezi sběračem a trolejovým vedením	27
7.3. Programové vybavení pro bezkontaktní měření geometrické polohy trolejového vodiče a jeho opotřebení.....	28
7.4. Programové vybavení pro zpracování naměřených dat (postprocesing)	28
7.5. Požadavky na vytváření výstupní sestavy	29
7.6. Programové vybavení pro prohlížení finálních dat	30
7.7. Programové vybavení pro detekci nadměrného oteplení	31
7.8. Programové vybavení systému ETCS.....	31
7.9. Základní požadavky na naměřená data.....	32
7.10. Základní požadavky na vyhodnocená data	32
7.11. Základní požadavky na data binárního typu	32
7.12. Datové úložiště pro bezpečnou archivaci naměřených dat	33
7.13. Uložení dat do datového skladu diagnostiky	33

8. Projektová dokumentace.....	33
9. Požadavky na vybavení, pracovní postupy, návody, zkušební přípravky, servis, náhradní díly	33
Vozová část.....	33
Měřicí technologie	34
Vyhodnocení a zpracování dat.....	34
10. Ostatní požadavky	35

1. Úvod

Tento dokument popisuje přestavbu sériově vyrobených a dodaných vozů SIEMENS Viaggio Comfort (Bdmpz a Afmpz) na měřicí jednotku pro diagnostiku trakční napájecí soustavy (MJ DTNS).

1.1. Seznam použitých zkratek

MJ DTNS	Měřicí jednotka pro diagnostiku trakční napájecí soustavy
CTD	Centrum Telematiky a Diagnostiky, organizační jednotka Správy železnic, s.o.
DSD	Datový sklad diagnostiky
DV	Drážní vozidlo
ETCS	European Train Control Systém – evropský vlakový zabezpečovací systém
GNSS	Global Navigation Satellite Systém, Globální družicový polohový systém
GPS	Global Positioning Systém – globální polohový systém
RFID	Radio Frequency Identification
WTB	Wire Train Bus
TSI	Technical specifications for interoperability
UTZ	Určená technická zařízení
ŽSR	Železnice Slovenskej republiky

1.2. Požadavky na vozidlo

Přestavba sériově vyrobených vozů na měřicí jednotku je určena pro zajištění komplexní diagnostiky trakčního vedení napěťových soustav 3 kV DC, 25 kV AC 50 Hz, 15 kV AC 16,7 Hz a to na elektrizovaných tratích nekoridorových a koridorových a zejména na nových elektrizovaných tratích, které se projektují na traťovou rychlost 200 km/h. V rámci diagnostiky se jedná o pravidelná měření a zkoušky traťovou rychlostí, které jsou součástí technicko bezpečnostních zkoušek s maximálním nedostatkem převýšení 150 mm. Na budoucích úsecích vysokorychlostních tratí se předpokládají veškerá pravidelná měření včetně dynamické interakce mezi pantografovým sběračem a trolejovým vedením při rychlostech do 230 km/h.

Měřicí jednotka vznikne přestavbou ze sériově vyrobených vozů SIEMENS Viaggio Comfort (Bdmpz, Afmpz). Nákup a dodání vozů pro přestavbu měřicí jednotky zajistí Objednatel. Technické podmínky sériově vyrobených vozů dodá v dostatečném rozsahu objednatel.

Stávající vnitřní uspořádání sériově dodaných vozů bude zcela změněno dle požadavků na umístění požadovaných měřících technologií a prostor pro potřeby posádky. Předpokládá se nepřetržitý pobyt posádky v režimu 24 hod. / 5 dnů. Budou instalovány nové příčky mezi jednotlivými prostory, které budou vybaveny s ohledem na jejich účel. Některá okna budou vyměněna za menší, některá budou zrušena. Bude zachována stínící technika oken prostřednictvím stahovacích roletek. Bude upraveno a rozšířeno vodní hospodářství s ohledem na doplnění prostor o kuchyňku a sprchu. U vozu Bdmpz budou zásadní změny i v exteriéru z důvodu umístění technologických zařízení na střeše vozu a vestavby střešní prohlížecké kabiny. Zásobování energií bude rozšířeno o elektrocentrálu, vnější elektrovednou síť, samostatný pantografový sběrač s technologickým

vybavením a vysokonapěťovou kobkou. Budou instalovány elektrické a datové rozvody pro technologická měřicí zařízení a ostatní prostory pro posádku. Zásobování tlakovým vzduchem bude rozšířeno o nezávislý zdroj. Konkrétní vybavení měřicí jednotky a přesné rozmístění jednotlivých částí bude přesně specifikováno v projektové dokumentaci vypracované dodavatelem, která spolu s realizační dokumentací na přestavbu měřicího vozu musí být prokazatelně projednána a odsouhlasena Objednatelem. Funkčnost jednotlivých celků popsaných v těchto technických specifikacích je závazná, jakékoliv změny je nutno si prokazatelně odsouhlasit s objednatelem. Na základě schválené projektové dokumentace musí být vypracovány technické podmínky pro měřicí jednotku.

Dodavatel musí zajistit kompletní schválení a povolení pro provoz měřicí jednotky na železničních tratích normálního rozchodu 1435 mm železničních tratích České republiky, Slovenska, Maďarska, Rakouska, Německa a Polska. Veškerá ustanovení v nařízeních EU, TSI, normách, vyhláškách a předpisech Správy železnic vztažené ke konstrukci a provozu měřicí jednotky a prováděné diagnostice jsou pro zhotovitele závazná. Výjimky mohou být akceptovány pouze z titulu určení vozidla (speciální tažené vozidlo, které není určeno pro běžnou přepravu cestujících) a musí být odsouhlasené objednatelem a schvalovacím orgánem. Součástí dodávky musí být rovněž zajištění organizace a realizace zkušebních jízd měřicí jednotky v minimálním rozsahu 2000 km, zaškolení a výcvik obsluhy pro provoz systému. Rozsah zkušebních jízd musí být stanoven tak, aby jízdy byly realizovány na všech požadovaných trakčních soustavách, koridorových i nekoridorových tratích v délce, kterou stanoví Objednatel.

1.3. Provozní určení

- Diagnostika trakčního vedení na elektrizovaných tratích napěťových soustav 3 kV DC, 25 kV AC 50 Hz, 15 kV AC 16,7 Hz.
- Provoz na drahách celostátních, regionálních a vlečkách o rozchodu 1435 mm.
- Vozidlo musí zaručovat součinnost s kolejovými obvody a počítači náprav.
- Provozní kategorie vozidla 4 (OC4) dle ČSN EN 45545-1.
- Provoz za klimatických podmínek dle ČSN EN 50125-1:
 - Nadmořská výška: 1 000 m (třída A2)
 - Teplota okolního vzduchu: -25 až +40 °C (třída T1)
 - Relativní vlhkost vzduchu dle bodu 4.4 výše jmenované normy.

1.4. Požadavky na vozidlo po přestavbě

- Provozní rychlost 230 km/h.
- Obrys vozu – dle ČSN EN 15 273-1, ČSN 280312.
- Povolený nedostatek převýšení – 150 mm v souladu s normou EN 14363 (dle technických podmínek sériově vyrobených vozů).
- Jeden vůz měřicí jednotky musí mít funkci řídicího vozu se zázemím pro osádku, druhý vůz musí mít střešní prohlížeckou kabinu, na snížené střeše bude umístěn měřicí a napájecí pantografový sběrač, ostatní části měřicích technologií a bude obsahovat hlavní technologické vybavení.
- Jednotka bude sestavena ze dvou vozů, musí umožňovat režim PUSH-PULL v součinnosti s kompatibilním hnacím vozidlem (odlišně od původního konceptu výrobce – min. 6 vozů).

- Řízení v režimu PUSH-PULL bude realizováno prostřednictvím sběrnice WTB a musí být možné za použití vhodného hnacího vozidla závislé i nezávislé trakce.
- Jednotka musí být schopná tažena jakýmkoliv hnacím vozidlem, nebo být zařazena na konec nebo začátek vlaku (za hnací vozidlo).
- Vozové skříně jednotky budou i po rekonstrukci tlakotěsné, přičemž průchod mezi vozy bude rovněž tlakotěsný.
- Vnitřní prostory budou klimatizovány s možností nastavení teploty.
- Zásobování elektrickou energií bude zajištěno z vysokonapěťového průběžného kabelu, motorgenerátoru, vlastního pantografového sběrače a veřejné distribuční sítě 3 x 400 V / 50 Hz.
- Vzhledem k vnějšímu prostředí bude vybaveno narážecím a táhlovým ústrojím normální konstrukce (šroubovka, hák).
- Vybavení přípojkami na vysokonapěťový průběžný kabel.
- Vybavení hlavním, napájecím potrubím a vzduchovými přípojkami.
- Vybavení elektrickými přípojkami na obou stranách jednotky pro propojení s měřicím systémem instalovaným na hnacím vozidle.
- Nástupní předsuvné dveře budou mít možnost uzamknutí klíčem zvenku i zevnitř.
- Jednotka musí být vybavena světelnou návěstí „Obsazeno osobami“ dle předpisu Správy železnic D1.
- Vnější čelo technologického vozu bude vybaveno koncovými a pozičními návěstmi dle předpisu Správy železnic D1.
- Vnější barevné provedení jednotky musí splňovat požadavky interních předpisů Správy železnic pro speciální vozidla, vnější označení musí vyhovovat normě ČSN EN 15877-2.
- Finální barevný nátěr musí být v antigrffiti provedení.

2. Požadavky na definování pracovišť, jednotlivých prostor a jejich vybavení

2.1. Měřicí vůz

Měřicí vůz vznikne přestavbou vozu Siemens Viaggio Comfort **Bdmpz**.

Navrhované uspořádání měřicího vozu je v příloze 1.

Obecné požadavky pro vozové prostory

- Některá okna a nástupní předsuvné dveře vozu mohou být dle dohody zrušeny a zaslepeny.
- Na vozidle musí být instalovány přístupné kabelové kanály. Kanály musí být dimenzovány tak, aby bylo možné v budoucnosti snadno instalovat další kabely pro případné rozšíření technologických systémů bez rozsáhlé demontáže interiéru vozidla. Na straně čela vozu musí být zřízeno přípojné místo pro připojení externího měřicího systému instalovaném na pantografovém sběrači hnacího vozidla.
- Provedení podlah musí být z odolného protiskluzového PVC materiálu.
- Na stěnách budou napájecí zásuvky 230 V / 50 Hz. Počet a umístění bude upřesněn v projektové dokumentaci.
- Ve stropním obložení bude vestavěno LED osvětlení, umožňující centrální ovládání z vozového rozvaděče a možností individuálního

- ovládání na každém svítidle nebo v jeho blízkosti, případně ovládání skupiny svítidel.
- Výběr vhodných materiálů pro vybavení vnitřních prostor s ohledem na jejich mechanické vlastnosti, povrchovou úpravu, údržbu a odolnost proti mechanickému poškození (např. HPL) a otěru u kovových konstrukcí (nerezové nebo duralové eloxované materiály).
 - Konstrukce rackových skříní musí být vhodná pro použití v železničním vozidle (požadavky na tuhost a odolnost proti vibracím).

Střecha vozu s úpravou

Střecha vozu bude směrem od střešní prohlížecké kopule snížena směrem k oběma koncům vozu kromě prostoru čela vozu. Bude vybavená pochozími rošty nebo jinou vhodnou úpravou pro bezpečný pohyb pracovníků zajišťující servisní činnost. Na střeše budou rozmístěny úchytné body pro záchytný systém proti pádu z výšky. Přístup na střechu za účelem mimořádné servisní činnosti mimo stálou deponii bude zajištěn zevnitř vozu prostřednictvím žebříku a otevíracího víka. Veškeré konstrukční prvky na střeše budou z korozivzdorné oceli. Konstrukce otevíracího víka bude provedena tak, aby splňovala požadavky na tlakotěsnost a tepelně izolační vlastnosti. Oceli použité pro úpravu střechy musí být korozivzdorné v souladu s původními materiály. Uzavírací systém víka musí vybaven zámekem na klíč. Umístění bude upřesněno v projektové a realizační dokumentaci. Na střeše budou umístěny střešní části měřicích systémů, reflektory pro osvětlení měřené oblasti trakčního vedení, antény, pantografové sběrače včetně technologického vybavení pro zajištění napájení měřicích systémů.

Střešní prohlížecká kabina

Jedná se o střešní nástavbu, která bude zasahovat nad původní střechu vozidla a bude zajišťovat výhled posádce na měřené místo trakčního vedení a do okolí ve všech směrech. Prostor bude navržen pro 4 osoby. Budou zde rovněž umístěny kamery pro snímání měřeného prostoru. Bude vybavena zešíkmenými čelními a bočními okny. Čelní okna budou zesílená, tvrzená, čirá bez tónování se zvýšenou pevností proti mechanickému poškození a průrazu, opatřená stěrači s nastavitelným cyklovačem a ostříky pro celoroční použití (venkovní teplota -25 °C až +40 °C). Vstup do kabiny bude po schodech vybavených zábradlím.

V tomto prostoru bude obsluha ovládat některé technologie měřicího zařízení jako jsou pantografové sběrače, ostřikovače a stírací zařízení čelních oken, ovládání vnějších reflektorů na střeše vozidla, kontrola a korekce lokalizace, vkládání vizuálně zjištěných závad na trakčním vedení, komunikace prostřednictvím vozidlové radiostanice, komunikace prostřednictvím vnitřního interkomu a palubního telefonu (upřesnění bude v projektové a realizační dokumentaci).

Vybavení:

- Vestavěné ovládací panely pod okny na čelních stranách kabiny:
 - prostor pro ovládání technologií
 - vlastní osvětlení s možností regulace intenzity
 - na každé čelní straně zásuvky 230 V / 50 Hz a USB.
- 4x polohovatelné odpružené křeslo.
- 2x zabudovaný koš pro směsný odpad.
- 2x ovládací skříňka vozidlové radiostanice.
- 2x ovládání interkomu a palubního telefonu.
- Vybavení LCD monitory (vlastnosti, velikost a počet bude upřesněno v projektové dokumentaci).

Prostor pod prohlížecí kabinou bude uzavíratelný, bude mít vlastní osvětlení ovládané dveřním spínačem a bude sloužit jako úložný prostor dle potřeb.

Pracoviště operátorů měřicích systémů

- Bude navrženo pro dvě osoby.
- Každé pracoviště musí být vybaveno pracovním stolem s osvětlením, zásuvkami a polohovatelným dispečerským křeslem s kluzáky.
- Pracoviště musí být vybaveno pevně upevněnými monitory s možností natočení ve dvou osách (velikost monitoru min. 24", technologie IPS s důrazem na pozorovací úhly) pro jednotlivé měřicí systémy.
- Ovládání interkomu.
- Ovládání palubního telefonu.
- Vybavení multifunkční barevnou tiskárnou.
- Vybavení zásuvkami 230 V / 50 Hz, USB a datovými zásuvkami RJ 45 (atd. dle potřeby).
- Pracoviště by mělo být odděleno od průchozí chodby.
- Orientaci pracoviště preferujeme kolmo k ose vozu.
- Prostory pro racky a technologie přístupné alespoň ze dvou stran.

Prezentační místnost

- Bude situována podélně s osou vozu.
- Místnost musí být vybavena konferenčním stolem pro 8 osob.
- Vybavení zásuvkami 230 V / 50 Hz, USB a datovými zásuvkami RJ 45, HDMI, DisplayPort, (atd. dle potřeby), které budou podélně vyvedeny uprostřed pracovní desky.
- V prostoru pod okny, jednou čelní a podélnou stranou stolu, bude umístěná čalouněná sedací souprava s úložným prostorem (přístup shora) pro sezení min. 3 osob.
- Pevně upevněné monitory s možností natočení ve dvou osách pro možnost sledování měřených veličin z čela konferenčního stolu. Počet monitorů a konkrétní uspořádání a vybavení místnosti bude upřesněno v projektové dokumentaci.

Kuchyňský kout

- Pracovní deska se dřezem, zdrojem užitkové teplé, studené a pitné vody.
- Osazení dvěma zásuvkami 230 V / 50 Hz.
- Varná konvice a automatický kávovar.
- Koš pro směsný odpad.
- Roletka pro zakrytí koutu.

Servisní místnost

- Dílenský stůl s pracovní deskou se zásuvkami a svěrákem.
- Zavěšené skříňky s plnými čelními dvířky nad pracovní deskou.
- Osvětlení pracovní desky s vypínačem.
- Všechny zásuvky a dvířka skříněk musí být zajištěny proti samovolnému otevírání.

Technologická místnost pro elektrocentrálu

Elektrocentrála bude umístěna ve vnitřním prostoru voze v prostoru nad podvozkem v samostatné odhlučněné a větrané místnosti. Vývody pro spálené plyny z elektrocentrály budou vyvedeny mimo vůz. Kolem elektrocentrály bude dostatečně velký prostor pro účely servisu a údržby. V prostoru místnosti mohou být nainstalovány další technologické prvky (např. kompresor s příslušenstvím pro výrobu stlačeného vzduchu). Okolní stěny, dveře a podlaha budou v provedení se zvýšenou požární odolností. Servisní přístup k elektrocentrále bude zajištěn obsluze zevnitř vozu přes dveře. V zavřené poloze dveře nesmí být narušena tlakotěsnost interiéru vozu. Přístup k elektrocentrále z vnějšího prostředí bude řešen prostřednictvím šroubovacích vík. Uložení elektrocentrály musí vyřešeno tak, aby byl minimalizován přenos vibrací do okolního prostoru. Elektrocentrála bude zajišťovat napájení celé diagnostické jednotky. Uvnitř vozu bude umístěn ovládací a diagnostický panel. Elektrocentrála bude mít možnost automatického nebo ručního ovládní (start/stop). Automatické ovládní musí mít vazbu na ostatní napájecí systémy. Rozměry a další požadavky na místnost budou upřesněny podle vybraného typu elektrocentrály.

Naftová nádrž

Nádrž pro elektrocentrálu bude umístěná pod vozem, napouštěcí hrdlo bude uzamykatelné. Bude vybavena ukazatelem stavu paliva. Objem a konkrétní umístění bude upřesněno v projektové a realizační dokumentaci.

Sociální prostor s WC

Bude ponecháno jedno původní vakuové WC včetně odpadní nádrže. Nádrž na vodu bude zvětšena na min. 800 litrů.

Vybavení:

- Držák toaletního papíru.
- Malé umývadlo s mechanicky ovládanou baterií pro užitkovou vodu.
- Dávkoč tekutého mýdla nad umývadlem.
- Skříňka pro papírové ručníky.
- Háčky pro textilní ručníky.

- Elektrický vysoušeč rukou.
- Otvíratelná skříňka se zrcadlem nad poličkou.
- Koš pro směsný odpad.
- Před vstupem do prostor WC signalizace: „volno/obsazeno/nefunkční“.

Vysokonapěťová kobka

Prostor je určený pro technologii napájení diagnostické jednotky elektrickou energií z trakčního vedení při odstavení. Vysokonapěťová kobka bude umístěná v prostoru pod samostatným pantografovým sběračem k tomuto účelu určeném nebo v jeho blízkosti.

Úložná skříň

- Pro uložení úklidových prostředků vozu.

Kabelový buben

- Bude umístěn vně pod podlahou vozidla.
- Bude vybaven kabelem o min. délce 80 m zakončený vidlicí 5x400 V / 50 Hz pro připojení k vnější distribuční síti.

2.2. Řídicí vůz se zázemím

Řídicí vůz bude realizován přestavbou z vozu Siemens Viaggio Comfort **Afmpz** výrobce Siemens mobility.

Navrhované uspořádání řídicího vozu je v příloze 2.

Obecné požadavky pro vozové prostory

- Některá okna a nástupní předsuvné dveře vozu mohou být dle dohody zrušeny a zaslepeny.
- Provedení podlah musí být z odolného protiskluzového PVC materiálu.
- Na stěnách budou zabudované napájecí zásuvky 230 V / 50 Hz.
- Nádrž (nádrže) pro užitkovou vodu, objem min. 1000 l.
- Ve stropním obložení vestavěno LED osvětlení, umožňující centrální ovládání z vozového rozvaděče a možností individuálního ovládání na každém svítidle nebo v jeho blízkosti, případně ovládání skupiny svítidel.
- WC, koupelna a kuchyň by měla být situována vedle sebe z důvodu co nejkratších rozvodů vodního hospodářství.
- Výběr vhodných materiálů pro vybavení vnitřních prostor s ohledem na jejich mechanické vlastnosti, povrchovou úpravu a odolnost proti mechanickému poškození (např. HPL) a otěru u kovových konstrukcí (nerezové nebo eloxované duralové materiály).
- Ovládací madla, pohyblivé mechanismy, nábytkové zámky budou v maximální míře provedeny tak, aby nemohlo dojít k úrazu posádky při manipulaci za pohybu vozidla.
- Podrobnější uspořádání a vybavení bude upřesněno v projektové dokumentaci.

Obytné kupé

5x obytné kupé pro jednu osobu.

Vybavení:

- Plné dveře do prostoru chodbičky.
- Sklápěcí stolek.
- Pracovní deska, navrhované rozměry: šířka 500 mm, délka 1 200 mm.
- Kombinované napájecí zásuvky 230 V / 50 Hz, USB, datové zásuvky RJ 45, umístěné nad pracovní deskou stolu.
- Nad pracovní deskou uzavíratelná skříňka o délce cca 1200 mm. Ve spodní části skříňky bude vestavěno po celé délce osvětlení s vypínačem pro pracovní deskou stolu.
- Hlavní osvětlení bude mít možnost regulace intenzity svícení.
- Šatní skříň.
- Postel s úložným prostorem, šířka 800 mm, délka 1 950 mm, výška nad podlahou 500 mm.
- Osazení kombinovanou zásuvkou 230 V / 50 Hz, USB a datovou zásuvkou RJ 45 nad postelí.
- Flexibilní nastavitelná lampička s ovládáním nad postelí.

- Nad postelí budou umístěny uzavíratelné skříňky pro uložení osobních věcí.
- Háčky pro textilní ručníky.
- Finální vybavení, materiály a rozměry budou upřesněny v projektové a realizační dokumentaci.

Zasedací místnost

Situována bude podélně s vozem. Otevřený prostor určený pro operátory měřicí soupravy, kteří zde budou trávit čas mimo měření. Místnost bude zároveň sloužit jako jídelna. Tento prostor je určen pro min. 6 osob.

Vybavení:

- Konferenční stůl s vestavěnými napájecími zásuvkami 230 V / 50 Hz, USB a datové zásuvky RJ 45 (atd. dle potřeby), které budou podélně vyvedeny uprostřed pracovní desky. Rozměry stolu min. šířka 600 mm, délka 2 000 mm.
- V prostoru pod okny, jednou čelní a podélnou stranou stolu, bude umístěná čalouněná sedací souprava s úložným prostorem (přístup shora).
- Televizní přijímač upevněný na stěně pro sledování z čela konferenčního stolu.
- Multimediální přehrávač.
- Rozhlasový přijímač s možností příjmu DAB.
- V obložení zabudované reproduktory se snadnou možností opravy, resp. výměny.
- Ovládání vnitřního interkomu a palubního telefonu.
- Výsledné rozměry nábytku a bližší specifikace zařizovacích předmětů budou upřesněny v projektové dokumentaci.

Kuchyňka

Vybavení:

- Uspořádání ve tvaru „U“ nebo „L“.
- Dřez s mechanicky ovládanou baterií pro teplou a studenou vodu a odkapávačem.
- Digestoř s odsáváním par mimo vůz.
- Elektrická indukční varná deska (4 varné zóny).
- Elektrická trouba.
- Lednice s mrazničkou, velikost bude upřesněna v projektové dokumentaci. Napájení 230 V / 50 Hz pro lednici bude zajišťovat samostatný střídač napájený z palubní sítě rozvodu DC.
- Zdroj pitné vody.
- Mikrovlnná trouba.
- Elektrická varná konvice.
- Skříňky pro nádobí (spodní) a osobní skříňky (horní) pro členy posádky.
- Vestavěný odpadkový koš pro směsný odpad.

- Po celé délce kuchyňské linky bude přídavné osvětlení pracovní desky ovládané samostatně.
- Osazení minimálně 8 zásuvkami pro napětí 230 V / 50 Hz na svislé stěně za pracovní deskou.
- Háčky pro textilní utěrky.

Koupelna

Vybavení:

- Sprchový kout s mechanicky ovládanou baterií pro teplou a studenou vodu. Požadované vnitřní rozměry min. 800 x 800 mm.
- Umývadlo s baterií pro teplou a studenou vodu.
- Odtok vody z koupelny (sprcha, umývadlo, umývadlo na WC) bude spolu s odtokem z kuchyně do samostatné odpadní nádrže.
- Držák s dávkovačem tekutého mýdla nad umývadlem.
- Skříňka pro papírové ručníky.
- Háčky pro textilní ručníky.
- Otvíratelná skříňka se zrcadlem.
- Osazení dvojitou zásuvkou 230 V / 50 Hz.
- Vestavěný koš pro směsný odpad.
- Koupelnový elektrický radiátor napuštěný nemrznoucí směsí do -5 °C, vybavený elektrickou topným tělesem se zabudovaným termostatem, kabelem a vidlicí do zásuvky 230 V / 50 Hz. Pro radiátor bude zvlášť osazena samostatná zásuvka.
- Před vstupem do prostor sprchy bude optická signalizace: „volno/obsazeno“ ovládaná dveřním zámekem.

Sociální prostor s WC

- Bude zachováno původní vakuové WC se samostatnou odpadní nádrží.
- Držák toaletního papíru.
- Umývadlo.
- Držák s dávkovačem tekutého mýdla nad umývadlem.
- Skříňka pro papírové ručníky.
- Háčky pro textilní ručníky.
- Elektrický vysoušeč rukou.
- Otvíratelná skříňka se zrcadlem.
- Vestavěný koš pro směsný odpad.
- Před vstupem do prostor WC optická signalizace: „volno/obsazeno/nefunkční“.

Měřicí systém ETCS

- Technologie pro systém sběru dat, která bude určena pro nezávislé čtení Eurobalíz v kolejišti.
- Ukládání a vyhodnocení dat do autonomního počítače.

Úložná skříň

- Pro uložení úklidových prostředků.

Zbývající část prostoru je určena pro stanoviště strojvedoucího a potřebné technologie řídicího vozu (zachováno ze sériového vyrobeného vozu).

3. Požadavky na zásobování energií – napájecí systémy

- Palubní síť rozvodu DC – shodná s palubní sítí DC sériových vozů.
- Vnitřní napájecí síť ve vozech 230 V / 50 Hz.
- Vnitřní energetická síť 3 x 400 V / 50 Hz (vozová, mezivozová), která bude zajišťovat hlavní napájení všech systémů vozu.
- Průběžné vysokonapěťové vedení, které bude na koncích každého vozu ukončeno elektrickými přípojkami dle UIC 552.
- Vozová baterie – bude zachována původní palubní baterie sériového vozu.
- Centrální zdroje energie (CZE) – budou zachovány CZE sériových vozů
- Napájecí systém prostřednictvím samostatného pantografového sběrače společně s příslušným technologickým vybavením pro trakční soustavy 3 000 V DC a 25 000 V AC / 50 Hz, případně 15 000 V / 16.7 Hz. Je určeno výhradně pro napájení jednotky při odstavení. Bude vybaveno měřením spotřeby elektrické energie.
- Na měřicím voze bude v prostoru vozové skříně instalován motorgenerátor, který bude napájet vnitřní energetickou síť jednotky 3 x 400 V / 50 Hz. Ovládání motorgenerátoru bude upřesněno v projektové dokumentaci.
- Kabelový buben vybavený kabelem ukončeným pětipólovou vidlicí 63 A / 400 V pro zajištění napájení z vnější distribuční sítě 3 x 400 V / 50 Hz a krátká redukční kabelová přípojka ukončená pětipólovou vidlicí 32 A / 400 V.
- Napájení z vnější distribuční sítě bude vybaveno měřením spotřeby elektrické energie. Toto napájení vzhledem k výkonovým možnostem vnější distribuční sítě bude koncipováno jako záložní.
- Napájecí systémy musí být schopny (vyjma vnější distribuční sítě) pokrýt veškerou spotřebu elektrické energie včetně měřicí technologie.
- Měřicí systémy musí být vybaveny vlastními záložními napájecími zdroji (UPS). Příkon měřicí technologie je odhadován na max. 10 kVA.
- Výkonové dimenzování bude upřesněno dle specifikací dodavatelů měřicích technologií v projektové dokumentaci.

4. Požadavky na zásobování tlakovým vzduchem

Tlakový vzduch zajišťuje především funkčnost dveřních systémů, vakuových záchodů, vzduchového vypružení vozové skříně a pantografových sběračů.

- Hlavní zdroj tlakového vzduchu – napájecí potrubí, které napájí hnací vozidlo.
- Záložní zdroj – kompresorová stanice. Záložní zdroj musí zajistit zásobování tlakovým vzduchem minimálně provoz pantografových sběračů a vakuových záchodů.
- Podrobné řešení bude upřesněno v projektové dokumentaci.

5. Požadavky na měřicí systémy

- rozsah rychlosti měření: 0 až 230 km/h
- směr jízdy: obousměrně
- měřicí výkon: cca 1000 km/den
- teplota vnějšího okolí: -10 až +40 °C
- relativní vlhkost: až 95 %
- povětrnostní podmínky: všechny
- Součástí záznamu a zobrazování dat všech měřicích systémů bude záznam a zobrazování obrazu měřeného místa na trakčním vedení.
- Měření se bude provádět převážně za denního světla. Za svítání, za soumraku, při snížené viditelnosti a v tunelu bude měřené místo osvětlováno vnějšími reflektory na střeše vozidla.
- Každý měřicí systém bude vybaven vlastním monitorem (pokud nebude dohodnuto jinak).
- Vizualizovaná měřená data budou spolu s obrazem co nejméně časově opožděna vůči okamžité reálné skutečnosti. Míra případného zpoždění musí být odsouhlasena objednatelem.
- Odchytky od těchto požadavků musí být odsouhlaseny v projektové dokumentaci.

5.1. Bezkontaktní měřicí systém pro měření polohy trolejového vodiče a jeho opotřebení

Základní vlastnosti:

- Tento systém bude měřit bezkontaktním způsobem měřit klidovou polohu trolejového vodiče a jeho opotřebení.
- Počet současně měřených trolejových vodičů: min. 4.
- Systém musí být schopen měřit ve dne za plného slunečního svitu i za zhoršených klimatických podmínek.
- Bude umístěn tak, aby mohl pracovat v součinnosti s měřicím systémem pro měření interakce mezi pantografovým sběračem a trolejovým vedením.

Měřené veličiny:

Klikatost trolejového vodiče (stranová poloha):

- měřicí rozsah: +/- 600 mm (vztaženo k ose koleje)
- rozlišení: 1 mm
- nejistota: 5 mm

Výška trolejového vodiče:

- měřicí rozsah: 4 800 až 6 500 mm
- rozlišení: 1 mm
- nejistota: 5 mm

Opotřebení trolejového vodiče:

- rozlišení: 0.1 mm
- nejistota: 0.2 mm

5.2. Kompenzační měřicí systém pro měření polohy skříně měřicího vozu

Základní vlastnosti:

- Je určen k měření pohybu vozové skříně v horizontální rovině vůči ose koleje a vertikální vůči rovině proložené temeny kolejnic. Bude společný pro všechny měřicí systémy (kontaktní a bezkontaktní).

Měřené veličiny:

- Výšková korekce (vertikální rovina).
- Stranová korekce (horizontální rovina – náklon skříně) - výsledná korekce musí být vztažena k měřené výškové poloze trolejového vodiče.

Měřicí rozsahy, rozlišení a nejistoty měření budou upřesněny v projektové dokumentaci.

5.3. Měřicí systém pro měření interakce mezi pantografovým sběračem a trolejovým vedením

Základní vlastnosti:

- Pro tento měřicí systém bude určen samostatný měřicí pantografový sběrač umístěný na střeše vozu vybavený měřicí technologií.
- Sběrač bude vybaven hlavou dle ČSN EN 50367 délky 1950 mm a nezávislým vypružením dvou celouhlíkových kluzných lišt o šířce 35 mm.
- Měřicí systém bude vyhovovat požadavkům normy ČSN EN 50 317.
- Pohon sběrače bude řešen tlakovým vzduchem. Sběrač bude mít vlastní vzduchovou jímku, která bude napájena z napájecího potrubí nebo nezávislého zdroje stlačeného vzduchu (kompresor).
- Pracovní přitlak měřicího sběrače bude přepínatelný pro trakční napájecí systémy 3000 V DC, 25 000 V AC 50 Hz a 15 000 V AC 16, 7 Hz s možností dostavení z interiéru (např. z prostoru měřicí laboratoře).
- Aerodynamický průběh přitlačné síly musí vyhovovat ČSN EN 50367 pro obě požadované hodnoty statického přitlaku v obou směrech jízdy.
- Ovládání (zvedání, sběrače) bude umístěno na panelu v prohlížecí kopuli.
- Bude umístěn tak, aby mohl pracovat v součinnosti s bezkontaktním měřicím systémem pro měření polohy trolejového vodiče.

Měřené veličiny:

- Přitlačná síla ve svislém směru (v každém bodě úchyty kluzné lišty).
- Přitlačná síla ve vodorovném směru (v každém bodě úchyty kluzné lišty).
- Zrychlení ve svislém směru (v každém bodě úchyty kluzné lišty).
- Zrychlení v podélném a příčném směru měřené na kolébce hlavy sběrače.
- Zrychlení ve svislém směru měřené na základním pevném rámu sběrače.
- Výška trolejového vodiče.
- Stranová poloha trolejového vodiče (klikatost) vypočtena z poměru jednotlivých složek sil.
- Detekce překročení mezní stranové polohy trolejového vodiče ve dvou úrovních prostřednictvím samostatných snímačů polohy.

Měřicí systém musí být schopen snímat a zaznamenávat data současně minimálně ze dvou měřicích sběračů včetně videozáznamu prostřednictvím kamerového systému. Kamerový systém musí být volitelný (vnější – samostatný u sběrače hnacího vozidla, vnitřní – součást měřicího vozu).

Rozsahy, rozlišení a nejistoty měření jednotlivých veličin budou upřesněny v projektové dokumentaci.

5.4. Měřicí systém pro měření interakce mezi pantografovým sběračem a trolejovým vedením měřeným z hnacího vozidla

Základní vlastnosti:

- Pro tento měřicí systém bude určen samostatný měřicí pantografový sběrač (vybavený úplnou měřicí technologií), který bude určen pro montáž na hnací vozidlo.
- Technologie měřicího systému bude umožňovat vnější kabelové propojení mezi technologickým měřicím vozem a měřicím sběračem hnacího vozidla pro zajištění přenosu dat, obrazu a pro napájení měřicího systému.
- Systém bude vyhovovat požadavkům normy ČSN EN 50 317.
- Měřicí systém bude vybaven vlastním kamerovým systémem, v případě potřeby může být použit i kamerový systém měřicího vozu.
- Sběrač bude kompatibilní a záměnný tak, aby se dal jednoduše nainstalovat místo původního sběrače hnacího vozidla a mohl tak pracovat v činném režimu.
- Hnací vozidlo musí umožňovat dálkové řízení prostřednictvím sběrnice WTB tak, aby byl umožněn provoz v režimu PUSH-PULL.
- Jako hnací vozidlo pro tento měřicí systém se bude preferovat hnací vozidlo Vectron výrobce Siemens.

Měřené veličiny:

- Přítlačná síla ve svislém směru (v každém bodě úchyty kluzné lišty).
- Přítlačná síla ve vodorovném směru (v každém bodě úchyty kluzné lišty).
- Zrychlení ve svislém směru (v každém bodě úchyty kluzné lišty).
- Zrychlení v podélném a příčném směru měřené na kolébce hlavy sběrače.
- Zrychlení ve svislém směru měřené na základním pevném rámu sběrače.
- Výška trolejového vodiče.
- Detekce překročení mezní stranové polohy trolejového vodiče ve dvou úrovních prostřednictvím samostatných snímačů.

Rozsahy, rozlišení a nejistoty měření jednotlivých veličin budou upřesněny v projektové dokumentaci.

5.5. Požadavky na společné měřené veličiny

Měření napětí v trakční síti (pouze pro kontaktní systémy instalované na měřicí jednotce):

- měřicí rozsah: 0 až 30 000 V (DC, AC 50 Hz, AC 16,7 Hz)
- rozpoznání a indikace typu napájecí soustavy
- rozlišení: 10 V
- nejistota měření: max. 100 V

Měření napětí v průběžném VN kabelu měřicí jednotky:

- měřicí rozsah: 0 až 4 000 V (DC, AC 50 Hz, AC 16,7 Hz)
- rozpoznání a indikace typu napájecí soustavy
- rozlišení: 1 V
- nejistota měření: max. 10 V

Měření teploty:

- měření vnější teploty
- měřicí rozsah: -20 až +40 °C
- rozlišení: 0.1 °C
- nejistota měření: max. 0.5 °C

Měření vlhkosti:

- měření vnější vlhkosti
- měřicí rozsah: 10 až 95 %
- rozlišení: 1 %
- nejistota měření: 5 %

Měření rychlosti proudění vzduchu v oblasti střechy vozidla:

- měřicí rozsah: 0 až 60 m/s
- rozlišení: 1 m/s
- nejistota měření: 5 m/s

5.6. Obrazový a zvukový záznam

Základní vlastnosti:

Současně s měřenými parametry trakčního vedení musí pro měřený prostor trolejového vedení pořizován videozáznam. Videozáznam musí být synchronizovaný (svázaný) s měřenými daty tak, aby při grafickém prohlížení naměřených dat byl k dispozici i aktuální videosnímek konkrétního měřeného místa. Současně požadujeme pořizovat i audio záznam. Bude se využívat během zpracování naměřených dat (postprocessing). Jedná se o dvoukanálovou hovorovou komunikaci mezi obsluhou ve střešní prohlížecí kabině a pracovištěm operátorů.

Požadavky:

- Dvě kamery, volbu kamery provádí pracoviště operátorů.
- Umístění kamer v interiéru u čelních skel prohlížecí kopule.
- Barevný záznam obrazu.
- Rozlišení 1920 x 1080 pixelů.
- Rychlost snímkování min. 50 fps.
- Synchronizace s měřenými daty.
- Použití vhodného kódování obrazu s ohledem na kvalitu zobrazení při prohlížení stojícího obrazu.
- Schopnost přístroje barevného záznamu i za velmi zhoršených světelných podmínek při umělém osvětlení střešními reflektory (v tunelu, za svítání, soumraku apod.).

- Pořizování audio záznamu 2-kanálového záznamu (interkom) společně s obrazovým záznamem.
- Manuálně nastavitelný zoom.
- Případná ztráta spojení s kamerou nesmí mít vliv na činnost a stabilitu měřicího systému.

Traťové kamery:

Kamery umožňují sledování okolí trati v obou směrech jízdy a po obou bočních stranách technologického vozu měřicí jednotky s možností záznamu, který bude svázaný (synchronizovaný) s měřenými daty.

Předpokládáme zapuštěné umístění v bočnicích vozové skříně. Zobrazení bude na jednom samostatném monitoru v pracovišti laboratoře a jednom monitoru ve střešní prohlížecí kopuli.

Základní vlastnosti:

- Celkem 4 videokamery umístěné v bočnicích vozu.
- Barevný záznam obrazu.
- Rozlišení min. 1280 x 720 pixelů.
- Rychlost snímání min. 30 fps.

Konkrétní umístění budou upřesněno v projektové dokumentaci.

5.7. Systém pro detekci nadměrného oteplení na trakčním vedení

Základní popis:

Systému pro detekci nadměrného oteplení má za úkol během jízdy měřicího vozu zaznamenávat termografickou technikou oblast trakčního vedení, detekovat prvky trakčního vedení s nadměrným oteplením a následně generovat výstupní reporty o jejich výskytu.

Systém má být postaven na termokamerách s vysokou citlivostí, krátkými integračními časy a s vysokým rozlišením. Systém má umožnit pořízení co nejkvalitnějšího záznamu v obvyklých podmínkách měření, tj. ve dne, za svítání, soumraku, v tunelu, během mírného deště i sněžení. Tomuto požadavku nejlépe vyhovuje umístění termokamer tak, aby bylo snímáno tepelné pole vždy proti směru měřicí jízdy a bylo tak eliminováno zaslepení optického systému vodou, sněhem anebo případně přímým slunečním zářením v zorném poli aktivní kamery. Termografický záznam musí být doplněn videozáznamem sledované oblasti ve viditelném spektru. Systém pro detekci nadměrného oteplení na trakčním vedení musí být schopen správné funkce i při maximální rychlosti jízdy měřicího vozu.

Základní vlastnosti:

- 2 termokamery umožňující záznam vždy v jednom zvoleném směru s ohledem na směr jízdy vozidla (záznam jednou aktivní termokamerou).
- 2 videokamery umožňující záznam ve viditelném spektru vždy v jednom zvoleném směru s ohledem na směr jízdy vozidla (záznam

jednou aktivní kamerou), příslušný kamerový systém si vybere obsluha měřicího systému.

- Umístění kamer – na střeše na obou koncích měřicí jednotky.
- Měřicí systém musí snímat teplotní pole s možností nastavení dráhové vzdálenosti od min. 2 m i při maximální rychlosti jízdy měřicího vozu.
- Společná výpočetní a zobrazovací jednotka pro oba kamerové systémy s programovým vybavením pro sběr, zpracování dat, pro detekci závad a generování reportů.
- Systém musí být synchronizován s údaji poskytovanými lokalizačním systémem (název úseku, název koleje, název trakční podpěry, podmínky prostředí, zeměpisné souřadnice, km poloha, datum a čas aj.).
- Neaktivní videokamery a termokamery mají mít chráněn optický systém motoricky ovládanou clonou proti znečištění nebo poškození.

Parametry termokamery:

- | | |
|---------------------------------|--|
| • Integrační čas | $\leq 1 \mu\text{s}$ |
| • Teplotní citlivost | $\leq 30 \text{ mK}$ |
| • Rozsah vlnových délek | 3.0 až 5.0 μm , (dop. 1.5 až 5.0) |
| • Rozlišení snímače (měř. bodů) | dop. 1280 x 720, 1280 x 1024 pixelů |
| • Zorné pole (FOV) | min. 24° horizontálně |
| • Měřicí rozsah teploty | od -20 °C do min. +150 °C |
| • Nejistota | +/- 2 °C nebo lepší |

Parametry doplňkové videokamery:

- Rozlišení 1920 x 1080 pixelů
- Zorné pole \geq FOV termovizní kamery

5.8. Traťový lokalizační systém

Základní vlastnosti:

Traťový lokalizační systém musí být jediný a společný pro všechny měřicí systémy. Bude poskytovat lokalizační údaje společně všem měřicím systémům. Kromě běžné orientace na staničení v km musí respektovat současně používanou metodu orientace na trati, která spočívá v tom, že elektrizovaná železniční síť České republiky (i ŽSR) je rozdělena na staniční a mezistaniční úseky, jejichž ohraničení je pevně stanoveno a které jsou pojmenovány jedinečnými názvy. V každém úseku jsou označeny trakční stožáry kombinací číslic a písmen. Ke každému úseku existují informace o názvech trakčních stožárů, jejich vzájemných vzdálenostech, informace o objektech na trolejovém vedení apod. Boční držáky mají známou GPS polohu. Tyto informace jsou součástí referenčního datového souboru pro plánovanou konkrétní měřicí trasu, resp. měřicí jízdu. Soubor referenčních dat může být rozšířen podle potřeby o další položky. Systém musí umět vyhledávat nejbližší trakční podpěry dle polohy GPS, zobrazovat jejich označení, vzdálenost, název úseku, číslo koleje, apod.

Technické vybavení:

- **Odometr – zařízení pro měření ujeté vzdálenosti**, počet a parametry budou upřesněny v projektové dokumentaci dle požadavků konkrétního lokalizačního systému.
- Detekce polohy bočních držáků trakčních podpěr – technické zařízení, které bude snímat a detekovat objekty, které jsou umístěny v prostoru nad trolejovým vodičem a jsou určeny k jeho uchycení. V místě bočního držáku bude generovat značku, kterou budou používat ostatní systémy.
- Měření zeměpisné polohy má s nejvyšší dosažitelnou přesností získávat a předávat data o zeměpisné poloze vozu, a to i v místech, která nebudou dostatečně pokryta signály GNSS. Četnost obnovení informací má umožnit každému dráhovému intervalu (vzorku) měřicích systémů vozu přiřadit novou aktuální polohu při maximální rychlosti měřicí jízdy. Tyto požadavky obvykle splňují takzvané „Inerciální navigace s podporou GNSS a statickým určením azimutu“.
- Poskytování přesného času.
- Měření rychlosti (odvozené od činnosti odometru).
- Systém pro čtení RFID tagů.

Požadavky na navigační systém:

- Příjem globálních satelitních navigačních systémů GPS, GLONASS, Galileo, Beidou.
- Možnost využití služeb zpřesňování typu Egnos nebo PPP.
- Rychlost získání prvního údaje o poloze (tzv. studený start) <40 s.
- Rychlost získání prvního údaje o poloze (tzv. horký start) <20 s.
- Automatické nastavení statického azimutu (např. dvouanténový systém).
- Podpora připojení snímače dráhy (odometr).
- Přesnost identifikace zeměpisné polohy (minimální požadavky:
 - horizontální do 1.2 m (single point), při výpadku příjmu GNSS po dobu 60 s do 5 m
 - vertikální do 1.0 m (single point), při výpadku příjmu GNSS po dobu 60 s do 2 m
 - Přesnost měření rychlosti pohybu do 0.02 m/s, při výpadku příjmu GNSS po dobu 60 s do 0.2 m/s
 - Přesnost měření polohy – roll do 0.02; pitch do 0.02; heading do 0.04 stupňů, při výpadku příjmu GNSS po dobu 60 s – roll do 0.03; pitch do 0.03; heading do 0.06 stupňů
 - Četnost obnovení údajů o zeměpisné poloze, rychlosti a poloze (roll, pitch, heading) až 200 za sekundu.

Požadavky na RFID systém:

Cílem je zajištění čtení ID RFID tagů umístěného mezi kolejnicovými pásy a na vybraných trakčních stožárech. Zařízení bude pracovat v pásmu UHF 860-960 MHz v souladu s ISO 18000 a ISO 18000-6. Bude vybaveno 2 anténami pod vozem a 2 anténami na střeše vozidla.

Technické parametry RFID antény:

- Zisk: min. 9.5 dB.
- Citlivost: min. 85 dB.
- Čtecí vzdálenost: 0.5 až 10 m.
- Počet přečtených čipů za sec.: > 200.
- Provozní teplota: -10 až + 40 °C.
- Krytí: min. IP67.

Požadavky na systém pro detekci bočních držáků

- Tento systém musí detekovat bezkontaktním způsobem podpůrné konstrukce trakčního vedení (boční držáky, konzoly, vzpěry, příčné podpěry nebo pevné opěry).
- Optické jednotky musí být umístěny na střeše vozu a musí být vybaveny automatickým systémem pro čištění optických okének.
- Systém musí být vybavený počítačovou jednotkou se SW pro zpracování dat, která bude vyhodnocovat podpůrné konstrukce trakčního vedení.
- Podrobnější technické parametry budou upřesněny v projektové dokumentaci.

Ostatní požadované vlastnosti:

- Lokalizační systém musí mít otevřenou architekturu pro budoucí možnost doplnění dalších snímačů.
- Funkčnost lokalizačního systému i při neúplném referenčním datovém souboru, zejména pokud se jedná o nový, nikdy neprojetý a neměřený úsek trati.
- Jednoduchá možnost synchronizace začátku měření bez znalosti reálné km polohy s využitím informací z referenčního datového souboru a dat GPS.
- Možnost manuální korekce synchronizace lokalizačního systému během měření tak, aby poloha reprezentována lokalizačním systémem měřeného místa odpovídala skutečné poloze.
- Možnost měnit lokalizační informace (číslo koleje, označení trakční podpěry apod.)
- Zásah do lokalizačního systému musí být možný jak z pracoviště operátorů, tak z pracoviště střešní prohlížecí kabiny.
- Lokalizační systém může být společný se systémem zajišťujícím měření společným měřených veličin.
- Schopnost činnosti v simulačním režimu (statická simulace funkce odometru pro uživatelem nadefinovanou rychlost).

5.9. Měřicí systém ETCS

Základní vlastnosti:

Systém bude určen pro nezávislé čtení Eurobalíz v koleji, bude sloužit k hodnocení, zda splňují předepsané požadavky, ukládat údaje o nich do připojeného PC, včetně odometrického údaje a polohy GPS. Systém bude

instalován v řídicím voze. Přístup k systému bude možný lokálně (prostřednictvím přenosného PC) nebo z pracoviště operátorů v měřicím voze. Zařízení bude splňovat technickou specifikaci SubSet-036 a SubSet-085 a umístění antény pro čtení balíz bude odpovídat SubSet-040. Bude zajištěna synchronizace pro přenos odometrické značky mezi zařízením a elektronickým rychloměrem.

Zařízení bude splňovat základní funkce:

- Vybuzení balízy na trati, příjem jejího vysílání.
- Zpracování telegramu z přijímané balízy.
- Zpracování statistiky příjmu dat z balízy.
- Záznam průběhu UP-link signálu nad balízou.
- Přenos, uložení a vizualizace dat (on-line zobrazení, off-line analýza).
- Pro zpřesnění lokalizace bude využívat GPS lokalizačního systému.

6. Požadavky na ostatní systémy (rádiové, komunikační, dohledové, zabezpečovací apod.)

6.1. Rádiové systémy

- Analogové traťové rádiové spojení v pásmu 150 MHz (simplex) prostřednictvím samostatné vozidlové radiostanice vybavené vnější anténou.
- 4x přenosná radiostanice v pásmu 150 MHz.

6.2. Komunikační systémy

- Palubní komunikační systém pro komunikaci mezi vozy, mezi měřicími pracovišti a stanovištěm strojvedoucího, prezentační místností apod. (bude upřesněno v projektové dokumentaci).
- Vnitřní interkom pro komunikaci mezi pracovištěm operátorů v laboratoři a pracovištěm ve střešní prohlížecí kabině.

6.3. Zabezpečovací systémy

Zabezpečení vozidla musí být realizováno montáží zabezpečovacího systému, který bude informovat o narušení střeženého prostoru, případně vzniku požáru. Zabezpečení bude pokrývat celý vnitřní prostor jednotky. Přenos informací bude zajištěn pomocí sítě GSM na zadaná telefonní čísla včetně hlášení o druhu poplachu.

Zabezpečení musí zahrnovat minimálně:

- Detekci otevření vybraných vnitřních vstupních dveří.
- Detekci pohybu osob.
- Detekci kouře.

Podrobnější řešení bude upřesněno v projektové dokumentaci.

6.4. Dohledové systémy

Satelitní sledování pomocí GPS, jenž bude sledovat aktuální polohu vozidla. Systém bude mít možnost vedení elektronické knihy jízd, jedná se tedy např.:

- Přehled o vozidle přímo na mapě.
- Místo a čas zahájení a ukončení jízdy.
- Ujetá vzdálenost.

6.5. Telekomunikační a ostatní systémy

Uživatelská síť LAN

Na vozidle bude vnitřní uživatelská počítačová síť (LAN) s možností interního pokrytí signálem WIFI v pásmech 2.4 a 5 GHz a bude zajištěna konektivita s vnějším prostředím prostřednictvím sítě internet prostřednictvím veřejného operátora. Síť bude oddělena od technologické sítě měřících systémů. Počet a rozmístění datových zásuvek bude upřesněno v projektové dokumentaci.

DVBT2

Na vozidle bude zajištěn rozvod DVBT2 signálu. Účastnické zásuvky budou v určených prostorách (např. u televizního přijímače v prezentační místnosti).

6.6. Sběr a archivace telemetrických údajů

Systém bude schopen snímat a archivovat data z měřicí jednotky. K systému musí být zřízen dálkový přístup a umožněno dálkové ovládaní vybraných zařízení ve vozidle.

Požadavky na snímání dat (příklad):

- Stav centrálního zdroje energie.
- Stav elektrocentrály (provozní a diagnostická data).
- Stav vnitřních elektrických sítí (měření napětí a proudu) s alarmem (podpětí, výpadek).
- Napětí palubních akumulátorů.
- Vnitřní teplota ve vozech.
- Vnější teplota.
- Velikost tlaku v napájecím potrubí.
- Teplota v nádržích pro užitkovou vodu a odpadních nádržích.
- Množství vody v nádržích pro vodu a odpadních nádržích.
- Stav zabezpečovacího zařízení proti vloupání.

Požadavky na dálkové ovládaní (příklad):

- Ovládaní elektrocentrály.
- Ovládaní klimatizace.

- Nouzové ovládání odvodňovacích ventilů nádrží.
- Zapnutí a vypnutí zabezpečovacího zařízení proti vloupání.

Podrobné řešení bude upřesněno v projektové dokumentaci.

7. Požadavky na programové vybavení, výstupy dat, zpracování dat, formáty dat apod.

7.1. Programové vybavení pro lokalizační systém

- Lokalizační systém musí průběžně zobrazovat alespoň tyto parametry:
 - Datum a čas.
 - Rychlost.
 - Km poloha.
 - Údaje z navigačního systému.
 - Název měřeného úseku.
 - Název aktuální trakční podpěry.
 - Název následující trakční podpěry.
 - Název koleje.
 - Detekci trakčních podpěr.
 - Detekce RFID tagů.
 - Měřené veličiny společné pro všechny systémy (teplota, vlhkost, rychlost proudění vzduchu, napětí v trakční síti, napětí v průběžném vysokonapěťovém kabelu apod.).
- Musí umožňovat během jízdy provádění změn v lokalizaci.
- Všechny lokalizační údaje musí předávat ostatním měřícím systémům.

7.2. Programové vybavení pro měření interakce mezi sběračem a trolejovým vedením

- Měřicí program musí průběžně zobrazovat graficky a numericky alespoň tyto naměřené parametry:
 - Přítlačná síla celková.
 - Přítlačné síly dílčí.
 - Přítlačné síly jednotlivých kontaktních lišt.
 - Zrychlení.
 - Výška trolejového vodiče.
 - Korekce výšky.
 - Klikatost na smýkadle (vypočtená z jednotlivých složek sil).
 - Klikatost geometrická (po zpracování náklonu vozu).
 - Korekce klikatosti (náklon vozu).
 - Údaje z lokalizačního systému (kilometrickou poloha, GPS souřadnice, nadmořská výška, rychlost, název měřeného úseku, číslo trakční podpěry, číslo měřené koleje, značky trakčních podpěr, značky RFID tagů apod.)
 - Společné měřené veličiny (teplota, vlhkost, napětí v trakční síti apod.).
- Záznam obrazu z kamery, která snímá trolejové vedení.
- Záznamem obrazu bude synchronizován s měřenými daty.
- V průběhu měření bude možné vkládat do dat značky vizuálně pozorovaných závad, například:

- Utržený věšák trakčního vedení
- Vadné „Y“
- Větve v profilu trati
- Volný pevný bod
- Poškozený izolátor
- Jiná závada.

7.3. Programové vybavení pro bezkontaktní měření geometrické polohy trolejového vodiče a jeho opotřebení

- Měřicí program musí průběžně zobrazovat graficky a numericky alespoň tyto naměřené parametry pro každý z trolejových vodičů v měřitelné oblasti:
 - Klikatost (bez zapracování náklonu vozu).
 - Klikatost geometrická (po zapracování náklonu vozu).
 - Výška trolejového vodiče.
 - Korekce klikatosti (náklon vozu).
 - Korekce výšky.
 - Opotřebení trolejového vodiče.
 - Údaje z lokalizačního systému (kilometrickou polohu, GPS souřadnice, nadmořská výška, rychlost, název měřeného úseku, číslo trakční podpěry, číslo měřené koleje, značky trakčních podpěr, typ trolejového vodiče apod.).
 - Společné měřené veličiny (teplota, vlhkost apod.).
- V průběhu měření bude možné vkládat do dat vizuálně pozorované závady, například:
 - Utržený věšák trakčního vedení
 - Vadné „Y“
 - Větve v profilu trati
 - Volný pevný bod
 - Poškozený izolátor
 - Jiná závada.
- Záznam obrazu z kamery, která snímá trolejové vedení.
- Naměřená data budou synchronizována se záznamem obrazu z kamery.

7.4. Programové vybavení pro zpracování naměřených dat (postprocesing)

- Možnost grafického prohlížení naměřených dat:
 - Geometrická poloha trolejového vodiče – klikatost (stranová poloha), výška, sklon, korekce klikatosti a výšky
 - Interakce mezi sběračem a trolejovým vedením – síly působící na sběrač, výška, zrychlení, klikatost
 - Napětí v trakční síti (v případě kontaktního měření)
 - Rychlost vozu
 - Vnější podmínky – teplota, vlhkost, rychlost proudění vzduchu
 - Název aktuálního úseku, koleje, označení trakční podpěry, km poloha

- Značky detektorů trakčních podpěr, značky a ID detekovaných RFID tagů
- GPS informace
- Odměřovací funkce – vzdálenosti mezi kurzory, sklony apod.
- Údaje v grafu musí být vzájemně svázaný se zaznamenaným obrazem.
- Možnost porovnat aktuální naměřená data s daty z dřívějších období.
- Software pro zpracování naměřených dat by měl mít volbu jazyka, min. český a anglický.
- Funkce software pro úpravy lokalizace a prohlížení dat:
 - Posun trakční podpěry
 - Posun konce/začátku úseku
 - Automatická změna polohy trakčních podpěr do maxima průběhu klikatosti nebo na základě detekce trakční podpěry
 - Manuální změna polohy trakční podpěry
 - Změna názvu měřeného úseku
 - Změna názvu koleje v úseku
 - Možnost otočení dat (např. pro měření na dvojkolejně trati po jízdě proti správnému směru)
 - Možnost vložení poznámek k trakční podpěře a mezi dvě trakční podpěry
 - Možnost ukládání grafického průběhu do schránky
 - Možnost prohlížení dat ze dvou různých období najednou
 - Možnost vytváření referenčních dat z měřených dat
 - Možnost načítání referenčních dat pro daný editovaný úsek/úseky
 - Možnost inverzního zobrazení dat (otočení dat klikatosti vzhledem k ose vozu)
 - Nastavení titulků u videozáznamu
 - Nastavení barev, měřítek, poznámek, lupy pro editaci polohy trakční podpěry a prohlížení dat
 - Nastavení velikosti prohlíženého okna, nastavení posunu okna
 - V případě pořizování jednoho souvislého datového souboru měřených dat možnost jeho rozdělování na jednotlivé úseky včetně videozáznamu.

7.5. Požadavky na vytváření výstupní sestavy

- Tisk výstupních sestav protokolu, tj. protokol výšky, klikatosti, sklonu, změny sklonu, závady, grafy, interakce, zdvih.
- Musí umožňovat uživateli nastavení mezí měřených veličin, volbu množství úseků, rozdělení úseků dle databáze úseků, rozdělení dle typu trati, sklonu, klikatosti, a další.
- Pro účely vytváření tiskových sestav se využívá databáze úseků trati. Databáze úseků trati je samostatná pro jednotlivé měřené území (např. ČR, SR apod.). Uživatel do databáze může zasahovat, doplňovat, vytvářet a editovat úseky. Stávající databáze obsahuje tyto údaje:
 - Typ úseku – stanice/mezi staniční úsek
 - Název úseku, včetně směru (odkud kam – jedinečná identifikace úseku)
 - Oblast a podoblast, do které daný úsek spadá zeměpisně (dle železničního rozdělení)

- Číslo koleje
 - Maximální rychlost, pro kterou je daný úsek sjízdný
 - Projektovaná výška
 - Napěťová soustava
 - Typ trati, popř. další údaje.
- Výstupní sestavy musí obsahovat:
 - Název úseku
 - Datum a čas měření úseku
 - Čísla trakčních podpěr, kilometrickou polohu a GPS polohu v daném úseku v místě překročení hodnoty vůči nastavené mezi u daného měřeného parametru (dle nastavení a volby uživatele). Určení, zda byla hodnota překročena v místě trakční podpěry nebo mezi sousedními trakčními podpěrami.
 - Typ trakční napájecí soustavy.
 - Výstupní sestavy pro měření geometrických parametrů trolejového vodiče musí obsahovat min. tyto parametry:
 - Klikatost (bez korekce náklonu vozu)
 - Klikatost (po zapracování korekce)
 - Výška
 - Sklon
 - Změna sklonu
 - Rychlost
 - Závady, poznámky
 - Číslo koleje
 - Opotřebení trolejového vodiče
 - Možnost přidání parametrů pro tisk.
 - Výstupní sestavy pro měření interakce musí obsahovat:
 - Vymezení úseku (např. čísla trakčních podpěr, kilometrů), ve kterém se vyhodnocuje interakce
 - Statický přítlak sběrače
 - Střední hodnota síly (F_m)
 - Maximální hodnota síly
 - Minimální hodnota síly
 - Směrodatná odchylka síly (σ)
 - Poměr σ / F_m
 - Rychlost
 - Zdvih trolejového vodiče
 - Dynamická pružnost trolejového vedení
 - Možnost nastavení parametrů pro tisk.
 - Sestavy by se měly dát vytvořit a uložit ve více jazykových variantách, min. čeština a angličtina.

7.6. Programové vybavení pro prohlížení finálních dat

- Bude určeno hlavně pro koncové uživatele (správce infrastruktury).
- Bude mít možnost grafického zobrazení finálních dat včetně videozáznamu.

- Bude mít obdobné vlastnosti jako programové vybavení pro zpracování dat, vyjma funkcí pro úpravy lokalizace a vkládání poznámek a jiných změnových informací.
- Bude mít možnost generovat výstupní sestavy.

7.7. Programové vybavení pro detekci nadměrného oteplení

- Měřicí program má mít tyto vlastnosti:
 - Zobrazení aktuálního teplotního pole sledované oblasti
 - Zobrazení aktuálního videosnímku sledované oblasti
 - Zobrazovat údaje z lokalizačního systému (kilometrickou polohu, GPS souřadnice, nadmořská výška, rychlost, název měřeného úseku, číslo trakční podpěry, číslo měřené koleje apod.)
 - Zobrazení parametrů prostředí a jejich zpracování při výpočtu hodnot teplotního pole (venkovní teplota a vlhkost, teplota a propustnost externí optiky aj.)
 - Současné zobrazení snímku teplotního pole, videosnímku, měřených a lokalizačních údajů
 - Záznam výše uvedených dat.
- Vyhodnocovací program má mít tyto vlastnosti:
 - Nastavení oblasti zájmu v teplotním poli
 - Nastavení limitních teplot v oblasti zájmu teplotního pole
 - Zastavení prohlížení při překročení limitní teploty
 - Současné zobrazení snímku teplotního pole, videosnímku, měřených a lokalizačních údajů
 - Možnost označení místa s nálezem nadměrného oteplení na trakčním vedení s výpočtem max. teploty nalezeného místa, případně více míst současně, včetně možnosti označení místa s referenční teplotou
 - Možnost označení místa s nálezem nadměrného oteplení ve videosnímku
 - Export snímku teplotního pole a videosnímku s označenými nalezy, tabulkou s měřenými parametry, lokalizačními a jinými údaji ve formě vhodné pro tisk a ve formě vhodné pro import do Datového skladu diagnostiky (strojové čtení)
 - Automatické načtení následujícího úseku po dokončení prohlídky toho aktuálního.
- Měřicí a vyhodnocovací program může být součástí jednoho programového balíku.

7.8. Programové vybavení systému ETCS

Vyhodnocovací program má mít tyto vlastnosti:

- On-line zobrazení naměřených dat.
- Textový výpis diagnostických dat balíz (doba trvání kontaktní oblasti délka kontaktní oblasti, odometrická a GPS pozice středu balízy).
- Stav dekódování přijatých dat (data dekódována: ano / ne, typ telegramu: krátký / dlouhý telegram, počet korektně přijatých

telegramů, zobrazení NID_C, NID_BG a N_PIG z dekodovaného telegramu, zobrazení dekodovaného telegramu z balízy).

- Analýza úrovně signálu.
- Souhrnné shrnutí balízy (balíza v pořádku, detekovaná chyba, výsledek bude barevně rozlišen).
- Grafické zobrazení načtených diagnostických dat balíz (zobrazení v čase / poloze).
- Zobrazení průběhu úrovně signálu z balízy.
- Filtrování balíz podle kritérií (úroveň signálu, délka hlavního laloku balízy, balízy s detekovanou chybou, vlastních filtrů uživatele).
- Export protokolu vyfiltrovaných dat do PDFText a CSV.

7.9. Základní požadavky na naměřená data

Všechna změřená data (surová data, raw data), pokud nebude stanoveno vzhledem k charakteru dat dohodou jinak musí poskytovat:

- Kompletní popis struktury všech obrazových typů dat na úroveň: typ kódování, identifikace koder/dekoder, pořadí bajtů (raw), popis organizace na výstupu včetně užitých jmenných konvencí a vazeb na strukturovaná data textového charakteru.
- Výstupní formát pro číselná a textová data: CSV (standard Comma Separated Values), XML (eXtensible Markup-Language), TXT.
- Výstupní formáty pro obrazová data: např. jpeg, raw, tiff, png, mpeg, mpeg2, mpeg4, mjpeg, H.264, H.265, případně jiný dle dohody.
- Jednoznačný popis způsobu připojení údajů standardizované lokalizace k datům.

7.10. Základní požadavky na vyhodnocená data

- Reporty v TXT, CSV, XLS formě s přiloženým kompletním popisem informací použité struktury sloupců a datových typů, včetně informací o interpretaci všech hodnot výstupu.
- Reporty PDF včetně popisu struktury dokumentu a přiložených generických šablon výstupu (např. word šablony).
- Popis souborů a jejich obsahu.
- Jmenné konvence.
- Vztah dat uložených v reportech s výstupy metadat ve strukturované formě.
- Jednoznačný popis způsobu připojení údajů standardizované lokalizace.

7.11. Základní požadavky na data binárního typu

- Popis souborů a jejich obsahu.
- Jmenné konvence.
- Vztah dat uložených v binární formě s výstupy metadat ve strukturované formě.
- Jednoznačný popis způsobu interpretace dat.
- Jednoznačný popis způsobu připojení údajů standardizované lokalizace.

7.12. Datové úložiště pro bezpečnou archivaci naměřených dat

Přenesená data systémem pro centrální sběr a registraci dat musí být přenášena do bezpečného datového úložiště. Potřebná kapacita datového úložiště musí být nadefinována s ohledem na objemy dat z jednotlivých měřicích systémů a na požadavek CTD na dobu uložení naměřených surových dat, filtrovaných dat a vyhodnocených dat.

Data z datového úložiště budou dále přenášena pomocí vhodného nosiče (např. přenosný SSD disk) do vyhodnocovacího pracoviště pro možnost off-line zpracování (postprocessing) na vyhodnocovacích počítačích a pro účely zálohování.

Přenosný HW musí mít minimálně externí rozhraní podporující eSATA, USB 3.0 a LAN pro přímé ukládání dat v podobě síťového disku nebo rychlého diskového pole RAID 0 i do RAID 1 pro automatické zrcadlení souborů.

7.13. Uložení dat do datového skladu diagnostiky

Vyhodnocená data musí být prostřednictvím rozhraní v databázi nebo nad její podmnožinou (export, webová služba nebo view) předávána automatizovaně do datového skladu diagnostiky (DSD) pro další využití. Za tímto účelem musí být v projektové dokumentaci nadefinovány přesné struktury dat z jednotlivých měřicích systémů a proces přenosu dat do DSD.

V datovém skladu diagnostiky musí být pro měřicí jednotku vytvořený nový modul pro ukládání a správu dat dále pro jejich vizualizaci a výstupní exporty. Podrobný popis bude uvedený v projektové dokumentaci.

8. Projektová dokumentace

Konkrétní vybavení měřicí jednotky a přesné rozmístění jednotlivých částí bude přesně specifikováno v projektové dokumentaci, která spolu s realizační dokumentací na výstavbu měřicího vozu musí být prokazatelně projednána a odsouhlasena objednatelem. Funkčnost jednotlivých celků popsanych v těchto technických specifikacích je závazná, jakékoliv změny je nutno si prokazatelně odsouhlasit s objednatelem. Na základě schválené projektové dokumentace musí být vypracovány technické podmínky pro měřicí jednotku.

9. Požadavky na vybavení, pracovní postupy, návody, zkušební přípravky, servis, náhradní díly

Vozová část

- Dokumentace úprav vozů dle skutečného provedení.
- Dodávka návodů (manuálů), pracovní postupů, diagnostické nástroje (hw, sw) pro kontrolu a údržbu jednotlivých subsystémů.
- Katalog náhradních dílů s jednoznačnou identifikací (objednací kódy apod.).
- Technické kontroly musí být možno provádět v České republice.

Měřicí technologie

- Veškeré technologické vybavení musí být vhodné pro použití v železničních vozidlech (konstrukce racků, počítače v průmyslovém provedení, upevnění monitorů apod.).
- Dokumentace dle skutečného provedení, bloková schémata, zapojení snímačů, konektorů apod.
- Dodávka návodů (manuálů), pracovní postupů pro obsluhu měřicích systémů.
- Popis funkce měřicích systémů.
- Stanovení nejistot měření fyzikálních veličin měřicích systémů.
- Dodávka zkušebních přípravků, kalibračních nástrojů a postupů, návodů pro údržbu zařízení.
- Měřicí systémy, navazující programové vybavení, pracovní postupy musí splňovat podmínky normy ISO 17025.
- Katalog náhradních dílů s jednoznačnou identifikací (objednací kódy apod.).
- Dodávka kompletní sady náhradních snímačů pro sběrač určený pro měření interakce.
- Dodávka dvou sad náhradních ochranných průzorů pro termovizní systém.
- Dodávka náhradního odometru a snímačů pro měření polohy vozové skříně včetně kabelových přípojek.
- Dodávka náhradní antény RFID systému (1x pod vozem, 1x na střeše).
- Dodávka RFID tagů v pasivním provedení min. IP67 splňující kritéria systému v počtu 50 kusů pro montáž na stožár trakčního vedení.
- Dodávka přenosného PC (notebook) včetně SW diagnostických nástrojů pro servisní účely měřicí jednotky.
- Dodávka ostatních náhradních dílů, jejichž potřeba bude upřesněna v projektové dokumentaci.
- Zajištění pozáručního servisu na dobu min. 10 let.

Vyhodnocení a zpracování dat

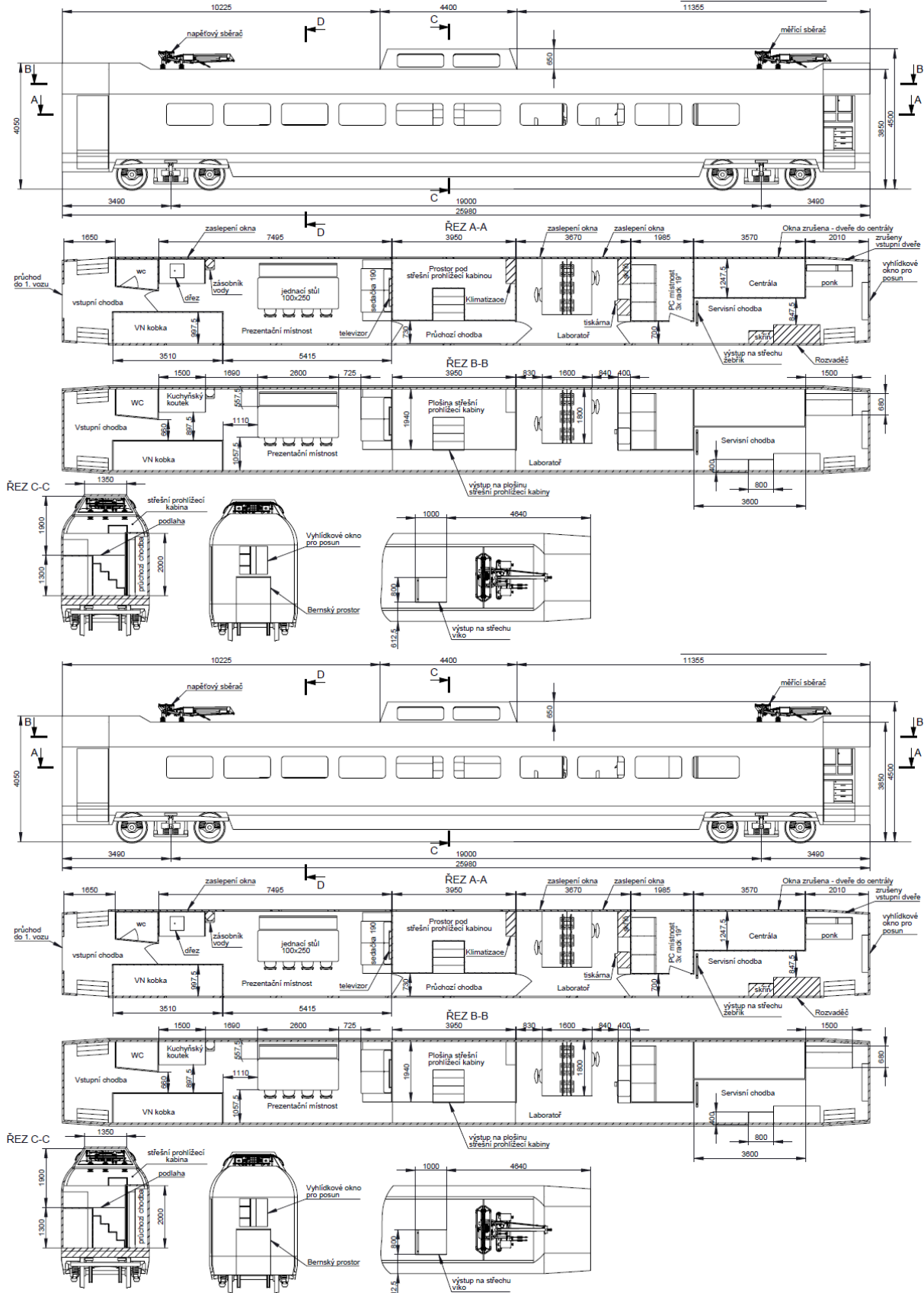
Dodávka 5 kusů počítačů pro zpracování a vyhodnocení dat pro pracoviště vyhodnocovacího střediska. Každý počítač bude vybaven dvěma LCD monitory o velikosti min. 27". Požadavky na hardwarové vybavení budou upřesněny v projektové dokumentaci. Součástí každého pracoviště bude softwarové vybavení pro zpracování a vyhodnocení dat pro všechny měřicí systémy.

Popis funkce měřicích systémů, veškeré popisy, návody a manuály včetně software požadujeme dodat v českém jazyce. Místem oprav během záruční doby bude Česká republika.

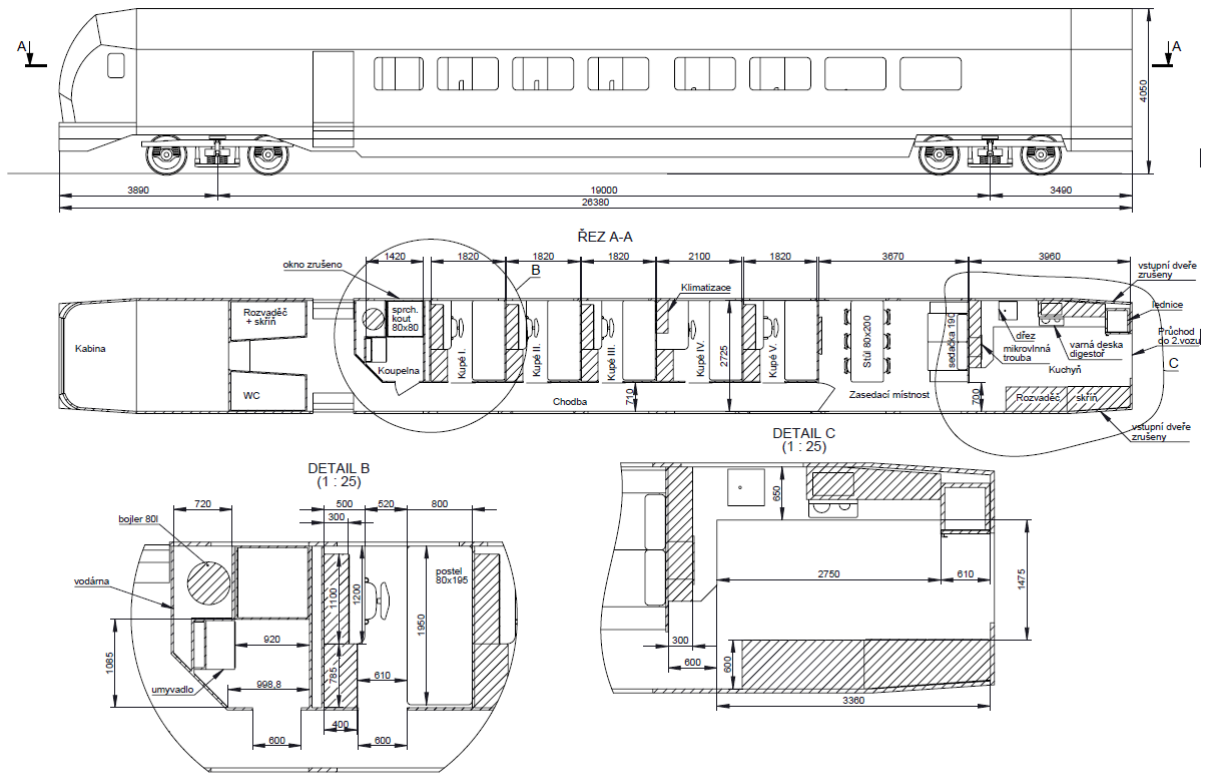
10. Ostatní požadavky

- Veškeré zkoušky a protokoly právnických osob potřebné ke schválení vozidla příslušnými schvalovacími orgány včetně provedení technicko bezpečnostní zkoušky vozidla.
- Rozhodnutí o schválení typu DV.
- Průkaz způsobilosti drážního vozidla.
- Průkazy způsobilosti UTZ.
- Dokumentace pro vystavení průkazů způsobilosti vozidla a určených technických zařízení instalovaných na vozidle.
- Prohlášení o shodě se schváleným typem.
- Technické podmínky dle vyhlášky č. 173/1995 Sb.,
- Bezplatný servis vozidla (náhradní díly, práce) v záruční době.
- Sada náhradních dílů spotřebního materiálu na rok provozu po ukončení záruční doby.
- Vybavení vozidla dle interních předpisů Správy železnic.
- Školení pracovníků Objednatele z obsluhy a údržby vozidla v rozsahu 2 týdnů (min 4 osoby).
- Školení pracovníků Objednatele z obsluhy měřicích systémů, údržby, kontroly a používání softwarových aplikací pro zpracování naměřených dat (postprocessing) a generování výstupních sestav a protokolů.

Príloha č.1 – Navrhované usporiadanie mŕicého vozu



Příloha č.2 – Navrhované uspořádání řídicího vozu



VZOR

Protokol o předání drážního vozidla

Řada a výrobní číslo drážního vozidla:.....

Evidenční číslo drážního vozidla (EVN):.....

Zařaditel:.....

Rozsah činností na drážním vozidle:

.....

Seznam průvodní dokumentace drážního vozidla (strana 2) je uveden jako maximální, v konkrétním případě bude Objednatel proškrtán.

Výše uvedené vozidlo bylo předáno v souladu se smlouvou č. ze dne

Stav km, stav provozních hmot a výbavy vozidla při předávání vozidla:

1.

2.

atd. podle potřeby

Zjištěné závady při předávání vozidla:

1.

2.

3.

4.

5.

atd. podle potřeby

Seznam průvodní technické dokumentace drážního vozidla

- Měřicí list rámu a skříně vozidla
- Měřicí listy rámu podvozků
- Osvědčení o materiálu a tlakové zkoušce vzduchojemů
- Prohlášení o shodě
- Protokol o funkční zkoušce vozidla
- Protokol o kontrole průjezdu obrýsnicí
- Protokol o kontrole těsnosti skříně vozidla vodou
- Protokol o technické kontrole vozidla
- Protokol o vážení vozidla a o rozložení hmotností na nápravy a na kola
- Protokol o výškovém ustavení nárazníků a tažného ústrojí (automatického spřáhla)
- Protokol o zkoušce hydraulické nebo mechanické převodovky
- Protokol o zkoušce kompresoru
- Protokol o zkoušce rychloměrů
- Protokol o zkoušce stabilního hasicího zařízení a požární signalizace
- Protokol o zkoušce tlakovzdušného zařízení a brzdy
- Protokol o zkušební jízdě vozidla
- Protokol z komisionální prohlídky vozidla
- Protokol o prohlídce UTZ-T
- Protokoly o prohlídkách a zkouškách UTZ-Z
- Průkaz způsobilosti vozidla
- Průkazy způsobilosti UTZ
- Revizní zprávy UTZ-E, UTZ-T, UTZ-Z
- Zápis o prohlídce z převzetí vozidla od výrobce
- Záznam o provedení defektoskopické kontroly dílů
- Záznam o provedených změnách konstrukce

Místo a datum předání:

.....
za Zhotovitele

.....
za Objednatele

Rozdělovník:
1x Zhotovitel
1x Objednatel

VZOR

Protokol o převzetí drážního vozidla

Řada a výrobní číslo drážního vozidla:.....

Evidenční číslo drážního vozidla (EVN):.....

Zařaditel:.....

Rozsah činnosti na drážním vozidle:

.....

Přejímka byla opakována ano - ne*/

Seznam průvodní dokumentace drážního vozidla je uveden jako maximální, v konkrétním případě bude Objednatelem proškrtán.

Výše uvedené vozidlo bylo převzato v souladu se smlouvou č. ze dne

Funkční ověření bylo provedeno dne [BUDE DOPLNĚNO], zápis nedílnou součástí tohoto protokolu.

Stav km, stav provozních hmot a výbavy speciálního drážního vozidla při převzetí:

1.

2.

atd. podle potřeby

Zjištěné závady při převzetí speciálního drážního vozidla:

1.

2.

3.

4.

5.

atd. podle potřeby

A/ Seznam průvodní technické dokumentace speciálního drážního vozidla:

- Měřicí list rámu a skříně vozidla
- Měřicí listy rámu podvozků
- Osvědčení o materiálu a tlakové zkoušce vzduchojemů
- Prohlášení o shodě
- Protokol o funkční zkoušce vozidla
- Protokol o kontrole průjezdu obrýsnic
- Protokol o kontrole těsnosti skříně vozidla vodou
- Protokol o technické kontrole vozidla
- Protokol o vážení vozidla a o rozložení hmotností na nápravy a na kola

Příloha č. 5 Smlouvy - Protokol o převzetí drážního vozidla – vzor

- Protokol o výškovém ustavení nárazníků a tažného ústrojí (automatického spřáhla)
- Protokol o zkoušce hydraulické nebo mechanické převodovky
- Protokol o zkoušce kompresoru
- Protokol o zkoušce rychloměrů
- Protokol o zkoušce stabilního hasicího zařízení a požární signalizace
- Protokol o zkoušce tlakovzdušného zařízení a brzdy
- Protokol o zkušební jízdě vozidla
- Protokol z komisionální prohlídky vozidla
- Protokol o prohlídce UTZ-T
- Protokoly o prohlídkách a zkouškách UTZ-Z
- Průkaz způsobilosti vozidla
- Průkazy způsobilosti UTZ
- Revizní zprávy UTZ-E, UTZ-T, UTZ-Z
- Zápis o prohlídce z převzetí vozidla od výrobce
- Záznam o provedení defektoskopické kontroly dílů
- Záznam o provedených změnách konstrukce

B/ Seznam předávané dokumentace

C/ Seznam všech souvisejících dokumentů a dokladů požadovaných účinnou legislativou včetně zápisu/žádosti o zápis do dokumentů prokazujících způsobilost drážního vozidla

[BUDE DOPLNĚNO]

[BUDE DOPLNĚNO]

[BUDE DOPLNĚNO]

[BUDE DOPLNĚNO]

[BUDE DOPLNĚNO]

D/ Seznam zápisů příslušných drážních úřadů do Průkazu způsobilosti či jiného dokumentu prokazujícího způsobilost drážního vozidla

[BUDE DOPLNĚNO]

[BUDE DOPLNĚNO]

[BUDE DOPLNĚNO]

E/ Seznam všech souvisejících dokumentů požadovaných účinnou legislativou

[BUDE DOPLNĚNO]

[BUDE DOPLNĚNO]

[BUDE DOPLNĚNO]

[BUDE DOPLNĚNO]

**F/ Seznam nového vybavení speciálního drážního vozidla (věci
dodané do drážního vozidla)**

[BUDE DOPLNĚNO]

Místo a datum:

.....
za Zhotovitele

.....
za Objednatele

Rozdělovník:
1x Zhotovitel
1x Objednatel

*/ nehodící se škrtněte

Čestné prohlášení o poddodavatelích

Účastník:

Obchodní firma/jméno	Klikněte sem a zadejte text.
Sídlo/místo podnikání	Klikněte sem a zadejte text.
IČO	Klikněte sem a zadejte text.
Zastoupen	Klikněte sem a zadejte text.

který podává nabídku na nadlimitní sektorovou veřejnou zakázku s názvem „Dodávka měřicí kolejové jednotky pro diagnostiku trakční napájecí soustavy“, tímto čestně prohlašuje, že¹:

- Při plnění zakázky s názvem „Dodávka měřicí kolejové jednotky pro diagnostiku trakční napájecí soustavy“ nepoužije žádné poddodavatele.
- Při plnění zakázky s názvem „Dodávka měřicí kolejové jednotky pro diagnostiku trakční napájecí soustavy“ použije tyto poddodavatele:

Identifikační údaje poddodavatele:	Část zakázky plněná poddodavatelem:
Klikněte sem a zadejte text.	Klikněte sem a zadejte text.
Klikněte sem a zadejte text.	Klikněte sem a zadejte text.
Klikněte sem a zadejte text.	Klikněte sem a zadejte text.
Klikněte sem a zadejte text.	Klikněte sem a zadejte text.
Klikněte sem a zadejte text.	Klikněte sem a zadejte text.
Klikněte sem a zadejte text.	Klikněte sem a zadejte text.
Klikněte sem a zadejte text.	Klikněte sem a zadejte text.
Klikněte sem a zadejte text.	Klikněte sem a zadejte text.
Klikněte sem a zadejte text.	Klikněte sem a zadejte text.

V Klikněte sem a zadejte text.dne Klikněte sem a zadejte text.

.....
Klikněte sem a zadejte text.

¹ Účastník zaškrtně příslušné políčko, a doplní případné poddodavatele a části zakázky, které mají tyto poddodavatelé plnit

Obchodní podmínky ke Kupní smlouvě

OBSAH OBCHODNÍCH PODMÍNEK

ČÁST 1 - ÚVODNÍ USTANOVENÍ	2
ČÁST 2 - NÁVRH NA UZAVŘENÍ KUPNÍ SMLOUVY	2
ČÁST 3 - PŘEDMĚT KOUPĚ	3
ČÁST 4 - CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY	3
ČÁST 5 - MÍSTO DODÁNÍ PŘEDMĚTU KOUPĚ	4
ČÁST 6 - DOBA DODÁNÍ PŘEDMĚTU KOUPĚ.....	5
ČÁST 7 - PŘEPRAVA PŘEDMĚTU KOUPĚ.....	5
ČÁST 8 - DALŠÍ DODACÍ PODMÍNKY	6
ČÁST 9 - PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ PŘEDMĚTU KOUPĚ	6
ČÁST 10 - PŘECHOD VLASTNICKÉHO PRÁVA A NEBEZPEČÍ ŠKODY.....	6
ČÁST 11 - VADY PLNĚNÍ A ZÁRUKA	7
ČÁST 12 - UPLATNĚNÍ PRÁV Z VADNÉHO PLNĚNÍ	7
ČÁST 13 - PODMÍNKY ODSTRANĚNÍ VAD	8
ČÁST 14 - SANKCE	8
ČÁST 15 - ODSTOUPENÍ OD KUPNÍ SMLOUVY	9
ČÁST 16 - OSTATNÍ UJEDNÁNÍ	10

ČÁST 1 - ÚVODNÍ USTANOVENÍ

1. Pro účely těchto Obchodních podmínek mají následující slova význam u nich uvedený:
 - 1.1. **Občanský zákoník** – zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
 - 1.2. **ZoDPH** – zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.
 - 1.3. **ZoÚ** – zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.
 - 1.4. **Kupující** – Správa železnic, státní organizace, IČO 70994234, se sídlem Praha 1 – Nové Město, Dlážďená 1003/7, PSČ 110 00, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze pod sp. zn. A 48384.
 - 1.5. **Prodávající** – osoba uvedená v Kupní smlouvě jako Proávající.
 - 1.6. **Smluvní strany** – Kupující a Proávající.
 - 1.7. **Smluvní strana** – Kupující nebo Proávající dle smyslu ujednání.
 - 1.8. **Kupní smlouva** – smlouva uzavřená mezi Smluvními stranami, která odkazuje na Obchodní podmínky.
 - 1.9. **Obchodní podmínky** – text těchto obchodních podmínek.
 - 1.10. **Předmět koupě** – věc nebo věci specifikované v Kupní smlouvě.
 - 1.11. **Kupní cena** – cena Předmětu koupě sjednaná v Kupní smlouvě.
 - 1.12. **Doklady** – veškeré listiny, které se k Předmětu koupě vztahují a které jsou třeba k jeho převzetí a užívání; veškerá rozhodnutí, sdělení, souhlasy, povolení či jiné výsledky úkonů orgánů státní správy či jiných subjektů, nezbytné dle právních předpisů k prodeji a dodání Předmětu koupě Kupujícímu; veškeré listiny (vyjma Výzvy k úhradě) které je Proávající dle Kupní smlouvy povinen předat Kupujícímu; veškeré Doklady je Proávající povinen předat Kupujícímu v českém jazyce nebo v originále a českém překladu.
 - 1.13. **Obalový materiál** – palety, dřevěné desky či jiné věci, které slouží pro potřeby přepravy nebo ochrany Předmětu koupě. Dle kontextu Kupní smlouvy se rozumí Obalovým materiálem též jednotlivý kus palety, dřevěné desky nebo jiné věci.
 - 1.14. **Dodací list** – list osvědčující dodání, jehož minimální náležitosti jsou uvedeny v části Předání a převzetí Předmětu koupě.
 - 1.15. **Záruční doba** – doba, do jejíhož uplynutí je Kupující oprávněn uplatňovat práva z vad plnění poskytnutého Proávajícím na základě Kupní smlouvy; Záruční doba činí 24 měsíců.
 - 1.16. **Výzva k úhradě** – daňový doklad, je-li Proávající povinen dle ZoDHP uhradit v souvislosti s dodáním Předmětu koupě nebo jeho části DPH, nebo faktura, pokud Proávající v souvislosti s dodáním Předmětu koupě nebo jeho části není dle ZoDHP povinen uhradit DPH.
 - 1.17. **CTD** – Centrum telematiky a diagnostiky, jako organizační jednotka Kupujícího.
2. Kupní smlouva se řídí těmito Obchodními podmínkami, pokud tak Kupní smlouva stanoví, nebo pokud z ní jiným způsobem vyplývá, že tyto Obchodní podmínky jsou přílohou či součástí Kupní smlouvy, nebo pokud Kupní smlouva na Obchodní podmínky jiným způsobem odkáže.

ČÁST 2 - NÁVRH NA UZAVŘENÍ KUPNÍ SMLOUVY

3. Odpověď Smluvní strany na návrh na uzavření Kupní smlouvy učiněný druhou Smluvní stranou, která vymezuje obsah návrhu jinými slovy nebo která obsahuje jakékoliv, byť nepodstatné, dodatky, odchylky, výhrady nebo omezení není přijetím návrhu.
4. I pozdní přijetí návrhu na uzavření Kupní smlouvy má účinky včasného přijetí, pokud navrhuje Smluvní strana bez zbytečného odkladu alespoň ústně vyrozumí druhou Smluvní stranu, že přijetí považuje za včasné, nebo pokud se začne chovat ve shodě s návrhem.
5. Plyne-li z písemnosti, která vyjadřuje přijetí návrhu na uzavření Kupní smlouvy, že byla odeslána za takových okolností, že by došla navrhuje Smluvní straně včas, kdyby její přeprava probíhala obvyklým způsobem, má pozdní přijetí účinky včasného přijetí,

- leďaže navrhující Smluvní strana bez odkladu vyrozumí alespoň ústně druhou Smluvní stranu, že považuje návrh za zaniklý.
6. Bez ohledu na jakékoliv okolnosti nelze přijmout návrh na uzavření Kupní smlouvy tak, že se Smluvní strana, již je návrh určen, podle návrhu zachová.
 7. **Odkáží-li Smluvní strany v návrhu na uzavření Kupní smlouvy i v přijetí návrhu na obchodní podmínky, které si odporují, je Kupní smlouva přesto uzavřena s obsahem určeným v tom rozsahu, v jakém obchodní podmínky nejsou v rozporu; to platí i v případě, že to obchodní podmínky vylučují. Vyloučí-li to některá ze Smluvních stran nejpozději bez zbytečného odkladu po výměně projevů vůle, Kupní smlouva uzavřena není.**
 8. Kupní smlouva může být uzavřena pouze v písemné podobě.

ČÁST 3 - PŘEDMĚT KOUPE

9. Prodávající se zavazuje, že Kupujícímu odevzdá Předmět koupě, a umožní mu k němu nabýt vlastnické právo, a Kupující se zavazuje, že Předmět koupě převezme a zaplatí Prodávajícímu Kupní cenu a příslušnou DPH, je-li Prodávající povinen dle ZoDHP uhradit v souvislosti s dodáním Předmětu koupě nebo jeho části DPH.
10. Prodávající je povinen dodat Předmět koupě nový, v jakosti a provedení uvedeném v Kupní smlouvě a zároveň
 - 10.1. tak, aby jej bylo možno použít podle účelu Kupní smlouvy, je-li v ní účel vyjádřen,
 - 10.2. v jakosti a provedení dle odstavce 12 v rozsahu, ve kterém není v rozporu s jakostí a provedením sjednaným v Kupní smlouvě.
11. Je-li jakost či provedení zároveň určeno vzorkem nebo předlohou, musí Předmět koupě odpovídat jakostí nebo provedením vzorku nebo předloze. Liší-li se jakost nebo provedení určené v Kupní smlouvě a vzorek nebo předloha, rozhoduje Kupní smlouva. Určuje-li Kupní smlouva a vzorek nebo předloha jakost nebo provedení rozdílně, nikoliv však rozporně, musí Předmět koupě odpovídat Kupní smlouvě i vzorku nebo předloze.
12. Neurčuje-li Kupní smlouva jakost a provedení Předmětu koupě, je Prodávající povinen dodat Předmět koupě v takové jakosti a provedení,
 - 12.1. jež odpovídá vlastnostem, které Prodávající nebo výrobce popsal nebo které Kupující očekával s ohledem na povahu Předmětu koupě a na základě reklamy jimi prováděné,
 - 12.2. jež se hodí k účelu vyplývajícímu z Kupní smlouvy a není-li v ní vyjádřen pak k účelu, ke kterému se Předmět koupě obvykle používá,
 - 12.3. jež vyhovuje požadavkům právních předpisů.
13. Dodá-li Prodávající Kupujícímu větší množství Předmětu koupě, než bylo sjednáno, je Kupující oprávněn část přesahující sjednané množství odmítnout.

ČÁST 4 - CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

14. Kupní cena zahrnuje veškeré náklady Prodávajícího spojené se splněním jeho povinností vyplývajících z Kupní smlouvy. Kupující není povinen hradit v souvislosti s Kupní smlouvou žádné jiné finanční částky, než Kupní cenu a případně příslušnou DPH, není-li uvedeno jinak (tím není dotčeno právo Prodávajícího na případnou úhradu smluvní pokuty, úroků z prodlení, či jiných sankcí, a právo na náhradu škody způsobené Kupujícím).
15. Kupní cena zahrnuje zejména
 - 15.1. náklady na pojištění Předmětu koupě, je-li Prodávající povinen Předmět koupě dle Kupní smlouvy pojistit,
 - 15.2. náklady na ověření jakosti, je-li dle Kupní smlouvy požadováno, včetně nákladů na veškeré související úkony (např. doprava),
 - 15.3. náklady na zabalení Předmětu koupě, včetně nákladů na nevratný Obalový materiál,
 - 15.4. náklady na dopravu Předmětu koupě Kupujícímu a jeho vyložení,

- 15.5. náklady na získání jakýchkoliv rozhodnutí, sdělení, souhlasů, povolení či jiných výsledků úkonů orgánů státní správy či jiných subjektů, nezbytných dle právních předpisů k prodeji a dodání Předmětu koupě Kupujícímu,
- 15.6. náklady na vytvoření, získání či překlad Dokladů a jejich dodání Kupujícímu,
- 15.7. cenu za udělení nebo převod licenčních oprávnění k Předmětu koupě nebo Dokladům, nebo jakékoliv jejich části na Kupujícího, jsou-li předmětem duševního vlastnictví, přičemž v takovém případě cena za takové licenční oprávnění činí 5% z Kupní ceny,
- 15.8. zaškolení obsluhy Předmětu koupě, je-li dle Kupní smlouvy nebo povahy Předmětu koupě zaškolení třeba,
- 15.9. náklady na zkušební provoz Předmětu koupě, bude-li Kupní smlouvou vyžadován.
16. Je-li Prodávající povinen dle ZoDHP uhradit v souvislosti s dodáním Předmětu koupě nebo jeho části DPH, je Kupující povinen Prodávajícímu takovou DPH uhradit vedle Kupní ceny.
17. Konečné finanční částky na fakturách/daňových dokladech nesmí být zaokrouhlovány na celé Kč. Kupující nebude akceptovat zaokrouhlení a haléřové vyrovnání v případě uvedení na faktuře/daňovém dokladu nebude hradit.
18. Stane-li se prodávající nespolehlivým plátcem nebo daňový doklad prodávajícího bude obsahovat číslo bankovního účtu, na který má být plněno, aniž by bylo uvedeno ve veřejném registru spolehlivých účtů, je Kupující oprávněn z finančního plnění uhradit daň z přidané hodnoty přímo místně a věcně příslušnému správci daně prodávajícího.
19. Kupní cenu a případnou DPH je Kupující povinen uhradit Prodávajícímu do 30 dnů ode dne převzetí Předmětu koupě; má-li být dle Kupní smlouvy proveden též zkušební provoz, pak do 30 dnů ode dne úspěšného ukončení zkušebního provozu, nastane-li den skončení zkušebního provozu později než převzetí Předmětu koupě Kupujícím.
20. Kupní cena a případná DPH je uhrazena dnem jejich odepsání z bankovního účtu Kupujícího.
21. Prodávající vyúčtuje Kupujícímu Kupní cenu a případnou DPH Výzvou k úhradě.
22. Je-li Výzva k úhradě fakturou, musí obsahovat náležitosti účetního dokladu dle § 11 ZoÚ a náležitosti stanovené v § 435 Občanského zákoníku.
23. Je-li Výzva k úhradě daňovým dokladem, musí obsahovat náležitosti daňového dokladu dle § 28 ZoDPH a náležitosti stanovené v § 435 Občanského zákoníku.
24. Výzva k úhradě musí vždy obsahovat číslo Kupní smlouvy, její přílohou musí být vždy jedno vyhotovení Dodacího listu potvrzeného Kupujícím.
25. Výzvu k úhradě je Prodávající povinen doručit Kupujícímu **ve dvou vyhotoveních** nejpozději 15 dnů před uplynutím doby uvedené v odstavci 19 Obchodních podmínek.
26. Splatnost Výzvy k úhradě musí být stanovena tak, aby nastala dříve, než uplyne doba stanovená v odstavci 19 Obchodních podmínek.
27. Stanoví-li Výzva k úhradě splatnost delší, než je jako minimální stanovena v předchozím odstavci, je Kupující oprávněn uhradit Kupní cenu a případnou DPH ve lhůtě splatnosti určené ve Výzvě k úhradě.
28. Dodává-li Prodávající Předmět koupě v souladu s Kupní smlouvou po částech, je oprávněn vystavit Výzvu k úhradě dodávané části Předmětu koupě poté, co Kupující převezme příslušnou část Předmětu koupě.
29. Kupující neposkytuje zálohy.

ČÁST 5 - MÍSTO DODÁNÍ PŘEDMĚTU KOUPE

30. Prodávající je povinen dopravit Předmět koupě do místa dodání uvedeného v Kupní smlouvě, jinak do sídla organizační jednotky, která jménem Kupujícího uzavřela Kupní smlouvu. Nelze-li místo dodání určit dle předcházející věty, je místem dodání sídlo Kupujícího.

ČÁST 6 - DOBA DODÁNÍ PŘEDMĚTU KOUPE

31. Prodávající je povinen dopravit Předmět koupě do místa dodání v době stanovené v Kupní smlouvě, jinak bez zbytečného odkladu po uzavření Kupní smlouvy.
32. **Prodávající je povinen dopravit Předmět koupě do místa dodání v pracovní den v době od 8 do 15 hodin. Dodá-li Prodávající Předmět koupě Kupujícímu v jiné než uvedené době, je Kupující oprávněn odmítnout Předmět koupě převzít a není zároveň v prodlení s převzetím Předmětu koupě.**
33. Případně-li konec sjednané doby plnění na sobotu, neděli nebo svátek, není Prodávající v prodlení, dodá-li Předmět koupě nejbližší následující pracovní den v časovém rozmezí dle odstavce 32.

ČÁST 7 - PŘEPRAVA PŘEDMĚTU KOUPE

34. Je-li dle Kupní smlouvy nebo zvyklostí třeba Předmět koupě zabalit, Prodávající Předmět koupě zabalí dle Kupní smlouvy; není-li ujednání o balení Předmětu koupě v Kupní smlouvě, pak dle zvyklostí, a není-li jich, pak způsobem potřebným pro uchování Předmětu koupě a jeho ochranu.
35. Jestliže Prodávající označí Obalový materiál nejpozději do doby převzetí Předmětu koupě Kupujícím jako vratný, a to přímo na Obalovém materiálu, v Dokladech nebo jiným zřejmým způsobem, ze kterého bude zřejmé, který Obalový materiál je vratný, je Kupující oprávněn předat Prodávajícímu při předávacím řízení (viz část ČÁST 9 - Obchodních podmínek) stejné množství Obalového materiálu téhož druhu a srovnatelného nebo nižšího stupně opotřebení. V rozsahu předání Obalového materiálu Kupujícím Prodávajícímu dle předchozí věty zaniká právo Prodávajícího na vrácení Obalového materiálu.
36. V rozsahu, v němž Kupující nevrátí vratný Obalový materiál Prodávajícímu dle předchozího odstavce, je Prodávající oprávněn Kupujícímu vyúčtovat zálohu na vratný Obalový materiál. Výše zálohy nesmí přesáhnout dvojnásobek pořizovací ceny Obalového materiálu.
37. Doposud nevrácený vratný Obalový materiál je Kupující povinen na vlastní náklady dopravit do sídla Prodávajícího, a to nejpozději do jednoho roku od převzetí Předmětu koupě Kupujícím. Kupující je oprávněn nahradit nevrácený vratný Obalový materiál Obalovým materiálem stejného druhu a srovnatelného nebo nižšího stupně opotřebení. Bez zbytečného odkladu po převzetí vráceného Obalového materiálu nebo jeho náhrady Prodávajícím, je Prodávající povinen vrátit Kupujícímu zaplacenou zálohu na vratný Obalový materiál. Nevrátí-li Kupující dosud nevrácený vratný Obalový materiál nebo Obalový materiál stejného druhu a srovnatelného nebo nižšího stupně opotřebení ani do dvou let od převzetí Předmětu koupě Kupujícím, stává se nevrácený vratný Obalový materiál vlastnictvím Kupujícího a složená záloha se stává vlastnictvím Prodávajícího.
38. Pokud Prodávající Předmět koupě Kupujícímu odesílá prostřednictvím dopravce, umožní Prodávající Kupujícímu uplatnit práva z přepravní smlouvy vůči dopravci, pokud o to Kupující Prodávajícího požádá.
39. Pokud Prodávající Předmět koupě Kupujícímu odesílá prostřednictvím dopravce, je Prodávající povinen zajistit dopravu u dopravce tak, aby Předmět koupě byl dodán Kupujícímu v době uvedené v odstavci 32 Obchodních podmínek.
40. Je-li třeba provést vyložení Předmětu koupě z dopravního prostředku, je vyložení povinen provést Prodávající na své náklady.
41. Je-li Kupující v prodlení s převzetím Předmětu koupě, uchová jej Prodávající, může-li s ním nakládat, pro Kupujícího způsobem přiměřeným okolnostem. Převzal-li Kupující Předmět koupě, který zamýšlí odmítnout, uchová jej způsobem přiměřeným okolnostem. Smluvní strana, která uchovává Předmět koupě pro druhou Smluvní stranu, má právo na náhradu účelně vynaložených nákladů spojených s uchováním Předmětu koupě, nemůže jej však za účelem zajištění svého práva na úhradu nákladů zadržet.

ČÁST 8 - DALŠÍ DODACÍ PODMÍNKY

42. Prodávající je povinen splnit svůj závazek z Kupní smlouvy na svůj náklad a nebezpečí řádně a včas.
43. Lze-li dluh Prodávajícího splnit několika způsoby, náleží volba způsobu plnění Prodávajícímu.
44. Nabízí-li Prodávající Kupujícímu částečné plnění Předmětu koupě, aniž by částečné plnění bylo sjednáno v Kupní smlouvě, není Kupující povinen částečné plnění přijmout. Přijme-li Kupující částečné plnění, je Prodávající povinen nahradit Kupujícímu zvýšené náklady způsobené mu částečným plněním.
45. Zjistí-li Prodávající jakékoliv skutečnosti, které by mohly mít vliv na dobu plnění, je Prodávající povinen bez zbytečného odkladu Kupujícího o takových skutečnostech informovat.
46. Ustanovení §1912 Občanského zákoníku se neuplatní.

ČÁST 9 - PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ PŘEDMĚTU KOUPE

47. Předání a převzetí Předmětu koupě probíhá v rámci předávacího řízení.
48. Předávací řízení začíná okamžikem, kdy je Předmět koupě dodán do místa dodání a Kupujícímu je umožněno Předmět koupě zkontrolovat.
49. Předávací řízení končí okamžikem odmítnutí převzetí Předmětu koupě nebo okamžikem potvrzení Dodacího listu Kupujícím.
50. Potvrzení Dodacího listu je okamžikem převzetí Předmětu koupě.
51. Dodací list musí vždy obsahovat
 - 51.1. přesné označení Prodávajícího a Kupujícího,
 - 51.2. číslo vagónu nebo SPZ kolového dopravního prostředku, jímž byl Předmět koupě dodán,
 - 51.3. číslo Dodacího listu a datum jeho vystavení,
 - 51.4. číslo Kupní smlouvy,
 - 51.5. specifikaci Předmětu koupě,
 - 51.6. množství dodaného Předmětu koupě,
 - 51.7. místo dodání dle Kupní smlouvy,
 - 51.8. seznam předaných Dokladů.
52. Nejpozději společně s Předmětem koupě je Prodávající povinen předat Kupujícímu též Doklady. Nesplní-li Prodávající povinnost dle předchozí věty, je v prodlení s plněním Kupní smlouvy.
53. Kupující je oprávněn odmítnout převzít Předmět koupě, není-li ve shodě s Kupní smlouvou, neobsahuje-li Dodací list stanovené náležitosti nebo nejsou-li Kupujícímu nejpozději s Předmětem koupě předány Doklady.
54. Hodlá-li Kupující Předmět koupě převzít, ačkoliv není ve shodě s Kupní smlouvou, jsou obě Smluvní strany oprávněny uvést do Dodacího listu svá stanoviska ke Kupujícím tvrzenému rozporu s Kupní smlouvou.
55. Připouští-li to povaha Předmětu koupě, má Kupující právo, aby byl Předmět koupě před ním přezkontrolován nebo aby byly předvedeny jeho funkce.
56. Je-li Předmět koupě dodáván po částech, vztahují se ustanovení Obchodních podmínek o předání a převzetí Předmětu koupě přiměřeně též na předání a převzetí části Předmětu koupě.

ČÁST 10 - PŘECHOD VLASTNICKÉHO PRÁVA A NEBEZPEČÍ ŠKODY

57. Vlastnické právo k Předmětu koupě přechází na Kupujícího okamžikem, kdy Kupující potvrdí Dodací list.
58. Nebezpečí škody na Předmětu koupě přechází na Kupujícího okamžikem, kdy Kupující potvrdí Dodací list, nebo kdy Kupující bezdůvodně odmítne Dodací list potvrdit.
59. Ustanovení §2121–2123 Občanského zákoníku se neuplatní.

ČÁST 11 - VADY PLNĚNÍ A ZÁRUKA

60. Prodávající se zavazuje, že Předmět koupě a Doklady budou v okamžiku jejich převzetí Kupujícím vyhovovat všem požadavkům Kupní smlouvy, Obchodních podmínek a právních předpisů na rozsah, množství, jakost a provedení Předmětu koupě a Dokladů.
61. Prodávající se zavazuje, že Předmět koupě a Doklady budou vyhovovat též plnění nabídnutému Prodávajícím v nabídce podané do zadávacího řízení, na jehož základě je Kupní smlouva uzavřena.
62. Předmět koupě a Doklady musí být prosté všech faktických a právních vad a Prodávající je povinen zajistit, aby dodáním a užíváním Předmětu koupě a Dokladů nebyla porušena práva Prodávajícího nebo třetích osob vyplývající z práv duševního vlastnictví. Plnění má právní vadu, pokud k němu uplatňuje právo třetí osoba.
63. Prodávající se zavazuje (poskytuje Kupujícím záruku), že Předmět koupě a Doklady si po celou dobu od okamžiku jejich převzetí Kupujícím, až do uplynutí Záruční doby zachovávají vlastnosti stanovené v odstavcích 60 - 62 Obchodních podmínek.
64. Záruční doba začíná běžet dnem převzetí Předmětu koupě Kupujícím nebo jeho poslední části, je-li Předmět koupě dodáván po částech, nebo ode dne úspěšného ukončení zkušebního provozu, je-li dle Kupní smlouvy vyžadován a nastane-li okamžik úspěšného ukončení zkušebního provozu později než okamžik převzetí Předmětu koupě, resp. jeho poslední části.
65. Předmět koupě a Doklady mají vady (Prodávající plnil vadně), jestliže při převzetí Kupujícím nebo kdykoliv od převzetí Kupujícím do konce Záruční doby nebudou mít vlastnosti stanovené v odstavcích 60 - 62 Obchodních podmínek.
66. Kupující má práva z vadného plnění i v případě, jedná-li se o vadu, kterou musel s vynaložením obvyklé pozornosti poznat již při uzavření Kupní smlouvy.
67. Prodávající nenese odpovědnost za vady způsobené Kupujícím nebo třetími osobami, ledaže Kupující nebo takové osoby postupovaly v souladu s Doklady nebo pokyny, které obdrželi od Prodávajícího,
68. Kupující nemá práva z vadného plnění, způsobila-li vadu po přechodu nebezpečí škody na věci na Kupujícího vnější událost. To neplatí, způsobil-li vadu Prodávající nebo jakákoliv třetí osoba, jejímž prostřednictvím plnil své povinnosti vyplývající z Kupní smlouvy.
69. Prodávající neodpovídá za vady spočívající v opotřebení Předmětu koupě, které je obvyklé u věcí stejného nebo obdobného druhu jako Předmět koupě.
70. Prodávající odpovídá za vady spočívající v opotřebení Předmětu koupě, ke kterému do konce Záruční doby vzhledem k požadavkům Kupní smlouvy a Obchodních podmínek na jakost a provedení Předmětu koupě nemělo dojít.

ČÁST 12 - UPLATNĚNÍ PRÁV Z VADNÉHO PLNĚNÍ

71. Odpovídá-li Prodávající za vady Předmětu koupě nebo Dokladů, má Kupující práva z vadného plnění.
72. Kupující je oprávněn vady reklamovat u Prodávajícího jakýmkoliv způsobem, preferovaná je písemná forma. Prodávající je povinen přijet reklamace bez zbytečného odkladu písemně potvrdit. V reklamaci Kupující uvede popis vady nebo uvede, jak se vada projevuje.
73. Vada je uplatněna včas, je-li písemná forma reklamace odeslána Prodávajícímu nejpozději v poslední den Záruční doby. Případně-li konec Záruční doby na sobotu, neděli nebo svátek, je vada včas uplatněna, je-li písemná forma reklamace odeslána Prodávajícímu nejbližší následující pracovní den.
74. Má-li Předmět koupě vady, za které Prodávající odpovídá, má Kupující právo
 - 74.1. na odstranění vady dodáním nového Předmětu koupě nebo jeho části bez vady, pokud to není vzhledem k povaze vady zcela zřejmě nepřiměřené, nebo dodání chybějící části Předmětu koupě,
 - 74.2. na odstranění vady opravou Předmětu koupě nebo jeho části,
 - 74.3. na přiměřenou slevu z Kupní ceny, nebo

- 74.4. odstoupit od Kupní smlouvy.
75. Není nepřiměřené, požaduje-li Kupující odstranit vady dodáním nového Předmětu koupě nebo jeho části bez vady, vyskytla-li se stejná vada po její opravě opětovně, nebo nemůže-li Kupující řádně užívat Předmět koupě nebo jeho část pro větší počet vad.
 76. Kupující je oprávněn nároky dle odstavce 74 kombinovat, je-li to vzhledem k okolnostem možné. Kupující není oprávněn kombinovat nároky, které si navzájem odporují (např. dodání nové části Předmětu koupě a zároveň slevy z Kupní ceny na tutéž část Předmětu koupě).
 77. Kupující sdělí Prodávajícímu volbu nároku z vady v reklamaci, nebo bez zbytečného odkladu po reklamaci. Provedenou volbu nemůže Kupující změnit bez souhlasu Prodávajícího; to neplatí, žádal-li Kupující opravu vady, která se ukáže jako neopravitelná.
 78. Nesdělí-li Kupující Prodávajícímu, jaké právo si zvolil ani bez zbytečného odkladu poté, co jej k tomu Prodávající vyzval, může Prodávající odstranit vady podle své volby opravou nebo dodáním nového Předmětu koupě nebo jeho části; volba nesmí Kupujícímu způsobit nepřiměřené náklady.
 79. Kupující má nárok na náhradu nákladů účelně vynaložených v souvislosti s oznámením vad Prodávajícímu.

ČÁST 13 - PODMÍNKY ODSTRANĚNÍ VAD

80. Pokud Kupující požaduje v reklamaci odstranění vady, je Prodávající povinen neprodleně po obdržení reklamace zahájit činnosti vedoucí k odstranění reklamované vady.
81. Prodávající je povinen odstranit Kupujícím reklamovanou vadu nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne oznámení vady Prodávajícímu.
82. Nezahájí-li Prodávající činnosti vedoucí k odstranění vady do 10 dnů od oznámení vady Prodávajícímu, nebo nebude-li vada odstraněna ve lhůtě dle předcházejícího odstavce, je Kupující oprávněn
 - 82.1. zajistit odstranění vady jinou odborně způsobilou právnickou nebo fyzickou osobou na účet Prodávajícího,
 - 82.2. požadovat slevu z Kupní ceny, nebo
 - 82.3. od Kupní smlouvy odstoupit.
83. Veškeré náklady vzniklé Kupujícímu v souvislosti s odstranění vady způsobem dle předchozího odstavce je Prodávající povinen Kupujícímu uhradit.
84. Prodávající je povinen odstranit vadu bez ohledu na to, zda je uplatnění vady oprávněné či nikoli. Prokáže-li se však kdykoli později, že uplatnění vady Kupujícím nebylo oprávněné, tj. že Prodávající za vadu neodpovídal, je Kupující povinen uhradit Prodávajícímu veškeré jím účelně vynaložené náklady v souvislosti s odstraněním vady.
85. Kupující je povinen poskytnout Prodávajícímu součinnost nezbytnou k odstranění vady.
86. Do odstranění vady nemusí Kupující platit dosud nezaplacenou část Kupní ceny a případnou příslušnou DPH odhadem přiměřeně odpovídající jeho právu na slevu.
87. Při dodání nového Předmětu koupě nebo jeho části vrátí Kupující Prodávajícímu na náklady Prodávajícího Předmět koupě nebo jeho část původně dodanou.
88. Týká-li se vada Dokladů nebo jiného plnění poskytnutého Prodávajícím dle Kupní smlouvy než Předmětu koupě, užití se ustanovení odstavců 71 – 87 obdobně.
89. Ustanovení § 1917–1924, §2099–2101, §2103–2117 a §2165 - 2172 Občanského zákoníku se neuplatní.

ČÁST 14 - SANKCE

90. Poruší-li Prodávající povinnost dodat Předmět koupě nebo Doklady či jakoukoliv jejich část ve sjednané době, je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,5 % z Kupní ceny za každý den prodlení.
91. Poruší-li Kupující povinnost zaplatit Kupní cenu ve sjednané době, je povinen uhradit Prodávajícímu úrok z prodlení ve výši právních předpisů.

92. Poruší-li Prodávající povinnost dodat Kupujícímu Předmět koupě bez vad, je povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 5% z Kupní ceny. Úhradou smluvní pokuty nejsou dotčena práva Kupujícího z vadného plnění Prodávajícího.
93. Poruší-li Prodávající povinnost nepostoupit žádnou svou pohledávku za Kupujícím vyplývající z Kupní smlouvy, byť by takové postoupení bylo neplatné či neúčinné, je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 10% z nominální hodnoty postoupené pohledávky, včetně hodnoty případného příslušenství ke dni účinnosti postoupení vůči postupníkovi.
94. Zaplacení smluvní pokuty nezbavuje Prodávajícího povinnosti splnit dluh smluvní pokutou utvrzený.
95. Kupující je oprávněn požadovat náhradu škody a nemajetkové újmy způsobené porušením povinnosti, na kterou se vztahuje smluvní pokuta, v plné výši.

ČÁST 15 - ODSTOUPENÍ OD KUPNÍ SMLOUVY

96. Poruší-li Smluvní strana Kupní smlouvu podstatným způsobem, může druhá Smluvní strana písemnou formou od Kupní smlouvy odstoupit.
97. Podstatné je takové porušení povinnosti, o němž Smluvní strana porušující Kupní smlouvu již při uzavření Kupní smlouvy věděla nebo musela vědět, že by druhá Smluvní strana Kupní smlouvu neuzavřela, pokud by toto porušení předvídala; v ostatních případech se má za to, že porušení podstatné není.
98. Podstatným porušením Kupní smlouvy je též prodlení s dodáním Předmětu koupě o více než 30 kalendářních dní.
99. Kupující je oprávněn od Kupní smlouvy odstoupit též z důvodů uvedených v části Předání a převzetí Předmětu koupě (viz ČÁST 9 - Obchodních podmínek).
100. Kupující je oprávněn odstoupit od Kupní smlouvy, ukáže-li se jako nepravdivé jakékoliv prohlášení Prodávajícího uvedené v odstavci 111, nebo ocitne-li se Prodávající ve stavu úpadku nebo hrozícího úpadku.
101. Smluvní strana může od Kupní smlouvy odstoupit, pokud z chování druhé Smluvní strany nepochybně vyplyne, že poruší Kupní smlouvu podstatným způsobem, a nedá-li na výzvu oprávněné Smluvní strany přiměřenou jistotu.
102. Jakmile Smluvní strana oprávněná odstoupit od Kupní smlouvy oznámí druhé Smluvní straně, že od Kupní smlouvy odstupuje, nebo že na Kupní smlouvě setrvává, nemůže volbu již sama změnit.
103. Zakládá-li prodlení Smluvní strany nepodstatné porušení její povinnosti z Kupní smlouvy, může druhá Smluvní strana od Kupní smlouvy odstoupit poté, co prodlévající Smluvní strana svoji povinnost nesplní ani v dodatečně přiměřené lhůtě, kterou jí druhá Smluvní strana poskytla výslovně nebo mlčky.
104. Oznámí-li Smluvní strana Smluvní straně prodlévající, že jí určuje dodatečnou lhůtu k plnění a že jí lhůtu již neprodlouží, platí, že marným uplynutím této lhůty od Kupní smlouvy odstoupila.
105. Poskytla-li Smluvní strana Smluvní straně prodlévající nepřiměřeně krátkou dodatečnou lhůtu k plnění a odstoupí-li od Kupní smlouvy po jejím uplynutí, nastávají účinky odstoupení teprve po marném uplynutí doby, která měla být prodlévající Smluvní straně poskytnuta jako přiměřená. To platí i tehdy, odstoupila-li Smluvní strana od Kupní smlouvy, aniž by prodlévající Smluvní straně dodatečnou lhůtu k plnění poskytla.
106. Kupující je oprávněn odstoupit do Kupní smlouvy v případě, že Prodávající uvedl v nabídce podané do zadávacího řízení veřejné zakázky informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek řízení.
107. Odstoupením od Kupní smlouvy se závazek zrušuje od počátku.
108. Plnil-li Prodávající zčásti, může Kupující od Kupní smlouvy odstoupit jen ohledně nesplněného zbytku plnění. Nemá-li však částečné plnění pro Kupujícího význam, může Kupující od Kupní smlouvy odstoupit ohledně celého plnění.
109. Zavazuje-li Kupní smlouva Prodávajícího k opakované činnosti nebo k postupnému dílčímu plnění, může Kupující od Kupní smlouvy odstoupit jen s účinky do budoucna. To neplatí, nemají-li již přijatá dílčí plnění sama o sobě pro Kupujícího význam.

110. Ustanovení §1977, §2002–2003 Občanského zákoníku se neužijí.

ČÁST 16 - OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

111. Prodávající prohlašuje, že není v úpadku ani ve stavu hrozícího úpadku, a že mu není známo, že by vůči němu bylo zahájeno insolvenční řízení. Rovněž prohlašuje, že vůči němu není v právní moci žádné soudní rozhodnutí, případně rozhodnutí správního, daňového či jiného orgánu na plnění, které by mohlo být důvodem zahájení exekučního řízení na majetek Prodávajícího a že mu není známo, že by vůči němu takové řízení bylo zahájeno.
112. Prodávající na sebe přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu §1765 Občanského zákoníku.
113. Prodávající není oprávněn postoupit žádnou svou pohledávku za Kupujícím vyplývající z Kupní smlouvy nebo vzniklou v souvislosti s Kupní smlouvou.
114. Prodávající není oprávněn provést jednostranné započtení žádné své pohledávky za Kupujícím vyplývající z Kupní smlouvy nebo vzniklé v souvislosti s Kupní smlouvou na jakoukoliv pohledávku Kupujícího za Prodávajícím.
115. Kupující je oprávněn provést jednostranné započtení jakékoliv své splatné i nesplacené pohledávky za Prodávajícím vyplývající z Kupní smlouvy nebo vzniklé v souvislosti s Kupní smlouvou (zejm. smluvní pokutu) na pohledávky Prodávajícího za Kupujícím.
116. Prodávající je povinen zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech a informacích, které jsou obsažené v Kupní smlouvě a dále o všech skutečnostech a informacích, které mu byly v souvislosti s Kupní smlouvou nebo jejím plněním jakkoliv zpřístupněny, předány či sděleny, nebo o nichž se jakkoliv dozvěděl, vyjma těch, které jsou v okamžiku, kdy se s nimi Prodávající seznámil, prokazatelně veřejně přístupné nebo těch, které se bez zavinění Prodávajícího veřejně přístupnými stanou. Prodávající nesmí takové skutečnosti a informace použít v rozporu s jejich účelem, nesmí je použít ve prospěch svůj nebo třetích osob a nesmí je použít ani v neprospěch Kupujícího. Povinnosti dle tohoto odstavce je Prodávající povinen zachovávat i po zániku závazku z Kupní smlouvy, vyjma případů, kdy se takové skutečnosti a informace stanou prokazatelně veřejně přístupné bez zavinění Prodávajícího. Povinnosti dle tohoto odstavce se nevztahují na případy, kdy je Prodávající povinen zveřejnit takové skutečnosti nebo informace na základě povinnosti uložené mu právním předpisem nebo rozhodnutím orgánu veřejné moci.
117. Poruší-li Prodávající v souvislosti s Kupní smlouvou jakékoliv své povinnosti, nahradí Kupujícímu škodu a nemajetkovou újmu z toho vzniklou. Povinnosti k náhradě se Prodávající zproští, prokáže-li, že mu ve splnění povinnosti zabránila mimořádná nepředvídatelná a nepřekonatelná překážka vzniklá nezávisle na jeho vůli. Překážka vzniklá z osobních poměrů Prodávajícího nebo vzniklá až v době, kdy byl Prodávající s plněním povinnosti v prodlení, ani překážka, kterou byl Prodávající povinen překonat, jej však povinnosti k náhradě nezproští.
118. Vzhledem k veřejnoprávnímu charakteru Kupujícího Prodávající výslovně prohlašuje, že je s touto skutečností obeznámen a souhlasí se zveřejněním Kupní smlouvy v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů.
119. Prodávající si je vědom, že je ve smyslu §2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
120. Písemnou formou (podobou) se rozumí listina podepsaná oprávněnou osobou Smluvní strany nebo email podepsaný zaručeným elektronickým podpisem oprávněné osoby Smluvní strany.

Příloha č. 7 Zadávací dokumentace – **Účastník předloží pouze v případě postupu dle čl. 25.2 a 25.3 Zadávací dokumentace.**

Čestné prohlášení

v souvislosti s ustanovením 3 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „ZRS“)

Účastník:

Obchodní firma/jméno

Sídlo/místo podnikání

IČO

Zastoupen

.....
.....
.....
.....

který podává žádost o účast v řízení na nadlimitní sektorovou veřejnou zakázku s názvem **„Dodávka měřicí kolejové jednotky pro diagnostiku trakční napájecí soustavy“**, č. j. 164899/2021-SŽ-GŘ-O8, tímto čestně prohlašuje, že

dále uvedené údaje a další skutečnosti uvedené či jinak řádně označené ve smlouvě na plnění předmětu veřejné zakázky/rámcové dohody, jež je součástí jeho nabídky (dále jen **„smlouva“**), považuje účastník za obchodní tajemství ve smyslu ustanovení § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen **„obchodní tajemství“** a **„občanský zákoník“**), nebo se jedná o jiné informace, které nemohou být v registru smluv uveřejněny na základě ustanovení § 3 odst. 1 ZRS:

Obchodní tajemství či jiné informace dle § 3 odst. 1 ZRS	Umístění ve smlouvě či jejích přílohách
Zvolte položku.	Klikněte sem a zadejte text, např. „Čl. 6 odst. 6.1 smlouvy.“
	Klikněte sem a zadejte text.
	Klikněte sem a zadejte text.

Účastník tímto čestně prohlašuje, že údaje a skutečnosti uvedené ve smlouvě, která je nedílnou součástí nabídky, označené jako obchodní tajemství, naplňují současně všechny definiční znaky obchodního tajemství, tak jak je vymezeno v ustanovení § 504 občanského zákoníku, tj. obchodní tajemství tvoří konkurenčně významné, určitelné, ocenitelné a v příslušných obchodních kruzích běžně nedostupné skutečnosti, které souvisejí se závodem a jejichž vlastník zajišťuje ve svém zájmu odpovídajícím způsobem jejich utajení. Účastník dále čestně prohlašuje, že nese veškerou odpovědnost v případě, že část obsahu smlouvy, která se týká obchodního tajemství účastníka a která v důsledku toho bude pro účely uveřejnění smlouvy v registru smluv znečitelněna, pokud by smlouva v důsledku takového označení byla uveřejněna způsobem odporujícím ZRS, a to bez ohledu na to, zda byla smlouva uveřejněna prostřednictvím registru smluv ze strany zadavatele nebo účastníka.

Účastník tímto čestně prohlašuje, že neprodleně písemně sdělí zadavateli skutečnost, že takto označené informace přestaly naplňovat znaky obchodního tajemství.

Účastník tímto čestně prohlašuje, že údaje a skutečnosti uvedené ve smlouvě, která je nedílnou součástí nabídky, jsou údaji nebo skutečnostmi (s výjimkou obchodního tajemství, uvedeného výše), které nemohou být v registru smluv uveřejněny na základě ustanovení § 3 odst. 1 ZRS. Účastník dále čestně prohlašuje, že nese veškerou odpovědnost v případě, že část obsahu smlouvy, která obsahuje informace označené účastníkem jako informace ve smyslu § 3 odst. 1 ZRS a která v důsledku toho bude pro účely uveřejnění smlouvy v registru smluv znečitelněna, pokud by smlouva v důsledku takového označení byla uveřejněna způsobem odporujícím ZRS, a to bez ohledu na to, zda byla smlouva uveřejněna prostřednictvím registru smluv ze strany zadavatele nebo účastníka.

V dne

Příloha č. 8 Zadávací dokumentace

Čestné prohlášení účastníka

Účastník:

Obchodní firma/jméno

Sídlo/místo podnikání

IČO

Zastoupen

.....
.....
.....
.....

—
který podává žádost o účast v řízení na zadání nadlimitní sektorové veřejné zakázky s názvem „**Dodávka měřicí kolejové jednotky pro diagnostiku trakční napájecí soustavy**“, č. j. 164899/2021-SŽ-GR-O8 (dále jen „**Veřejná zakázka**“ a „**Zadávací řízení**“), tímto čestně prohlašuje, že:

- a. **není** obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v ust. § 2 odst. 1 písm. c) zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Zákon o střetu zájmů**“) nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti, a
- b. žádní poddodavatelé, jimiž prokazuje kvalifikaci v Zadávacím řízení, **nejsou** obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v ust. § 2 odst. 1 písm. c) Zákona o střetu zájmů nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti.

Účastník dále čestně prohlašuje, že dostane-li se Účastník nebo poddodavatel, jímž prokazoval kvalifikaci v Zadávacím řízení, do střetu zájmů dle § 4b Zákona o střetu zájmů, a to kdykoliv až do okamžiku ukončení Zadávacího řízení, oznámí tuto skutečnost bez zbytečného odkladu zadavateli Veřejné zakázky.

Účastník si je vědom všech právních důsledků, které pro něj mohou vyplývat z nepravdivosti zde uvedených údajů a skutečností.

—
V dne

Příloha č. 9 Zadávací dokumentace

Čestné prohlášení účastníka

Účastník řízení:

Obchodní firma/jméno

Sídlo/místo podnikání

IČO

Zastoupen

.....
.....
.....
.....

který podává žádost o účast v řízení na zadání nadlimitní sektorové veřejné zakázky s názvem „**Dodávka měřicí kolejové jednotky pro diagnostiku trakční napájecí soustavy**“, č. j. 164899/2021-SŽ-GŘ-O8 (dále jen „**Veřejná zakázka**“ a „**Zadávací řízení**“), tímto čestně prohlašuje, že:

- a. on sám jakožto dodavatel, případně dodavatelé v jeho rámci sdružení za účelem účasti v Zadávacím řízení, ani žádný z jeho poddodavatelů nebo jiných osob, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu evropských směrnic o zadávání veřejných zakázek, **nejsou** osobami dle článku 5k nařízení Rady (EU) č. 833/2014 ze dne 31. července 2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, ve znění pozdějších předpisů, jimž se zakazuje zadat nebo dále plnit jakoukoli veřejnou zakázku nebo koncesní smlouvu spadající do oblasti působnosti směrnic o zadávání veřejných zakázek, jakož i čl. 10 odst. 1, 3, odst. 6 písm. a) až e), odst. 8, 9 a 10, článků 11, 12, 13 a 14 směrnice 2014/23/EU, článků 7 a 8, čl. 10 písm. b) až f) a písm. h) až j) směrnice 2014/24/EU, článku 18, čl. 21 písm. b) až e) a písm. g až i), článků 29 a 30 směrnice 2014/25/EU a čl. 13 písm. a) až d), f) až h) a j) směrnice 2009/81/EC¹
- b. on sám jakožto dodavatel, případně dodavatelé v jeho rámci sdružení za účelem účasti v Zadávacím řízení, ani žádný z jeho poddodavatelů nebo jiných osob, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu evropských směrnic o zadávání veřejných zakázek, **nejsou** osobami dle článku 2² nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ze dne 17. března 2014, o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny, ve znění pozdějších předpisů, a dalších

¹ Dle článku 5k nařízení Rady (EU) č. 833/2014 ze dne 31. července 2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, ve znění pozdějších předpisů, se zakazuje zadat nebo dále plnit jakoukoli veřejnou zakázku nebo koncesní smlouvu spadající do oblasti působnosti směrnic o zadávání veřejných zakázek, jakož i čl. 10 odst. 1, 3, odst. 6 písm. a) až e), odst. 8, 9 a 10, článků 11, 12, 13 a 14 směrnice 2014/23/EU, článků 7 a 8, čl. 10 písm. b) až f) a písm. h) až j) směrnice 2014/24/EU, článku 18, čl. 21 písm. b) až e) a písm. g až i), článků 29 a 30 směrnice 2014/25/EU a čl. 13 písm. a) až d), f) až h) a j) směrnice 2009/81/EC:

a. jakémukoli ruskému státnímu příslušníkovi, fyzické či právnické osobě nebo subjektu či orgánu se sídlem v Rusku,
b. právnické osobě, subjektu nebo orgánu, které jsou z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněny některým ze subjektů uvedených v písmeni a) tohoto odstavce, nebo
c. fyzické nebo právnické osobě, subjektu nebo orgánu, které jedná jménem nebo na pokyn některého ze subjektů uvedených v písmeni a) nebo b) tohoto odstavce,
včetně subdodavatelů, dodavatelů nebo subjektů, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu směrnic o zadávání veřejných zakázek, pokud představují více než 10 % hodnoty zakázky, nebo společně s nimi.

² Dle článku 2 nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ze dne 17. března 2014, o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny, ve znění pozdějších předpisů, nesmějí být žádné finanční prostředky ani hospodářské zdroje přímo ani nepřímo zpřístupněny fyzickým nebo právnickým osobám, subjektům či orgánům nebo fyzickým nebo právnickým osobám, subjektům či orgánům s nimi spojeným uvedeným v příloze I Nařízení nebo v jejich prospěch.

prováděcích předpisů k tomuto nařízení Rady (EU) č. 269/2014 (**tzv. sankční seznamy**)³.

Účastník dále čestně prohlašuje, že přestane-li on sám jakožto dodavatel, případně dodavatelé v jeho rámci sdružení za účelem účasti v Zadávacím řízení, nebo některý z jeho poddodavatelů nebo jiných osob, jejichž způsobilost je využívána ve smyslu evropských směrnic o zadávání veřejných zakázek, splňovat výše uvedené podmínky, k nimž se toto čestné prohlášení vztahuje, a to kdykoliv až do okamžiku ukončení Zadávacího řízení, oznámí tuto skutečnost bez zbytečného odkladu, nejpozději však **do 3 pracovních dnů** ode dne, kdy přestal splňovat výše uvedené podmínky, k nimž se toto čestné prohlášení vztahuje, zadavateli Veřejné zakázky.

Účastník si je vědom všech právních důsledků, které pro něj mohou vyplývat z nepravdivosti zde uvedených údajů a skutečností.

V dne

³ Zejm, Prováděcí nařízení Rady (EU) 2022/581 ze dne 8. dubna 2022, kterým se provádí nařízení (EU) č. 269/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny a prováděcí nařízení Rady (EU) 2022/658 ze dne 21. dubna 2022, kterým se provádí nařízení (EU) č. 269/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny.

Ověřovací doložka změny datového formátu dokumentu podle § 69a zákona č. 499/2004 Sb.

Doložka číslo: 2964136

Původní datový formát: application/pdf

UUID původní komponenty: 97ed6162-5328-444f-bf14-a2ff93600eb0

Jméno a příjmení osoby, která změnu formátu dokumentu provedla:

System ERMS (zpracovatel dokumentu Stanislav SMETÁK)

Subjekt, který změnu formátu provedl: Správa železnic, státní organizace

Datum vyhotovení ověřovací doložky: 01.09.2022 10:18:15



84d6698a-f4d2-47c6-892b-a176406d636b