

SMLOUVA O DODÁVCE A PROVOZU SYSTÉMU MONITORINGU, SBĚRU A ZPRACOVÁNÍ DAT Z TELEMATICKÝCH ZAŘÍZENÍ VE SPRÁVĚ ŘSD ČR

Číslo smlouvy objednatele: 01UT-000218

Číslo smlouvy zhotovitele: 24-074-D

Smluvní strany:

Ředitelství silnic a dálnic s. p.

se sídlem: Praha 4, Nusle, Na Pankráci 546/56

IČO: 65993390, DIČ: CZ65993390

právní forma: státní podnik

zapsaný v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze pod sp. zn. A 80478

bankovní spojení: ČNB

číslo účtu: 10006-15937031/0710

zastoupené:

ve věcech smluvních: ■

(dále jen „Objednatel“)

a

SPEL, a.s.

se sídlem: Kolín V, Třídvorská 1402, PSČ 280 02

IČO: 00473057, DIČ: CZ00473057

společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze

sp. zn. B 15551

bank. spojení:

zastoupená:

(dále jen „Zhotovitel“)

uzavřely tuto smlouvu (dále jen „**Smlouva**“) dle ustanovení § 1746 odst. 2 a § 2586 a násl. zákona
číslo 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „**občanský zákoník**“)

1. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

1.1 Objednatel prohlašuje, že:

- 1.1.1 je státním podnikem zřízeným Ministerstvem dopravy, jehož základním předmětem činnosti je výkon vlastnických práv státu k nemovitostem tvořícím dálnice a silnice I. třídy, zabezpečení správy, údržby a oprav dálnic a silnic I. třídy a zabezpečení výstavby a modernizace dálnic a silnic I. třídy; a
- 1.1.2 splňuje veškeré podmínky a požadavky v této Smlouvě stanovené a je oprávněn tuto Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené.

1.2 Zhotovitel prohlašuje, že:

- 1.2.1 je právnickou osobou řádně založenou a existující podle českého právního řádu,
- 1.2.2 splňuje veškeré podmínky a požadavky v této Smlouvě stanovené a je oprávněn tuto Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené, a
- 1.2.3 ke dni uzavření této Smlouvy vůči němu není vedeno řízení dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zároveň se zavazuje Objednatele o všech skutečnostech o hrozícím úpadku bezodkladně informovat.

Objednatel oznámil dne 6. 2. 2023 oznámením otevřeného řízení svůj záměr zadat nadlimitní veřejnou zakázku s názvem „**Systém Monitoringu, sběru a zpracování dat z telematických zařízení ve správě ŘSD ČR**“, ev. č.: 01UT-000218, ISPROFIN / ISPROFOND: 500 155 0034 (dále jen „**Veřejná zakázka**“) dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZZVZ**“). Na základě tohoto zadávacího řízení byla v souladu s § 122 odst. 1 ZZVZ pro plnění Veřejné zakázky vybrána nabídka Zhotovitele.

2. ÚČEL SMLOUVY

- 2.1 Účelem této Smlouvy je realizace Veřejné zakázky dle zadávací dokumentace, která tvoří Přílohu č. 5 Smlouvy (dále jen „**Zadávací dokumentace**“), tj. zejména zajištění dodávky a provozu systému monitoringu, sběru a zpracování dat z telematických zařízení ve správě ŘSD s. p. (dále jen „**Systém**“), a to v souladu s nabídkou Zhotovitele podanou v rámci zadávacího řízení Veřejné zakázky a v souladu s požadavky Objednatele definovanými touto Smlouvou.
- 2.2 Účelem této Smlouvy je dále úprava podmínek pro zajištění oprávnění Objednatele k užití a rozvoji Systému tak, aby byl otevřený ve smyslu možnosti Objednatele zadávat jeho další podporu provozu a rozvoj v otevřené soutěži co nejširšího počtu dodavatelů bez toho, aby byl Objednatel omezen výhradními právy Zhotovitele či třetích osob vážnoucích bez řádného důvodu na Systému.
- 2.3 Zhotovitel touto Smlouvou garantuje Objednateli splnění zadání Veřejné zakázky a všech z toho vyplývajících podmínek a povinností podle Zadávací dokumentace. Tato garance je nadřazena ostatním podmínkám a garancím uvedeným v této Smlouvě. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností to znamená, že:

- 2.3.1 v případě jakékoliv nejistoty ohledně výkladu ustanovení této Smlouvy budou tato ustanovení vykládána tak, aby v co nejširší míře zohledňovala účel Veřejné zakázky vyjádřený Zadávací dokumentací,
- 2.3.2 v případě chybějících ustanovení této Smlouvy budou použita dostatečně konkrétní ustanovení Zadávací dokumentace,
- 2.3.3 Zhotovitel je vázán svou nabídkou předloženou Objednateli v rámci zadávacího řízení na zadání Veřejné zakázky, která se pro úpravu vzájemných vztahů vyplývajících z této Smlouvy použije subsidiárně.

3. PŘEDMĚT SMLOUVY

- 3.1 Předmětem této Smlouvy je závazek Zhotovitele provést pro Objednatele dílo, které je v plném rozsahu popsáno v Příloze č. 1 této Smlouvy (dále jen „**Technická specifikace**“), přičemž tato Technická specifikace je pro Zhotovitele závazná, a které spočívá zejména v (ve):
 - 3.1.1 provedení analýzy prostředí Objednatele a zpracování Implementační analýzy (dále jen „**Implementační analýza**“) v rozsahu a dle požadavků zadavatele uvedených Technické specifikaci,
 - 3.1.2 vývoji a dodání Systému a potřebných rozhraní na provozní infrastruktury Objednatele, a to v souladu s požadavky Objednatele uvedenými v Technické specifikaci, v souladu se závěry Implementační analýzy akceptované Objednatel, včetně udělení příslušných uživatelských práv a souvisejících oprávnění dle čl. 16 této Smlouvy, a včetně provedení školení pracovníků Objednatele (dále jen „**Školení**“), a to v maximálním rozsahu devadesáti (90) hodin (dále jen „**Implementace**“). Jako součást Implementace se Zhotovitel dále zavazuje vytvořit a dodat kompletní dodavatelskou dokumentaci, která umožní správu, provozování, servis i další rozvoj Systému ve všech jeho vrstvách a na něj navazujících systémech, a to v rozsahu dle Technické specifikace (dále jen „**Dokumentace**“),
 - 3.1.3 uvedení Systému do ověřovacího provozu dle Technické specifikace a v souladu s Implementační analýzou akceptovanou Objednatel včetně odstranění vad a nedostatků Systému v návaznosti na průběh ověřovacího provozu a v souladu s požadavky Objednatele (dále jen „**Realizace ověřovacího provozu**“), a
 - 3.1.4 následném uvedení Systému do rutinního provozu na základě písemného pokynu Objednatele (dále jen „**Inicializace Systému**“)
(plnění Zhotovitele dle odst. 3.1 Smlouvy dále společně jen jako „**Dílo**“).
- 3.2 Zhotovitel se dále zavazuje v návaznosti na zhotovení Díla poskytovat Objednateli následující služby:
 - 3.2.1 služby záručního servisu, provozní podpory a údržby Systému, a to v rozsahu a způsobem popsaným dále v této Smlouvě a v Technické specifikaci (dále jen „**Služby údržby a podpory**“).
 - 3.2.2 služby rozvoje související s realizací změn a dalším rozvojem Systému, a to dle aktuálních potřeb a pokynů Objednatele vyjádřených konkrétní Objednávkou v souladu a na základě Technické specifikace (dále jen „**Služby rozvoje**“);

- 3.2.3 doplnění chybějících údajů do pasportu telematických zařízení, a to dle aktuálních potřeb a pokynů Objednatele vyjádřených konkrétní Objednávkou v souladu a na základě Technické specifikace (dále jen „**Doplnění chybějících údajů do pasportu**“)
- 3.2.4 kontrolní činnost servisních organizací Objednatele spočívající v kontrole, že udržují aktuální pasport u jimi spravovaných telematických zařízení, a to dle aktuálních potřeb a pokynů Objednatele vyjádřených konkrétní Objednávkou v souladu a na základě Technické specifikace (dále jen „**Kontrolní činnost nad evidencí TZ**“);
- 3.2.5 služby související s ukončováním poskytování Služeb údržby a podpory a jejich převodem zpět na Objednatele či na jím určenou třetí osobu (dále jen „**Služby exitu**“)

(Služby údržby a podpory, Služby rozvoje, Doplnění chybějících údajů do pasportu, Kontrolní činnost nad evidencí TZ a Služby exitu společně dále také jen jako „**Služby**“ nebo jednotlivě jako „**Služba**“).

- 3.3 Objednatel se touto Smlouvou zavazuje poskytnout Zhotoviteli veškerou součinnost nezbytnou k provádění Díla a poskytování Služeb Zhotovitelem dle této Smlouvy.
- 3.4 Objednatel se zavazuje zaplatit Zhotoviteli dohodnutou cenu za řádně a včas provedené Dílo a řádně a včas poskytnuté Služby, a to po předání a převzetí jednotlivých částí Díla dle této Smlouvy, resp. vždy po poskytnutí Služeb a případném samostatném převzetí jejich výsledku; to vše za podmínek touto Smlouvou dále stanovených.
- 3.5 Zhotovitel se zavazuje na plnění dle této Smlouvy alokovat pracovní kapacitu osob realizačního týmu uvedeného v Příloze č. 2 této Smlouvy a k plnění dle této Smlouvy využít těchto osob. Jakákoliv dodatečná změna osoby realizačního týmu musí být předem písemně schválena Objednatelem. Zhotovitel se v takovém případě zavazuje nahradit osobu realizačního týmu takovou osobou, která disponuje požadovanými minimálními znalostmi a odbornou kvalifikací dle požadavků Objednatele uvedených v Zadávací dokumentaci Veřejné zakázky.
- 3.6 Zhotovitel se zavazuje Dílo provádět a Služby poskytovat sám, nebo s využitím poddodavatelů uvedených v Příloze č. 3 této Smlouvy. Jakákoliv dodatečná změna osoby poddodavatele nebo rozsahu plnění svěřeného poddodavateli musí být předem písemně schválena Objednatelem, ledaže by plnění původně svěřené poddodavateli realizoval Zhotovitel sám. Smluvní strany výslovně uvádějí, že při poskytování plnění prostřednictvím jakékoliv třetí osoby dle tohoto odstavce má Zhotovitel odpovědnost, jako by plnění poskytoval sám.

4. POVAHA SMLOUVY

- 4.1 Tato Smlouva má povahu částečně rámcové dohody s jedním dodavatelem, přičemž ve vztahu k plnění, které bude Zhotovitelem poskytováno na základě Výzev Objednatele učiněných dle ustanovení § 134 ZZVZ a odst. 11.1 Smlouvy, smluvním stranám ze Smlouvy nevyplývají žádné závazky až do okamžiku písemného zadání příslušného plnění Objednatelem (Objednávkou) v souladu s odst. 11.4 Smlouvy.

5. DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ

- 5.1 Zhotovitel se zavazuje provést pro Objednatele Dílo v termínech stanovených v rámcovém harmonogramu, který tvoří součást Přílohy č. 8 této Smlouvy.
- Zhotovitel v rámci Implementační analýzy vypracuje podrobný harmonogram, který však musí respektovat závazné termíny stanovené v rámcovém harmonogramu uvedeném v Příloze č. 8 této Smlouvy. V zájmu vyloučení pochybností smluvní strany výslovně stanoví, že dílčí plnění dle rámcového harmonogramu bude považováno za dodané (řádně provedené) okamžikem jeho akceptace, tj. podpisem příslušného akceptačního protokolu ze strany Objednatele v souladu s čl. 7 této Smlouvy.
- 5.2 Poskytování Služeb údržby a podpory dle odst. 3.2.1 Smlouvy bude zahájeno současně se zahájením Inicializace Systému. Služby rozvoje dle odst. 3.2.2 této Smlouvy, Doplnění chybějících údajů do pasportu dle odst. 3.2.3 této Smlouvy a Kontrolní činnosti nad evidencí TZ dle odst. 3.2.4 této Smlouvy budou poskytovány kdykoliv od zahájení Inicializace Systému na základě písemných Výzev dle odst. 11.1 této Smlouvy. Služby budou poskytovány až do ukončení účinnosti této Smlouvy.
- 5.3 Dokumentace dle odst. 3.1.2 této Smlouvy musí být Objednateli předána v elektronické a listinné podobě nejpozději současně se zahájením akceptace Implementace Systému ze strany Objednatele. Zhotovitel je povinen dodat Objednateli Dokumentaci aktualizovanou na základě provedeného ověřovacího provozu, a to nejpozději ke dni Inicializace Systému dle odst. 3.1.4 této Smlouvy.
- 5.4 Dílo je považováno za řádně provedené okamžikem jeho Celkové akceptace postupem dle odst. 7.4 Smlouvy ze strany Objednatele.
- 5.5 Smluvní strany výslovně stanoví, že doba trvání akceptačních procedur dle této Smlouvy nemá vliv na stanovené termíny plnění Zhotovitele, a Zhotovitel je povinen tuto dobu nutnou pro akceptaci plnění ze strany Objednatele při svém plnění zohlednit tak, aby dodržel příslušné lhůty pro poskytnutí jednotlivých dílčích plnění dle této Smlouvy; odst. 7.4.5 této Smlouvy níže tím není dotčen. Smluvní strany jsou nicméně oprávněny v odůvodněných případech a na základě vzájemné dohody upravit stanovené termíny plnění zápisem z projektového řízení podepsaným za obě smluvní strany Vedoucím týmu dle odst. 19.1.2 této Smlouvy.
- 5.6 V případě, že neposkytnutí sjednané součinnosti ze strany Objednatele bude bránit plnění Zhotovitele, bude příslušná lhůta plnění dle této Smlouvy přiměřeně prodloužena o dobu, po kterou Objednatel prokazatelně neposkytoval potřebnou součinnost v souladu s touto Smlouvou. Neposkytnutí součinnosti musí být dokladováno písemným oznámením Zhotovitele doručeným Objednateli, a to případně opakovaně nejméně každé tři pracovní dny trvání stavu, kdy neposkytnutí součinnosti bránilo plnění Zhotovitele. Takové oznámení musí přesně popsat součinnost, které se Zhotovitel domáhá, a zdůvodnit, proč brání dalšímu plnění Zhotovitele. V případě, že se Zhotovitel domáhá činnosti nebo plnění Objednatele, které není nezbytně nutnou součinností Objednatele dle této Smlouvy, termíny plnění dle odst. 5.1 této Smlouvy zůstávají nedotčeny.
- 5.7 Místem plnění je z povahy Smlouvy celá ČR. Pokud to povaha plnění této Smlouvy umožňuje a Objednatel vůči tomu nemá výhrady, je Zhotovitel oprávněn provádět části Díla či poskytovat Služby také vzdáleným přístupem.

6. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

6.1 Celková cena za provedení Díla dle odst. 3.1 této Smlouvy je dohodou smluvních stran stanovena ve výši 27 325 840,00 Kč bez DPH (slovy: dvacet sedm milionů tři sta dvacet pět tisíc osm set čtyřicet korun českých). Tato cena je celková a úplná, tj. zahrnuje veškerá plnění dle této Smlouvy v rámci provádění Díla. Cena Díla výslovně zahrnuje také plnění Zhotovitele dle odst. 16.13 a dle čl. 17 této Smlouvy.

6.2 Cena Díla bude Objednatelem uhrazena v následujících platebních milnících

- a) platební milník č. 1 - Implementační analýza, a to ve výši [REDACTED] Kč bez DPH [REDACTED],
- b) platební milník č. 2 – akceptace Implementace, a to ve výši [REDACTED] Kč bez DPH [REDACTED],
- c) platební milník č. 3 - Celková akceptace Inicializace dle čl. 7.4, a to ve výši [REDACTED] Kč bez DPH (slovy: jedenáct milionů šest set patnáct tisíc čtyři sta korun českých),

a to na základě daňového dokladu (dále jen „**faktura**“) vystaveného Zhotovitelem po podpisu příslušného akceptačního protokolu dle odst. 7.6 této Smlouvy Objednatelem, který se k danému platebnímu milníku váže.

6.3 Pro vyloučení pochybností se uvádí, že Zhotovitel není oprávněn vystavit fakturu vztahující se na kterýkoli z platebních milníků dle odst. 6.1 této Smlouvy dříve, než po provedení všech příslušných akceptačních procedur dle čl. 7 této Smlouvy a podpisu příslušného akceptačního protokolu dle odst. 7.6 této Smlouvy. Přílohou faktury Zhotovitele vystavené dle odst. 6.1 této Smlouvy musí být kopie akceptačního protokolu stvrzujícího převzetí části Díla dle příslušného platebního milníku Objednatelem dle čl. 7.6 této Smlouvy.

6.4 Ceny Služeb jsou dohodou smluvních stran stanoveny následovně:

6.4.1 Cena Služeb údržby a podpory je dohodou smluvních stran stanovena ve výši [REDACTED] Kč bez DPH (slovy: [REDACTED]) za 1 měsíc poskytování Služeb údržby a podpory.

6.4.2 Cena Služeb rozvoje je dohodou smluvních stran stanovena ve výši [REDACTED] Kč bez DPH (slovy: [REDACTED]) za jeden člověkodenní poskytování Služeb rozvoje. V případě, že konkrétní Služba rozvoje nebude poskytována po dobu jednoho celého člověkodne, bude Zhotovitel účtovat Objednateli pouze poměrnou částku.

6.4.3 Cena za Doplnění chybějících údajů do pasportu je dohodou smluvních stran stanovena ve výši [REDACTED] Kč bez DPH (slovy: [REDACTED]) za zpracování jednoho pasportního vzorku.

6.4.4 Cena kontrolní činnosti nad evidencí TZ je dohodou smluvních stran stanovena ve výši [REDACTED] Kč bez DPH (slovy: [REDACTED]) za provedení jedné kontroly jednoho telematického zařízení.

6.4.5 Cena Služeb exitu je dohodou smluvních stran stanovena ve výši [REDACTED] Kč bez DPH (slovy: [REDACTED] h) za jeden člověkodenní poskytování Služeb exitu. V případě, že Služby exitu nebudou

poskytovány po dobu jednoho celého člověkodne, bude Zhotovitel účtovat Objednateli pouze poměrnou částku.

- 6.5 Cena Služeb údržby a podpory bude zaplacená vždy po skončení kalendářního měsíce, ve kterém byly Služby údržby a podpory poskytovány, a to na základě faktury vystavené Zhotovitelem. Zhotovitel se zavazuje fakturu vystavit nejpozději do 7 kalendářních dnů od schválení příslušného Dílčího měsíčního výkazu kvality poskytnutých služeb Objednatelem dle odst. 10.6 Smlouvy. Přílohou faktury musí být kopie Objednatelem schváleného Dílčího měsíčního výkazu kvality poskytnutých služeb. V případě, že Služby údržby a podpory nebyly poskytovány po celý kalendářní měsíc (např. z důvodu jejich zahájení uprostřed měsíce apod.), náleží Zhotoviteli alikvotní část měsíční ceny Služeb údržby a podpory. Obdobně se může cena Služeb údržby a podpory přiměřeně snížit, pokud dle příslušného Dílčího měsíčního výkazu kvality poskytnutých služeb bude zřejmé, že Služby údržby a podpory nebyly poskytovány v celé dohodnuté šíři a rozsahu.
- 6.6 Cena Služeb rozvoje bude Objednatelem uhrazena vždy zpětně na základě Objednatelem podepsaného protokolu dle odst. 7.7 Smlouvy vztahujícího se k příslušné Službě rozvoje, a to na základě faktury vystavené Zhotovitelem. Zhotovitel se zavazuje fakturu vystavit nejpozději do 15 dnů od akceptace Služby rozvoje ze strany Objednatele postupem dle odst. 7.8 Smlouvy. Přílohou faktury musí být kopie protokolu schváleného Objednatelem ve vztahu k Službě rozvoje, ke kterému je faktura vystavována. V případě, že bude z příslušného protokolu zřejmé, že daná Služba rozvoje nebyla poskytována řádně, v celé dohodnuté šíři a rozsahu, případně že výsledek Služby rozvoje nesplňuje podmínky této Smlouvy nebo Objednatelem akceptované Nabídky dle odst. 11.3 Smlouvy, náleží Zhotoviteli alikvotní část ceny Služby rozvoje odpovídající skutečně poskytnutému rozsahu Služby rozvoje. Zhotovitel je povinen tuto skutečnost ve vystavované faktuře náležitě zohlednit. Pro hrazení Služeb exitu, Doplnění chybějících údajů do pasportu a Kontrolní činnosti nad evidencí TZ se toto ustanovení užije přiměřeně.
- 6.7 Zhotoviteli nebudou Objednatelem poskytovány žádné zálohy.
- 6.8 Splatnost všech faktur (daňových dokladů) činí 30 kalendářních dní ode dne jejich doručení Objednateli. Zhotovitel odešle daňový doklad Objednateli nejpozději následující pracovní den po vystavení daňového dokladu.
- 6.9 Všechny faktury musí splňovat veškeré náležitosti daňového dokladu požadované zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, dále náležitosti účetního dokladu dle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, avšak výslovně vždy musí obsahovat následující údaje: označení smluvních stran a jejich adresy, IČO, DIČ, údaj o tom, že vystavovatel faktury je zapsán v obchodním rejstříku včetně spisové značky, pod kterou je zapsán, označení této Smlouvy, označení poskytnutého plnění, číslo faktury, číslo objednávky (je-li vystavována), den vystavení a lhůta splatnosti faktury, označení peněžního ústavu a číslo účtu, na který se má platit, fakturovanou částku, razítko a podpis oprávněné osoby. Faktury musí dále náležitě zohledňovat případné alikvotní snížení ceny plnění dle tohoto čl. 6 Smlouvy, případně slevu z ceny plnění dle odst. 22.5 Smlouvy. Přílohou faktury za Služby rozvoje bude soupis provedených prací a jejich skutečného rozsahu.
- 6.10 Nebude-li faktura obsahovat stanovené náležitosti či přílohy, nebo v ní nebudou správně uvedené údaje dle této Smlouvy, je Objednatel oprávněn ji vrátit ve lhůtě její

splatnosti Zhotoviteli. V takovém případě se přeruší běh lhůty splatnosti a nová lhůta splatnosti počne běžet doručením opravené faktury.

- 6.11 V zájmu vyloučení pochybností smluvní strany výslovně uvádějí, že poskytnutí oprávnění dle odst. 16.13. této Smlouvy a školení osob určených Objednatelům je součástí ceny Díla dle odst. 6.1. této Smlouvy
- 6.12 Platby se provádí bezhotovostním bankovním převodem na účet druhé smluvní strany uvedený ve faktuře. Pro účely dodržení termínu splatnosti faktury je platba považována za uhrazenou v den, kdy byla odepsána z účtu Objednatelů a poukázána ve prospěch účtu Zhotovitele.
- 6.13 V případě prodlení kterékoliv smluvní strany se zaplacením peněžité částky vzniká oprávněné straně nárok na úrok z prodlení ve výši stanovené nařízením vlády č. 351/2013 Sb. z dlužné částky za každý i započatý den prodlení. Tím není dotčen ani omezen nárok oprávněné strany na náhradu vzniklé škody.
- 6.14 Ceny sjednané v této Smlouvě jsou nepřekročitelné po celou dobu jejího trvání. Sjednané ceny lze překročit pouze v případě zvýšení sazby DPH, a to o částku odpovídající tomuto zvýšení. V případě snížení sazby DPH budou sjednané ceny poníženy o částku odpovídající tomuto snížení. Jednotkové ceny sjednané v odst. 6.4 této Smlouvy je dále možno navýšit o míru inflace, a to za podmínek a způsobem sjednaným v Příloze č. 10 této Smlouvy.

7. AKCEPTACE

- 7.1 Každý výsledek plnění Zhotovitele, který představuje samostatný předmět způsobilý přejímky (dále jen „**dílčí plnění**“), bude Objednatelům akceptován na základě akceptační procedury. Akceptační procedura zahrnuje ověření, zda Zhotovitelem poskytnuté dílčí plnění je výsledkem, ke kterému se Zhotovitel zavázal, a to porovnáním skutečných vlastností daného dílčího plnění Zhotovitele s jeho závaznou specifikací uvedenou v této Smlouvě, případně ve Smlouvě a v příslušné Objedávce. Formálním výstupem každé akceptační procedury je akceptační protokol.
- 7.2 Ustanovení tohoto čl. 7 této Smlouvy se užije na akceptaci Inicializace Systému pouze v případě, že Příloha č. 1 nebo Příloha č. 9 této Smlouvy nestanoví odlišná nebo speciální pravidla akceptace.

7.3 Akceptace dokumentů

Dokumenty, které mají být podle této Smlouvy vypracované Zhotovitelem a předané Objednateli (zejména Implementační analýza a Dokumentace), budou Objednatelům schválené a akceptované v souladu s akceptační procedurou definovanou v tomto odst. 7.3 Smlouvy:

- 7.3.1 Zhotovitel se zavazuje průběžně konzultovat práce na zhotovení dokumentů s Objednatelům. Zhotovitel je povinen předat dokumenty k akceptaci včas (nejpozději však 20 kalendářních dnů před plánovaným předáním a převzetím Díla či daného dílčího plnění; to neplatí pro Implementační analýzu – viz odst. 8.1 této Smlouvy) tak, aby mohly být dodrženy navazující termíny (zejm. termín pro akceptaci příslušného plnění).
- 7.3.2 Objednatel je povinen vznést své výhrady nebo připomínky k dokumentu do 15 kalendářních dnů ode dne jejich doručení. Vznese-li Objednatel výhrady nebo připomínky k dokumentu, zavazuje se Zhotovitel bez zbytečného

odkladu provést veškeré potřebné úpravy dokumentu dle výhrad a připomínek Objednatele a takto upravený dokument předat Objednateli k akceptaci. Pokud výhrady a připomínky Objednatele přetrvávají nebo Objednatel identifikuje výhrady a připomínky nové, je Objednatel oprávněn postupovat podle tohoto odst. 7.3.2 i opakovaně (tím není dotčeno oprávnění Objednatele dle odst. 8.3 Smlouvy).

- 7.3.3 V případě, že Objednatel nemá k dokumentu připomínky ani výhrady, zavazuje se neprodleně po uplynutí lhůty dle odst. 7.3.2 této Smlouvy tento dokument akceptovat podpisem akceptačního protokolu, který připraví Zhotovitel.

7.4 Akceptace jiných plnění než dokumentů

- 7.4.1 Umožňuje-li to povaha plnění Zhotovitele a nestanoví-li tato Smlouva jinak, bude akceptace jednotlivých dílčích plnění provedena v souladu s akceptační procedurou definovanou v tomto odst. 7.4 Smlouvy.
- 7.4.2 Předání a převzetí Objednatelem objednaného a Zhotovitelem řádně provedeného dílčího plnění bude probíhat postupně akceptací jednotlivých dílčích plnění, a to v termínech uvedených v této Smlouvě nebo v souladu s touto Smlouvou stanovených.
- 7.4.3 Akceptační procedura zahrnuje ověření řádného provedení jednotlivých dílčích plnění porovnáním jejich skutečných vlastností s jejich specifikací stanovenou touto Smlouvou, Objednávkou nebo vzniklou na základě Smlouvy (např. Implementační analýza) či Objednávky; specifikací se rozumí i akceptační kritéria, jsou-li stanovena.
- 7.4.4 Akceptační procedura bude zahrnovat akceptační testy, které budou probíhat na základě specifikace akceptačních testů připravené Zhotovitelem a Objednatelem schválené v rámci Implementační analýzy. Nedohodnou-li se smluvní strany jinak, přípravu scénářů, příkladů a dat na akceptační test zajistí Zhotovitel za přiměřené součinnosti Objednatele, a to s ohledem na účel akceptační procedury dle odst. 7.4.3 Smlouvy a při respektování požadavků Objednatele uvedených v Technické specifikaci. Objednatel má právo vyjadřovat se a požadovat zapracování svých odůvodněných připomínek ke specifikaci akceptačních testů a dalším parametrům testování.
- 7.4.5 Zhotovitel písemně vyzve Objednatele k účasti na akceptační proceduře nejméně 10 pracovních dnů před jejím zahájením. Zhotovitel není oprávněn provést akceptační proceduru bez účasti Objednatele; pokud se Objednatel, nedostaví v termínu určeném pro provedení akceptačních testů, přestože byl Zhotovitelem k účasti řádně vyzván, prodlužují se související termíny plnění o dobu prodlení Objednatele. O průběhu akceptačních testů vyhotoví Zhotovitel písemný záznam, v němž zejména uvede, zda testy prokázaly chyby. Objednateli budou poskytnuty originály veškerých dokumentů vypracovaných v souvislosti s provedením akceptačních testů.
- 7.4.6 Jestliže jednotlivé dílčí plnění splní akceptační kritéria akceptačních testů, Zhotovitel se zavazuje nejpozději v pracovní den následující po ukončení akceptačních testů umožnit Objednateli toto dílčí plnění převzít a Objednatel

se zavazuje k jeho převzetí nejpozději do 10 pracovních dnů. Smluvní strany se zavazují o tomto převzetí sepsat akceptační protokol.

- 7.4.7 Pokud kterékoliv z jednotlivých dílčích plnění nesplňuje stanovená akceptační kritéria nebo je splňuje s vadami, které jsou přípustné, sdělí Objednatel své připomínky písemně Zhotoviteli; pokud Objednatel takové dílčí plnění současně akceptuje, uvede své připomínky v akceptačním protokolu. Nesdělení připomínek nebo neoznámení některé vady při akceptaci nemá vliv na povinnost Zhotovitele tuto vadu odstranit, pokud o ní ví, nebo ji dodatečně zjistí či mu bude dodatečně oznámena.
- 7.4.8 Zhotovitel je povinen vypořádat připomínky Objednatele bez zbytečného odkladu a neprodleně předložit příslušné dílčí plnění k opakované akceptaci dle této Smlouvy, za přiměřeného použití ostatních ustanovení tohoto čl. 7 Smlouvy. Akceptační procedura, včetně procesu testování a případných následných oprav, se bude opakovat, dokud příslušné dílčí plnění nesplní akceptační kritéria pro příslušný akceptační test. V případě, že se jedná o vypořádání připomínek k dílčímu plnění, které již bylo akceptováno, namísto akceptačního protokolu strany potvrdí písemně, že připomínky byly vypořádány.
- 7.4.9 Dohodnuté termíny pro akceptaci dílčího plnění nejsou dotčeny trváním akceptační procedury ani jakýmkoli jejím prodloužením z důvodu vad bránících akceptaci. Tímto ustanovením není dotčeno ustanovení odst. 5.5 této Smlouvy.
- 7.5 Není-li touto Smlouvou stanoveno výslovně jinak, je nejpozději v den podpisu akceptačního protokolu jednotlivého dílčího plnění Zhotovitel povinen předat Objednateli příslušnou provozní, administrátorskou, bezpečnostní, uživatelskou, systémovou a technickou dokumentaci a případné zdrojové kódy dle čl. 16 této Smlouvy vztahující se k takovému jednotlivému dílčímu plnění.
- 7.6 Dílo bude Objednatelem akceptováno po jednotlivých dílčích plněních dle odst. 3.1 této Smlouvy, a to na základě akceptační procedury v souladu s Technickou specifikací a Implementační analýzou. Převzetí Díla jako celku Objednatel potvrdí podpisem akceptačního protokolu po úspěšné akceptaci těchto dílčích částí, tj. Celkovou akceptací. Okamžikem podpisu tohoto akceptačního protokolu se Dílo považuje za dokončené. Vznik práva fakturovat dle jednotlivých platebních milníků dle odst. 6.1 této Smlouvy však vzniká již podpisem akceptačního protokolu k jednotlivým vymezeným částem Díla.
- 7.7 Zhotovitel je povinen vystavit vždy po ukončení poskytování kterékoliv jednotlivé Služby rozvoje protokol o průběhu jejího poskytování, a nejpozději do tří pracovních dnů ode dne ukončení poskytování dané Služby rozvoje tento protokol doručit Objednateli. Za jednotlivou Službu rozvoje se pro účely vystavování protokolu považuje Služba rozvoje poskytována na základě konkrétní samostatné Objednávky vystavené Objednatelem (tzn., že každé Objednávce bude vystaven odpovídající protokol). Zhotovitel je povinen uvést v protokolu ke Službě rozvoje následující informace, které musí být v souladu s údaji uvedenými v Objednávce, na jejímž základě byla Služba rozvoje, k níž je protokol vystavován, poskytována:
- 7.7.1 podrobný popis poskytované Služby rozvoje včetně průběhu jejího poskytování;

- 7.7.2 popis případných výsledků Služeb rozvoje;
 - 7.7.3 čas a místo, ve kterém byla Služba rozvoje poskytnuta;
 - 7.7.4 celkovou dobu poskytování Služby rozvoje;
 - 7.7.5 celkovou cenu za poskytnutí Služby rozvoje určenou na základě Přílohy č. 6 této Smlouvy. Celková cena nesmí překročit cenu z Objednávky (jak je tento pojem definován v odst. 11.4 Smlouvy) vystavené Objednatelem na základě akceptace Nabídky Zhotovitele.
- 7.8 Akceptace Služeb rozvoje bude probíhat na základě akceptace protokolů dle odst. 7.7 Smlouvy o průběhu poskytování dané Služby rozvoje, vystavovaných Zhotovitelem. Objednatel informaci o akceptaci Služby rozvoje dle příslušného protokolu Zhotoviteli písemně potvrdí. Tímto okamžikem je Služba rozvoje, případně její výsledek, akceptován. Objednatel následně potvrdí Zhotoviteli řádné poskytnutí Služby rozvoje podpisem akceptačního protokolu, ve kterém bude zejména identifikována příslušná Objednávka.
- 7.9 U Služeb údržby a podpory bude akceptace probíhat schválením Dílčího měsíčního výkazu kvality poskytnutých služeb (jak je tento pojem definován v odst. 10.6 Smlouvy) Objednatelem.
- 7.10 Veškeré akceptační a jiné protokoly vystavené dle této Smlouvy musí být vždy podepsány za každou smluvní stranu příslušnou oprávněnou osobou dané smluvní strany.
- 7.11 Akceptace Školení bude považována za provedenou podpisem prezenční listiny osobami pověřenými Objednatelem k účasti na školení a předáním školicích materiálů, které budou obsahovat plný rozsah probíraných témat v rámci školení.
- 7.12 Pro akceptaci Doplnění chybějících údajů do pasportu a Kontrolních činností nad evidencí TZ se přiměřeně uplatní ustanovení týkající se akceptace Služeb rozvoje.

8. ZPŮSOB PROVEDENÍ IMPLEMENTAČNÍ ANALÝZY

- 8.1 Zhotovitel je povinen vytvořit Implementační analýzu dle odst. 3.1.1 Smlouvy za součinnosti Objednatele dle odst. 3.3 této Smlouvy, a takto připravenou Implementační analýzu doručit Objednateli k připomínkování a/nebo schválení v rámci akceptační procedury nejpozději 40 kalendářních dnů před plánovaným předáním a převzetím Implementační analýzy. Objednatel je povinen vznést své výhrady nebo připomínky k Implementační analýze do 20 kalendářních dnů ode dne doručení Implementační analýzy k připomínkování.
- 8.2 Dokument, který je výsledkem procesu Implementační analýzy, musí splňovat podmínky uvedené v Příloze č. 1 této Smlouvy.
- 8.3 V případě, že k akceptaci Implementační analýzy nedojde z důvodu přetrvávajících připomínek Objednatele do 15 pracovních dnů ode dne druhého vznesení připomínek Objednatele k Implementační analýze postupem dle odst. 7.3 Smlouvy, je Objednatel oprávněn i bez předchozí výzvy odstoupit od této Smlouvy. V takovém případě je oprávněn ponechat si neakceptovanou Implementační analýzu včetně práva užití této Implementační analýzy v rozsahu dle čl. 16 této Smlouvy, přičemž mu vznikne pouze povinnost uhradit Zhotoviteli oprávněně vynaložené prokazatelné náklady na vytvoření Implementační analýzy, jejichž výše v žádném případě nepřekročí cenu za Implementační analýzu dle odst. 6.1. Smlouvy. Pro vyloučení pochybností, pokud se

Objednatel rozhodne, že si Implementační analýzu v tomto případě neponechá, nevzniká v této souvislosti Zhotoviteli nárok na jakékoli finanční plnění ze strany Objednatele.

9. ZPŮSOB PROVEDENÍ DÍLA NAD RÁMEC IMPLEMENTAČNÍ ANALÝZY

9.1 Způsob provedení dalších částí Díla je podrobně popsán v Příloze č. 1 této Smlouvy.

10. ZPŮSOB POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB ÚDRŽBY A PODPORY

10.1 Zhotovitel se zavazuje zahájit poskytování Služeb údržby a podpory okamžikem zahájení Inicializace Systému ve smyslu odst. 3.1.3 této Smlouvy. V souladu s Přílohou č. 1 této Smlouvy budou Služby údržby a podpory spočívat zejména v:

10.1.1 zajištění dostupnosti Systému odstraňováním jeho chyb (incidentů) bez ohledu na jejich původ;

10.1.2 podpoře uživatelů při obsluze a užívání Systému, zejména zodpovídáním telefonických a e-mailových dotazů oprávněných uživatelů Systému, podáváním technických informací o Systému a v poskytování asistence oprávněným uživatelům prostřednictvím vzdáleného přístupu. Oprávnění uživatelé budou ze strany Objednatele určeni při zahájení Inicializace Systému;

10.1.3 poskytování kontrolní činnosti servisních organizací Zadavatele za účelem udržování aktuálních pasportů jimi spravovaných telematických zařízení;

10.1.4 poskytování dalších výstupů dle této Smlouvy, jejích příloh či dle Implementační analýzy, které jsou nezbytné pro plnění této Smlouvy za účelem řádného provozu Systému.

10.2 Vznikne-li při poskytování Služeb Zhotovitelem výstup, k němuž bude možné a účelné poskytovat Služby údržby a podpory, zavazuje se Zhotovitel zahájit poskytování Služeb údržby a podpory rovněž k takovýmto výstupům ode dne jejich akceptace. Cena za poskytování Služeb údržby a podpory k výstupům Zhotovitele dle tohoto odstavce Smlouvy je zahrnuta v ceně za Služby údržby a podpory.

10.3 Služby údržby a podpory budou poskytovány nepřetržitě až do data skončení účinnosti této Smlouvy.

10.4 Zhotovitel se zavazuje:

10.4.1 poskytovat Služby údržby a podpory s péčí řádného hospodáře odpovídající podmínkám sjednaným v této Smlouvě; dostane-li se Zhotovitel do prodlení s povinností poskytovat Služby údržby a podpory řádně bez zavinění Objednatele či v důsledku okolností vylučujících odpovědnost za škodu po dobu delší 10 pracovních dnů od prvního dne, kdy se Zhotovitel dostal do prodlení, je Objednatel oprávněn zajistit plnění dle této Smlouvy po dobu prodlení Zhotovitele jinou osobou; v takovém případě nese náklady spojené s náhradním plněním Zhotovitel;

10.4.2 poskytovat Služby údržby a podpory v kvalitě definované v jednotlivých Service Level Agreements (dále jen „SLA“), které jsou součástí Přílohy č. 1 této Smlouvy;

- 10.4.3 na své náklady a s péčí řádného hospodáře podporovat, spravovat a udržovat veškeré technické prostředky Objednatele, které Zhotovitel převzal do užívání.
- 10.5 Za účelem poskytování Služeb údržby a podpory, pro příjem a evidenci incidentů a Výzev ve smyslu odst. 11.1 této Smlouvy a pro další případnou komunikaci ohledně Služeb je Zhotovitel povinen nejpozději v den Inicializace Systému zahájit provoz online podpory (HelpDesk). Evidence incidentů bude na straně Zhotovitele prováděna založením ticketu o přijatém Požadavku s jeho jednoznačným identifikátorem.
- 10.6 Zhotovitel se zavazuje ke Službám údržby a podpory zprovoznit nejpozději ke dni zahájení jejich poskytování řešení pro monitoring provozu Systému, které bude sloužit k dohledu nad poskytováním Služeb údržby a podpory, na základě jehož výstupů je povinen vypracovávat a Objednateli doručovat přehledné a kompletní výkazy a výsledky poskytování Služeb údržby a podpory (dále jen „**Dílčí měsíční výkaz kvality poskytnutých služeb**“), ze kterých bude jednoznačně zřejmé, zda byly Služby údržby a podpory poskytovány v kvalitě definované v jednotlivých SLA dle této Smlouvy, resp. její Přílohy č. 1, a není-li pro určitou Službu SLA definováno, zda splňuje Specifikaci takovéto Služby sjednanou v této Smlouvě.
- 10.7 Dílčí měsíční výkazy kvality poskytnutých služeb budou vypracovávány vždy pro vyhodnocovací období 1 kalendářního měsíce (dále jen „**Vyhodnocovací období**“) a budou Objednateli doručeny nejpozději do 8 kalendářních dní od ukončení daného Vyhodnocovacího období. Dílčí měsíční výkazy kvality poskytnutých služeb schválené Objednatelům budou podkladem pro fakturaci Zhotovitele ve smyslu ustanovení odst. 6.4.5 Smlouvy.
- 10.8 Nebyly-li Služby údržby a podpory poskytnuty řádně, bude Dílčí měsíční výkaz kvality poskytnutých služeb vyčíslovat příslušnou slevu z ceny Služeb údržby a podpory v souladu s Přílohou č. 1 této Smlouvy.
- 10.9 V případě, že Služby údržby a podpory nebudou poskytovány řádně z důvodů zásahu vyšší moci, nezohledňuje se tato doba ve výpočtu SLA parametrů.
- 10.10 Doba, po kterou nebyly Služby údržby a podpory poskytovány z důvodu zásahu vyšší moci, bude zachycena v Dílčích měsíčních výkazech kvality poskytnutých služeb dle odst. 10.6 této Smlouvy s jednoznačným označením.
- 10.11 Ve vztahu k poskytování Služeb údržby a podpory se Zhotovitel dále zavazuje:
- 10.11.1 udržovat vlastní technické prostředky, které slouží k poskytování Služeb údržby a podpory, ve stavu umožňujícím nepřetržitý provoz a zabezpečení garantované a dohodnuté kvality poskytovaných Služeb údržby a podpory a prostředky dle tohoto odstavce Smlouvy bezodkladně uzpůsobit případným vyšším nárokům na zajištění řádného provozu Systému a poskytování Služeb údržby a podpory, které mohou nastat v průběhu trvání této Smlouvy v důsledku realizace Služeb rozvoje Zhotovitelem;
- 10.11.2 přijmout potřebná technická a věcná opatření tak, aby byla zajištěna integrita, důvěrnost a dostupnost uložených dat v souladu s účelem této Smlouvy;
- 10.11.3 písemně oznámit Objednateli požadovaný termín a rozsah odstávky Systému a též požadované termíny výluky Služeb údržby a podpory prováděné za účelem plánované údržby Systému (dále jen jako „**odstávka Systému**“), alespoň 10 pracovních dnů předem. Odstávka Systému je možná pouze se souhlasem Objednatele. Objednatel se zavazuje, že svůj souhlas nebude

bezodkladně odpírat. Pokud nebude souhlas udělen ve vztahu ke konkrétnímu termínu, není Zhotovitel oprávněn takovouto odstávku Systému provést a Objednatel je povinen bezodkladně navrhnout nový termín pro provedení údržby Systému. Takto sjednaná doba odstávky Systému se nezapočítává do procentuální dostupnosti Systému;

10.11.4 provádět nepřetržitý monitoring provozu Systému a Služeb údržby a podpory dle podmínek odst. 10.6 Smlouvy a zajišťovat průběžně správu pro optimální provoz Systému a Služeb údržby a podpory.

11. ZPŮSOB POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB ROZVOJE

- 11.1 Konkrétní předmět a rozsah Služeb rozvoje bude Objednatelem poptán výzvou k podání nabídky (dále jen „**Výzva**“), kterou Objednatel Zhotoviteli doručí na e-mailovou adresu Zhotovitele servis@spel.cz nebo prostřednictvím aplikace Helpdesk dle odst. 10.5 Smlouvy
- 11.2 Výzva k podání nabídky dle odst. 11.1 Smlouvy musí obsahovat následující náležitosti:
 - 11.2.1 specifikaci předmětu a rozsahu Služby rozvoje s případným uvedením výsledku Služby rozvoje, jehož má být dosaženo;
 - 11.2.2 odhad doby poskytování Služby rozvoje, případně dobu, do které musí poskytnuty výsledky Služby rozvoje;
 - 11.2.3 případně další podmínky poskytování Služby rozvoje.
- 11.3 Zhotovitel na základě Výzvy zpracuje závaznou nabídku na poskytování Služeb rozvoje, a to při respektování a případné konkretizaci požadavků Objednatele uvedených ve Výzvě (dále jen „**Nabídka**“). Zhotovitel je povinen ve své Nabídce uvést časový rozsah požadované Služby rozvoje (počet člověkodnů) a v návaznosti na něj pak cenu Služby rozvoje v souladu s cenovými podmínkami uvedenými v této Smlouvě. Zhotovitel doručí Objednateli Nabídku nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne obdržení Výzvy, nedohodnou-li se smluvní strany jinak. V případě, že časový rozsah uvedený Zhotovitelem v Nabídce a související odhad ceny Služeb rozvoje nebude dle názoru Objednatele adekvátní požadovaným Službám rozvoje, může Objednatel požádat o posouzení adekvátnosti odhadu časové náročnosti a ceny Služeb rozvoje nezávislého arbitra, kterého strany určí vzájemnou dohodou nejpozději při akceptaci Implementační analýzy; jméno a kontaktní údaje na arbitra budou doplněny do Přílohy č. 4 této Smlouvy. Rozhodnutí arbitra je pro smluvní strany závazné a stává se součástí Nabídky.
- 11.4 Objednatel je oprávněn na základě svého uvážení Nabídku Zhotovitele akceptovat jejím písemným potvrzením. Okamžikem akceptace Nabídky dochází k uzavření samostatné objednávky na poskytnutí Služeb rozvoje (dále jen „**Objednávka**“).
- 11.5 Objednatel je oprávněn učinit Výzvu ode dne zahájení Inicializace. Zhotovitel je povinen Objednateli obdržení Výzvy obratem potvrdit, nicméně nepotvrzení jejího obdržení nemá vliv na platnost a závaznost této Výzvy ve vztahu ke Zhotoviteli zejm. co se týká povinností dle odst. 11.3 této Smlouvy.
- 11.6 Má-li Zhotovitel výhrady k předmětu či podmínkám poskytování konkrétních Služeb rozvoje uvedených ve Výzvě, je oprávněn Objednateli navrhnout jejich úpravu, a to neprodleně po obdržení Výzvy, případně neprodleně poté, co vyjde najevo nutnost takové úpravy. Pokud Objednatel s návrhem úpravy předmětu či podmínek poskytování

Služeb rozvoje uvedených ve Výzvě souhlasí, sdělí tuto skutečnost Zhotoviteli. Pakliže Objednatel vyjádří svůj nesouhlas se Zhotovitelem navrženou úpravou, je Zhotovitel povinen poskytnout Služby rozvoje v rozsahu a za podmínek stanovených ve Výzvě. Objednatel je povinen vyjádřit svůj souhlas či nesouhlas do 5 pracovních dnů po obdržení písemné výhrady Zhotovitele. Lhůta pro podání Nabídky dle odst. 11.3 této Smlouvy počíná v takovém případě běžet od doručení vyjádření Objednatele dle předchozí věty.

- 11.7 Zhotovitel je povinen poskytnout Služby rozvoje v době či lhůtě (dle charakteru plnění) schválené Objednatelem v rámci příslušné Nabídky Zhotovitele.
- 11.8 Objednávka se považuje za smlouvu o dílo a na výstupy Služeb rozvoje se přiměřeně použijí ustanovení této Smlouvy upravující dodání Díla a poskytování Služeb údržby a podpory, ledaže by to povaha poptaného plnění vylučovala.
- 11.9 Pro vyloučení pochybností se stanoví, že Objednatel není v průběhu trvání této Smlouvy povinen poplat žádné Služby rozvoje.
- 11.10 Pro objednávání, akceptaci a hrazení Doplnění chybějících údajů do pasportu a Kontrolní činnosti nad evidencí TZ se přiměřeně použijí ustanovení o Službách rozvoje dle tohoto čl. 11 této Smlouvy.

12. ZPŮSOB POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB EXITU

- 12.1 Zhotovitel se zavazuje dle pokynů Objednatele poskytnout veškerou potřebnou součinnost, dokumentaci a informace, účastnit se jednání s Objednatelem a popřípadě třetími osobami za účelem plynulého a řádného převedení všech činností spojených s poskytováním Služeb údržby a podpory na Objednatele a/nebo nového poskytovatele, ke kterému dojde po skončení účinnosti této Smlouvy (dále jen „Exit“).
- 12.2 Za tímto účelem se Zhotovitel zavazuje ve lhůtách dle odst. 12.3 této Smlouvy vypracovat na základě pokynu Objednatele dokumentaci vymezující postup provedení Exitu (dále jen „Exitový plán“), a poskytnout plnění nezbytná k realizaci tohoto Exitového plánu za přiměřeného použití vhodných ustanovení této Smlouvy. Závazek dle tohoto ustanovení platí i po uplynutí doby trvání této Smlouvy, a to nejméně 1 rok po jejím ukončení.
- 12.3 Objednatel je oprávněn požádat o vypracování Exitového plánu nejdříve 1 rok před řádným ukončením účinnosti této Smlouvy, kdykoli spolu s odstoupením Objednatele od této Smlouvy, nebo i po odstoupení Zhotovitele od této Smlouvy. Zhotovitel se zavazuje vypracovat Exitový plán a poskytnout plnění nezbytná k jeho realizaci do 1 měsíce od doručení takového požadavku Objednatele, nestanoví-li Objednatel jinak. Vypracováním Exitového plánu se rozumí jeho schválení Objednatelem v souladu s odst. 7.3 této Smlouvy.
- 12.4 Smluvní strany se dohodly, že cena za vypracování Exitového plánu a poskytnutí plnění nezbytného k realizaci Exitového plánu či poskytování další součinnosti dle tohoto článku Smlouvy bude hrazena jako součin počtu člověkodnů poskytování Služeb exitu a jednotkové ceny za 1 člověkodenní Služby exitu dle odst. 6.4.2 této Smlouvy výše.
- 12.5 Pro objednávání, akceptaci a hrazení Služeb exitu se přiměřeně použijí ustanovení o Službách rozvoje dle čl. 11 této Smlouvy.

13. ROZŠÍŘENÍ C-ITS BACK OFFICE

- 13.1 Pro řádné fungování a provoz Systému je nezbytné mj. realizovat změny a úpravy C-ITS Back Office provozovaného u Objednatele externím provozovatelem.
- 13.2 Zhotovitel v rámci Implementační analýzy identifikuje a detailně odůvodní konkrétní úpravy, které je třeba na C-ITS Back Office s ohledem na řádný provoz Systému realizovat, jakož i nejzazší termíny realizace těchto změn s ohledem na harmonogram uvedený v odst. 5.1 této Smlouvy upřesněný v Implementační analýze. Zhotovitelem identifikované a požadované úpravy budou (po schválení Objednatelem) realizovány externím provozovatelem C-ITS Back Office na základě písemných požadavků Zhotovitele adresovaných Objednateli. Objednatel v případě schválení písemných požadavků Zhotovitele zajistí realizaci požadovaných úprav C-ITS Back Office u externího provozovatele.
- 13.3 Písemný požadavek Zhotovitele na realizaci úprav C-ITS Back Office musí obsahovat alespoň:
 - 13.3.1 popis požadované úpravy C-ITS Back Office s odkazem na příslušné ustanovení Implementační analýzy, ve kterém je změna odůvodněna; a
 - 13.3.2 nejzazší termín realizace požadované změny C-ITS Back Office.
- 13.4 Písemný požadavek na realizaci úprav C-ITS Back Office musí Zhotovitel vystavit a doručit Objednateli v dostatečném předstihu před požadovaným datem realizace předmětné úpravy, minimálně s předstihem 2 kalendářních měsíců, vždy však se zohledněním náročnosti požadované úpravy C-ITS Back Office.
- 13.5 V případě, že požadovaná úprava C-ITS Back Office nebude provozovatelem C-ITS Back Office realizována ve Zhotovitelem požadovaném termínu a pokud byl požadavek Zhotovitele vznesen s dostatečným termínem, není Zhotovitel v prodlení s plněním termínů dle odst. 5.1 této Smlouvy, resp. upřesněných v Implementační analýze.
- 13.6 Zhotovitel neodpovídá za nefunkčnost či vady Systému způsobené vadami C-ITS Back Office; doba nefunkčnosti Systému z důvodu nefunkčnosti C-ITS Back Office se nezohledňuje ve výpočtu SLA parametrů.

14. ZMĚNOVÉ ŘÍZENÍ

- 14.1 Kterákoliv ze smluvních stran je oprávněna písemně navrhnout změny Technické specifikace Díla před jeho dokončením, včetně změny schválené Implementační analýzy, a to v souladu se ZZVZ. Objednatel není povinen navrhovanou změnu akceptovat. Zhotovitel se zavazuje vynaložit veškeré úsilí, které po něm lze spravedlivě požadovat, aby změnu požadovanou Objednatelem akceptoval.
- 14.2 Zhotovitel se zavazuje provést hodnocení dopadů kteroukoliv smluvní stranou navrhovaných změn na termíny plnění, cenu a součinnost Objednatele. Zhotovitel je povinen toto hodnocení provést bez zbytečného odkladu, nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne doručení návrhu kterékoliv smluvní strany druhé smluvní straně.
- 14.3 Jakékoliv změny Technické specifikace nebo schválené Implementační analýzy musí být sjednány v souladu s příslušnými ustanoveními ZZVZ a rovněž písemně ve stejné formě, v jaké strany schvalují Implementační analýzu.

15. DALŠÍ POVINNOSTI SMLUVNÍCH STRAN

15.1 Zhotovitel se dále zavazuje:

- 15.1.1 přijmout potřebná opatření tak, aby byla zajištěna integrita, důvěrnost a dostupnost Systému a Díla v souladu s účelem této Smlouvy;
- 15.1.2 poskytovat plnění podle této Smlouvy vlastním jménem, na vlastní odpovědnost a v souladu s pokyny Objednatele řádně a včas, zejména se zohledněním délky trvání akceptačních procedur;
- 15.1.3 poskytovat plnění tak, aby byla dodržena garantovaná dostupnost Systému za sledované období (kalendářní měsíc) dle Přílohy č. 1 této Smlouvy,
- 15.1.4 poskytovat plnění podle této Smlouvy s péčí řádného hospodáře odpovídající podmínkám sjednaným v této Smlouvě; dostane-li se Zhotovitel do prodlení se svým plněním bez toho, aby to způsobil Objednatel či okolnosti vylučující odpovědnost po dobu delší než 30 kalendářních dnů, je Objednatel oprávněn zajistit náhradní plnění po dobu prodlení Zhotovitele jinou osobou; v takovém případě se Zhotovitel zavazuje nahradit v plném rozsahu náklady spojené s náhradním plněním;
- 15.1.5 upozorňovat Objednatele včas na všechny hrozící vady či výpadky svého plnění, jakož i poskytovat Objednateli veškeré informace, které jsou pro plnění Smlouvy nezbytné;
- 15.1.6 neprodleně oznámit písemnou formou Objednateli překážky, které mu brání v plnění předmětu Smlouvy a výkonu dalších činností souvisejících s plněním předmětu Smlouvy;
- 15.1.7 upozornit Objednatele na potenciální rizika vzniku škod a včas a řádně dle svých možností provést taková opatření, která riziko vzniku škod zcela vyloučí nebo sníží;
- 15.1.8 i bez pokynů Objednatele provést nutné úkony, které, ač nejsou předmětem této Smlouvy, budou s ohledem na nepředvídané okolnosti pro plnění Smlouvy nezbytné nebo jsou nezbytné pro zamezení vzniku škody; jde-li o zamezení vzniku škod nezapříčiněných Zhotovitelem, má Zhotovitel právo na úhradu nezbytných a účelně vynaložených nákladů;
- 15.1.9 postupovat při poskytování plnění podle této Smlouvy s odbornou péčí a aplikovat procesy „best practice“;
- 15.1.10 v případě potřeby průběžně komunikovat s Objednatelem a třetími osobami, vyžaduje-li to řádné dodání Díla či poskytnutí Služeb;
- 15.1.11 informovat Objednatele o plnění svých povinností podle této Smlouvy a o důležitých skutečnostech, které mohou mít vliv na výkon práv a plnění povinností smluvních stran;
- 15.1.12 zajistit, aby všechny osoby podílející se na plnění jeho závazků z této Smlouvy, které se budou zdržovat v prostorách nebo na pracovištích Objednatele či místech Objednatelem určených ve smyslu odst. 5.7 Smlouvy, dodržovaly účinné právní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a veškeré interní předpisy Objednatele či třetí osoby, s nimiž Objednatel Zhotovitele sám či prostřednictvím třetí osoby obeznámil;
- 15.1.13 chránit osobní údaje, data a duševní vlastnictví Objednatele a třetích osob;

- 15.1.14 upozorňovat Objednatele na možné rozšíření či změny Díla nebo Služeb za účelem jejich lepšího využívání pro stanovený účel;
- 15.1.15 upozorňovat Objednatele v odůvodněných případech na případnou nevhodnost pokynů Objednatele;
- 15.1.16 písemně oznámit Objednateli požadavky na uzpůsobení infrastruktury případným vyšším nárokům na zajištění řádného provozu Díla a poskytování Služeb, které mohou nastat v průběhu trvání této Smlouvy v důsledku poskytování Služeb rozvoje Zhotovitelem, a to neprodleně poté, co se o potřebě takovéhoho přizpůsobení infrastruktury dozví.
- 15.1.17 zajistit dodržování zákonných předpisů v oblasti pracovněprávní a BOZP a rovněž stejnou dobu splatnosti faktur vůči svým poddodavatelům jaká je stanovena odst. 6.8 této Smlouvy. Zhotovitel je rovněž povinen provádět platby svým poddodavatelům řádně a včas. Ve stejném rozsahu je Zhotovitel povinen zavázat i své poddodavatele ve vztahu k dalším článkům poddodavatelského řetězce. Objednatel je oprávněn kontrolovat splnění těchto povinností namátkově, formou vyžádání si relevantních podkladů od Zhotovitele, poddodavatelů či dalších subjektů v jeho poddodavatelském řetězci a Zhotovitel je povinen takové doklady Objednateli poskytnout nejpozději do 10 pracovních dnů od obdržení příslušné výzvy Objednatele. Za porušení tohoto odstavce se považuje jeden každý případ porušení zde uvedených povinností.
- 15.2 Zhotovitel dále bere na vědomí a výslovně souhlasí s tím, že Objednatel je v souladu s principy sociálně odpovědného veřejného zadávání oprávněn provést platby přímo konkrétnímu poddodavateli Zhotovitele, a to dle § 106 ZZVZ. Předpokladem provedení přímé platby poddodavateli je čestné prohlášení poddodavatele o tom, že Zhotovitel je v prodlení s úhradou odměny za poddodavatelské plnění provedené na základě této Smlouvy o více než 60 kalendářních dní, přičemž přílohou čestného prohlášení bude příslušný daňový doklad (faktura) vystavený poddodavatelem a potvrzení o jeho doručení Zhotoviteli. K oprávněnosti nároku poddodavatele si Objednatel vyžádá písemné stanovisko Zhotovitele, který je povinen jej doručit Objednateli do 3 dnů od výzvy Objednatele. Doručeným stanoviskem není Objednatel vázán, přihlédne však k němu při rozhodnutí, zda bude za Zhotovitele plnit. Pokud v uvedené lhůtě nebude stanovisko Zhotovitele Objednateli doručeno, má se za to, že je nárok poddodavatele oprávněný. Zhotovitel výslovně prohlašuje, že se Objednatel provedením přímé platby poddodavateli nemůže dostat do prodlení s platbou odměny, neboť provedením přímé platby poddodavateli závazek Objednatele v rozsahu částky fakturované poddodavatelem Zhotovitele jeho splněním zaniká.
- 15.3 Zhotovitel se zavazuje, že jakékoli plnění dle této Smlouvy nebude zatíženo jakýmkoli právními vadami či právy třetích osob, zejména takovými, ze kterých by pro Objednatele vyplynuly jakékoliv další finanční nebo jiné nároky ve prospěch třetích osob. V opačném případě Zhotovitel ponese veškeré důsledky takovéhoho porušení práv třetích osob a zároveň je povinen takové právní vady bez zbytečného odkladu na svůj náklad odstranit, resp. zajistit jejich odstranění. V případě, že by nárok třetí osoby vzniklý v souvislosti s plněním Zhotovitele podle této Smlouvy, bez ohledu na jeho oprávněnost, vedl k dočasnému či trvalému soudnímu zákazu či omezení užívání Systému či jeho části, zavazuje se Zhotovitel zajistit náhradní řešení a minimalizovat

dopady takovéto situace, a to bez dopadu na cenu Díla sjednanou podle této Smlouvy, přičemž současně nebudou dotčeny ani nároky Objednatele na náhradu škody.

- 15.4 Zhotovitel se dále zavazuje udržovat v platnosti a účinnosti po celou dobu účinnosti Smlouvy pojistné smlouvy dle čl. 17 této Smlouvy.
- 15.5 Zhotovitel se zavazuje zajistit nejpozději do 10 pracovních dnů, nestanoví-li Objednatel jinak, od uskutečnění jakékoli změny Systému provedené Zhotovitelem po dokončení Díla na základě této Smlouvy, která uvedla Systém do nesouladu s Dokumentací, aktualizaci Dokumentace Systému.
- 15.6 Zhotovitel se dále zavazuje poskytnout Objednateli veškeré informace potřebné ke splnění povinností Objednatele dle ZZVZ.
- 15.7 Zhotovitel se zavazuje poskytnout Objednateli potřebnou součinnost při výkonu finanční kontroly dle zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů.
- 15.8 Zhotovitel se zavazuje poskytnout Objednateli potřebnou součinnost při provádění bezpečnostního auditu u Objednatele. Objednatel je dále oprávněn vyvolat bezpečnostní audit u Zhotovitele dle své potřeby.
- 15.9 V souvislosti s poskytováním Služeb dle této Smlouvy nebude Objednatel jakkoliv nakládat s osobními údaji třetích osob, ani nebudou jakkoliv zpřístupněny Objednateli. Zhotovitel tímto prohlašuje, že dodržuje veškeré obecně závazné předpisy vztahující se na ochranu osobních údajů.
- 15.10 Zhotovitel písemně informuje Objednatele o tom, že se dozvěděl o některé z následujících skutečností, do 5 pracovních dnů od zjištění těchto skutečností:
- a) Zhotovitel nebo některý z jeho poddodavatelů, kterým Zhotovitel prokazoval kvalifikaci, nebo poddodavatel, pokud se budou podílet na dodání Zboží a poskytnutí Služeb podílem vyšším než 10 % Ceny, rozhodl o přesunutí svého sídla na území Ruské federace,
 - b) došlo k takové změně ve struktuře majitelů Zhotovitele nebo některého z jeho výše specifikovaných poddodavatelů, která vede k tomu, že je z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněn jakýmkoli ruským státním příslušníkem nebo fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku, přičemž se vlastnické podíly sčítají,
 - c) Zhotovitel nebo některý z jeho výše specifikovaných poddodavatelů začal jednat jménem nebo na pokyn jakéhokoli ruského státního příslušníka nebo fyzické či právnické osoby nebo subjektu či orgánu se sídlem v Rusku,
 - d) osobě, na kterou se vztahují mezinárodní sankce ve smyslu zákona č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, ve znění pozdějších předpisů, resp. ve smyslu přímo použitelných nařízeních EU [zejména 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 a nařízení Rady (EU) č. 208/2014 ze dne 5. března 2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině], vzniklo právo na převod finančních prostředků, které Zhotovitel obdrží od Objednatele za dodání Zboží a poskytnutí Služeb.

16. VLASTNICKÉ PRÁVO A UŽÍVACÍ PRÁVA

- 16.1 Zhotovitel prohlašuje, že vlastnické právo a nebezpečí škody na věci ke všem hmotným součástem plnění dle této Smlouvy předaným Zhotovitelem Objednateli v souvislosti s plněním této Smlouvy přechází na Objednatele dnem jejich protokolárního předání Objednateli.
- 16.2 Vzhledem k tomu, že součástí plnění dle této Smlouvy je 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 této Smlouvy poskytována licence za podmínek sjednaných dále v tomto článku této Smlouvy.
- 16.3 Objednatel je oprávněn veškeré součásti plnění považované za autorské dílo ve smyslu AZ (dále jen „**Autorské dílo**“) užívat dle níže uvedených podmínek. Smluvní strany předpokládají vytvoření Autorského díla především ve fázi vytvoření Díla; Autorské dílo však může být vytvořeno též v rámci poskytování Služeb, případně jako výsledek změnového řízení. Níže uvedené podmínky se vztahují na všechna Autorská díla bez ohledu na to, v které fázi plnění Smlouvy vznikla či byla poskytnuta.
- 16.4 Součástí plnění předmětu smlouvy mohou být především tato Autorská díla
- 16.4.1 Autorská díla jiných osob (výrobců), případně Zhotovitele (nebo jeho poddodavatelů) vytvořené před uzavřením této smlouvy nikoliv přímo pro Objednatele (dále jen „**SW produkt**“),
- 16.4.2 Dílo nebo jeho dokumentace jakožto Autorské dílo vytvořené přímo pro Objednatele (dále jen „**Vlastní Dílo**“),
- 16.4.3 Autorská díla jiných osob (výrobců), případně Zhotovitele (nebo jeho poddodavatelů) vytvořené před uzavřením této Smlouvy nikoliv přímo pro Objednatele, které je potřebné k využití dodatečného HW (dále jen „**SW k dodatečnému HW**“ nebo „**SW k dodatečným HW produktům**“).
- 16.5 Objednatel je oprávněn Autorské dílo užívat dle níže uvedených licenčních podmínek (dále jen „**Licence**“), a to od okamžiku účinnosti poskytnutí Licence, přičemž Zhotovitel poskytuje Objednateli Licenci s účinností, která nastává okamžikem předání plnění či jeho části, jehož je Autorské dílo součástí, případně zahájením poskytování plnění Služby nebo její části, jejíž 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:
- 16.5.1 Licence je nevýhradní a neomezená, a to zejména ke splnění účelu Smlouvy (je-li Autorským dílem počítačový program, vztahuje se Licence ve stejném rozsahu na Autorské dílo ve strojovém i zdrojovém kódu, jakož i na koncepční přípravky materiály);
- 16.5.2 Licence je bez časového (po dobu trvání majetkových práv autorských k příslušným Autorským dílům), územního a množstevního omezení a pro všechny způsoby užití; Licence je poskytnuta v maximálním rozsahu povoleném platnými právními předpisy;
- 16.5.3 Objednatel je oprávněn Autorská díla užívat v původní nebo jiným způsobem zpracované či jinak změněné podobě, samostatně nebo v souboru anebo ve spojení s jiným dílem či prvky;

- 16.5.4 Licence je bez potřeby jakéhokoliv dalšího svolení Zhotovitele udělena Objednateli s právem podlicence nebo je rovněž dále postupitelná jakékoliv třetí osobě;
- 16.5.5 Zhotovitel společně s Licencí poskytuje Objednateli právo provádět jakékoliv modifikace, úpravy, změny Autorského díla a dle svého uvážení do něj zasahovat, zpracovávat ho do dalších autorských děl, zařazovat ho do děl souborných či do databází apod., a to i prostřednictvím třetích osob;
- 16.5.6 Licence se vztahuje automaticky i na všechny nové verze, úpravy a překlady příslušných Autorských děl;
- 16.5.7 Licenci není Objednatel povinen využít, a to ani zčásti.
- 16.6 Licenční poplatek za výše uvedená oprávnění k příslušným Autorským dílům je zahrnut v ceně Díla (případně v jiné části ceny předmětu této Smlouvy, pokud Autorské dílo vzniklo či bylo poskytnuto v jiné fázi plnění Smlouvy než v rámci Díla, zejména v rámci Služeb rozvoje) s přihlédnutím k účelu Licence a způsobu a okolnostem užití Autorských děl a k územnímu a časovému a množstevnímu rozsahu Licence. Vyžaduje-li užívání Licence úhradu maintenance, je tato po dobu účinnosti Smlouvy zahrnuta v cenách předmětu plnění. Užití Systému po ukončení účinnosti Smlouvy nebude vyžadovat úhradu maintenance pro Vlastní Dílo.
- 16.7 V souvislosti s oprávněními dle odst. 7.5 Smlouvy je Zhotovitel povinen nejpozději v rámci akceptace plnění předmětu Smlouvy nebo jeho části předat Objednateli zdrojový kód každé jednotlivé části Autorského díla, která je počítačovým programem a která je Objednateli poskytována na základě této smlouvy. Zdrojový kód musí zaručovat možnost ověření, že je kompletní a ve správné verzi, tzn. umožňující kompilaci, instalaci, spuštění a ověření funkcionality. Zdrojový kód bude Objednateli Zhotovitelem předán v souladu s Přílohou č. 9 této Smlouvy.
- 16.8 Povinnost Zhotovitele uvedená v odst. 16.7 smlouvy se použije i pro jakékoliv opravy, změny, doplnění, upgrade nebo update zdrojového kódu každé jednotlivé části Autorského díla, která je počítačovým programem, k nimž dojde při plnění smlouvy nebo v rámci záručních oprav, jsou-li řešeny v rámci smlouvy (dále jen „**Změna zdrojového kódu**“). Dokumentace Změny zdrojového kódu musí obsahovat podrobný popis a komentář každého zásahu do zdrojového kódu.
- 16.9 Součástí plnění dle této Smlouvy může být tzv. proprietární software, u kterého Zhotovitel nemůže Objednateli poskytnout oprávnění dle odst. 16.5 této Smlouvy nebo to po něm nelze spravedlivě požadovat, a to pouze za splnění některé z následujících podmínek:
- 16.9.1 jedná se o software renomovaných výrobců, jenž je na trhu běžně dostupný, tj. je nabízený na území České republiky alespoň třemi na sobě nezávislými a vzájemně nepropojenými subjekty oprávněnými takový software upravovat a který je v době uzavření této Smlouvy prokazatelně užíván v produktivním prostředí nejméně u deseti na sobě nezávislých a vzájemně nepropojených subjektů. Zhotovitel je povinen poskytnout Objednateli o této skutečnosti písemné prohlášení a na výzvu Objednatele tuto skutečnost prokázat;
- 16.9.2 jedná se o software, u kterého Zhotovitel poskytne s ohledem na jeho (i) marginální význam, (ii) nekomplikovanou propojitelnost či (iii) oddělitelnost a nahraditelnost v rámci plnění této Smlouvy bez nutnosti vynakládání výraznějších prostředků, písemnou garanci, že další rozvoj Díla

nebo Služeb či jejich části jinou osobou než Zhotovitelem je možné provádět bez toho, aby tím byla dotčena práva autorů takového softwaru, neboť nebude nutné zasahovat do zdrojových kódů takového softwaru anebo proto, že případné nahrazení takového softwaru nebude představovat výraznější komplikaci a náklad na straně Objednatele;

16.9.3 Zhotovitel Objednateli k software poskytne nebo zprostředkuje poskytnutí úplných komentovaných zdrojových kódů software a bezpodmínečného práva provádět jakékoliv modifikace, úpravy, změny takového software a dle svého uvážení do něj zasahovat, zapracovávat ho do dalších autorských děl, zařazovat ho do děl souborných či do databází apod., a to i prostřednictvím třetích osob. Poskytování zdrojových kódů se řídí odst. 16.7 a 16.8 a Přílohou č. 9 této Smlouvy

(dále jen „**Proprietární software**“).

V takovém případě postačí, aby Objednatel nabyl k Proprietárnímu software nevýhradní oprávnění užít jej způsobem potřebným pro účely a cíle této Smlouvy nejméně po dobu trvání této Smlouvy a po jejím skončení až do uplynutí 5 kalendářních let po roce, ve kterém skončila účinnost této Smlouvy, na území České republiky, a to včetně práva Objednatele do Proprietárního software zasahovat, pokud tak stanoví příslušné ustanovení odst. 16.9.1, 16.9.2 nebo 16.9.3 této Smlouvy (nelze-li to na Zhotoviteli spravedlivě požadovat a není-li to v rozporu s odst. 16.9.1, 16.9.2 nebo 16.9.3 Smlouvy, nemusí být Objednateli k Proprietárnímu softwaru předány zdrojové kódy a stejně tak nemusí být poskytnuto právo Objednatele do Proprietárního softwaru zasahovat, vždy však musí být předána kompletní uživatelská, administrátorská a provozní dokumentace). Zhotovitel je povinen samostatně zdokumentovat veškeré využití Proprietárního software v rámci plnění dle smlouvy.

- 16.10 Je-li součástí plnění tzv. open source software, u kterého Zhotovitel nemůže Objednateli poskytnout oprávnění dle odst. 16.5 této Smlouvy nebo to po něm nelze spravedlivě požadovat, je Zhotovitel povinen zajistit, aby se jednalo o open source software, který je veřejnosti poskytován zdarma, včetně zdrojových kódů, úplné původní uživatelské, provozní a administrátorské dokumentace a práva takový software měnit a současně je povinen zajistit, že právo Objednatele takový open source software užít (např. licence) a způsob jeho použití nesmí kontaminovat zdrojový kód jakékoliv části plnění dle této Smlouvy, které jsou počítačovým programem, povinností jejich zveřejnění jakékoliv třetí straně.
- 16.11 Udělení veškerých práv uvedených v tomto článku Smlouvy nelze ze strany Zhotovitele vypovědět a na jejich udělení nemá vliv ukončení účinnosti Smlouvy.
- 16.12 S nositeli chráněných práv duševního vlastnictví vzniklých v souvislosti s realizací předmětu této Smlouvy je Zhotovitel povinen vždy smluvně zajistit možnost nakládání s těmito právy Objednatelem v rozsahu definovaném tímto článkem Smlouvy.
- 16.13 Zhotovitel podpisem této Smlouvy výslovně prohlašuje, že odměna za veškerá oprávnění poskytnutá Objednateli dle tohoto článku Smlouvy je již zahrnuta v ceně Díla dle odst. 6.1. této Smlouvy.
- 16.14 Smluvní strany dále výslovně prohlašují, že pokud při poskytování plnění dle této Smlouvy vznikne činností Zhotovitele a Objednatele dílo spoluautorů a nedohodnou-li se smluvní strany výslovně jinak, bude se mít za to, že je Objednatel oprávněn vykonávat majetková autorská práva k dílu spoluautorů tak, jako by byl jejich

výlučným vykonavatelem, a že Zhotovitel udělil Objednateli souhlas k jakékoliv změně nebo jinému zásahu do díla spoluautorů. Cena Díla dle této Smlouvy je stanovena se zohledněním tohoto ustanovení a Zhotoviteli nevzniknou v případě vytvoření díla spoluautorů žádné nové nároky na odměnu.

- 16.15 Pokud bude výsledkem nebo součástí plnění dle této Smlouvy databáze, která splňuje znaky Autorského díla dle AZ, poskytne Zhotovitel Objednateli k databázi shodná oprávnění jako k jakémukoliv jinému Autorskému dílu dle odst. 16.3 této Smlouvy, a to ke stejnému okamžiku jako je určen v odst. 16.5 této Smlouvy. Současně je Objednatel v postavení pořizovatele databáze ve smyslu § 88 AZ, což pro vyloučení jakýchkoliv pochybností rovněž zahrnuje i právo na vytěžování nebo zužitkování nebo zveřejnění (poskytnutí) databáze třetím osobám nebo k využití celého obsahu databáze nebo její kvalitativně nebo kvantitativně podstatné části. Cena za případná oprávnění k databázi včetně práv pořizovatele databáze je součástí ceny Díla dle odst. 6.1. této Smlouvy. Zhotovitel není oprávněn databázi bez souhlasu Objednatele užívat (mimo užití pro plnění předmětu smlouvy Zhotovitelem).
- 16.16 Bude-li Autorské dílo nebo jeho část dílem zaměstnaneckým (§ 58 AZ) nebo dílem kolektivním (§ 59 AZ), je Zhotovitel 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. Akceptací části předmětu Smlouvy, které je Autorským dílem, Zhotovitel 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.
- 16.17 Smluvní strany prohlašují, že pokud nastanou pochybnosti o rozsahu práv Objednatele k předmětu Smlouvy, a to i kdykoliv budoucnu, budou všechna ustanovení této Smlouvy a jejích příloh vykládána s ohledem na účel a cíle Smlouvy a vůli smluvních stran poskytnout Objednateli takový předmět Smlouvy, u něhož není dán vendor lock-in a s kterým může Objednatel volně nakládat, zejména ho jakkoliv modifikovat, upravovat, měnit, zasahovat do něj, a to i prostřednictvím třetích osob, aniž by mu v tom bránily jakékoliv právní překážky nebo překážky neprávní na straně Zhotovitele nebo jím způsobené (např. nedostatečná dokumentace či zdrojové kódy či nedostatek součinnosti Zhotovitele zejména při realizaci Exitu a souvisejících služeb).
- 16.18 Zhotovitel je povinen předat Objednateli na jeho žádost kdykoliv za účinnosti této Smlouvy i po jejím skončení potvrzení o všech poskytnutých Licencích (dále jen „Licenční dokumenty“), a to nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne doručení takové žádosti Objednatele. Z obsahu Licenčních dokumentů bude jednoznačně zřejmé, že všechny Licence jsou poskytnuty v rozsahu a způsobem uvedeným v tomto článku Smlouvy, že Zhotovitel vypořádal všechna práva s autory děl zaměstnaneckých či kolektivních. Předání Licenčních dokumentů má pouze deklaratorní účinky, Objednatel nabývá veškerých práv dle tohoto čl. 16 této Smlouvy i v případě, že Zhotovitel v Licenčních dokumentech neuvede veškerá oprávnění, údaje či prohlášení.
- 16.19 V případě, že výsledkem dodaného plnění na základě této Smlouvy bude plnění mající charakter průmyslového vlastnictví (patent, užitný vzor, průmyslový vzor atd.), zavazuje se Zhotovitel poskytnout Objednateli k takovému plnění ke dni dodání takového plnění, resp. ke dni předání dokumentace, licenci. Na licenci k užití průmyslového vlastnictví se ustanovení tohoto čl. 16 této Smlouvy použije přiměřeně.

- 16.20 Je-li součástí Díla jakýkoliv standardizovaný software zhotovený (vytvořený) třetí osobou, jenž nemá povahu díla vytvořeného na objednávku ve smyslu AZ (též SW produkt), je Zhotovitel povinen doložit Objednateli, že Licence k standardizovanému software jsou registrovány u jednotlivých původců takového software na jméno Objednatele jako jejich držitele, a že údržba a podpora je registrována na jméno Objednatele u poskytovatele podpory takového standardizovaného software.
- 16.21 Licence dat
- 16.21.1 Veškerý datový obsah vytvořený v Systému nebo jeho subsystémech, tedy veškerá data, a k nim se vážící licenční práva, náleží Objednateli. Objednatel je jediným vlastníkem obsahu (dat) zaznamenaného v Systému nebo jeho subsystémech.
- 16.21.2 S daty v Systému nebo jeho subsystémech nakládá Objednatel dle svého uvážení a může je zpracovávat v jakýchkoliv dalších subsystémech nebo částech Systému.
- 16.21.3 Zhotovitel odpovídá za konzistentnost dat a za data samotná při realizaci jakýchkoli úprav, nebo aktualizací, v důsledku změn datového modelu, nebo implementace programového vybavení dle smlouvy v produkčním prostředí Systému.
- 16.21.4 Zhotovitel neodpovídá za data chybně zadaná Objednatelem a ani za zpracování dat Objednatelem v systémech třetích stran.
- 16.21.5 Objednatel v rámci svých pokynů a smluvních ustanovení, umožní v omezeném, definovaném rozsahu, výhradně za účelem poskytování služeb k Systému nebo jeho subsystémech, pracovat Zhotoviteli s daty Objednatele.
- 16.22 Zhotovitel je povinen Objednateli uhradit jakoukoli majetkovou a nemajetkovou újmu vzniklou v důsledku toho, že Objednatel nemohl předmět této Smlouvy užívat řádně a nerušeně. Jestliže se jakékoliv prohlášení Zhotovitele v tomto článku Smlouvy ukáže nepravdivým nebo Zhotovitel poruší jinou povinnost dle tohoto článku Smlouvy nebo povinnosti dle odst. 15.3 této Smlouvy, jde o podstatné porušení smlouvy a Objednateli vzniká nárok na smluvní pokutu ve výši 1.000.000 Kč za každé takové porušení povinnosti. Smluvní pokuta dle předchozí věty se nepoužije na případ prodlení s předáním Licenčních dokumentů, za které Objednateli náleží smluvní pokuta ve výši 10.000 Kč za každý započatý kalendářní den prodlení Zhotovitele. Zaplacením smluvní pokuty není nijak dotčeno ani omezeno právo Objednatele na náhradu škody, kterou lze vymáhat vedle smluvní pokuty v plné výši.

17. POJIŠTĚNÍ

- 17.1 Zhotovitel zavazuje udržovat v platnosti a účinnosti po celou dobu účinnosti Smlouvy pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Zhotovitelem třetí osobě (zejména Objednateli), a to tak, že limit pojistného plnění vyplývající z pojistné smlouvy nesmí být nižší než 10.000.000,- Kč za rok.
- 17.2 Pojistnou smlouvu nebo pojistné certifikáty dle tohoto čl. 17 Smlouvy je Zhotovitel povinen předložit Objednateli nejpozději do 10 pracovních dnů ode dne první výzvy Objednatele a dále kdykoliv bezodkladně po dalším písemném vyžádání Objednatele. Nepředložením pojistné smlouvy nebo pojistného certifikátu do 1 měsíce po vyžádání ze strany Objednatele vzniká právo Objednatele na odstoupení od Smlouvy.

18. ZÁRUKA

- 18.1 Zhotovitel poskytuje záruku, že každá část Díla má ke dni její akceptace funkční vlastnosti stanovené touto Smlouvou a v Implementační analýze, a je způsobilá k použití pro účely stanovené v této Smlouvě nebo v souladu s touto Smlouvou. Dále Zhotovitel poskytuje Objednateli záruku, že pokud mají být na základě Služeb rozšířeny či upraveny funkční vlastnosti Systému, budou výsledné vlastnosti v souladu se zadáním Objednatele a Systém si zachová svoji použitelnost v souladu se stanoveným účelem.
- 18.2 Zhotovitel poskytuje záruku za jakost každé jednotlivé části Díla od okamžiku její akceptace po dobu 48 měsíců od akceptace Díla jako celku. Za změny Díla provedené třetí osobou Zhotovitel neodpovídá a neposkytuje k nim záruku; Zhotovitel však odpovídá a záruku dle tohoto ustanovení poskytuje k jakékoli jim dodané části Díla a k Dílu jako celku, pokud neprokáže, že změna Díla provedená třetí osobou způsobila, že Dílo není nadále způsobilé k užití v souladu s touto Smlouvou.
- 18.3 Po dobu poskytování Služeb údržby a podpory budou veškeré záruční i mimozáruční vady Systému řešeny plněním Zhotovitele poskytovaným v rámci těchto Služeb. Toto ustanovení se dále žádným způsobem nedotýká práv Objednatele z vadného plnění.

19. OPRÁVNĚNÉ OSOBY

- 19.1 Každá ze smluvních stran jmenuje oprávněnou osobu, popř. zástupce oprávněné osoby. Oprávněné osoby budou zastupovat smluvní stranu ve smluvních, obchodních a technických záležitostech souvisejících s plněním této Smlouvy. Pro vyloučení pochybností se smluvní strany dohodly, že:
- 19.1.1 Smluvně pověřená osoba je oprávněna vést s druhou smluvní stranou jednání obchodního charakteru, měnit či rušit tuto Smlouvu a uzavírat k ní dodatky dle odst. 25.3 této Smlouvy;
- 19.1.2 Vedoucí týmu je osoba oprávněna vést s druhou stranou jednání obchodního charakteru, jednat v rámci změnového řízení dle čl. 14 této Smlouvy, jednat v rámci akceptačních procedur a při předávání a převzetí plnění dle Smlouvy, zejména podepisovat příslušné akceptační, předávací či jiné protokoly dle této Smlouvy, řešit konfliktní situace a vést jednání v souvislosti s uplatňováním sankcí dle této Smlouvy;
- 19.1.3 Osoba oprávněná jednat ve věcech technických připravuje technická zadání, schvaluje výstupy, podepisuje akceptační protokoly, rozhoduje a technicky zdůvodňuje dílčí úlohy.
- 19.2 Jména oprávněných osob jsou uvedena v Příloze č. 4 této Smlouvy a jejich role stanoví tato Smlouva.
- 19.3 Smluvní strany jsou oprávněny změnit oprávněné osoby, jsou však povinny na takovou změnu druhou smluvní stranu písemně upozornit. Zmocnění zástupce oprávněné osoby musí být písemné s uvedením rozsahu zmocnění.
- 19.4 Oprávněné osoby dle odst. 19.1.2 a odst. 19.1.3 Smlouvy nejsou zmocněny k jednání, jež by mělo za přímý následek změnu této Smlouvy nebo jejího předmětu.

20. OCHRANA INFORMACÍ A ZPRACOVÁNÍ OSOBNÍCH ÚDAJŮ

Důvěrné informace

- 20.1 Smluvní strany jsou si vědomy toho, že v rámci plnění závazků z této Smlouvy:
- 20.1.1 si mohou vzájemně vědomě nebo opominutím poskytnout informace, které budou považovány za důvěrné (dále jen „**důvěrné informace**“),
 - 20.1.2 mohou jejich zaměstnanci a osoby v obdobném postavení získat vědomou činností druhé strany nebo i jejím opominutím přístup k důvěrným informacím druhé strany.
- 20.2 Smluvní strany se zavazují, že žádná z nich nezpřístupní třetí osobě důvěrné informace, které při plnění této Smlouvy získala od druhé smluvní strany.
- 20.3 Za třetí osoby podle odst. 20.2 Smlouvy se nepovažují:
- 20.3.1 zaměstnanci smluvních stran a osoby v obdobném postavení,
 - 20.3.2 orgány smluvních stran a jejich členové,
 - 20.3.3 ve vztahu k důvěrným informacím Objednatele poddodavatelé Zhotovitele,
 - 20.3.4 ve vztahu k důvěrným informacím Zhotovitele externí dodavatelé Objednatele, a to i potenciální,
- za předpokladu, že se podílejí na plnění této Smlouvy nebo na plnění spojeném s plněním dle této Smlouvy či lze důvodně předpokládat, že na takovém plnění budou podílet, důvěrné informace jsou jim zpřístupněny výhradně za tímto účelem a zpřístupnění důvěrných informací je v rozsahu nezbytně nutném pro naplnění jeho účelu a za stejných podmínek, jaké jsou stanoveny smluvními stranám v této Smlouvě.
- 20.4 Veškeré informace poskytnuté Objednatelem Zhotoviteli se považují za důvěrné, není-li stanoveno jinak. Veškeré informace poskytnuté Zhotovitelem Objednateli se považují za důvěrné, pouze pokud na jejich důvěrnost Zhotovitel Objednatele předem písemně upozornil a objednatel Zhotoviteli písemně potvrdil svůj závazek důvěrnost těchto informací zachovávat. Pokud jsou důvěrné informace Zhotovitele poskytovány v písemné podobě anebo ve formě textových souborů na elektronických nosičích dat (médiiích), je Zhotovitel povinen upozornit Objednatele na důvěrnost takového materiálu též jejím vyznačením alespoň na titulní stránce nebo přední straně média.
- 20.5 Bez ohledu na výše uvedená ustanovení se veškeré informace vztahující se k předmětu této Smlouvy a příslušné dokumentaci považují výlučně za důvěrné informace Objednatele a Zhotovitel je povinen tyto informace chránit v souladu s touto Smlouvou. Zhotovitel při tom bere na vědomí, že povinnost ochrany těchto informací podle tohoto článku se vztahuje pouze na Zhotovitele.
- 20.6 Bez ohledu na výše uvedená ustanovení se za důvěrné nepovažují informace, které:
- 20.6.1 se staly veřejně známými, aniž by jejich zveřejněním došlo k porušení závazků přijímající smluvní strany či právních předpisů,
 - 20.6.2 měla přijímající strana prokazatelně legálně k dispozici před uzavřením této Smlouvy, pokud takové informace nebyly předmětem jiné, dříve mezi smluvními stranami uzavřené smlouvy o ochraně informací,

- 20.6.3 jsou výsledkem postupu, při kterém k nim přijímající strana dospěje nezávisle a je to schopna doložit svými záznamy nebo důvěrnými informacemi třetí strany,
- 20.6.4 po podpisu této Smlouvy poskytne přijímající straně třetí osoba, jež není omezena v takovém nakládání s informacemi,
- 20.6.5 je-li zpřístupnění informace vyžadováno zákonem či jiným právním předpisem včetně práva EU nebo závazným rozhodnutím oprávněného orgánu veřejné moci.
- 20.7 Za důvěrné informace se ve smyslu tohoto čl. 20 Smlouvy zejména nepovažují:
 - 20.7.1 ustanovení této Smlouvy včetně jejích příloh,
 - 20.7.2 výše ceny uhrazené za plnění dle této Smlouvy v jednotlivém kalendářním roce,
 - 20.7.3 zdrojové kódy ve smyslu čl. 16 Smlouvy.
- 20.8 Za porušení povinnosti mlčenlivosti Zhotovitele se považují též případy, kdy tuto povinnost poruší kterákoliv z osob uvedených v odst. 20.3 Smlouvy, které daná smluvní strana poskytla důvěrné informace druhé smluvní strany.
- 20.9 Poruší-li Zhotovitel povinnosti vyplývající z této Smlouvy ohledně ochrany důvěrných informací, je povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 500.000,- Kč za každé porušení takové povinnosti.
- 20.10 Ukončení účinnosti této Smlouvy z jakéhokoliv důvodu se nedotkne ustanovení tohoto článku Smlouvy a jejich účinnost včetně ustanovení o sankcích přetrvá bez omezení i po ukončení účinnosti této Smlouvy.

Zpracování osobních údajů

- 20.11 Smluvní strany berou na vědomí, že každá z nich může v roli správce zpracovávat osobní údaje fyzických osob vystupujících na straně druhé Smluvní strany (identifikační a kontaktní údaje, pracovní či korporátní zařazení a záznamy komunikace) a případně dalších osob zapojených na plnění této Smlouvy jakožto subjektů údajů, a to pro následující účely:
 - 20.11.1 uzavření a plnění smluv s dodavateli a smluvními partnery;
 - 20.11.2 vnitřní administrativní potřeby, evidence a statistika;
 - 20.11.3 ochrana majetku a osob správce;
 - 20.11.4 ochrana práv a právních nároků správce;
 - 20.11.5 plnění obecných zákonných povinností správce.
- 20.12 Právními základy pro zpracování osobních údajů dle výše uvedených účelů jsou:
 - 20.12.1 oprávněný zájem správce na uzavření smluv a plnění uzavřených smluv (pro účel dle odst. 20.11.1 výše);
 - 20.12.2 oprávněný zájem správce na evidenci uzavřených smluv a na tvorbě statistik a evidencí správce (pro účel dle odst. 20.11.2 výše), ochraně jeho majetku, zaměstnanců a třetích osob (pro účel dle odst. 20.11.3 výše), ochraně právních nároků správce (pro účel dle odst. 20.11.4. výše);

- 20.12.3 plnění právních povinností správce, zejména z oblasti daňové a účetní (pro účel dle odst. 20.11.5 výše).
- 20.13 Osobní údaje budou zpracovávány pro účel dle odst. 20.11.1 výše po dobu účinnosti Smlouvy, pro účely dle odst. 20.11.2 až 20.11.4. výše po dobu trvání promlčecí doby, včetně doby pokrývající její případné stavení či přerušení, typicky však ne déle než šestnáct (16) let po ukončení účinnosti Smlouvy a pro účel dle odst. 20.11.5 výše po dobu plnění příslušných zákonných povinností.
- 20.14 Subjekty údajů jsou v případech stanovených právními předpisy oprávněny:
- 20.14.1 požadovat přístup k osobním údajům;
 - 20.14.2 požadovat opravu, doplnění či výmaz osobních údajů;
 - 20.14.3 požadovat vysvětlení zpracování osobních údajů;
 - 20.14.4 vznést námitku proti zpracování osobních údajů; a
 - 20.14.5 využít práva podat stížnost proti zpracování osobních údajů k Úřadu pro ochranu osobních údajů.
- 20.15 Smluvní strany se zavazují informovat subjekty údajů vystupující či zapojené do plnění Smlouvy na jejich straně o zpracování jejich osobních údajů dle této kapitoly. Detailní informace o zpracování osobních údajů dle tohoto článku jsou dostupné u Smluvní strany vystupující jako správce. Veškerá práva lze uplatnit prostřednictvím kontaktů Smluvních stran uvedených v záhlaví Smlouvy, anebo jiným, později sděleným, způsobem.
- 20.16 Aniž by tím byla dotčena jiná ustanovení tohoto článku, Smluvní strany se zavazují chránit rovněž veškeré osobní údaje osob nespádajících do kategorií specifikovaných v odst. 20.11 výše, se kterými se v rámci výkonu práv a/nebo plnění povinností dle této Smlouvy seznámí, a zavazují se o těchto osobních údajích zachovávat mlčenlivost a plnit ve vztahu k nim všechny povinnosti vyplývající z právních předpisů na ochranu osobních údajů. V případě, že by při plnění této Smlouvy mělo docházet ke zpracování osobních údajů Zhotovitelem jakožto zpracovatelem pro Objednatele jako správce, zavazují se Smluvní strany na žádost Objednatele uzavřít smlouvu o zpracování osobních údajů, jejíž vzor tvoří Přílohu č. 7 této Smlouvy.

21. NÁHRADA ŠKODY

- 21.1 Každá ze stran nese odpovědnost za způsobenou škodu v rámci platných právních předpisů a této Smlouvy. Obě strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k předcházení škodám a k minimalizaci vzniklých škod.
- 21.2 Zhotovitel odpovídá Objednateli za veškeré škody, způsobené porušením této Smlouvy. Zhotovitel se zároveň zavazuje Objednatele odškodnit za jakékoliv škody, které mu v důsledku porušení povinností Zhotovitele vzniknou v důsledku pravomocného rozhodnutí soudu či jiného státního orgánu.
- 21.3 Zhotovitel odpovídá Objednateli za škodu, která mu vznikne z důvodu vrácení jakékoliv dotace či příspěvku, který obdržel nebo měl obdržet na krytí nákladů plnění dle této Smlouvy, a které mu byly odňaty nebo neposkytnuty z důvodů stojících na straně Zhotovitele.

- 21.4 Žádná ze stran neodpovídá za škodu, která vznikla v důsledku věcně nesprávného nebo jinak chybného zadání, které obdržela od druhé strany. V případě, že Objednatel poskytl Zhotoviteli chybné zadání a Zhotovitel s ohledem na svou povinnost dodat Dílo nebo 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.
- 21.5 Žádná ze smluvních stran nemá povinnost nahradit škodu způsobenou porušením svých povinností vyplývajících z této Smlouvy, bránila-li jí v jejich splnění některá z překážek vylučujících povinnost k náhradě škody ve smyslu § 2913 odst. 2 občanského zákoníku.
- 21.6 Smluvní strany se zavazují upozornit druhou smluvní stranu bez zbytečného odkladu na vzniklé okolnosti vylučující odpovědnost bránící řádnému plnění této Smlouvy. Smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k odvrácení a překonání okolností vylučujících odpovědnost.
- 21.7 Případná náhrada škody bude zaplacená v měně platné na území České republiky, přičemž pro propočet na tuto měnu je rozhodný kurs České národní banky ke dni vzniku škody.
- 21.8 Každá ze smluvních stran je oprávněna požadovat náhradu škody i v případě, že se jedná o porušení povinnosti, na kterou se vztahuje smluvní pokuta či sleva z ceny, a to v celém rozsahu.

22. SANKCE

- 22.1 Smluvní strany se dohodly, že:
- 22.1.1 v případě prodlení Zhotovitele s dodáním Implementační analýzy dle odst. 3.1.1 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení,
- 22.1.2 v případě prodlení Zhotovitele s provedením dílčí podetapy č. 1 nebo dílčí podetapy č. 2 etapy 1 dle přílohy č. 8 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení (tím není dotčen nárok Objednatele na smluvní pokutu dle odst. 22.1.1 Smlouvy),
- 22.1.3 v případě prodlení Zhotovitele s provedením Implementace Systému dle odst. 3.1.2 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč za každý i započatý den prodlení (tím není dotčen nárok Objednatele na smluvní pokutu dle odst. 22.1.1 Smlouvy),
- 22.1.4 v případě prodlení Zhotovitele s provedením Realizace ověřovacího provozu Systému dle odst. 3.1.3 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč za každý i započatý den prodlení (tím není dotčen nárok Objednatele na smluvní pokutu dle odst. 22.1.1 Smlouvy),
- 22.1.5 v případě prodlení Zhotovitele se zahájením poskytování Služeb údržby a podpory vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení (tím není dotčen nárok Objednatele na smluvní pokutu dle odst. 22.1.1 a odst. 22.1.3 Smlouvy),
- 22.1.6 v případě prodlení s poskytnutím výsledku Služeb rozvoje, Doplnění chybějících údajů do pasportu či Kontrolní činnosti nad evidencí TZ podle

jednotlivé Objednávky vzniká objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení,

- 22.1.7 v případě, že Systém nebude splňovat požadavky na jeho dostupnost stanovenou dle SLA ve smyslu Přílohy č. 1 této Smlouvy, má Objednatel nárok na slevu z ceny ve výši uvedené v Příloze č. 1 této Smlouvy pro příslušné snížení procentuální dostupnosti Systému za sledované období (kalendářní měsíc) proti stanovené hodnotě.
 - 22.1.8 v případě prodlení Zhotovitele se zajištěním on-line podpory a Helpdesku v zaručeném rozsahu dle Přílohy č. 1 této Smlouvy má Objednatel nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každou započatou hodinu takového prodlení Zhotovitele (za prodlení se považuje výpadek byť jen jednoho z uvedených kanálů podpory);
 - 22.1.9 v případě prodlení Zhotovitele s vyřešením události (incidentu nebo požadavku) v termínech dle Přílohy č. 1 Smlouvy, má Objednatel nárok na slevu z ceny ve výši specifikované v Příloze č. 1 Smlouvy, a to v návaznosti na prioritu řešení dané události a dobu jejího skutečného vyřešení Zhotovitelem,
 - 22.1.10 v případě prodlení Zhotovitele s předáním jakékoliv části dokumentovaného zdrojového kódu podle čl. 16 této Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení;
 - 22.1.11 v případě prodlení Poskytovatele s vypracováním Exitového plánu nebo v případě prodlení s poskytnutím plnění nezbytných k jeho realizaci do 1 měsíce od doručení požadavku Objednatele dle odst. 12.2 této Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč za každý i započatý den prodlení.
- 22.2 Smluvní strany se dále dohodly, že:
- 22.2.1 v případě prodlení Zhotovitele s předložením kterékoli pojistné smlouvy Objednateli ve lhůtě dle odst. 17 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení s předložením každé pojistné smlouvy;
 - 22.2.2 v případě prodlení Zhotovitele s provedením aktualizace Dokumentace v termínech stanovených dle odst. 15.5 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý i započatý den prodlení;
 - 22.2.3 v případě porušení povinnosti Zhotovitele alokovat na plnění dle této Smlouvy kapacitu členů realizačního týmu a provádět jejich změny pouze se souhlasem Objednatele dle odst. 3.5 nebo poskytovat plnění dle této Smlouvy s využitím poddodavatelů uvedených v Příloze č. 3 této Smlouvy dle odst. 3.6 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každé jednotlivé porušení takovéto povinnosti.
 - 22.2.4 v případě porušení povinnosti Zhotovitele doručit Objednateli příslušný Dílčí měsíční výkaz kvality poskytnutých služeb nejpozději do 8 kalendářních dní od ukončení daného Vyhodnocovacího období dle odst. 10.7 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každé jednotlivé porušení takovéto povinnosti;

- 22.2.5 v případě porušení povinnosti Zhotovitele upozornit Objednatele na případnou potřebu uzpůsobení infrastruktury poptávaným Službám rozvoje dle odst. 15.1.16 Smlouvy, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 2.000,- Kč za každé jednotlivé porušení takovéto povinnosti;
- 22.2.6 pokud Zhotovitel poruší povinnost dle odst. 15.1.17 této Smlouvy zajistit dodržování zákonných předpisů v oblasti pracovněprávní a BOZP, zajistit stejnou dobu splatnosti faktur vůči svým poddodavatelům jaká je stanovena v odst. 6.8 této Smlouvy, povinnost provádět platby svým poddodavatelům řádně a včas, je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý jednotlivý případ takového porušení.
- 22.2.7 Za porušení oznamovací povinnosti dle čl. 15.10 Smlouvy zaplatí Zhotovitel Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,5 % Ceny.
- 22.3 Podmínky SLA parametrů jsou obsaženy v Příloze č. 1 této Smlouvy. Ustanovení tohoto čl. 22 této Smlouvy se použijí podřídně.
- 22.4 Smluvní pokuty a/nebo úroky z prodlení jsou splatné 30. den ode dne doručení faktury (která je považována za písemnou výzvu oprávněné smluvní strany k její úhradě) povinnou smluvní stranou, není-li ve výzvě uvedena lhůta delší.
- 22.5 Objednatel je oprávněn kterýkoliv (i dosud nesplatný) svůj nárok na zaplacení smluvní pokuty dle této Smlouvy vůči Zhotoviteli jednostranně započíst oproti nároku Zhotovitele na úhradu ceny plnění dle této Smlouvy.
- 22.6 Zaplacení jakékoliv sjednané smluvní pokuty nevylučuje nárok smluvní strany na náhradu škody či újmy, jakož ani nezabývá povinnou smluvní stranu povinností splnit své závazky.

23. PLATNOST A ÚČINNOST SMLOUVY

- 23.1 Smlouva je platná dnem připojení platného uznávaného elektronického podpisu dle zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, ve znění pozdějších předpisů, oběma Smluvními stranami do této Smlouvy a jejích jednotlivých příloh, nejsou-li součástí jediného elektronického dokumentu (tj. do všech samostatných souborů tvořících v souhrnu Smlouvu¹). Tato Smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, a je uzavřena na dobu 48 měsíců ode dne zahájení poskytování Služeb údržby a podpory nebo do vyčerpání Služeb rozvoje v hodnotě odpovídající 4000 člověkohodinám ve smyslu odst. 6.4.1 této Smlouvy. Smluvní strany se dohodly, že tuto Smlouvu a všechny případné smlouvy uzavřené na jejím základě v registru smluv uveřejní Objednatel. Objednatel je v případě, že to bude s ohledem na provozní potřeby Objednatele nezbytné, oprávněn písemným pokynem doručeným nejméně 6 kalendářních měsíců před plánovaným uplynutím účinnosti této Smlouvy prodloužit její účinnost o dobu specifikovanou v tomto pokynu, nejvíce však o 24 měsíců.

¹ Uznávaný elektronický podpis může být do všech souborů tvořících elektronický originál Smlouvy připojen i prostřednictvím hash souborů s uznávaným elektronickým podpisem, vytvořených otiskem z originálního souboru Smlouvy, jednotlivých příloh Smlouvy nebo i archivu souborů obsahujícího přílohy Smlouvy. Hash soubor zaručuje integritu originálního souboru, ze kterého byl otištěn (tj. při porovnání hash souboru vůči originálnímu souboru, ze kterého byl otištěn, lze s jistotou určit, zda došlo nebo nedošlo k pozměnění obsahu originálního souboru). Objednatel používá hash soubory ve formátu PKCS#7 v DER kódování, vytvořené pomocí algoritmu SHA256 s algoritmem podpisu SHA256RSA.

- 23.2 Smluvní strany jsou oprávněny od této Smlouvy, od její části či od jednotlivé dílčí smlouvy (Objednávky) odstoupit za podmínek stanovených občanským zákoníkem nebo jinými právními předpisy. Plnění poskytnuté smluvními stranami do účinnosti odstoupení zůstává odstoupením nedotčeno, nestanoví-li tato Smlouva výslovně jinak.
- 23.3 Smluvní strany jsou oprávněny tuto Smlouvu vypovědět nejdříve po uplynutí 1 (slovy: jednoho) roku ode dne akceptace Inicializace Systému Objednatelem. Výpovědní doba pro obě Smluvní strany činí 12 měsíců a počíná běžet prvním dnem měsíce následujícího po měsíci, v němž byla doručena výpověď druhé Smluvní straně.
- 23.4 V případě ukončení této Smlouvy dle odst. 23.3 této Smlouvy je Objednatel oprávněn ponechat si veškeré plnění, které nabyl v souvislosti s touto Smlouvou.
- 23.5 Objednatel je oprávněn bez jakýchkoliv sankcí odstoupit od této Smlouvy v případě:
- 23.5.1 prodlení Zhotovitele s předáním jakékoliv části Díla dle odst. 5.1 Smlouvy či výsledku Služeb rozvoje po dobu delší než 15 pracovních dnů oproti termínu plnění stanovenému ve Smlouvě nebo na základě této Smlouvy, pokud Zhotovitel nezjedná nápravu ani v dodatečně přiměřené lhůtě, kterou mu k tomu Objednatel poskytne v písemné výzvě ke splnění povinnosti, přičemž tato lhůta nesmí být kratší než 10 pracovních dnů od doručení takovéto výzvy,
 - 23.5.2 nedodržení garantované dostupnosti Systému o více než 5 % minimálně ve dvou či více po sobě jdoucích vyhodnocovacích obdobích (kalendářních měsících),
 - 23.5.3 v případě prodlení Zhotovitele se zajištěním on-line podpory a Helpdesku v zaručeném rozsahu delším než 2 pracovní dny v kalendářním měsíci (za prodlení se považuje výpadek byť jen jednoho z uvedených kanálů podpory),
 - 23.5.4 nedodržení sledovaných parametrů SLA u Služeb údržby a podpory majících za následek sankci (slevu z měsíční ceny Služeb údržby a podpory Systému) ve výši 20 % či vyšší, dosažení výše sankce (slevy z ceny) se pro účely odstoupení dle tohoto ustanovení Smlouvy vyhodnotí za poslední 3 měsíce,
 - 23.5.5 že celková výše smluvních pokut, na jejichž zaplacení by měl Objednatel dle této Smlouvy nárok, přesáhne 5 % z ceny Díla,
 - 23.5.6 porušení povinnosti ochrany důvěrných informací dle této Smlouvy ze strany Zhotovitele.
- 23.6 Zhotovitel je oprávněn odstoupit od této Smlouvy v případě prodlení Objednatele se zaplacením jakékoliv splatné částky dle této Smlouvy po dobu delší než 60 dnů, pokud Objednatel nezjedná nápravu ani v dodatečně přiměřené lhůtě, kterou mu k tomu Zhotovitel poskytne v písemné výzvě ke splnění povinnosti, přičemž tato lhůta nesmí být kratší než 15 pracovních dnů od doručení takovéto výzvy.
- 23.7 Objednatel je dále oprávněn bez jakýchkoliv sankcí odstoupit od této Smlouvy, pokud:
- 23.7.1 na majetek Zhotovitele je prohlášen úpadek nebo Zhotovitel sám podá dlužnický návrh na zahájení insolvenčního řízení; nebo
 - 23.7.2 Zhotovitel vstoupí do likvidace; nebo
 - 23.7.3 Zhotovitel je pravomocně uznán vinným ze spáchání trestného činu podle zákona č. 418/2011 Sb., o trestní odpovědnosti právnických osob a řízení proti nim, ve znění pozdějších předpisů.

- 23.7.4 plnění podle Smlouvy bude obsahovat ruskou účast přesahující meze stanovené v čl. 5k nařízení Rady (EU) č. 833/2014 ze dne 31. července 2014, o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině;
- 23.8 Účinky odstoupení od Smlouvy nastávají dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.
- 23.9 V případě odstoupení od Smlouvy má Objednatel právo rozhodnout, zda si rozpracované plnění ponechá. Rozpracovaným plněním se myslí Dílo jako celek až do okamžiku jeho řádného převzetí Objednatелеm dle odst. 5.4 Smlouvy. V případě, že si Objednatel rozpracované plnění ponechá, náleží Zhotoviteli cena, na kterou má nárok podle Smlouvy, ponížena o to, co Zhotovitel ušetřil neprovedením Díla v plném rozsahu. V případě, že Objednatel nebude mít zájem ponechat si rozpracované plnění, vrátí Zhotovitel celou dosud uhrazenou částku za Dílo a Zhotoviteli nevzniká nárok na jakékoliv další plnění v souvislosti s touto Smlouvou.
- 23.10 Ukončením účinnosti této Smlouvy nejsou dotčena ustanovení Smlouvy týkající se licencí, záruk, nároků z odpovědnosti za vady, nároky z odpovědnosti za škodu či újmu a nároky ze smluvních pokut, ustanovení o ochraně informací ani další ustanovení a nároky, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po zániku účinnosti této Smlouvy.
- 23.11 V případě ukončení Smlouvy či její části je Zhotovitel povinen neprodleně vrátit Objednateli všechny podklady a prostředky, které od něj za účelem plnění předmětu Smlouvy obdržel.

24. ŘEŠENÍ SPORŮ

- 24.1 Práva a povinnosti smluvních stran touto Smlouvou výslovně neupravené se řídí občanským zákoníkem a příslušnými právními předpisy souvisejícími.
- 24.2 Smluvní strany se zavazují vyvinout maximální úsilí k odstranění vzájemných sporů vzniklých na základě této Smlouvy nebo v souvislosti s touto Smlouvou, včetně sporů o její výklad či platnost a usilovat o jejich vyřešení nejprve smírně prostřednictvím jednání oprávněných osob nebo pověřených zástupců. Tím není dotčeno právo smluvních stran obrátit se ve věci na příslušný obecný soud České republiky.

25. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 25.1 Právní vztahy založené touto Smlouvou se řídí občanským zákoníkem a právem České republiky.
- 25.2 V případě, že jsou v této Smlouvě používány pojmy s velkým písmenem na počátku a nejsou definovány v těle této Smlouvy, jedná se o pojmy definované v přílohách této Smlouvy.
- 25.3 Smlouvu je možné měnit pouze písemnou dohodou Smluvních stran ve formě vzestupně číslovaných dodatků této Smlouvy uzavřených v souladu s příslušnými ustanoveními ZZVZ a elektronicky podepsaných osobami oprávněnými jednat jménem Smluvních stran postupem dle odst. 20.1 této Smlouvy.
- 25.4 Veškerá práva a povinnosti vyplývající z této Smlouvy přecházejí, pokud to povaha těchto práv a povinností nevyklučuje, na právní nástupce smluvních stran.

- 25.5 Zhotovitel není oprávněn postoupit peněžité nároky vůči Objednateli na třetí osobu bez předchozího písemného souhlasu Objednatele.
- 25.6 Tato Smlouva se vyhotovuje v elektronické podobě, přičemž obě Smluvní strany obdrží její elektronický originál.
- 25.7 Nedílnou součástí Smlouvy tvoří tyto přílohy:

<u>Příloha č. 1:</u>	Technická specifikace
<u>Příloha č. 2:</u>	Realizační tým Zhotovitele
<u>Příloha č. 3:</u>	Seznam poddodavatelů
<u>Příloha č. 4:</u>	Oprávněné osoby
<u>Příloha č. 5:</u>	Zadávací dokumentace (volná příloha)
<u>Příloha č. 6:</u>	Detailní specifikace ceny
<u>Příloha č. 7:</u>	Smlouva o zpracování osobních údajů (vzor)
<u>Příloha č. 8</u>	Rámcový harmonogram
<u>Příloha č. 9</u>	Pravidla pro SW a jeho dodání do prostředí Objednatele
<u>Příloha č. 10</u>	Podmínky a způsob navýšení ceny o míru inflace (inflační doložka)

V případě rozporu mezi touto Smlouvou a jejími přílohami má přednost tato Smlouva v rozsahu, v jakém nelze postupovat dle této Smlouvy i dle příslušné přílohy, nestanoví-li tato Smlouva výslovně jinak. V případě rozporu mezi jednotlivými přílohami této Smlouvy má přednost příloha s nižším pořadovým číslem před přílohou s vyšším pořadovým číslem; to platí i pro přílohy příloh.

Na důkaz svého souhlasu s obsahem této Smlouvy k ní smluvní strany připojily své uznávané elektronické podpisy dle zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, ve znění pozdějších předpisů.

Příloha č. 1
Technická specifikace Systému
(samostatná příloha)

System Monitoringu, sběru a zpracování dat z telematických zařízení ve správě ŘSD s. p.

Technická specifikace

VYTVOŘENO PRO SPOLEČNOST

Ředitelství silnic a dálnic s. p.

Čerčanská 12

140 00 Praha

IČ: 65993390

Obsah

Obsah	1
Seznam obrázků	2
Seznam použitých zkratk a pojmů	3
1 Úvodní informace.....	5
1.1 Předmět a cíl dokumentu	5
1.2 Struktura dokumentu	5
1.3 Současný stav sběru dat z telematických zařízení.....	6
1.4 Přehled telematických zařízení	8
1.5 Rámcové řešení systému Monitor	16
2 Základní podmínky a požadavky realizace.....	20
2.1 Základní informace o předmětu Plnění	20
2.2 Požadavky na Projektové řízení, testování a akceptaci.....	26
2.3 Příprava Dokumentace.....	34
2.4 Realizace ověřovacího provozu a Inicializace systému Monitor	38
2.5 Školení	41
2.6 Realizace změn, rozšíření a rozvoje systému Monitor („Služby rozvoje“)	43
2.7 Požadavky na kontrolní činnosti nad evidencí TZ.....	43
2.8 Doplnění chybějících údajů do pasportu	44
2.9 Požadavky na služby záručního servisu, provozní podpory a údržby („Služby údržby a podpory“).....	45
3 Funkční požadavky a parametry	54
3.1 Funkční koncept	54
3.2 Provozní funkce – dynamické.....	58
3.3 Provozní funkce - statické/statistické	64
3.4 Správa telematických zařízení	68
3.5 Systémové funkce	79
3.6 Externí systémové funkce	81
3.7 Mobilní aplikace	84
4 Technické podmínky a parametry.....	86
4.1 Základní technické podmínky.....	86
4.2 Popis stávajícího HW a SW	87

4.3	Parametry serverové technologie.....	88
4.4	Stávající telematická zařízení určená k datové integraci do systému Monitor	88
4.5	Nové systémy určené k datové integraci do systému Monitor	98
4.6	Rozhraní	98
4.7	Zpracování pasportu a jeho import do systému Monitor	102
5	Seznam příloh	104

Seznam obrázků

obr. č.1	Současný stav sběru dat z lokalit ASD, zdroj: optimalizace sběru dat z ASD, 2019	7
obr. č.2	Základní přehled prvků/funkcionalit systému	17
obr. č.3	Funkční architektura systému Monitor	56
obr. č.4	Návrh podoby komunikační architektury systému Monitor	99
obr. č.5	Návrh obrazovek - zobrazení nad mapovým podkladem a schéma.....	101
obr. č.6	Návrh obrazovek - zobrazení schématu silničního tahu	102

Seznam použitých zkratk a pojmů

Zkratka / Pojem	Význam
ASD	Automatický sčítač dopravy
C-ITS	Kooperativní ITS (cooperative-ITS), označováno také jako C2X
C-ITS BO	Stávající systém C-ITS Back office, který je provozován pro potřeby Úseku telematiky
DIS	Dálniční informační systém
Dílčí plnění	Každý výsledek plnění Dodavatele, který představuje samostatný předmět způsobilý přejímky a který bude Objednatelům akceptován na základě akceptační procedury (v souladu s bodem 7 Smlouvy).
Dílo	Souhrnné označení pro Implementační analýzu, Školení, Implementaci, Dokumentaci, Realizaci ověřovacího provozu a Inicializaci systému Monitor dle odst. 3.1 Smlouvy.
Dodavatel	Zhotovitel dle Smlouvy
Dokumentace	Kompletní dodavatelská dokumentace, která umožní správu, provozování, servis i další rozvoj systému Monitor ve všech jeho vrstvách.
Dopravní data	Data z TZ nesoucí informaci o naměřených hodnotách dopravního proudu (Intenzity, rychlosti, jízdní doby, hmotnost apod.)
Implementační analýza	Provedení analýzy prostředí Zadavatele a zpracování dokumentu
ISVS	Informační systém veřejné správy
JSDI	Jednotný Systém Dopravních Informací
JTR	Jednotné telematické rozhraní
LŘD	Liniové řízení dopravy
Monitor	Systém Monitoringu, sběru a zpracování dat z telematických zařízení ve správě ŘSD s. p.
NDIC	Národní dopravní informační centrum
PDZ	Proměnné dopravní značení

Plnění	Plněním se rozumí dodávka předmětu veřejné zakázky Dodavatelem, tedy dodávka Díla a poskytování Služeb
Projektové řízení	Průběžné, nepřerušované a včasné řízení realizace dodávky Díla a poskytování Služeb.
Provozní data	Data z TZ nesoucí informaci o stavu TZ nebo jeho části (např. v provozu, mimo provoz, chyba, stav PDZ apod.)
RSU	Roadside unit
ŘSD s. p.	Ředitelství silnic a dálnic České republiky (Zadavatel)
Služby	Souhrnné označení pro Služby údržby a podpory, Služby rozvoje, Doplnění chybějících údajů do pasportu, Kontrolní činnost nad evidencí TZ a Služby exitu dle odst. 3.2 Smlouvy.
Smlouva	SMLOUVA O DODÁVCE A PROVOZU SYSTÉMU MONITORINGU, SBĚRU A ZPRACOVÁNÍ DAT Z TELEMATICKÝCH ZAŘÍZENÍ VE SPRÁVĚ ŘSD s. p.
SLA	Service level agreement
TP	Technické podmínky
TZ/telematické zařízení	Technické zařízení tvořící součást inteligentního dopravního systému ve smyslu § 39a odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, dále zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku ve smyslu Směrnice Ministerstva dopravy pro dokumentaci staveb pozemních komunikací a další zařízení uvedené v kapitole 1.4.
VBV	Vehicle by Vehicle (vozidlo za vozidlem)
VO	Veřejné osvětlení
WAN	Wide Area Network
WIM	Weight in Motion
Zadavatel	Ředitelství silnic a dálnic České republiky, také Objednatel dle Smlouvy
ZPI	Zařízení pro provozní informace

1 Úvodní informace

V této kapitole jsou uvedeny základní informace související s předmětem a cílem tohoto dokumentu a jeho strukturou.

1.1 Předmět a cíl dokumentu

Tento dokument je výchozím materiálem, na jehož základě bude realizován vývoj nového SW nástroje „Systém Monitoringu, sběru a zpracování dat z telematických zařízení ve správě ŘSD ČR“ (dále jen „Monitor“) se zaměřením na zpracování provozních a vybraných dopravních dat pro potřeby monitoringu vybraných telematických zařízení.

Tento dokument obsahuje definici základního funkčního konceptu, podmínek a požadavků realizace s navazující definicí funkčních a technických požadavků a parametrů systému Monitor, které mají být Dodavatelem realizovány.

1.2 Struktura dokumentu

Základní struktura dokumentu odpovídá výchozím specifikacím s následujícími částmi:

Úvodní část dokumentu obsahuje informace o současném stavu sběru dopravních a provozních dat z telematických zařízení, přehled telematických zařízení a rámcové řešení systému Monitor.

Dokument je následně rozdělen do tří klíčových částí:

- Základní podmínky a požadavky realizace
- Funkční požadavky a parametry
- Technické podmínky a parametry

Část Základních podmínek a požadavků realizace obsahuje základní parametry související s realizací systému Monitor. Jsou zde popsány základní informace o předmětu Plnění.

Část funkčních požadavků a parametrů je zaměřena na nastavení základního přístupu k realizaci systému Monitor, tedy definice a způsobu naplnění globálních potřeb a požadavků, na kterou navazuje podrobný návrh a zpracované minimální funkční požadavky se souvisejícími parametry. Výstupem této části dokumentu je podrobný popis provozně orientovaných funkcí a funkcí správy technologií, jejichž zastřešení je na systémové úrovni tvořeno funkcemi systémovými.

Čtvrtá část dokumentu obsahuje popis technických podmínek a parametrů realizace systému Monitor. Veškeré informace uvedené v této části jsou koncipovány tak, aby umožnily Dodavateli navrhnout odpovídající technické řešení, které bude naplňovat funkční požadavky uvedené

v předcházející části dokumentu. Jsou zde uvedeny informace o vstupních datech, které budou pro zajištění funkce systému Monitor k dispozici (s uvedením základního konceptu komunikačního napojení monitorovaných zařízení), minimální požadavky na vazby s externími systémy apod.

1.3 Současný stav sběru dat z telematických zařízení

ŘSD s. p. je správce vybraných pozemních komunikací (dálnice, rychlostní silnice a silnice prvních tříd), na kterých provádí sběr dopravních a senzorických dat pro účely monitorování stavu dopravy, zátěží pozemních komunikací, jejich sjízdnosti, trendů vývoje dopravy atd. Pro účel sběru těchto dat využívá telematická zařízení (dále také jen „TZ“) strategicky rozmístěná na síti spravovaných pozemních komunikací. Kromě technologií pro sběr dat ŘSD s. p. provozuje také zařízení pro zobrazování informací řidičům (proměnná dopravní značení a informační tabule), zařízení pro zabezpečení provozu a technické infrastrukturní prvky.

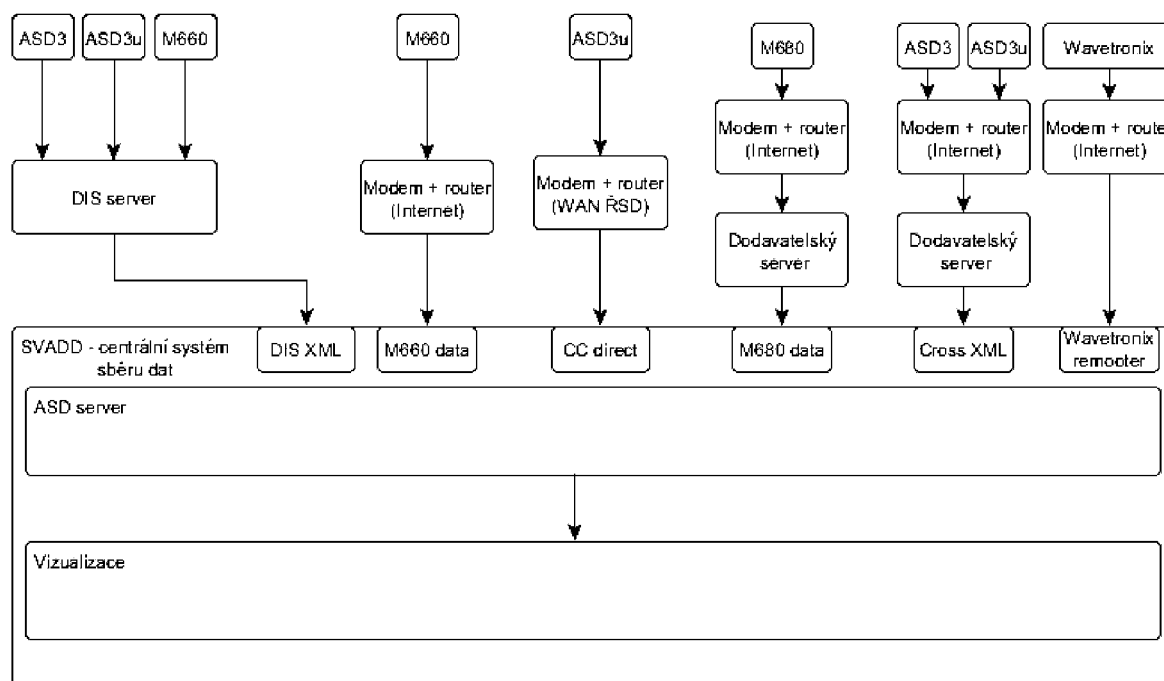
V závislosti na druhu TZ se toto obvykle skládá z napájecí části, komunikační jednotky, výpočetní jednotky, datového úložiště, z detekčních/senzorických prvků nebo aktorů (např. zobrazovací matrice).

1.3.1 Variabilita způsobů komunikace s TZ

Ve skupině telematických zařízení, která mají být systémem monitorována, byla identifikována řada technologií, které se liší způsobem komunikačního napojení, a to i v rámci stejných typů zařízení. Tato skutečnost je dána odlišnými typy instalace, způsobu napájení, dostupnými přenosovými cestami i historicky realizovanými způsoby přenosu dat (přes dodavatelské servery). Jedná se tak o velmi heterogenní skupiny zařízení.

ŘSD s. p. v současné době nedisponuje jednotným SW nástrojem, který by automatizovaně sbíral data z TZ na celorepublikové úrovni. V oblasti dopravních dat není v IT prostředí Zadavatele aplikován jednotný validační algoritmus a data jsou sjednocována až na úrovni JSDI.

Pro ilustraci heterogenity způsobů komunikace (u technologií ASD – automatických sčítačů dopravy) je níže uvedeno obecné schéma současného stavu sběru dat:



obr. č.1 Současný stav sběru dat z lokalit ASD, zdroj: optimalizace sběru dat z ASD, 2019

Ze schématu jsou patrné různé způsoby komunikace a počtu mezivrstev, než jsou data přenesena do centrálního systému sběru dat.

1.3.2 Model stávajícího řešení sběru dopravních a provozních dat

V současné době jsou data z jednotlivých TZ sbírána pomocí komunikace mezi TZ a jednotlivými provozními servery prostřednictvím TCP/IP komunikace (metalické/optické vedení, mobilní sítě).

Přenosové cesty / Komunikační sítě lze rozdělit do následujících kategorií:

- pevné sítě v rámci ŘSD WAN (metalické/optické kabelové trasy),
- sítě mobilních operátorů (APN Internet přes Edge/3G/4G, GITY WAN).

Napájení lokalit je pak zajištěno pomocí:

- pevné přípojky k elektrické energii,
- trakčních akumulátorů bez nutnosti pravidelné výměny (dobíjených v rámci nezávislého ostrovního fotovoltaického systému, nebo připojených k sloupu VO).

TZ připojená přes DIS (dálniční informační systém) předávají provozní i dopravní/senzorická data prostřednictvím jednotlivých DIS serverů příslušných střediskům správy a údržby dálnic (SSÚD). Vedle toho existují systémy (např. C2X, LŘD – liniové řízení dopravy), do kterých jsou data přenášena napřímo, bez jejich zpracovávání na DIS serverech. Nadto i v rámci technologií, jejichž TZ jsou většinou připojená přes DIS, existují TZ komunikující primárně s dodavatelskými servery.

Požadavky na provedení a integraci dat z jednotlivých telematických zařízení popisuje dokument Požadavky na provedení a kvalitu inteligentních dopravních systémů na dálnicích a silnicích ve správě ŘSD s. p. (PPK-ITS). V následující kapitole je uveden přehled zařízení, která budou do systému Monitor v rámci Plnění integrována.

Jednotlivá TZ jsou pro ŘSD s. p. provozována, spravována a udržována, na základě veřejné soutěže vybranými společnostmi (dále v dokumentu nazývanými „servisními organizacemi“). Tyto servisní organizace provádí v rámci jejich činností základní validaci dopravních dat (za účelem zjištění jejich správnosti, celistvosti a kompletnosti) dle požadavků ŘSD s. p.. Tato validace není pro jednotlivá TZ (i stejného typu) jednotná. Validovaná dopravní data jsou dále předávána do systému JSDI (NDIC) v Ostravě, kde mají uživatelé ŘSD s. p. možnost přístupu k těmto datům pomocí webového rozhraní modulu „Aplikace pro dopravní inženýry“ (ADI).

Jak již bylo výše uvedeno, jednotlivá TZ jsou spravována servisními organizacemi v rámci provozních smluv s ŘSD s. p.. Tyto organizace zajišťují sběr dopravních a provozních dat z těchto TZ. Po stažení (automaticky či ručně) dopravních dat na spravované servery (ve vlastnictví ŘSD s. p. nebo servisních organizací) jsou tato data validována interním proprietárním algoritmem každé servisní organizace a předávána do jednotných databází JSDI. Servisní organizace mají dále pro potřebu správy TZ vytvořeny moduly „provozních funkcí“, pomocí kterých monitorují aktuální stav zařízení a v případě poruchy či výpadku provádí dle nastavených SLA servisní činnost. Jednotlivé takto vykonané úkony jsou reportovány na pravidelné bázi Úseku telematiky ŘSD s. p.

Servisní organizace dále provádí správu a údržbu TZ na jednotlivých lokalitách a v pravidelných intervalech informují Úsek telematiky ŘSD s. p. o stavu jednotlivých lokalit a vykonaných servisních / údržbových činnostech. Tyto procesy nejsou v současné době prováděny v „on-line“ režimu a nejsou integrovány do jednotného systému správy TZ.

1.4 Přehled telematických zařízení

Z hlediska celkového počtu zařízení se jedná o cca 3000 zařízení (na síti DIS), další jsou pak umístěna mimo komunikační systém DISu (cca 1500 zařízení).

V přehledu níže je u zařízení uveden jejich rámcový počet, (na který musí být systém Monitor minimálně dimenzován). Tato zařízení budou do systému Monitor v rámci Plnění datově integrována (blíže viz kap 3.5.1).

1.4.1 Telematická zařízení pro sledování charakteristik dopravy

V této kapitole jsou popsány základní typy automatických sčítačů dopravy nasazených v reálném provozu a používaných ŘSD s. p. pro účely sběru dat o dopravě. Počty TZ jsou uvedeny pro potřeby rámcového přehledu počtu jednotek, s nimiž bude systém Monitor v budoucnu komunikovat (mimo to se v následujících letech předpokládá postupné zvyšování počtu TZ, která budou komunikačně napojena do systému Monitor).

1.4.1.1 ASD - Indukční smyčky

Automatické sčítače dopravy na bázi indukčních smyček tvoří v současné době nejpočetnější skupinu technologie zaměřenou na sčítání a klasifikování dopravy. Jedná se o intrusivní detektory se smyčkami umístěnými v povrchu vozovky, kde indukční smyčka je nejrozšířenějším zařízením pro detekci silničních vozidel pracujícím na principu elektromagnetické indukce. Její konstrukce je jednoduchá a funkce je za předpokladu správného provedení naprosto spolehlivá. Indukční detektor se skládá z indukční smyčky, vlastního detektoru a analytické jednotky. Detektor pracuje následovně: ve vozovce se nachází v hloubce cca 30-120 mm kabelový vodič, vytvářející indukční smyčku. Smyčka tvoří základní článek obvodu nízkofrekvenčního generátoru, jehož frekvence se mění v závislosti na přítomnosti či nepřítomnosti vozidla nad indukční smyčkou. Instalují se vždy dvě smyčky o známých rozměrech a rozstupech na jeden jízdní pruh. Zařízení detekují počty, rychlost a kategorie projíždějících vozidel samostatně pro každý jízdní pruh. Systém disponuje vnitřní pamětí, data jsou sbírána vzdáleným přístupem přes TCP/IP (DIS, GSM/GPRS). Ve vlastnictví ŘSD jsou zařízení několika typů a výrobců, řádově se jedná o:

- 110 sčítačů ASD3
- 90 sčítačů Marksman
- 50 sčítačů LD4
- 130 sčítačů ASD3u/CrossMonitor
- 2 sčítače UniCamL

1.4.1.2 ASD - Radarové sčítače

Radarové sčítače jsou neintrusivní detektory dopravy. Pomocí patentované technologie má schopnost rychlé konfigurace a je vhodný na detekci vozidel na všech silničních třídách. Senzor je vhodný pro použití při on-line aplikacích (např. liniové řízení provozu) nebo při mobilních aplikacích. Je připraven na vzdálenou správu, konfiguraci a upgrade. Detektor je schopen měřit až v 10 jízdních pruzích jediným zařízením a používá ke svému provozu nejmodernější technologie umožňující shromažďování a poskytování údajů o dopravě v reálném čase pro účely řízení dopravy, nebo dopravních statistik. Detektor získává data z každého jízdního pruhu zvlášť a informace o každém projíždějícím vozidle.

- 5ks – Smart Sensor HD
- 1ks – UnicamRDET

1.4.1.3 ASD - ASIM

Na českých dálnicích (převážně však na dálnici D1 a D5) jsou rozmístěny jednotky ASIM kombinující více detekčních technologií v jeden celek. Jedná se o mikrovlnný radar, pasivní infračervené detektory a ultrazvukové detektory. Mikrovlnný radar detekuje v mikrovlnném pásmu projíždějící vozidla. Radar pořídí údaje o rychlosti každého zaznamenaného vozidla. Ultrazvuková část funguje na akustické frekvenci přibližně 50 kHz. Pro detekci přítomnosti, nebo klasifikaci jsou impulzy ultrazvuku vyzařovány a následně přijímány. Čas odrazu impulsu a návrat do přístroje podá

informaci o pohybujícím se (stojícím) objektu, který se dostal do detekční zóny. Detektor zaznamená přítomnost, výšku a délku vozidla. Pasivní infračervený detektor pracuje na principu detekce rozdílu mezi pohybujícím se vozidlem, které způsobuje kolem sebe záření, a okolí. Má za úkol spouštět funkci ultrazvukového měření. K důležitým funkcím detektoru patří identifikace jízdy v protisměru, dokáže detekovat rovněž vozidla, která přejíždějí z jednoho pruhu do druhého a vozidla jedoucí po čáře (nezařazené v pruhu). ASIM jsou instalovány na pozemní komunikace za účelem monitorování a sběr dopravních dat využívaných pro řízení dopravního proudu. Jednotlivé detekční technologie jsou typicky umístěny na mýtných branách.

- Cca 60ks - detektory ASIM

1.4.1.4 WIM

Systémy dynamického vážení vozidel za jízdy (WIM) jsou provozovány zejména za účelem monitoringu nákladní dopravy a přetížených vozidel na pozemních komunikacích. Při nasazení těchto systémů není nutné vážené vozidlo odklánět z trasy. Systém WIM se skládá z indukčních smyček, vážních senzorů a případně kamerové technologie pro dokumentaci překročení limitů. Systémy WIM díky své komplexnosti poskytují širokou základnu dopravních dat. V současné době jsou v provozu evidovány následující systémy:

- 9ks - systém CrossWIM
- 3ks - systém UnicamWIM
- 3ks - systém SPELWIM

1.4.1.5 Bluetooth a WiFi detektory

Bluetooth detektory sloužící pro zachycení projíždějících zařízení, u kterých je identifikována MAC adresa. Data z těchto detektorů v podobě zaznamenaných časových průjezdů aktivních bluetooth zařízení jsou zpracovávána na serveru, který dopočítává jízdní doby a zdržení standardně v 5-minutovém intervalu. Na pozemních komunikacích (v uzavírkách na D1) ve správě ŘSD s. p. jsou umístěny bluetooth detektory pro sledování dojezdových dob na dálnici D1. Dále byla systémem pro sledování jízdních časů vybavena dálnice D0 v rámci pilotního projektu na zavedení kooperativních systémů MiRud. Pro detekci cestovních časů byly využity kombinované detektory Bluetooth/WiFi, zaznamenávající MAC adresy z obou těchto technologií. Díky tomu je dosaženo penetrace vozidel s detekovaným zařízením přibližně 30 %.

Bluetooth detektory jsou současně s WiFi detektory součástí C-ITS RSU jednotek.

- 100ks C-ITS RSU jednotek vybavených BTT/WiFi detektory
- Cca 30ks Bluetooth detektorů CROSS (CROSS) - toto řešení je dodáváno jako služba a v současné době není uvažováno s přímou datovou integrací těchto detektorů do systému Monitor (mj. z důvodu operativního nasazování do provozu)

1.4.1.6 Systémy sledování obsazenosti parkovišť

Systémy monitoringu obsazenosti parkovišť se skládají zpravidla z datakoncentrátoru a na něj napojených vozovkových detektorů. Na jedno parkovací místo pro kamiony jich bývá umísťováno více. Systém na parkovišti se tak může skládat z desítek až nižších stovek detektorů obsazenosti, jednotek repeaterů a gatewaye/datakoncentrátoru. Je plánováno těmito systémy postupně vybavovat modernizované dálniční odpočívky pro parkování kamionů. V následujících letech tak lze očekávat nárůst počtu těchto zařízení na úrovni stovek až tisíců (vozovkových detektorů).

Systémy sledování obsazenosti mohou být dále doplněny proměnným dopravním značením PDZ-P ve vzdálenosti 2 km - 3 km před sjezdem na parkoviště, případně PDZ v rámci parkoviště s informací o volných místech v jednotlivých řadách, a kamerovým systémem.

1.4.2 Telematická zařízení a systémy pro dohled a řízení dopravy

Tato kapitola uvádí TZ a jejich nadřazené systémy, které slouží jako nástroje pro dohled nad dopravním provozem a situací na pozemních komunikacích. Současně obsahuje inteligentní systémy, které umožňují řízení dopravního provozu. Specifickou technologií jsou potom kooperativní systémy, které dynamicky poskytují informace do vozidel a současně je sbírají.

1.4.2.1 Kamerové systémy

Kamerové systémy slouží jako dohledový trasový systém, který slouží především dispečerům pro zajištění údržby a provozuschopnosti komunikace a dále pro dohled nad dopravně komplikovanými úseky komunikace ve kterých je zvýšené riziko tvorby dopravních kongescí a nehod.

Systém kamerového dohledu se skládá ze zařízení na trase, tzv. kamerového bodu, který je zpravidla tvořen samotnou kamerou, stožárem, IR přísivty pro dohled ve zhoršených vizuálních podmínkách, rozvaděče zprostředkovávajícího silové a datové napájení jednotlivých aktivních součástí a dále pak z přenosové komunikační trasy. Kamerový bod se instaluje primárně v místech dopravně a provozně komplikovaných částí komunikace, v místech s vyšším výskytem meteorologicky nepříznivých jevů majících vliv na sjízdnost komunikace, popřípadě jako doplnění zabezpečení objektů a majetku ve správě ŘSD s. p.. Kamerové body se pak zpravidla budují jako následující dva typy:

- **Statický kamerový bod**

Je tvořen zpravidla dvojicí pevných kamer, nasměrovaných již při instalaci tak, aby zabíral požadovanou část komunikace bez možnosti vzdáleného ovládání. Tento typ kamerového bodu je zpravidla budován v lokalitách bez trvalé obsluhy na dispečinku. Na dopravní síti spravované ŘSD s. p. jsou tyto kamerové body umísťovány zpravidla na silnice I. třídy.

- **Polohovatelný kamerový bod**

Je tvořen jedním kusem plně polohovatelné a vzdáleně ovládatelné kamery s příslušenstvím. Kamera je vybavena ZOOM objektivem s integrovanou stabilizací

obrazu, v temperovaném krytu se stěračem a polohovatelnou hlavicí a IR přísvitem na těle kamery. Tento typ kamerového bodu je zpravidla umisťován v lokalitách, pro které je dostupný nebo plánovaný dispečink lokální, popřípadě vzdálený. Na dopravní síti spravované ŘSD s. p. jsou tyto kamerové body umísťovány zpravidla na dálnice a silnice dálničního typu.

V DIS je integrováno cca 750 zařízení, mimo DIS pak cca 550 kamer. Výhledově se očekává růst počtu těchto zařízení do 50 ks ročně.

1.4.2.2 MÚR

ŘSD s. p. v současné době disponuje 6 sety (tzn. 12 řezů) měření úsekové rychlosti v „mobilním“ provedení. Vedle toho se měření úsekové rychlosti nachází v tunelech, konkrétně se jedná o Panenská, Libouchec, Prackovice, Radejčín, Valík, Lochkov, Komořany, Pisárky, Klimkovice.

1.4.2.3 Zařízení pro provozní informace (ZPI)

Na těchto TZ jsou publikovány informace pro řidiče o aktuální dopravní situaci na úsecích, kterými projíždí/Jsou ve směru jejich cesty. Zobrazován je text nebo piktogram dopravní značky. Technicky se tak celek ZPI může skládat ze segmentů PDZ (proměnné dopravní značení) a PIT (provozně informační tabule). Obě zařízení mají samostatné komunikační rozhraní.

Na infrastruktuře ŘSD s. p. je v současné době cca 140 ks těchto zařízení.

1.4.2.4 Liniové řízení dopravy

Liniové řízení dopravy s řídicím centrem Rudná tvoří samostatný systém, který v současné době není komunikačně napojen na DIS servery. Napojen na samostatná optická vlákna. Do tohoto systému spadají telematická zařízení instalovaná na Silniční okruh kolem Prahy. LŘD se kromě řídicího systému skládá z prvků smyčkových detektorů dopravy instalovaných na detekčních řezech a portálů liniového řízení (zobrazování textu na informačních panelech a značení na proměnlivých dopravních značkách). Celkem se jedná o 45 ks zařízení. LŘD se výhledově uvažuje na dalších částech SOKP, radiálních dálnicích v blízkosti Prahy a v okolí Brna na D1.

1.4.2.5 Tunely

V současné době jsou samostatné Řídicí systémy tunelů dálnic realizovány v následujících tunelech:

- Panenská,
- Prackovice / Radejčín,
- Valík,
- Lochkov,
- Komořany,

- Pisárky,
- Klimkovice,
- Modletice (SOKP),
- Jesenice (SOKP),
- Hřebeč,
- Jihlava,

přičemž připojení na DIS u posledních dvou jmenovaných se v současné době dokončuje. Do existujících řídicích systémů se dispečeri mohou připojit i vzdáleně. Současně jsou data o integrovaných tunelech dostupná na DIS serverech.

Na SOKP jsou tunely Modletice a Jesenice v obou směrech, technicky se jedná o 4 samostatné systémy.

Ve městě Brně je v současné době v testovacím provozu Husovický tunel na I/42 a na I/23 tunel Pisárky.

1.4.2.6 Meteostanice

Meteostanice slouží ke sledování stavu povětrnostních podmínek a především stavu vozovek v daném místě. Většinou je tvoří vyšší ocelový stožár s osazeným meteorologickým zařízením, snímací prvky ve vozovkách a vlastní elektronické zařízení (umístěné v rozváděčové skříni na stožáru). Meteostanice jsou v závislosti na typu osazeny čidly poskytujícími údaje o následujících veličinách:

- Teplota vzduchu
- Relativní vlhkost
- Intenzita srážek
- Rychlost a směr větru
- Dohlednost
- Teplota povrchu (v závislosti na počtu instalovaných vozovkových čidel i na více místech)
- Bod mrznutí
- Výška vody
- Teplota v 30 cm pod zemí

Meteostanice mohou být doplněny proměnnými dopravními značeními následujících typů:

- PDZ-M – umožňuje zobrazení výstražných značek (nebezpečí smyku, náledí, mlha, boční vítr)
- ZPI-T – zařízení pro provozní informaci – teploměr

Tato zařízení mají často samostatné napájecí a komunikační přípojky a na dálnicích jiné servisní organizace než meteostanice, proto budou v systému Monitor vedena jako samostatná TZ.

Meteostanice mohou být dále doplněny systémy aktivního postřiku solankou (SAP), které budou v Monitoru vedeny jako samostatná TZ. Funkcí SAP je zajištění včasného postřiku vozovky

rozmrazovacím postřikem v závislosti na stavu vozovky zjištěném pomocí meteorologických čidel. Instaluje se z důvodu hrozby promrzání vozovky a následného vzniku námrazy. SAP se kromě meteostanice skládá z vozovkových trysek a čerpací stanice. Meteostanice pomocí aktivních vozovkových čidel předvídá vznikající námrazu a v předstihu před jejím rozšířením aktivuje SAP.

Součástí dodávky meteostanice zpravidla bývá i dovybavení systému kamerovým dohledem, složeným ze dvou statických kamer s IR přísvitem sloužícím jako další zdroj informací pro posouzení aktuálního stavu vozovky. Měřená data jsou přenášena na centrální meteo server a následně zobrazena pomocí webové aplikace MIS.

Výhledový počet meteostanic je cca 800 ks do roku 2026, 1000 do roku 2031.

1.4.2.7 Kooperativní systémy

Z pohledu systému Monitor se jedná o infrastrukturní část systému, tzv. road-side units, a vozidlovou část systému. Jednotky se skládají z komunikačních modulů ITS G5 pro přenos dat mezi infrastrukturou a vozidly a modemem/síťovým připojením pro komunikační napojení s centrálním systémem C-ITS BO.

Na vybavovaných tazích se umísťují v kroku cca 1,5 km – 2,5 km dle ostatních instalovaných ITS prvků a terénu komunikace. V současnosti je v provozu cca 100 jednotek RSU a cca 300 vozidlových jednotek v zabezpečovacích vozících nebo vozidlech údržby.

Jsou připravovány další instalace těchto zařízení k pokrytí sítě TEN-T (stovky jednotek).

1.4.2.8 Mobilní liniové řízení dopravy (MLŘD)

Smyslem mobilního liniového řízení dopravy je zvýšení propustnosti místa se sníženou dopravní kapacitou a současně zvýšení bezpečnosti pro účastníky provozu. Základní funkcí je prostřednictvím dopravních detektorů monitorovat dopravní proud a pomocí proměnného dopravního značení realizovat:

- Informování o kvalitě dopravního proudu před místem omezení a v něm - je založeno na měření dopravních dat, automatizovaném hodnocení kvality dopravního proudu a předávání dopravních informací na NDIC;
- Harmonizace dopravního proudu - je založena na postupném snižování rychlosti a s tím spojeným snížením rozptylu rychlosti;
- Varování řidičů před kolonami - má ryze bezpečnostní charakter. Je to preventivní systém varující řidiče před vjezdem do proměnného čela kolony jako důsledku dopravního excessu.

Uvedená řešení jsou nyní provozována a nasazována na dálniční síti formou služby jako součást DIO (Dopravně inženýrská opatření).

V současné době se připravuje fyzické pořízení šesti sad těchto telematických zařízení a k nim příslušejícího ovládacího software, který bude poskytovat informace do JSDI/NDIC.

1.4.3 Telematická zařízení a systémy pro zabezpečení infrastruktury a nouzové prvky

Tato skupina obsahuje telematická zařízení zajišťující ochranu uživatelů pozemních komunikací, dopravní infrastruktury a na ní umístěných technologií.

1.4.3.1 SOS hlásky

Vedle svojí primární role zabezpečení nouzového volání představují SOS hlásky na infrastruktuře DIS datové a napájecí přípojný body pro telematická zařízení na trase. Hlásky tak představují datakoncentrátory, které zprostředkovávají komunikaci mezi TZ a nadřazenými systémy umístěnými na infrastruktuře DIS, ke které jsou připojeny prostřednictvím kapacitní komunikační sítě (ve většině případů optika).

Tyto hlásky tak tvoří z hlediska připojení v hierarchii TZ nadřazený prvek. Nefunkční hláska přímo ovlivňuje funkcionalitu telematických zařízení, které jsou přes ní do DIS připojeny.

V současné době je do DIS připojeno 1160 SOS hlásek. Umísťují se v páru – Hlavní a Vedlejší, nejčastěji vstřícně proti sobě. Na dálnici se umísťují s krokem cca 2 km, v tunelu po 250 metrech.

1.4.3.2 MX skříně

MX skříně obsahují technologickou výstroj a technologie TZ a chrání je před vnějšími vlivy. Jsou umístěny na trase v počtu přesahujícím 320 ks a jsou připojeny do DIS.

1.4.3.3 EZS – Elektronický zabezpečovací systém

Elektronická zabezpečovací signalizace je jednoúčelový poplachový systém sloužící k detekci přítomnosti nebo vstupu do hlídaného prostoru. Na stavbách ŘSD s. p. je využívána k zabezpečení objektů se zvýšeným výskytem pokusů o narušení či odcizení spravovaných zařízení. Systémem EZS jsou zpravidla vybaveny vstupy a prostor komor mostů a technologických domků situovaných především v místě křížení dálnic a směrově oddělených silnic I. třídy. Systém je možné ovládat jak místně, tak vzdáleně včetně možnosti připojení k DIS skrze sériové linky nebo ethernet s možností vzdáleného čtení stavu o zónách, celkového stavu EZS apod. EZS je na síti DIS evidováno cca 30 ks.

1.4.3.4 Závory

V DISu je integrováno elektrických 54 závor, u kterých je možné vyčítat jejich polohu (nahore/dole). Tyto závory je možné vzdáleně otevírat/zavírat.

1.4.3.5 Veřejné osvětlení

Umísťuje se vždy na odstavná parkoviště, před tunelové stavby nebo dle potřeb. Je realizováno s rozvaděčem včetně měření spotřeby el. energie na jednotlivých fázích.

1.4.3.6 Napájecí rozvaděče trasy

Umísťují se vždy dle potřeby napájení jednotlivých zařízení v tělese dálnice. Je realizováno s rozvaděčem včetně měření spotřeby el. energie na jednotlivých fázích.

1.4.3.7 Retenční nádrže - DUN

Umísťují se dle potřeby a možností terénu komunikace – DUN je vybavena detekcí ropných látek v povrchové kanalizaci.

1.4.3.8 Měření výšky hladiny řek, nádrží, metanu, čerpací stanice vod

Umísťují se zřídka, instalují se za specifických okolností – zátopová území, rašeliniště, komorové mosty v průmyslových oblastech.

1.5 Rámcové řešení systému Monitor

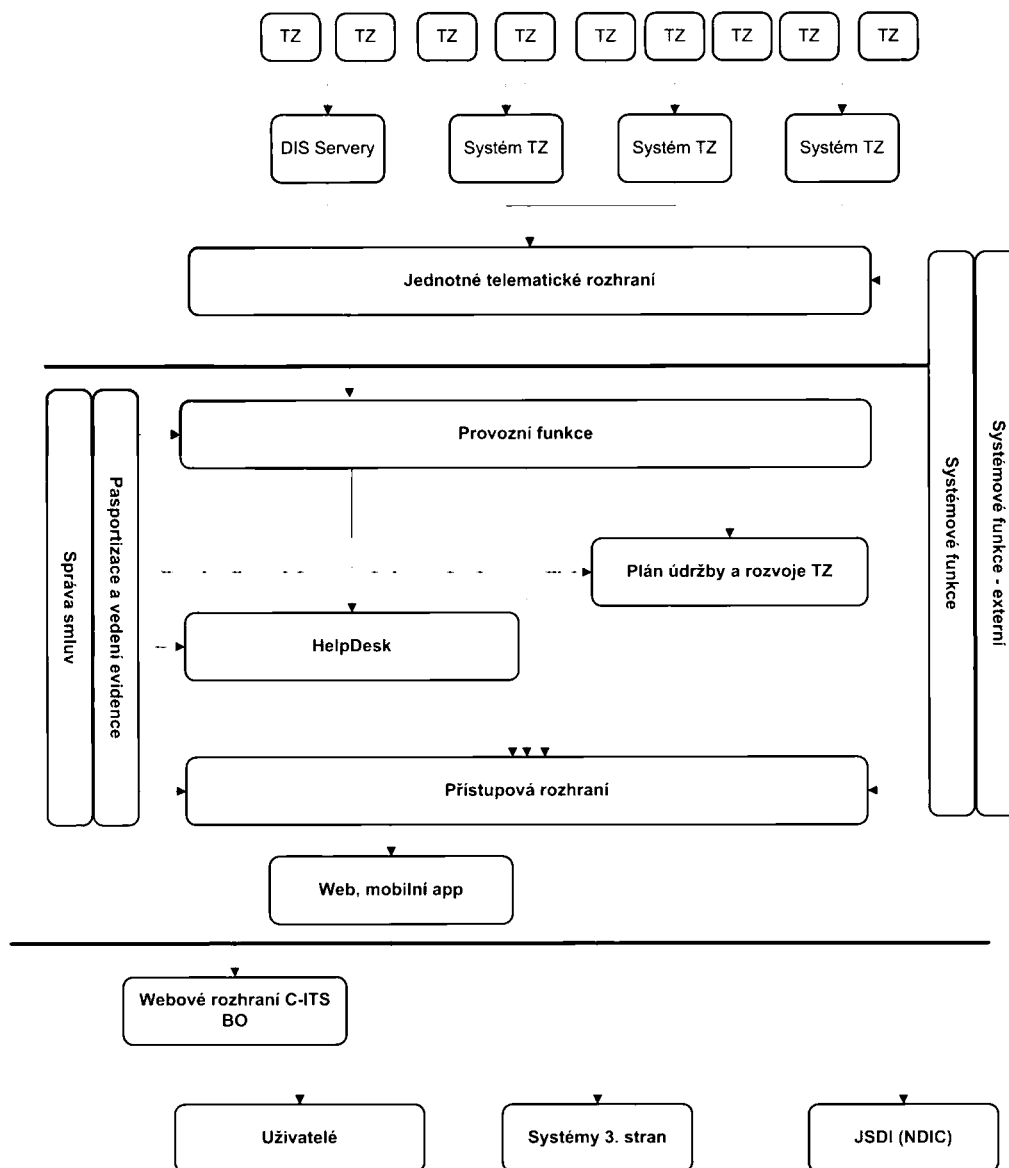
Na základě potřeby Úseku telematiky ŘSD s. p. zaměřené na jednotnost správy jednotlivých telematických zařízení a jednotnost sběru provozních a dopravních dat, včetně jejich základní validace, vyvstal požadavek na tvorbu nového systému v přímé správě ŘSD s. p.. Tento systém je popsán na obecné úrovni níže a následně pak v částech funkčních a technických požadavků v kapitolách 3 a 4.

Na schématu níže je uveden základní návrh modulární architektury systému a souvisejících prvků.

V současné době je Úsekem telematiky využíván systém C-ITS BO, který slouží pro monitoring provozních stavů kooperativních jednotek a jeho součástí je také prezentační rozhraní. Z důvodu efektivního využití existujících funkcionalit budou části rozhraní pro komunikaci se systémy/TZ, datový sklad (s daty z TZ), funkce základní validace dat a základní webové rozhraní řešeny jako rozšíření stávajícího systému C-ITS BO (nejsou tedy předmětem Plnění Dodavatele). Konkrétní návrh, vývoj a implementace všech ostatních funkcionalit provozních funkcí, helpdesku, plánu údržby a rozvoje a přístupového rozhraní (včetně mobilní aplikace) jsou plně v gesci Dodavatele v rámci Plnění.

V rámci předmětu Plnění je požadována součinnost Dodavatele s realizátorem částí Jednotného telematického rozhraní, Externích systémových funkcí a Webového rozhraní C-ITS BO. Tyto komponenty budou realizovány v souběhu, kdy bude implementována konkrétní podoba rozhraní mezi těmito komponentami a systémem Monitor. Základní podoba je popsána v příloze č.1 této technické specifikace.

Architekturu řešení rozpracuje Dodavatel v rámci Implementační analýzy, viz požadavky v kap. 2.1.4. Systém musí být řešen takovým způsobem, aby byl do budoucna rozšiřitelný o další funkcionality.



obr. č.2 Základní přehled prvků/funkcionalit systému

Hranice systému Monitor (jeho komponenty ve schématu znázorněny prvky s bílým pozadím) jsou dány rozhraními:

- pro přístup k Jednotnému telematickému rozhraní s provozními a dopravními daty z TZ
- pro komunikaci se systémy třetích stran, uživatelského rozhraní a rozhraní směrem k webovému rozhraní C-ITS BO

Systém bude splňovat funkční požadavky definované v kapitole 3, které je možno na high-level úrovni shrnout do podoby následujících modulů:

- **Jednotné telematické rozhraní** (není součástí předmětu Plnění), avšak jeho existence je pro provoz systému Monitor zásadní. Tento modul bude umožňovat oboustrannou komunikaci mezi systémem Monitor a jednotlivými servery (provozovanými mimo systém Monitor) obsluhujícími koncová TZ, respektive komunikaci s koncovými TZ. V souběhu s

řešením dodávky systému Monitor budou nadefinována pravidla a požadavky na komunikaci mezi Jednotným telematickým rozhraním a jednotlivými servery. ŘSD s. p. zajistí implementaci těchto rozhraní na dotčených serverech - buď předáním stávajícím servisním organizacím (v případě možnosti využití stávajících smluv) nebo připraví výběrové řízení na integraci těchto SW na konkrétní servery.

Datový sklad (součást Jednotného telematického rozhraní) bude zajišťovat ukládání provozních dat (jedná se o informace o stavu telematických zařízení, jejich funkčnosti atd.) a dopravních dat (jedná se o dopravně-inženýrská data získávaná z TZ). Budou zde ve strukturované podobě ukládána provozní data a dopravní data včetně příznaku indikujícího jejich validitu.

- **Systémové funkce - externí** (není součástí předmětu Plnění) – jejich součástí bude správa uživatelů, ukládání a archivace dat z TZ a základní validace dopravních dat ve smyslu ověřování správnosti, konzistentnosti a úplnosti získaných dopravních dat. Tento modul bude pracovat s daty z datového skladu a ukládat k nim příznaky validity.
- **Modul Provozních funkcí**, bude zaměřen na monitorování a správu jednotlivých TZ umístěných na dopravní infrastruktuře a bude vybaven algoritmy umožňujícími automatický monitoring stavu jednotlivých TZ. Tento modul bude čerpat data z Jednotného telematického rozhraní a výstupy budou předávány do modulu HelpDesku a modulu Plánu údržby TZ (v případech identifikovaných poruch, výpadků atd.) nebo přímo do modulu Přístupového (uživatelského) rozhraní (pro zobrazení aktuálního stavu zařízení). Bude umožňovat vyhodnocování provozuschopnosti TZ, výpadků dopravních dat a síťové dostupnosti.
- **Modul HelpDesk**, jedná se o modul monitorující výstupy z modulu Provozních funkcí, kde se v případě identifikace poruchy, výpadku atd. založí tzv. Ticket. Tento Ticket se zobrazí odpovědné osobě z Úseku telematiky ŘSD s. p., která jej potvrdí a v rámci systému Monitor předá odpovědné servisní organizaci k provedení nápravy. Vedle toho bude HelpDesk sloužit i pro správu plánovaných servisních úkonů. Helpdesk bude pracovat s údaji z uzavřených servisních smluv o SLA, kdy budou automatizovaně vyhodnocována plnění požadovaných termínů a reakčních dob.
- **Modul Pasportizace a vedení evidence** je klíčovou částí systému Monitor shromažďující informace o dané lokalitě, TZ na ní umístěné, prahových hodnot pro modul správy TZ atd. Tento modul bude provázán se všemi výše zmíněnými moduly a bude umožňovat nastavení a správu z uživatelského rozhraní.
- **Modul Plánu údržby a rozvoje TZ** – tento modul využívá výstupy modulů Provozních funkcí, Pasportizace a vedení evidence, Správy smluv za účelem sledování životního cyklu telematických zařízení
- **Správa smluv** – modul bude umožňovat vkládání smluv a elektronizaci klíčových parametrů tak, aby mohly sloužit jako vstupy pro další části systému Monitor

- **Modul Systémových funkcí** je interní modul zajišťující správu a management samotného systému Monitor dle definovaných pravidel a požadavků. Bude obsahovat funkce přístupu k datům a konfigurace správy TZ. Správa uživatelských účtů bude řešena v rámci Externích systémových funkcí (které nejsou předmětem Plnění).
- **Modul Přístupová rozhraní** umožňuje vizualizaci jednotlivých modulů. Tento modul bude umožňovat také komunikaci/předávání dat externím systémům. Součástí front-endu bude **mobilní aplikace a webová aplikace** HelpDesku. Uživatelská webová aplikace pro zobrazení dalších funkcí bude řešená formou integrace do stávajícího front-endu (vlastní rozšíření front-endu není součástí předmětu Plnění). Tento modul bude umožňovat také komunikaci/předávání dat externím systémům. Dodavatel pro něj připraví rozhraní umožňující požadovanou vizualizaci funkcionalit (v součinnosti s realizátorem rozšíření C-ITS BO).

Výše uvedené rámcové řešení systému Monitor slouží pro vyšší pochopení záměru a potřeb Zadavatele a ilustruje představu Zadavatele o cílové architektuře systému Monitor. Architektura systému Monitor bude upřesněna Dodavatelem v dokumentu Implementační analýza a podléhá odsouhlasení Zadavatele.

2 Základní podmínky a požadavky realizace

V této kapitole jsou uvedeny základní podmínky, požadavky a parametry předmětu Plnění související s realizací navrhovaného systému Monitor pro Úsek telematiky ŘSD s. p..

2.1 Základní informace o předmětu Plnění

2.1.1 Předmět Plnění

Předmětem Plnění systému Monitor jsou níže uvedené dodávky Díla a poskytování Služeb pokrývajících dodání kompletního řešení. Jedná se o:

- Zpracování Implementační analýzy (viz kapitola 2.1.4)
- Zpracování a dodávku kompletní dodavatelské dokumentace (viz kapitola 2.3), dále jen „Dokumentace“
- Vývoj a dodávku systému Monitor, včetně mobilní aplikace (pro systémy iOS i Android) a potřebných rozhraní na provozní infrastrukturu Zadavatele (v souladu s požadovanými funkčními a technickými podmínkami a parametry (viz kap. 3 a 4) a požadavky na projektové řízení (viz kap. 2.2)
- Součinnost s dodavatelem částí Jednotného telematického rozhraní, Externích systémových funkcí a Webového rozhraní C-ITS BO, implementace rozhraní směrem k těmto částem
- Zpracování pasportu TZ a jeho import do systému Monitor (viz kap. 4.7)
- Realizace ověřovacího provozu a Inicializace systému Monitor (viz kapitola 2.4.1 a 2.4.2)
- Školení uživatelů systému Monitor (viz kapitola 2.5),
- Realizace změn, rozšíření a rozvoje systému Monitor (“Služby rozvoje”) (viz kapitola 2.6)
- Kontrolní činnost nad evidencí TZ (viz kapitola 2.7)
- Doplnění chybějících údajů do pasportu (viz kapitola 2.8)
- Zajištění záručního servisu, provozní podpora a údržba systému Monitor (“Služby údržby a podpory”) (viz kapitola 2.9)
- Služby exitu (viz Smlouva)

HW část systému Monitor bude zajištěna stávajícím datovým centrem Zadavatele, které bude v případě potřeby Zadavatelem rozšířeno.

Veškeré uživatelské a servisní softwarové vybavení, které bude v rámci realizace systému Monitor dodáno, bude, včetně instalace na příslušné hardwarové vybavení, předáno na CD/DVD, aby bylo ŘSD s. p. v maximálně možné míře samo schopno po zaškolení obsluhovat a udržívat dodaná zařízení.

Veškerá níže popsaná dokumentace bude dodána jak v papírové formě (v počtu 1 paré), tak na CD/DVD (v počtu 4 ks).

2.1.2 Soulad řešení s platnými zákony, TP a směrnicemi

Dodávka systému Monitor a jeho provoz musí splňovat veškeré požadavky vyplývající z národní legislativy, legislativy EU a technických norem ČSN a ČSN ISO. Realizace systému Monitor bude Dodavatelem provedena zejména v souladu s níže uvedenými technickými normami, podmínkami a interními předpisy Zadavatele, které jsou platné v době přípravy tohoto zadání. Jedná se o:

- 181/2014 Sb. – Zákon o kybernetické bezpečnosti
- Směrnice GR 9/2019 – Politika systému řízení bezpečnosti informací
- Aplikace, pokud je ISVS, musí splňovat zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy, a navazující vyhlášky
- TP 172 Dopravní informační centra
- TP 182 Dopravní telematika na pozemních komunikacích
- TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích
- Požadavky na provedení a kvalitu inteligentních dopravních systémů (PPK - ITS)

S veškerými daty považovanými za osobní údaje musí Dodavatel nakládat v souladu s Obecným nařízením o ochraně osobních údajů (GDPR).

2.1.3 Požadavky na návrh architektury systému Monitor

Základní předpoklady vztahující se k návrhu architektury systému Monitor jsou uvedeny níže:

- Vytvoření Service Oriented Architektury (SOA) propojující všechny moduly systému Monitor a vazbu na externí systémy v rámci ŘSD s. p.
- Veškerá komunikace jednotlivých služeb v rámci systému Monitor bude zabezpečena šifrováním transportní vrstvy (např. SSL) nebo bude bezpečnost komunikace zajištěna na síťové úrovni (síťová izolace).
- Jednotlivé moduly budou integrovány s existujícím systémem pro autentizaci a správu uživatelských účtů spadajících pod Externí systémové funkce (blíže viz kap.3.6)
- Aplikační programové rozhraní (API) jednotlivých služeb bude implementováno pomocí standardizovaných technologií webových služeb gRPC (s výměnou dat ve formátu Protobuf). Rozhraní API nebude implementováno pomocí webových služeb typu REST či SOAP. Důvodem je technická zastaralost těchto rozhraní a upouštění od podpory v moderních vývojových frameworkcích, a s tím spojená omezení v rámci technického rozvoje řešení v budoucnu.

Ostatní požadavky na návrh řešení systému Monitor:

- Systém Monitor musí být navržen a realizován v modulární vícevrstvé architektuře s oddělenými vrstvami dat, aplikační logiky, webových služeb a uživatelského rozhraní.
- Systém Monitor musí monitorovat správnou funkčnost jednotlivých částí pomocí nástrojů a na základě jejich výstupů být schopen předcházet výpadkům a ztrátám dat. Problematické stavy musí být vhodně reportovány.
- Systém Monitor musí obsahovat prostředky a nástroje pro řešení problémů uživatelů při práci se systémem Monitor. Zadavatel, v případě že nemůže odstranit problém na své

straně (např. omezení přístupu v rámci sítě) musí mít možnost požádat o pomoc min. emailem.

- Systém Monitor musí vést o své činnosti záznamy (audit log), včetně informací o přístupech a akcích uživatelů k jednotlivým funkcím a operacím v rámci řešení.
- Systém Monitor musí na aplikační a deploymentové (z pohledu nasazení na servery Zadavatele) úrovni zajistit dostatečnou bezpečnost uložených dat, včetně bezpečné komunikace mezi moduly.
- Odezvy, SLA a oznamování problémů musí odpovídat příslušným požadavkům (viz kap. 2.9).
- Jednotlivé části řešení musí být v souladu s požadavky na IT bezpečnost Zadavatele
- Jednotná správa uživatelů a jejich rolí s využitím centrální IdM či ActiveDirectory Zadavatele (více viz kap. 3.6.3)

2.1.4 Požadavky na Implementační analýzu

Dodavatel zdokumentuje navrhované řešení ve formě Implementační analýzy. Do Implementační analýzy promítne výsledky analýzy prostředí Zadavatele, kterou Dodavatel zpracuje pro upřesnění zadání a požadavků na integraci systému Monitor do prostředí Zadavatele. Účelem této analýzy je rozpoznat a zpracovat všechny aspekty nezbytné pro realizaci všech částí Plnění souvisejících s vytvořením a nasazením systému Monitor.

Analýza bude provedena a v Implementační analýze zpracována tak, aby na ni Dodavatel mohl navázat přípravou detailní technické realizační dokumentace, podle níž systém Monitor vytvoří a implementuje spolu s provedením všech souvisejících aktivit. Implementační analýza tak musí rozpracovat cíle a základní popis řešení. Dále musí pokrýt všechny podporované procesy, v nich používaná data a informační toky v souvislostech na navazující oblasti.

Implementační analýza musí dokumentovat funkční požadavky a požadavky na užití systému Monitor. Vymezí uživatele, jejich role a oprávnění. Zachytí zpracovávané objemy dat a výkonnostní parametry systému Monitor.

Dodavatel dále zpracuje architekturu ve všech potřebných vrstvách, včetně vazeb na okolní systémy. Zachytí konceptuální modely, které vyjadřují kontext systému Monitor, scénáře užití, základní části systému, moduly a funkční celky, hlavní datové položky, informace a toky zpracování. Navrhne potřebná výpočetní prostředí a jejich parametry. Zdokumentuje analýzu rizik systému Monitor spolu s identifikací aktiv, hrozeb, zranitelností a její vyhodnocení spolu s požadavky na bezpečnostní funkce systému a navrhne opatření pro eliminaci identifikovaných rizik. Popíše přístup k testování, školení a nasazení systému formou strategií pro tyto oblasti. Zachytí koncept budoucího provozního modelu, provozování, správy, administrace, dohledu a servisní podpory systému Monitor, projektové uspořádání Plnění zakázky, dokumentaci, harmonogram Plnění atd. Popíše zásadní předpoklady, omezení a rizika spolu s opatřeními pro jejich zvládnutí.

Implementační analýza bude vhodně strukturována a uspořádána do sady navazujících kapitol či dokumentů, aby potřebné aspekty zachytila srozumitelným a přehledným způsobem ve všech potřebných vazbách a souvislostech, a tak usnadnila její akceptaci Zadavatelem ve vší celistvosti.

Dodavatel v rámci Implementační analýzy identifikuje a detailně odůvodní konkrétní úpravy, které je třeba na C-ITS BO s ohledem na řádný provoz systému Monitor realizovat, jakož i nejzazší termíny realizace těchto změn s ohledem na harmonogram.

Minimální požadavky Zadavatele na obsah výstupu Implementační analýzy (mohou být po dohodě se Zadavatelem upraveny/doplněny):

- 1 Úvod
 - 1.1 Cíl analýzy
 - 1.2 Předmět a cíle dodávky systému Monitor
 - 1.3 Požadované součinnosti od Zadavatele, případně třetích stran
- 2 Projektové řízení
 - 2.1 Organizační struktura projektu
 - 2.2 Harmonogram Plnění a projektový plán (specifikace projektových prací a výstupů v jednotlivých fázích, etapách a podetapách Plnění)
 - 2.3 Popis projektového řízení Plnění
 - 2.4 Řízení kvality
 - 2.5 Řízení komunikace
 - 2.6 Řízení změn a eskalační procedura
 - 2.7 Řízení rizik
- 3 Analytická a návrhová část
 - 3.1 Popis současného stavu prostředí Zadavatele a připravenost prostředí i organizace Zadavatele a dotčených subjektů na implementaci systému Monitor z pohledu všech souvisejících aspektů, zejm. technické připravenosti, organizační připravenosti vč. znalostí a dovedností a početnosti personálu, provozního modelu vč. procesů, postupů, metodik a návodů.
 - 3.2 Analýza uživatelských požadavků budoucích uživatelů systému Monitor
 - 3.3 Analýza vztahu externích a vnitřních předpisů ŘSD k dodávce Díla a poskytnutí Služeb
 - 3.4 Rámcový popis fungování systému Monitor
 - 3.5 Schéma architektury řešení
 - 3.5.1 Procesní model, včetně případů užití pro navrhované uživatelské role
 - 3.5.2 Datový model – analýza datových základů pro systém Monitor
 - 3.6 Popis součástí řešení - modulů
 - 3.7 Způsob splnění funkčních a technických podmínek a parametrů, včetně vypracování seznamu funkčních a technických požadavků jako podkladu pro testování a akceptaci
 - 3.8 Návrh uživatelů systému Monitor, jejich oprávnění
 - 3.9 Návrh UI
 - 3.10 Výkonnostní a kapacitní parametry systému Monitor

- 3.11 Integrace SW, ICT řešení
 - 3.11.1 Popis funkční architektury SW řešení
 - 3.11.2 Detailní popis architektury implementovaného řešení
 - 3.11.3 Popis integrace systému Monitor na další aplikační řešení Zadavatele, popis API
 - 3.11.4 Migrační plán z JTR
 - 3.11.5 Popis nastavení datové komunikace, porty, protokoly, IP adresace, apod.
 - 3.11.6 Požadavky a přístupy k ukládání dat
 - 3.11.7 Popis zajištění kontinuity, bezpečnosti, monitoringu a zálohování v návaznosti na popis architektury
 - 3.11.8 Popis zabezpečení komunikace, bezpečnostní požadavky a opatření, popis dostupnosti
 - 3.11.9 Popis konfigurace systému Monitor pro prostředí Zadavatele
 - 3.11.10 Popis zabezpečení komunikace, bezpečnostní požadavky a opatření, popis dostupnosti, redundance (na základě analýzy rizik)
 - 3.11.11 Požadavky na organizační zajištění a součinnost
 - 3.11.12 Výčet a přehled Dokumentace
 - 3.11.13 Další informace potřebné pro zajištění implementace,
- 3.12 Harmonogram (časový plán) a grafická interpretace, včetně identifikace výstupů dílčích etap / fází a podmínek pro jejich akceptaci
- 3.13 Definice nezbytných konkrétních úprav na C-ITS BO, včetně harmonogramu a vazeb na Plnění systému Monitor
- 3.14 Popis provedení pasportizace TZ
- 3.15 Návrh na změny v organizační struktuře Zadavatele v souvislosti se zavedením a využíváním systému Monitor, doporučení na změny ve způsobu práce Zadavatele v souvislosti s novým systémem Monitor
- 3.16 Popis zajištění realizace ověřovacího provozu
- 3.17 Testování systému Monitor
 - 3.17.1 Strategie / plán testování
 - 3.17.2 Návrh způsobu realizace testů pro ověření funkčnosti
- 3.18 Školení uživatelů - přehled školení, doba trvání, osnovy, popis
- 3.19 Popis způsobu údržby a aktualizace Dokumentace
- 3.20 Podmínky akceptace Díla a Dílčích plnění
- 3.21 Způsob zajištění rutinního provozu systému Monitor (poskytování Služeb údržby a podpory):
 - 3.21.1 Koncept budoucího provozního modelu, provozování, správy, administrace, dohledu a servisování systému Monitor
 - 3.21.2 Záruční servis - podrobný popis Dodavatelem prováděných servisních úkonů nezbytných pro plnou funkci dodávaného systému vč. závazného harmonogramu pro jejich provádění po celou dobu trvání záruky pro splnění požadované úrovně SLA, včetně popisu nezbytných úkonů ze strany Zadavatele
 - 3.21.3 Popis zajištění kontinuity provozu, bezpečnosti, monitoringu, zálohování a odolnosti proti havárii ve vazbě na popis architektury
 - 3.21.4 SLA a způsob jejich monitoringu zajišťovaného Dodavatelem
 - 3.21.5 Disaster recovery řešení

3.21.6 Způsob vedení provozního deníku a dokumentace Služeb ve formě katalogových listů

3.21.7 Fungování a způsob komunikace s HelpDesk

2.1.5 Forma a typ předání Díla

Dodavatel je povinen ŘSD s. p. předat veškeré komentované zdrojové kódy k vytvořeným počítačovým programům a modulům (systém Monitor) a kompletní technickou dokumentaci, na jejichž základě bude mít ŘSD s. p. možnost provést případný další rozvoj bez součinnosti s Dodavatelem. Stejně tak je Dodavatel povinen poskytnout ŘSD s. p. veškeré potřebné licence k OS, databázím a dalším software nutných pro vytvoření a provoz systému Monitor. Cena za jejich poskytnutí bude zahrnuta v nabídkové ceně za poskytování Plnění.

Dnem předání Dílčího plnění Dodavatelem ŘSD s. p., které naplňuje znaky autorského díla, udělí Dodavatel ve smyslu § 2358 a násl. Občanského zákoníku ŘSD s. p. oprávnění k užití (licenci) takového Dílčího plnění bez množství nebo územního omezení. Tato licence je ke každé části akceptovaného Dílčího plnění udělena jednorázově jako licence nevýhradní, neodvolatelná a udělená na celou dobu trvání majetkových práv k dílu. Odměna Dodavatele za poskytnutí licence bude zahrnuta v nabídkové ceně systému Monitor. Součástí licence bude i souhlas Dodavatele udělený ŘSD s. p. k provedení jakýchkoliv změn nebo modifikací uvedeného Dílčího plnění, a to i prostřednictvím třetích osob, a souhlas k poskytnutí oprávnění užít toto plnění třetím osobám dle uvážení ŘSD s. p.. Dále pak bude součástí také oprávnění spojit plnění s jiným autorským dílem, zařadit do jiného díla, zařadit do souborného díla a takto je užít způsobem dle tohoto odstavce, oprávnění k rozmnožování Dílčího plnění, oprávnění k užívání zdrojových kódů a dokumentace Dílčího plnění včetně jejich poskytnutí třetím osobám pro dobu provozu systému Monitor.

2.2 Požadavky na Projektové řízení, testování a akceptaci

2.2.1 Požadavky na Projektové řízení

Zadavatel požaduje od Dodavatele průběžné, nepřerušované a včasné řízení realizace dodávky Díla a poskytování Služeb (dále jen „Projektové řízení“) v jeho úplné celistvosti (tzn. všech jeho součástí ve všech souvislostech a vazbách a s ohledem na projektem dotčené strany a systémy). Projektové řízení musí být Dodavatelem poskytováno počínaje prvním dnem Plnění až do ukončení Plnění.

Projektové řízení Dodavatele zahrnuje minimálně tyto činnosti:

- Plánování, organizování, dohlížení, monitorování a vykazování všech aspektů Plnění;
- Provádění veškerých projektových aktivit s vysokou odbornou péčí osobami, které mají potřebnou kvalifikaci, znalosti a zkušenosti pro plnění svých úkolů;
- Nastavení organizace Plnění a jeho dílčích oblastí a jejich orgánů, struktur, rolí, odpovědností a činnosti vč. vazeb na organizační strukturu Zadavatele;
- Efektivní řízení provádění Plnění s ohledem na rozsah, čas, rozpočet, lidské zdroje, změny a rizika a také s ohledem na dosažení záměru a cílů Plnění;
- Pravidelné informování o postupu a průběžných výsledcích realizace Plnění, zejména podávání zpráv o odchylkách skutečného stavu (času, rozsahu, rozpočtu či kvality) oproti plánu a nastavení odpovídajících nápravných opatření;
- Řízení vzájemných vazeb a závislostí výstupů, které jsou součástí výsledného řešení, řízení vzájemné provázanosti poskytovaných činností a Služeb, integrace jednotlivých komponent do komplexního propojeného řešení, řízení potřebné součinnosti;
- Zajištění organizace a vzájemných závislostí (tzn. integrace) průběžných nebo finálních částí Plnění, které jsou nezbytné pro realizaci Plnění;
- Příprava, nastavení a sledování plánu Plnění a jeho podřízených projektů či jeho dílčích oblastí, které definují, jak bude každá oblast během realizace projektu řešena a jaké postupy, metody a techniky budou použity. Plán může obsahovat vzájemně logicky uspořádané dílčí plány pro jednotlivé oblasti. Tyto plány musí obsahovat detailní rozpad prací (angl. work breakdown structure), které tvoří příslušné pracovní bloky a činnosti uspořádané do časového harmonogramu s milníky a kontrolními body, a jsou propojeny s rozpočtem, aby tím bylo zajištěno, že všechny pracovní bloky a úkoly do sebe navzájem zapadají a to způsobem, jehož výsledkem bude vytvoření plně integrovaného a plně funkčního systému Monitor.
- Koordinace aktivit a úkolů zúčastněných stran nebo systému Monitor dotčených stran, jakož i koordinaci činností a úkolů dodavatelů stávajících systémů Zadavatele
- Řízení vazeb a rozhraní Plnění, tzn. rozpoznávání, dokumentování, plánování, komunikování a monitorování vnitřních a vnějších rozhraní ve vztahu k výstupům Plnění, což zahrnuje:
 - řízení vazeb mezi lidmi v rámci organizace Zadavatele nehledě na to, zda jsou či nejsou přímo zapojeni do realizace Plnění;

- řízení rozhraní a vazeb mezi částmi organizace, které nepředstavují pouze vztahy mezi lidmi, ale také různé dílčí cíle, styly řízení, aspirace či zvláštnosti, které mohou být i protichůdné;
 - řízení systémových rozhraní, technického vybavení, infrastrukturního zázemí či dalších typů vazeb, které jsou obsaženy ve vytvářeném systému Monitor nebo jsou budovány Plněním;
- Správa vnitřní integrace Plnění, což představuje plánování, operativní řízení a manažerské vedení Plnění, vč. koordinování a sledování úkolů a činností při realizaci Plnění;
- Zajištění řádné komunikace a jejího řízení napříč všemi zúčastněnými stranami Plnění;
- Nastavení vhodného způsobu řízení Plnění a jeho dokumentovaný popis vč. příslušných postupů, šablon a nástrojů platných pro všechny oblasti realizace Plnění;
- Poskytování služeb projektové kanceláře a s ní souvisejících procesů jako je řízení změn, řízení incidentů, řízení problémů a otevřených otázek, řízení rizik, řízení releasů, řízení bezpečnosti, řízení konfigurace, řízení kvality, řízení poptávky, zajištění kontinuity provozu a dalších souvisejících procesů řízení s ohledem na průběžné řízení a koordinaci s ostatními projekty či aktivitami;
- Správa knihovny jako systému pro ukládání, distribuování a archivaci dokumentace, plánů, šablon, registrů a nástrojů vč. zajištění postupů řízení dokumentů;
- Motivace personálu a zainteresovaných stran, aby cíle Plnění byly dosaženy v čase, rozsahu a rozpočtu a byly splněny dohodnuté ukazatele úspěšnosti;
- Takové využití znalostí, dovedností, nástrojů a technik, aby projektové aktivity vedly ke splnění všech požadavků kladených na Plnění;
- Řádné plánování zdrojů Zadavatele a třetích stran, které jsou zapojeny do předmětu Plnění, a jejich včasné přiřazení k plánovaným činnostem. Komunikování změn v přiřazení a plánech s příslušnými manažery Zadavatele;
- Vedení společného registru úkolů platného pro Plnění, který obsahuje nejméně identifikátor úkolu, název úkolu, odpovědnou osobu, prioritu, datum zadání úkolu, požadované datum splnění úkolu, stavové příznaky a popis;
- Získávání či vyžadování všech informací od všech pracovníků Zadavatele nebo třetích stran, které mohou nějak ovlivňovat realizaci Plnění;
- Postupovat v souladu s pokyny vydanými Zadavatelem, které nejsou v rozporu se Smlouvou, a dále v souladu s informacemi a materiály poskytnutými subjekty, které se Zadavatelem spolupracují;
- Konzultace k návrhům a doporučením Zadavatele a třetích stran;
- Neprodlené upozorňování na jakékoliv ohrožení poskytovaného Plnění nebo jeho částí;
- Bez zbytečného odkladu oznamovat vedení projektu jakákoliv zjištění či poznatky, že informace, instrukce nebo vstupy poskytnuté některým pracovníkem Zadavatele nebo partnera Zadavatele jsou nevhodné, nezpracované správně nebo nedostatečně kvalitní, a pokud se jedná o informace poskytnuté třetí stranou, pak také neprodlené oznámení této straně;
- Zajištění nezbytné asistence Zadavateli při jednání se třetími stranami a vystupování v takových jednáních v pozici technického poradce Zadavatele;
- Zajištění souladu s ostatními projekty Zadavatele, které jsou obsaženy ve výhledu připravovaných projektů a plánu realizovaných projektů, které Dodavatel zpracuje v Implementační analýze.

Dodavatel navrhne a podrobně popíše v dokumentu Implementační analýza způsob realizace Plnění. Popíše způsob analýzy, vývoje, testování, nasazování a provozu systému Monitor. Popíše také činnosti, které budou muset provést dotčené subjekty a třetí strany. Popíše jednotlivé časové úseky předmětu Plnění, jejich zaměření a cíle, vstupní podmínky umožňující její zahájení, ukončení a přechod k časovému úseku následujícímu, zpracovávané výstupy a požadavky na součinnost Zadavatele a třetích stran.

Dodavatel navrhne a popíše v dokumentu Implementační analýza způsob řízení realizace Plnění, metodu projektového řízení, kterou bude uplatňovat, hloubku a šířku jejího uplatnění s ohledem na rozsah Plnění. Popíše zejména elementy metody řízení, které Dodavatel považuje za nutné oproti běžným standardům či obvyklé praxi vyzdvihnout nebo naopak potlačit vzhledem k charakteru systému Monitor, prostředí či podmínkám Zadavatele. Rozsah zde uvedeného popisu Projektového řízení se musí soustředit na uvedené významné aspekty řízení a nesmí obsahovat generické texty a diagramy, které jsou všeobecně platné a musely by teprve být pro potřeby nabízených aktivit příslušně aplikovány či interpretovány.

Dodavatel navrhne a popíše v dokumentu Implementační analýza a následně zavede způsob, formy a metody, procesy a postupy řízení, které musí být uzpůsobeny prostředí Zadavatele a musí vyhovovat svým zaměřením, přiměřeností a účelem rozsahu Plnění veřejné zakázky. Dodavatelem zvolený přístup (nehledě na charakter jím navrhovaného životního cyklu – agilní, kaskádový, iterativní apod.) musí zohlednit:

- Schopnost dodat celkový předmět Plnění v požadovaném čase, rozpočtu a kvalitě;
- Jednotlivé fáze či časové úseky Plnění musí být nastaveny realisticky;
- Dodavatelé okolních dotčených systémů musí být schopni respektovat navrhovaný způsob řízení Plnění (nebo se mu přizpůsobit bez nutnosti vynaložit mimořádné úsilí);
- Schopnost řídit vzájemná propojení, vazby či závislosti mezi předmětem Plnění a ostatními aktivitami a projekty Dodavatele realizované při výkonu jeho běžných činností, přičemž tyto projekty mohou být realizovány různými agilními či neagilními metodami a styly;
- Schopnost Zadavatele přijmout Dodavatelem navrhovaný způsob Projektového řízení, zejm. s ohledem na počet disponibilních zdrojů, jejich znalostí, zkušeností a dovedností, nezbytné součinnosti a možnosti jejího poskytnutí v požadované kvalitě a potřebném čase, počet dostupných výpočetních prostředí, maximálního možného počtu větví paralelního vývoje (bude-li souběžný vývoj probíhat).
- Faktické zkušenosti navrhovaného realizačního týmu s navrhovaným způsobem Projektového řízení.

Dodavatel zpracuje způsob, formy a metody, procesy a postupy Projektového řízení takovým způsobem, aby z jejich popisu v dokumentu Implementační analýza bylo zřejmé a srozumitelné, že navrhovaný způsob řízení projektu je realistický v prostředí Zadavatele a že Zadavatel bude schopen poskytnout požadovanou nezbytnou součinnost. Dodavatel v takto zpracovaném přístupu k Projektovému řízení zohlední dále tyto Zadavatelem požadované aspekty:

- Dodavatel uvede organizační strukturu Plnění a poskytování Služeb údržby a podpory, která bude pokrývat nejméně Dodavatele, Zadavatele a dotčené třetí strany.

- Seznam rolí podílejících se na realizaci předmětu Plnění s vyznačením jejich příslušnosti k organizaci Dodavatele / Zadavatele / třetím stranám.
- Aktivity Projektového řízení pro jednotlivé role formou RACI matice.
- Matice dodávek a rozdělení odpovědností za související činnosti formou RACI matice.
- Postup řízení zdrojů.
- Strukturu plánu řízení Plnění.
- Nástin navrhované metody Projektového řízení a pomůcek, nástrojů či šablon, jejich účel a způsob použití.
- Přístup k Projektovému řízení, klíčové principy, hlavní postupy a procedury (zejm. sledování a vykazování stavu a průběhu prací, aktualizace plánu projektu, plánování a obsazování zdrojů, řízení součinnosti).
- Pro dále uvedené procedury v detailu postup, role a odpovědnosti, pomůcky a nástroje, vstupy a výstupy jednotlivých kroků:
 - Eskalační proces pro řešení situací, kdy není možno dosáhnout řešení na úrovni jeho vzniku, ale řešení je nutno posunout na vyšší úroveň rozhodování.
 - Řízení rizik.
 - Řízení změn vč. vedení jejich registru, provádění analýz, hodnocení dopadů a nákladů, sledování a vykazování realizace jednotlivých změn.
 - Řízení problémů a otevřených otázek.

Dodavatel povede v průběhu Plnění vhodnou formou projektové registry. Způsob jejich vedení, jejich konkrétní technickou podobu atp. upřesní v Implementační analýze. Případné navrhované pomůcky či softwarové nástroje spolu s jejich provozováním zajišťuje plně Dodavatel. Dodavatel povede minimálně tyto registry a dokumenty:

- Harmonogram / projektový plán - sumarizuje přehled projektových aktivit v rámci Plnění a potřebných kapacit pro jejich provedení. Obsahuje hlavní milníky projektu. Projektové aktivity jsou mezi sebou provázány. Aktualizuje se podle potřeby, reviduje se však vždy před jednáním projektových týmů Zadavatele a Dodavatele, které budou probíhat v periodě 2 týdnů, nebude-li v Implementační analýze odsoiuhlaseno jinak.
- Registr úkolů obsahuje nejméně identifikátor úkolu, název úkolu, odpovědnou osobu, prioritu, datum zadání úkolu, požadované datum splnění úkolu, stavové příznaky a aktuální stav plnění úkolu;
- Registr problémů/otevřených otázek/rozhodnutí obsahuje problémy, otevřené otázky k řešení či rozhodnutí, které mají podstatný dopad na Plnění;
- Registr rizik obsahuje rozpoznaná rizika, vlastníky, termíny, opatření ke zvládnutí atp. Slouží k dokumentování rizik a jejich sledování.
- Registr oponentního řízení k výstupům, které mají charakter Dokumentace.
- Zápisy z jednání - z každého jednání (schůzky) každého týmu během Plnění je Dodavatel povinen pořizovat oboustranně odsouhlasený zápis. Slouží k popisu obsahu jednání a přijatých rozhodnutí a k zápisu uložených úkolů a jejich plnění. Vytvoření zápisu z jednání, vložení do projektového úložiště, jeho distribuce zúčastněným stranám, sběr a vypořádání připomínek a distribuce finální verze je úkolem Dodavatele, neurčí-li Zadavatel celkově či jednotlivě jinak.

2.2.2 Akceptační postupy a akceptační kritéria

Každý výsledek Plnění, který představuje samostatný předmět způsobilý přejímky (dále jen „Dílčí plnění“), bude Zadavatelem akceptován na základě akceptační procedury. Akceptační procedura zahrnuje ověření, zda Dodavatelem poskytnuté Dílčí plnění je výsledkem, ke kterému se Dodavatel zavázal, a to porovnáním skutečných vlastností daného Dílčího plnění Dodavatele s jeho závaznou specifikací uvedenou ve Smlouvě, případně ve Smlouvě a v příslušné Objednávce, případně v dalších dokumentech (Technická specifikace, Implementační analýza, případně návazné dokumenty odsouhlasené Zadavatelem). Formálním výstupem každé akceptační procedury je akceptační protokol.

Akceptace Dílčího plnění, které mají charakter dokumentů (Implementační analýza, Dokumentace, zdrojové kódy, licence), budou Zadavatelem schválené a akceptované v souladu s akceptační procedurou definovanou v odst. 7.3 Smlouvy.

Akceptace jiných Dílčích plnění než dokumentů, které budou Zadavatelem schválené a akceptované v souladu s akceptační procedurou definovanou v odst. 7.4 Smlouvy. Jedná se o:

- Akceptace nejméně tří dílčích podetap v rámci Etapy 1: Implementace systému - Dodavatel v Implementační analýze navrhne rozdělení etapy 1 do nejméně tří dílčích podetap (funkčních celků). Po akceptaci Implementační analýzy Objednatelem bude každá z podetap Etapy 1 podléhat akceptační proceduře a akceptaci ze strany Zadavatele.
- Akceptace Etapy 1: Implementace Systému
- Akceptace Etapy 2: Realizace ověřovacího provozu. Převzetí Díla jako celku Zadavatel potvrdí podpisem akceptačního protokolu po úspěšné akceptaci předchozích dílčích částí, tj. Celkovou akceptací.
- Akceptace dílčího měsíčního výkazu kvality poskytnutých služeb u Služeb údržby a podpory
- Akceptace jednotlivých služeb v rámci Služeb rozvoje
- Akceptace Doplnění chybějících údajů do pasportu
- Akceptace Kontrolní činnosti nad evidencí TZ

Pro potřeby hodnocení výsledů testů a stanovení příslušných akceptačních kritérií jsou všechny defekty, chyby, vady, nedostatky a nedodělky zařazeny a kategorizovány podle své závažnosti do jedné ze čtyř kategorií A, B, C a D. Pro upřesnění v této souvislosti Zadavatel uvádí, že popis defektu či vady musí obsahovat relevantní informace, aby z tohoto popisu bylo zřejmé zařazení do určité kategorie.

Kategorizace defektů a vad Plnění typu software podle závažnosti:

Úroveň závažnosti	Stručný popis	Podrobný popis
A Kritická	Selhání systému Monitor Nelze v testu dále postupovat	Kritický dopad na chování celého systému Monitor jako funkčního celku. Systém Monitor je buď zcela nefunkční a/nebo neumožňuje využívat jeho zásadní funkce. Došlo k nenahraditelné ztrátě dat nebo k jejich neopravitelnému poškození. Neexistuje žádné náhradní řešení. Systém Monitor nelze nasadit. Systém Monitor havaruje a je nepoužitelný. Situace způsobuje vážné provozní problémy. V testování nelze pokračovat.
B Vysoká	Omezená funkčnost určité části systému Monitor Nelze v testu dále postupovat v části systému Monitor, u některých funkcí	Taková degradace funkce či výkonnosti systému Monitor nebo jeho funkčního celku, že tento stav omezuje běžné užívání systému Monitor nebo jeho provoz. Činnosti poskytované systémem jsou výrazně ovlivněny z důvodu omezení funkcí některého z funkčních celků systému. Systém Monitor nebo jeho významnou část není možné spustit nebo používat. Systém Monitor jako celek může být funkční, ale některá jeho část nepracuje vůbec nebo pracuje v podstatných aspektech v rozporu s jeho stanovenými vlastnostmi. Se systémem jako celkem je sice možné pracovat, ale pro ovlivněnou část neexistuje žádné náhradní řešení. V případě současného výskytu více vad kategorie B může nastat situace, kdy vzájemné působení těchto vad způsobí kumulaci negativního dopadu tak, že závažnost dopadu bude odpovídat podmínkám kategorie A. Lze pokračovat v testování jiné části systému Monitor.
C Střední	Omezená funkčnost Lze v testu dále postupovat při určitých omezeních	Část systému Monitor není plně funkční nebo část systému Monitor funguje v rozporu se stanovenými vlastnostmi. Existuje určité dočasné náhradní řešení. Malé dopady na funkčnost systému jako celku či na jeho funkční celky. V testování lze pokračovat s vynecháním dotčené části.
D Nízká	Malé nebo kosmetické chyby Lze v testu dále postupovat	Neovlivňuje výrazně některou funkci systému Monitor. Nepoškozuje data. Neznamená žádné uživatelské omezení uživatelských funkcí systému Monitor ani významné prodlužování časů zpracování oproti standardnímu časovému nastavení příslušných funkcí. V zásadě se jedná o kosmetické chyby. Použitelnost může být jistým způsobem omezena, ale bez dopadu na funkčnost systému Monitor. Existuje náhradní řešení bez výrazného dopadu na funkčnost i použitelnost. V testování lze pokračovat.

Kategorii defektu či vady vždy posoudí pracovník Zadavatele odpovědný za provedení příslušného testu.

Hlavní pravidla pro odstraňování defektů jsou stanovena takto:

- Chyby s kritickou závažností musí být opraveny a přetestovány ještě ve stejném testovacím cyklu (běhu).
- Chyby s vysokou a střední závažností musí být opraveny a přetestovány do konce provádění daného typu testu.
- Chyby s nízkou závažností musí být odstraněny podle určení projektového manažera Zadavatele, přičemž k plánovanému termínu ukončení daného typu testu musí být stanoven termín pro jejich odstranění.
- Změnové defekty jsou postoupeny jako vstup do změnového řízení.

Akceptační kritérium Plnění typu software – limitní počty přípustných defektů pro akceptaci v jednotlivých kategoriích testů:

Test	Počty přípustných defektů v jednotlivých kategoriích			
	A	B	C	D
Ověření požadavků	0	0	20	Není rozhodné
Systémový funkční test	0	0	30	Není rozhodné
Integrační test	0	0	20	Není rozhodné
Výkonnostní, Infrastrukturní, Migrační test a test obnovy,	Vyhodnocuje se specificky, nikoli podle počtu chyb			
Uživatelský akceptační test	0	0	20	Není rozhodné
Bezpečnostní test	0	0	5	Není rozhodné
Připravenost k nasazení	0	0	8	Není rozhodné

Specificky pro potřeby akceptace Plnění, které mají charakter dokumentů, které jsou prováděny způsobem jejího revidování a připomínkování, jsou pro tento účel samostatně definovány typy defektů dokumentace podle závažnosti vznesených připomínek.

Kategorizace defektů a vad dokumentace podle závažnosti:

Závažnost připomínky	Popis
A Kritická připomínka	- Kritická připomínka, která znamená, že bez jejího zpracování nelze považovat výstup za řádně zpracovaný - Výstup by obsahoval podstatné chyby či nedostatky, nebyl by použitelný, nemohl by být použit jako vstup pro následné aktivity projektu
B Podstatná připomínka	- Podstatná připomínka, která významným způsobem ovlivňuje připomínkovanou problematiku - Pokud by tato připomínka nebyla řádně vypořádána, mohlo by to způsobit významný dopad do návrhu řešení, výslednou podobu systému Monitor, provoz Zadavatele, jím vykonávané agendy nebo agendy jeho partnerů atp. - Pokud se nepodaří tuto připomínku zpracovat během připomínkového řízení, musí být způsob a termín jejího zpracování oběma stranami schválen, samostatně sledován a evidován (např. v registru problémů a otevřených otázek)
C Nezávažná připomínka	- Připomínka je evidována, je schválen způsob jejího zpracování (např. úprava či doplnění dokumentu), ale tuto úpravu není nutno provádět bezprostředně - Dodavatel připomínku zpracuje do výstupu v termínu, který je uveden v akceptačním protokolu

Akceptační kritérium Plnění typu dokument – limitní počty přípustných defektů (otevřených připomínek) pro akceptaci v jednotlivých kategoriích:

Limitní počty otevřených připomínek	Počty přípustných otevřených připomínek v jednotlivých kategoriích		
	A	B	C
Počet	0	15	30

Akceptační řízení probíhá tímto postupem:

- Dodavatel předloží Zadavateli výstup, který je předmětem akceptačního řízení současně s návrhem příslušného Akceptačního protokolu, včetně všech jeho příloh (např. Protokol o provedení testu), který si předtím vedoucí týmu Dodavatele a Zadavatele vzájemně odsouhlasili.
- Dodavatel je povinen zajistit, aby test daného časového úseku nebo dílčího plnění byl kompletně proveden nejpozději v příslušném termínu stanoveném harmonogramem.
- V případě, že výstup neobsahuje žádnou vadu (defekt nebo připomínku), výsledkem akceptace je „akceptováno bez výhrad“.

- Obsahuje-li výstup určité množství nepodstatných vad (v rámci přípustného počtu defektů a limitního počtu otevřených připomínek), může být výsledkem akceptace po dohodě obou smluvních stran „akceptováno s výhradou“. Zadavatel v Akceptačním protokolu s výsledkem „akceptováno s výhradou“ určí, že Dodavatel je do doby odstranění defektů a otevřených připomínek oprávněn pokračovat v Plnění předmětu Smlouvy.
- V ostatních případech je výsledkem akceptace „neakceptováno a je vráceno k přepracování“. Celý postup se opakuje. Výstup nadále nesplňuje akceptační kritérium a Dodavatel se tímto může ocitnout s jeho předáním v prodlení.

2.3 Příprava Dokumentace

Dodavatel je povinen připravit minimálně následující technickou dokumentaci související s realizací systému Monitor:

- Realizační dokumentaci dodávky systému Monitor
- Dokumentaci skutečného provedení Díla
- Provozní dokumentaci
- Administrátorskou dokumentaci
- Plán testování a realizace ověřovacího provozu
- Instalační příručka
- Uživatelská dokumentace
- Bezpečnostní dokumentace

2.3.1 Realizační projektová dokumentace

Zpracování realizační projektové dokumentace k dodávce systému Monitor bude provedeno minimálně v rozsahu:

- 1) Relevantní doklady prokazující požadované vlastnosti díla
 - Výstupy testování a akceptace
- 2) Doklady prokazující správné a bezpečné uvedení do provozu, provozování a odstavování díla
 - Provozní předpisy
 - Návod pro ověřovací provoz
- 3) Dokumentace uživatelského programového vybavení
- 4) Dokumentace pro správnou a bezpečnou obsluhu a provozování dodaného zařízení (provozní řád)
 - Manuál pro činnost obsluhy (uživatelská příručka)
 - Procesní model (UML)

- Funkční model (UML)
 - Datový model (UML)
- 5) Havarijní řád
- Postupy pro havarijní situace

2.3.2 Dokumentace skutečného provedení

Dokumentace skutečného provedení bude připravena v analogické struktuře jako realizační dokumentace dodávek Díla (viz kapitola 2.3.1).

2.3.3 Provozní dokumentace systému Monitor

Provozní dokumentace bude zpracována minimálně v níže uvedeném rozsahu a po dokončení předložena k odsouhlasení ze strany ŘSD s. p..

- 1) Obecná část
 - seznam platných legislativních předpisů vztahujících se k provozovanému systému Monitor
 - návrh popisu kompetenčních a organizačních vazeb ŘSD s. p. v rámci stanovení řídicích a rozhodovacích pravomocí na pracovišti Úseku telematiky
 - popis vazeb na ostatní aplikace a systémy sběru dopravních a provozních dat
 - popis majetkoprávních vztahů vč. vlastnictví k SW vybavení
 - požadavky na zabezpečení provozu vč. personálních a požadavků na kvalifikaci
 - požadavky na zaškolení a odborné zkoušky obsluhy
- 2) Provozní část (zpracovaná formou Uživatelské příručky)
 - stručný popis HW a SW vybavení
 - ovládací a indikační prvky
 - systém přenosu dat
 - popis uživatelského programového vybavení
 - popis stavů technologie a způsobu jejího provozování
 - popis provozních stavů
 - popis správného a bezpečného uvedení do provozu, provozování a odstavování Díla
 - popis vazby na ostatní aplikace ŘSD s. p., popřípadě na dotčená zařízení jiných správců

Součástí Provozní dokumentace mohou být i dílčí dokumenty požadované ŘSD s. p. v části Realizační projektové dokumentace, které lze postupně do Provozní dokumentace po částech vkládat vždy po jejich zpracování, dodání a nabytí platnosti.

2.3.4 Administrátorská dokumentace

Dokumentace určená pro administrátory systému, popisující instalaci systému nastavení portů datových přístupů, databází, atp.

Dokumentace bude dále obsahovat popis parametrického nastavení systému včetně jejich významu pro potřeby jeho kompetentní správy. Dokumentace bude nedílnou součástí školení pro administrátory systému Monitor. Musí být zpracována v souladu s normou ISO 20000 a ISO 27001 a musí obsahovat zejména následující součásti:

- Základní funkční specifikace informačního systému Monitor. Cílem této části administrátorské dokumentace je poskytnout pracovnímu týmu systémové podpory provozu ICT Zadavatele základní informace o systému, o jeho účelu a o parametrech garantovaných koncovým uživatelům v organizaci i mimo ni. Obsahuje mj. rekapitulaci analýzy požadavků a návrhu a popis architektury, rozhraní, procesů a užití systému.
- Technologický postup práce s informačním systémem. Tato část administrátorské dokumentace seznamuje pracovní tým systémové podpory provozu ICT Zadavatele se základy provozní technologie systému.
- Technický návrh informačního systému Monitor. Cílem této části administrátorské dokumentace je seznámení pracovního týmu systémové podpory provozu ICT Zadavatele s architekturou systému a některými detaily řešení v oblasti aplikační, datové a v oblasti technické do hloubky nutné ke kvalitnímu zajištění systémové podpory provozu.
- Organizačně provozní zajištění informačního systému Monitor. Cílem této části administrátorské dokumentace je seznámení pracovního týmu systémové podpory provozu ICT Zadavatele s principy a zásadami nutnými pro budování a provoz jak pracovišť koncových uživatelů, tak pracovišť systémové podpory provozu.
- Plán provozu a správy systému Monitor. Základní procesy řízení provozu, vč. parametrů pro jednotlivé činnosti, návrh organizace a rolí.
- Plán podpory systému. Základní procesy podpory provozu včetně parametrů pro jednotlivé činnosti, návrh organizace a rolí.
- Konfigurace bezpečnostních prvků v systému Monitor. Cílem této části administrátorské dokumentace je poskytnout pracovnímu týmu systémové podpory provozu ICT Zadavatele garanci souladu mechanismu práce informačního systému Monitor s platnými bezpečnostními předpisy podniku, seznámit s principy realizace těchto bezpečnostních prvků v systému Monitor a poskytnout informace nutné k parametrizaci systému Monitor tak, aby bezpečnostní prvky zabudované v systému byly účinné (viz též bezpečnostní dokumentaci).
- Popis bezpečnostního zálohování dat a programů systému Monitor. Cílem této části administrátorské dokumentace je stanovit zásady bezpečnostního zálohování dat a aplikačních programových modulů informačního systému Monitor.
- Popis provozního archivování dat v provozní databázi. Cílem této části administrátorské dokumentace je stanovit pravidla pro archivaci dat na předepsaná archivní média (resp. do archivního systému Zadavatele) a pravidla pro úschovu a používání.

- Dohled a prověřování stavu systému Monitor. Cílem této části je poskytnout informace nutné k organizaci rutinního sledování funkčnosti a bezpečnosti systému.
- Řešení nestandardních stavů systému Monitor, scénáře řešení. Cílem této části administrátorské dokumentace je stanovit scénáře postupů při řešení mimořádných (nestandardních, havarijních) situací, uvést předpoklady, za kterých je možno dané scénáře aplikovat.
- Souhrnná dokumentace veškerých aplikačních nastavení, nastavení všech podpůrných systémů, nástrojů či komponent.

2.3.5 Plán testování a realizace ověřovacího provozu

V průběhu realizace bude ze strany Dodavatele připraven plán testování a realizace ověřovacího provozu, který bude v těsném souladu s funkčními a technickými požadavky uvedenými v kapitole 3 a kapitole 4 a v souladu s požadavky na testování dle kapitoly 2.4.3.

Dodavatel navrhne plán testování v rámci Implementační analýzy a případně provede aktualizaci pro potřeby testování tak, aby získal souhlasné stanovisko odpovědného zástupce ŘSD s. p. před termínem konání jednotlivých testů.

2.3.6 Instalační příručka

Instalační příručka bude obsahovat zejména následující součásti:

- Instalace a konfigurace serverových komponent - cílem této části instalační dokumentace je poskytnout pracovnímu týmu systémové podpory provozu ICT v organizaci dostatečné informace pro správnou instalaci, konfiguraci a kontrolu funkčnosti všech serverových komponent systému.
- Instalace a konfigurace klientských komponent - cílem této části instalační dokumentace je poskytnout pracovnímu týmu systémové podpory provozu ICT v organizaci dostatečné informace pro správnou instalaci, konfiguraci a kontrolu funkčnosti všech komponent systému Monitor umístěných na klientských stanicích.
- Organizace práce v etapě zavádění systému Monitor do provozu - cílem této části administrátorské dokumentace je informovat o pravidlech, zásadách, postupech, požadavcích a omezeních v etapě zavádění systému Monitor do provozu.

2.3.7 Uživatelská dokumentace

Uživatelská příručka vč. kompletního popisu funkcionality zpracovaná pro jednotlivé uživatelské role. Součástí uživatelské dokumentace bude uživatelská nápověda obsahující alespoň:

- Aplikační nápovědu
- Metodickou nápovědu

Uživatelská dokumentace musí splňovat náležitosti dané § 10 až § 12 vyhlášky č. 529/2006 Sb. Uživatelská dokumentace systému musí být přístupná v celém systému konzistentním způsobem (tj. bude označena jednotným ovládacím prvkem a bude vždy umístěna na stejném, či stejné voleném místě obrazovky systému Monitor).

2.3.8 Bezpečnostní dokumentace

Bezpečnostní dokumentace bude popisovat zejména:

- Stav bezpečnosti vycházející z analýzy rizik systému Monitor, v jejímž rámci bude provedena identifikace aktiv, hrozeb, zranitelností a budou stanovena rizika systému.
- Klasifikace a řízení aktiv, jejich evidenci v návaznosti na vlastnictví informačních prvků a celků.
- Pravidla organizace bezpečnosti v oblastech rolí a odpovědností schvalovacích procesů, spolupráce s příslušnými úřady a odbornými skupinami, bezpečnosti v otázce externích přístupů.
- Bezpečnost lidských zdrojů.
- Fyzickou bezpečnost a zabezpečení prostředí.
- Řízení provozu, především pak ochranu proti škodlivým kódům, zálohování, správu sítě, výměnu informací s jinými systémy a monitorování.
- Řízení přístupu, evidenci uživatelů, stanovení pravidel a odpovědností pro přístupy, řízení přístupu k sítím a k systému Monitor.
- Vývoj a údržbu systému s důrazem na zvyšování úrovně bezpečnosti, resp. i vhodné metriky na vybrané měřitelné atributy a následná pravidelná vyhodnocování úrovně bezpečnost.
- Soulad systému Monitor s požadavky plynoucími z platné interní/externí legislativy, soulad se standardy bezpečnosti a hlediska provádění auditu systému Monitor.

2.4 Realizace ověřovacího provozu a Inicializace systému Monitor

2.4.1 Realizace ověřovacího provozu

Ověřovací provoz se bude řídit Dodavatelem zpracovaným plánem testování a realizace ověřovacího provozu. Dodavatel plán realizace ověřovacího provozu navrhne v rámci Implementační analýzy a případně provede aktualizaci pro potřeby realizace ověřovacího provozu tak, aby získal souhlasné stanovisko odpovědného zástupce ŘSD s. p. před zahájením Etapy 2: Realizace ověřovacího provozu.

Pro zajištění požadovaného ověřovacího provozu bude použit Dodavatelem zpracovaný plán realizace ověřovacího provozu, která bude ze strany ŘSD s. p. odsouhlasen. Pro průběh ověřovacího provozu budou platit mj. tyto zásady:

- zahájení ověřovacího provozu bude sjednáno mezi ŘSD s. p. a Dodavatelem písemně,
- délka ověřovacího provozu se stanovuje na dobu 6 měsíců,
- před zahájením ověřovacího provozu bude systém Monitor prost vad a nedodělků (v souladu s akceptačními kritérii),
- během ověřovacího provozu bude zařízení plně užíváno budoucími uživateli,
- délka ověřovacího provozu se automaticky prodlužuje o dobu, po kterou nebylo možno systém Monitor plně využívat z důvodu poruchy,
- ověřovací provoz musí být završen minimálně 720 hodinovým bezporuchovým provozem,
- poskytování dopravních a provozních dat bude zajištěno ze strany ŘSD s. p. a bude poskytnuto Dodavateli v definovaném formátu (jednotný komunikační formát rozhraní datového skladu) a dále pak pro ověření importu dopravních dat v jednotném formátu systému Monitor na úrovni uživatelského rozhraní (manuální vkládání)

2.4.2 Uvedení do trvalého provozu (Inicializace systému Monitor)

Uvedení do trvalého rutinního provozu bude provedeno, v návaznosti na konání testování a ukončení realizace ověřovacího provozu, za účasti ŘSD s. p.. Po uvedení do provozu bude sepsán akceptační protokol, k jehož datu se bude vztahovat trvání záruky.

Záruka je stanovena v trvání 48 měsíců a součástí Služeb je i záruční servis a údržba systému Monitor, jejíž parametry budou vycházet z provozní dokumentace.

2.4.3 Požadavky na testování

Zadavatel požaduje, aby nasazení systému Monitor proběhlo úspěšně. Z tohoto důvodu požaduje provedení testování na konci Etapy 1: Implementace Systému a na konci Etapy 2: Realizace ověřovacího provozu. Zadavatel požaduje, aby před ukončením obou etap byly splněny tyto minimální předpoklady:

- Systém Monitor a všechny jeho součásti (moduly, komponenty, rozhraní atd.) budou nainstalovány na všech příslušných počítačích a souvisejících technických prvcích;
- Spojení systému Monitor s ostatními systémy bylo otestováno, akceptováno a je stabilní;
- Interní i externí uživatelé jsou připraveni používat systém Monitor. Připojené systémy mají připraveny otestované, akceptované a funkční integrační vazby;
- Školící materiály, procesní a provozní příručky jsou dokončeny, akceptovány a publikovány. Jsou příslušným uživatelům dostupné;
- Všechna školení řádně proběhla, uživatelé i technický personál jsou proškolení a jsou připraveni pracovat se systémem Monitor;
- Funkční, uživatelský a další testy byly řádně provedeny a systém Monitor byl akceptován;

- Zvýšená podpora Dodavatele pro období realizace ověřovacího provozu je k dispozici.

Plněním Dodavatele v oblasti testování je celkové řízení testování, které mj. zahrnuje zpracování dokumentu Strategie / plán testování, plánů jednotlivých testů, řízení a organizování testování přes celý jeho životní cyklus od strategie (mj. plánování, příprava, návrh testu, příprava testovacích dat, provádění testu, vykazování a sledování defektů, vyhodnocení a ukončení aj.), definování a řízení potřebné součinnosti Zadavatele při uplatňování požadavků vůči třetím stranám (např. příprava testovacích dat, technické kontroly, modifikace jimi dodávaných systémů atp.), řízení a koordinace všech stran zapojených do testování, koordinace a řešení chyb, incidentů a problémů navzájem mezi stranami zapojenými do testování.

Zadavatel požaduje, aby proběhly v rámci testování minimálně následující testy systému Monitor, které mají za účel ověřit jeho různé vlastnosti:

- Ověření požadavků – ověření souladu systému Monitor s podmínkami Smlouvy, Technické specifikace, výstupů schválené Implementační analýzy, případně dalších navazujících dokumentů odsouhlasených Zadavatelem.
- Systémový funkční - jedná se o testování jednotlivých modulů, kombinace jednotlivých modulů či ucelenou funkční oblast.
- Integrační - testování celého systému Monitor (integrace modulů do celého systému Monitor a okolních systémů). Jedná se o test jednotlivých nastavených procesů z pohledu jejich celistvého provádění od začátku do konce.
- Migrační - jedná se o ověření správnosti procesu migrace; po provedení migrace bude ověřeno, že byl do cílového systému přenesen celý vzorek migrovaných dat, údajů a dokumentů a že lze s migrovanými daty, údaji a dokumenty v cílovém systému pracovat a migrovaná data v cílovém systému jsou korektní. Součástí je ověření migračních nástrojů.
- Výkonnostní - testuje odezvy systému Monitor při simulované zátěži definované počtem uživatelů či připojených subjektů a testuje odezvy a doby zpracování systému Monitor při uchovávání, zpracovávání a přístupu k různým definovaným objemům dat. Výkonnostní testy slouží k ověření výkonových charakteristik, příp. k jejich doladění nebo posílení systému Monitor.
- Infrastrukturní - testuje infrastrukturu a všechny její komponenty z pohledu jejich funkčnosti, spolupráce, dostupnosti a dalších souvisejících vlastností. Ověřuje funkčnost infrastruktury jako celku i její funkčnost v různých situacích, např. při poruše některých částí, výpadku některého nebo všech uzlů či celé lokality. Součástí je test součinnosti produkční a záložní lokality, vč. přenosu provozu z produkční na záložní lokalitu v případě nezbytnosti obnovení provozu po havárii a zpět při obnovení rutinního provozu.
- Obnovy - testuje se provedení obnovy po havárii, čili provedení plánu obnovy po havárii obnovením systému Monitor v záložní lokalitě a spuštění takto zajišťovaného náhradního provozu.
- Bezpečnostní a penetrační - testuje bezpečnost systému Monitor a všech jeho součástí, mj. počítačové sítě, formou simulovaného útoku na systém Monitor a síť. Jsou simulovány vnitřní a vnější hrozby. Součástí přípravy testu je analýza zranitelností. Předpokládá se, že bezpečnostní a penetrační test zajistí Zadavatel zčásti nebo celkově s pomocí vlastních zdrojů nebo prostřednictvím třetí strany. Celkové řízení (koordinace) je nadále součástí Plnění Dodavatele.

- Přípravenosti k nasazení - ověřuje připravenost k nasazení systému Monitor a jeho běžného rutinního používání. Vedle technických a systémových aspektů se také zaměřuje se na proškolenost, připravenost vnitřních i vnějších uživatelů, technického personálu apod., nastavení procesů údržby a podpory, připravenost třetích stran, funkčnost nástrojů a pomůcek (např. HelpDesk, mobilní aplikace).
- Uživatelský akceptační - jedná se o test systému Monitor na reálných datech podle předem schválených akceptačních scénářů. Testuje se plně integrovaný systém Monitor, který prošel úspěšně všemi předchozími typy testů. Testují se vybrané funkce a vybrané procesy simulující běžný provoz prováděných Zadavatelem. Cílem testu je odhalení zbývajících chyb a vytvoření podkladů pro předání vytvořeného a implementovaného systému Monitor.

Zadavatel požaduje, aby testy byly prováděny v prostředích příslušných danému typu testu. Dodavatel v rámci Implementační analýzy navrhne skladbu jím dodávaných prostředí pro provádění jednotlivých testů. Zadavatel poskytne Dodavateli pro účely testování součinnost v rozsahu odsouhlaseném v Implementační analýze. Dodavatel v rámci Implementační analýzy navrhne a popíše přístup k testování. Takto navržené a popsání postupy následně v souladu s harmonogramem projektu také zavede. Dodavatel zejména popíše:

- Způsob testování a ověřování kvalitativních charakteristik na výstupy a Dodavatelovo Plnění s ohledem na ně specifikované požadavky a očekávané vlastnosti, pokrytí testů, trasování požadavků;
- Celkový časový postup testů, návaznosti, rámcový harmonogram a milníky;
- Způsob řízení testování a jeho organizaci, zodpovědné osoby a jejich role a jim příslušné činnosti;
- Potřebná testovací data pro jednotlivé typy testů a způsob jejich přípravy;
- Způsob komunikace a reportingu průběhu a výsledků testů;
- Rizika a závislosti související s testováním;
- Prostředí, která jsou potřebná pro provedení jednotlivých testů;
- Nástroje využívané na podporu testování a způsob jejich správy (řízení, provoz, zaškolení atp.);
- Standardy a normy, které je nutno dodržet;
- Vstupní kontroly a kritéria nezbytná pro zahájení jednotlivých typů testů;
- Výstupní kritéria indikující možnost ukončení jednotlivých typů testů.
- Zodpovědnosti za provádění jednotlivých aktivit pro jednotlivé typy testů budou zpracovány formou RACI matice

2.5 Školení

Obsluha bude proškolená v rozsahu obvyklém pro danou problematiku a související náklady budou zahrnuty v nabídkové ceně. Školení bude provedeno pro pracovníky na úrovni systémového administrátora a běžného uživatele z řad zaměstnanců ŘSD a pro zástupce servisních organizací.

Požadavky Zadavatele na školení:

- Dodavatel bude řídit a koordinovat průběh školení, zajistí organizaci školení a vypracuje jeho harmonogram;

- Dodavatel vypracuje plán školení a školící materiály;
- Plán školení bude obsahovat celkovou strukturu a přehled prováděného školení, jeho rozsah, cílovou skupinu školení a potřebnou součinnost Zadavatele či dotčených stran;
- Školení budou koncipována v zásadě jako jednodenní;
- Dodavatel zajistí vhodné školitele s řádnou znalostí probírané problematiky i prováděných činností a postupů zejména z pohledu cílové skupiny účastníků daného školení;
- Dodavatel provede školení systému Monitor a jeho jednotlivých funkcionalit pro klíčové uživatele, technický personál vč. administrátorů a správců a dále pro pracovníky, kteří se budou podílet na dalším rozvoji a vývoji systému Monitor;
- Dodavatel připraví potřebné školící materiály, přičemž s jejich přípravou započne už souběžně s fází vývoje systému Monitor a prováděním systémových funkčních testů
- Školící materiály budou zpracovány běžnou formou ve vhodných nástrojích, zejm. MS Office, tzn. prezentace hlavně v PPTX, materiály pro účastníky v PPTX či DOCX;
- Uživatelské procesy, činnosti, agendy či jiné úkony budou ve školících materiálech zohledněny v jejich celistvosti, tzn. od jejich počátku až do jejich dokončení;
- Školící materiály budou svým obsahem, strukturou, šířkou záběru i mírou podrobnosti odpovídat cílové skupině, pro níž je dané školení a tyto materiály určeny.

Zadavatel požaduje následující rozsah školení:

- Etapa 1 – Zaškolení uživatelů pro ověřovací provoz - rozsah školení v celkové výši do 30 hodin
- Etapa 2 – Realizace ověřovacího provozu: rozsah školení v celkové výši do 60 hodin

Školení budou probíhat primárně v prostorách Zadavatele. Školení bude prováděno ve školícím (či testovacím) prostředí a bude účastníkům školení umožňovat praktické procvičování školené problematiky. Živé ukázky práce se systémem, výstupy, dokumenty, prezentace a jednotlivé postupy bude Dodavatel provádět z jednoho počítače, který bude připojen ke školícímu či testovacímu prostředí, bude mít přístup ke všem požadovaným systémům, komponentám či informačním zdrojům a bude připojen k velkoplošné projekci.

Dodavatel připraví školící systém před jednotlivými běhy školení (např. provede nastavení účtů a přístupů pro účastníky školení, nastaví konfiguraci systému Monitor, připraví data v systému pro školení, připraví scénáře pro demonstraci práce se systémem Monitor i pro samostatné procvičování účastníky školení, ale také překontroluje technickou infrastrukturu počítačů, jejich zapojení a kabeláž atp.). Příprava školícího systému je součástí dodávky školení a provádí je tedy Dodavatel za vyžádané nezbytné součinnosti Zadavatele.

Zadavatel může požadovat, aby některá školení byla zakončena krátkým písemným testem účastníků školení v rozsahu max. 30 otázek, které osvědčí znalost účastníků v probírané problematice. Zadavatel může také požadovat, aby výstupem některých školení bylo písemné osvědčení v listinné podobě o absolvování školení a případného testu každého z účastníků daného typu a běhu školení.

Dodavatel také v součinnosti se Zadavatelem připraví informativní materiál, který bude Zadavatel moci využít pro prezentování systému Monitor a jeho funkcí pro odbornou veřejnost a vedení resortu Zadavatele.

Konkrétní parametry školení dodavatel navrhne v Implementační analýze, kterou odsouhlasí Zadavatel.

Školení bude probíhat v českém jazyce na základě předchozí dohody mezi dodavatelem a ŘSD.

2.6 Realizace změn, rozšíření a rozvoje systému Monitor („Služby rozvoje“)

ŘSD si vyhrazuje právo na možnost realizace změn, rozšíření a rozvoje systému Monitor („Služby rozvoje“) dle požadavků vyplývajících ze změn právní úpravy (změny zákonů, vyhlášek, technických podmínek, standardů atd.) i z důvodu dodatečných požadavků ŘSD plynoucích ze změn nebo dodatečných požadavků na základě zkušeností spojených s užíváním systému Monitor. Tímto si ŘSD vyhrazuje právo využití Služeb rozvoje Dodavatele, které budou samostatně oceněny uchazečem v cenové nabídce. Čerpání těchto úprav / změn se bude řídit dle podmínek Smlouvy.

V případě, kdy dojde k realizaci Služeb rozvoje systému Monitor, pak je Dodavatel povinen poskytnout aktuální zdrojové kódy, dokumentaci a licence.

Pro vyjasnění veškerých pochybností Zadavatel uvádí, že v průběhu Plnění nemusí dojít k poskytování Služeb rozvoje. Služby rozvoje budou realizovány Dodavatelem dle písemných požadavků Zadavatele.

Součástí Služeb rozvoje je i poskytování řídicích a koordinačních činností souvisejících s realizací jednotlivých dílčích Služeb rozvoje a pokrývá především následující činnosti:

- Projektové řízení Služby rozvoje, které zahrnuje koordinaci a řízení, plánování a provádění plánu, řízení rizik a omezení, řízení testů a akceptací, přípravu dokumentace přiměřené rozsahu povaze Služby rozvoje, stanovení milníků a kontrolních bodů a definice měřitelných znaků kvality v jednotlivých bodech, průběžné vyhodnocování průběhu poskytování Služby rozvoje a její vykazování, řízení kvality.
- Organizační zajištění Služby rozvoje, které zahrnuje zajištění porad a jednání přiměřených jejich zaměření a rozsahem povaze Služby rozvoje, přiřazení a kontrola úkolů a odpovědností, vedení pomocných projektových registrů a evidencí.
- Příprava podkladů a výkazů o provedených Službách rozvoje.

2.7 Požadavky na kontrolní činnosti nad evidencí TZ

Dodavatel zajistí na základě výzvy Zadavatele kontrolní činnost servisních organizací, že udržují aktuální pasport u jimi spravovaných TZ, spočívající v:

- Kontrolách úplnosti a validity pasportních záznamů v evidenci napříč servisními organizacemi a typy TZ (výběr ve spolupráci s ŘSD) v max. objemu 200 různých typů TZ zařízení , včetně fyzické kontroly na lokalitách, přičemž musí být zastoupeny všechny typy TZ.
- Reportování výsledků kontrol určené osobě ŘSD ve formě reportu zaslaného na email. Podoba reportu bude navržena Dodavatelem v rámci Implementační analýzy.

Dále jen „Kontrolní činnost nad evidencí TZ“.

Kontrolní činnost nad evidencí TZ Dodavatel provede pouze na základě výzvy Zadavatele za cenu uvedenou ve Smlouvě. Pokud nebude Zadavatelem a Dodavatelem vzájemně dohodnuto jinak, Dodavatel provede Kontrolní činnost nad evidencí TZ do 3 měsíců od výzvy ŘSD. ŘSD si vyhrazuje právo zajistit Kontrolní činnost nad evidencí TZ vlastními silami nebo prostřednictvím třetích stran. ŘSD tedy nemá povinnost Dodavatele vyzvat k provedení Kontrolní činnosti nad evidencí TZ. Pro akceptaci a hrazení Kontrolní činnosti nad evidencí TZ se přiměřeně použijí ustanovení o Službách rozvoje dle čl. 11 Smlouvy.

Manuální kontrola vkládání údajů/editace pasportu ze strany servisních organizací v návaznosti na uzavření Ticketů bude prováděna ze strany Zadavatele.

2.8 Doplnění chybějících údajů do pasportu

Dodavatel je na základě výzvy Zadavatele povinen provést doplnění chybějících údajů do pasportu dle struktury Metodiky vedení pasportu TZ v rozsahu dalších pasportních vzorků (dále jen „Doplnění chybějících údajů do pasportu“). Jeden pasportní vzorek obsahuje 100 ks TZ, přičemž musí být zastoupeny všechny typy TZ. Zdrojem údajů pro naplnění pasportu dle struktury Metodiky vedení pasportu TZ budou dokumenty předané ze strany ŘSD – dílčí pasporty, evidenční záznamy, smlouvy a další podklady (nejednotné, udržované různými složkami v rámci ŘSD). Tuto činnost Dodavatel provede pouze na základě výzvy Zadavatele za cenu pasportního vzorku uvedenou ve Smlouvě. Pokud nebude Zadavatelem a Dodavatelem vzájemně dohodnuto jinak, Dodavatel provede doplnění chybějících údajů do pasportu do 3 měsíců od výzvy ŘSD a předání podkladů. ŘSD si vyhrazuje právo zajistit činnost Doplnění chybějících údajů do pasportu dle struktury Metodiky vedení pasportu TZ vlastními silami nebo prostřednictvím třetích stran. ŘSD tedy nemá povinnost Dodavatele vyzvat k Doplnění chybějících údajů do pasportu v rozsahu dalších pasportních vzorků. Pro akceptaci a hrazení Doplnění chybějících údajů do pasportu se přiměřeně použijí ustanovení o Službách rozvoje dle čl. 11 Smlouvy.

2.9 Požadavky na služby záručního servisu, provozní podpory a údržby („Služby údržby a podpory“)

Při poskytování Služeb údržby a podpory povede Dodavatel záznamy o všech provedených pracích (a to i těch, které byly provedeny a nezaznamenávají se do Provozního deníku, např. aktualizace dokumentace, poskytnutí konzultace na vyžádání, účast na jednání apod.) ve formě výkazu poskytnutých služeb. Tento výkaz bude Dodavatel předávat Zadavateli spolu s ostatními podklady za uplynulé měsíční období. Jednotlivé záznamy ve výkazu poskytnutých služeb budou obsahovat, datum a čas provedené činnosti, délku provádění činnosti (v hodinách nebo člověkodnech), identifikaci pracovníka, který činnost provedl, stručný a výstižný popis provedené činnosti.

Dodavatel je povinen se řídit zákonnými, technickými a jinými požadavky, pravidly a doporučeními, souvisejícími s poskytovanými Službami, spravovanou nebo využívanou infrastrukturou a využívanými nebo poskytovanými službami Zadavatele či třetích stran, byť nejsou upraveny smluvními ustanoveními.

Okrajové podmínky pro definici požadavků na Služby údržby a podpory jsou uvedeny níže:

Vymezuující podmínky	
Předpokládaný počet uživatelů	Skupina uživatelů
cca 110	Pracovníci ŘSD s. p.
cca 200	Třetí strany

Požadavky na Služeb údržby a podpory jsou definovány požadavky na činnosti v rámci Služeb údržby a podpory a kvalitativními ukazateli (SLA parametry). Tyto parametry jsou nastaveny na základě v současnosti provozovaných systémů na straně ŘSD a jsou považovány za minimální požadovanou úroveň služeb pro zajištění plynulého chodu systému Monitor a spokojenosti uživatelů. SLA parametry jsou definovány zejména požadavky na dostupnost a požadavky na uživatelskou a technickou podporu.

Absence podkladů používaných pro vyhodnocení poskytovaných služeb a jejich kvality se považuje za výpadek systému Monitor, jehož dostupnost a kvalitu měla chybějící data dokládat. Při nesplnění požadované dostupnosti služby bude Dodavatel sankcionován.

2.9.1.1 Požadavky na činnosti v rámci Služeb údržby a podpory

V rámci Služeb údržby a podpory systému Monitor bude Dodavatel poskytovat soubor služeb, jejichž smyslem je servisní podpora systému Monitor.

Cílem Služeb údržby a podpory je zajistit optimální chod systému Monitor, a to za předpokladu aktivní a cílevědomé součinnosti obou stran, Zadavatele i Dodavatele.

V rámci paušálu Služeb údržby a podpory je Dodavatel zavázán poskytovat zejména následující činnosti:

- Zajištění provozu, dostupnosti a funkčnosti systému v režimu 24/7 s dostupností nad 99 %

- Zajištění, udržování, podpora, správa a provádění činností údržby systému Monitor, včetně zajištění údržby a aktualizací systému Monitor. Jedná se mimo jiné o:
 - Řešení chybových stavů
 - Pravidelná kontrola vytížení databázových či jiných serverů, podpůrných komponent a nástrojů
 - Vyhodnocování parametrů a úprava parametrů a konfigurací dle provozních potřeb bez implementace dodatečných funkcionalit (nejedná se o úpravu parametrů ve smyslu rozšíření HW prostředků).
 - Kontrola dostupnosti záplat, opravných balíčků a oprav od výrobců použitých komponent, návrh opatření, instalace a provedení změn v součinnosti se Zadavatelem
- Administrace uživatelů, správa rolí a oprávnění pro skupiny uživatelů
- Sledování souladu systému Monitor s normami, technickými předpisy a standardy na technické komponenty a technické řešení. V případě nesouladu Dodavatel informuje Zadavatele. Pokud je změna norem, technických předpisů a standardů zpětně kompatibilní, pak je Dodavatel provede aktualizaci nejpozději do 1 měsíce poté (případně v jiném termínu dostatečně předem schváleným Zadavatelem), co příslušná změna vstoupí v platnost, pokud Zadavatel nerozhodne jinak.
- Sledování souladu systému Monitor s obecně závaznými právními předpisy a informování Zadavatele o případném nesouladu systému s obecně závaznými právními předpisy a udělování rad Zadavateli v tomto směru k dosažení souladu.
- Služba HelpDesk Dodavatele s možností integrace na HelpDesk Zadavatele
- Řešení zjištěných či hlášených incidentů a požadavků a podpora při disaster recovery (obnově po pádu systému Monitor)
- Nastavení zálohování systému Monitor
- Podpora licenčního software (SW maintenance)
- Upgrady budou poskytnuty na příslušných médiích spolu s dokumentací neodkladně poté, co budou uvolněny pro distribuci
- Udržování aktuální dokumentace související s poskytováním Služeb údržby a podpory, a to včetně správy a aktualizace provozní dokumentace a provozního deníku
- Technická a uživatelská podpora (řešení incidentů) - jedná se o řešení nestandardních stavů za účelem uvedení systému Monitor do původního, plně funkčního stavu. Nestandardním stavem se rozumí stav, kdy systém Monitor neposkytuje funkcionality, ke kterým byl zřízen. Výskyt nestandardního stavu může být zjištěn Zadavatelem nebo Dodavatelem. Součástí je i poskytování součinnosti při řešení incidentů třetími stranami nebo Zadavatelem
- Zajištění poradenství a konzultací, včetně účasti na jednáních provozních a pracovních týmů Zadavatele v rozsahu do 120 hod ročně.
- Příprava výkazů a podkladů pro hodnocení Služeb údržby a podpory (Dílčího měsíčního výkazu kvality poskytnutých služeb).
- Podpora komponent třetích stran, které jsou využity pro poskytování Služeb údržby a podpory

- Profylaxe komponent technického řešení systému Monitor
- Provádění servisních úkonů nezbytných pro plnou funkci dodávaného systému Monitor
- Úvodní naplnění pasportu připojením na Jednotné telematické rozhraní do max. počtu 5000 TZ (pokud Dodavatel neprovedl již v rámci dodávky Díla), v souladu s podmínkami uvedenými v kap. 4.7.1.

Kompetní popis způsobu zajištění Služeb údržby a podpory systému Monitor bude součástí Implementační analýzy.

2.9.1.2 Vykazování a dohled

Kontrolu poskytovaných Služeb údržby a podpory bude pravidelně provádět Zadavatel. Hodnoceným vyhodnocovacím obdobím je jeden kalendářní měsíc.

Zpracování informací, podkladů a dat pro hodnocení Služeb údržby a podpory systému je součástí Plnění Dodavatele. Absence takových informací, podkladů a dat je považována za prokázanou nedostupnost systému Monitor. Veškeré výkazy, podklady a dokumenty musí být ve formě umožňující přezkoumatelnost a auditovatelnost Zadavatelem a kontrolními institucemi, což jsou veškeré subjekty oprávněné provádět kontrolu, jakkoliv se týkající Plnění Dodavatele na základě právního předpisu.

Dodavatel je povinen bezplatně poskytnout součinnost Zadavateli související s odbornými, zákonnými a jinými kontrolami a audity, které mohou být uplatňovány vůči Zadavateli v souvislosti s poskytnutím Služeb a systému Monitor jako takovým. Je-li nějaký dokument, výkaz nebo jiný podklad související s jiným dokumentem zpochybněn kontrolní organizací, je Dodavatel povinen poskytnout veškeré dostupné podklady, které souvisí s dodávkou a provozem systému Monitor.

Prokázání, že k nedostupnosti systému Monitor či přerušení či zhoršení kvality poskytování Služeb údržby a podpory došlo vinou vnějšího vlivu (mimo působnost Dodavatele) nebo nesoučinností Zadavatele je povinností Dodavatele. Nejsou-li doklady prokazující příslušné skutečnosti doručeny jako součást podkladů pro hodnocení Služby údržby a podpory za příslušné vyhodnocovací období, je nedostupnost, přerušení či zhoršení kvality poskytování Služeb údržby a podpory přičítána k tíži Dodavatele.

Pokud Dodavatel dodal v rámci svého řešení i nějaký standardní komerční software nebo otevřený software, pro nějž Dodavatel poskytuje komerční podporu jejich výrobce, pak je Dodavatel zodpovědný za řešení incidentů či požadavků bez zbytečných prodlev v rozsahu jejich analýzy, návrhu variant řešení, zajištění komunikace s útvarem podpory příslušného produktu (jeho výrobce, distributora atp.) a pokud je to požadováno Zadavatelem, pak také zajištění dočasného náhradního řešení a zajištění jeho schválení Zadavatelem.

V případě dopadu nefunkčnosti jednoho či více spolupracujících systémů na funkčnost systému Monitor je výsledné omezení sjednané úrovně služeb vyloučeno z hodnocení úrovně Dodavatelem poskytovaných Služeb údržby a podpory.

Ve všech uvedených případech je Dodavatel spoluzodpovědný za řešení incidentů při včasné záznamu incidentů v HelpDesku Zadavatele a záznamu o provedených činnostech při řešení incidentů rovněž v HelpDesku Zadavatele, je povinen spolupracovat při analýze incidentů, a v případě požadavku schváleného Zadavatelem také spolupracovat na řešení nebo přípravě dočasněho náhradního řešení. Dokud Dodavatel jednoznačně neprokáže, že příčina incidentu je mimo oblast odpovědnosti Dodavatele, analyzuje a řeší Dodavatel incident jako by to byl incident spadající plně do jeho sféry řešení v rámci sjednaných úrovní Služeb údržby a podpory. Zadavatel poskytne Dodavateli nezbytnou součinnost při prokázání příčiny incidentu.

V rámci poskytování Služeb údržby a podpory je Dodavatel odpovědný za preventivní a proaktivní údržbu potřebnou k předcházení incidentům a veškeré další administrátorské činnosti na aplikační úrovni potřebné pro provoz systému Monitor.

Dodavatel není zodpovědný za řešení incidentů souvisejících s nefunkčností infrastruktury nebo některých jejích částí v odpovědnosti Zadavatele.

2.9.1.3 Požadavky na dostupnost

Dostupnost a plná servisní operabilita systému Monitor musí být na úrovni 99% měsíční plánované doby dostupnosti, v režimu 24x7 (24 hodin 7 dní v týdnu).

Na straně datového skladu (není předmětem Plnění) bude garantováno uložení minimálně 99% přijatých a z pohledu požadavků typového rozhraní validních dat.

Měření dostupnosti systému Monitor

Měření bude prováděno vyhodnocováním modulů HelpDesku, Provozních funkcí a Přístupového rozhraní (viz funkční koncept v kap. 3.1.).

Pro určení a měření dostupnosti se použije následující vzorec:

$$\text{Dostupnost v \%} = \frac{(P - N)}{P} \times 100, \text{ kde:}$$

- P značí počet hodin v kalendářním měsíci, po kterou měl být systém Monitor dostupný. V době P budou zohledněna servisní okna a plánované odstávky schválené Zadavatelem.
- N značí počet hodin v kalendářním měsíci, po které nemohl být systém Monitor řádně užíván z důvodů za něž nese odpovědnost Dodavatel (tzn. období, kdy byl systém nedostupný). Za dobu N se uvažuje i taková doba, u které Dodavatel neprokáže, že zodpovědnost za nedostupnost systému Monitor leží mimo Dodavatele.

Výpadek způsobený testováním nových verzí aplikací nebude započítáván do SLA, pokud nebude mít dopad na snížení kvality služby pro produkční prostředí. Měření bude prováděno pouze v odsouhlasené provozní době. Do doby vyřešení není započítáván čas čekání na součinnost ŘSD nebo dodavatele ŘSD.

Do dostupnosti nejsou zahrnuta servisní okna a plánované odstávky, které se uskutečnily ve sledovaném období. Servis bude prováděn v předem navrženém servisním okně, kdy Dodavatel ohlásí záměr provádění údržby a čas plánovaného výpadku. Ze strany ŘSD musí být plánovaný výpadek schválen. Plánované odstávky budou realizovány v pracovní dny od 22:00 do 5:00 (maximálně na dobu 5 hodin) po předchozím písemném elektronickém informování všech uživatelů s min. 7 denním předstihem. ŘSD si vyhrazuje právo navržený termín upravit. Po ukončení odstávky budou do systému načtena všechna chybějící data.

Systém Monitor musí mít garantované odezvy uživatelského rozhraní při založení/úpravě/zrušení jednoho záznamu v jednotkách sekund (pro 95 % případů do 3 s, jinak maximálně do 10 s). Vícenásobné operace v případě zobrazování přehledů záznamů musí být realizovány v časovém horizontu nepřekračujícím obvyklé běžné časy jiných informačních systémů pracujících s evidenčními záznamy v závislosti na množství zobrazovaných záznamů.

2.9.1.4 Požadavky na technickou a uživatelskou podporu

Předmětem je zajištění technické a uživatelské podpory uživatelům při obsluze a užívání systému Monitor. V rámci technické a uživatelské podpory Dodavatel zajišťuje i monitoring a řešení incidentů, kdy Dodavatel zaznamenává veškeré incidenty spojené s provozem systému, prevencí a pravidelnými aktualizacemi. Dodavatel řeší incidenty bez ohledu na zadavatele incidentu.

Zadavatel bude svoje požadavky na podporu zadávat primárně pomocí HelpDesku Dodavatele¹ s možností integrace na HelpDesk Zadavatele. HelpDesk Dodavatele bude umožňovat zaznamenání závady/incidentu a následně sledování stavu řešení, záznamu o provedené opravě a provedení akceptace či připomínkování opravy Zadavatelem. U všech záznamů budou dostupné časové údaje a identifikace Zadavatele či Dodavatele. Do HelpDesku Dodavatele bude zřízen přístup všem oprávněným (pověřeným) osobám Zadavatele. Uzavřené požadavky bude možné zpětně sledovat v HelpDesku Dodavatele. Ve výjimečných případech může Zadavatel zadat svoje požadavky na podporu pomocí telefonátu nebo e-mailu, a to pověřeným osobám Dodavatele.

Kalendáře poskytování technické a uživatelské podpory

Zadavatel požaduje, aby technická a uživatelská podpora byla poskytována v kalendářním režimu podle charakteru a priorit poskytované služby.

Kalendář	Režim kalendáře technické a uživatelské podpory
8x5	Pracovní dny od 8:00 do 18:00 (pracovní hodiny)

Kalendář poskytování technické a uživatelské podpory

¹ Nejedná se o HelpDesk ve smyslu funkcionality systému Monitor definované v kap. 3.4.5

Uvedený režim kalendáře se použije pro stanovení počtu dnů v týdnu či měsíci (příp. hodin či minut) pro potřeby výpočtů dostupnosti technické a uživatelské podpory. Pracovní dny jsou dny mimo sobotu, neděli a státních svátků a ostatních svátků dle příslušného právního předpisu.

SLA parametry – Incident management

Při řešení incidentů je Dodavatel povinen dodržet stanovené lhůty. Plánované činnosti nebo jiné předvídatelné úkony musí být koordinovány se Zadavatelem v dostatečném předstihu.

Dobou vyřešení se myslí čas, který uplyne od přijetí incidentu do doby vyřešení incidentu. Do Doby vyřešení není započítáván čas čekání na součinnost ŘSD nebo dodavatele ŘSD. Lhůty platné pro řešení incidentů jsou souhrnně uvedeny v tabulce níže.

Priorita	Doba vyřešení
Priorita 1	do 2 pracovních hodin
Priorita 2	do 8 pracovních hodin
Priorita 3	do 5 pracovních dní
Priorita 4 - Požadavky	do 5 pracovních dní nebo v termínu po vzájemné dohodě se Zadavatelem

Definice incidentů

Priorita 1 – Kritická

Systém Monitor je celkově nedostupný a nedostupností jsou postiženi všichni uživatelé systému Monitor. Jedna nebo více funkcionalit selhalo, nejsou dostupné nebo jsou omezeny tak, že jako celek systém Monitor nefunguje nebo je podstatně omezen. Dopad je vysoký, činnost dotčená daným incidentem nemůže být vykonána náhradním způsobem. Naléhavost je vysoká, neboť incident prokazatelně ohrožuje splnění termínu prováděné činnosti a neexistuje žádné náhradní řešení.

Priorita 2 – Střední.

Systém Monitor je částečně nedostupný, některé funkce nejsou plně funkční. Jedná se o případy:

- Systém Monitor je mírně omezený a touto mírnou omezeností jsou postiženi všichni uživatelé dané služby. Dopad je vysoký, protože nedostupnou službu nemůže vykonat nikdo jiný a jedná se o problém všech skupin uživatelů. Naléhavost je střední, neboť incident nemá vliv na termíny realizaci činností, případně existuje dočasné náhradní řešení.
- Systém Monitor je částečně nedostupný a touto nedostupností nejsou postiženy všechny skupiny uživatelů. Dopad je střední, nedostupnou službu sice nemůže vykonat nikdo jiný, ale nejedná se o problém všech skupin uživatelů. Naléhavost je také střední, protože sice dochází k ohrožení splnění termínu dané činnosti, pro její vykonání však existuje známé náhradní řešení.
- Systém Monitor je celkově nedostupný a nedostupností je postížen jednotlivý uživatel. Dopad je nízký, protože službu (činnost) může vykonat někdo jiný. Naléhavost je vysoká, protože dochází k prokazatelnému ohrožení splnění termínu prováděné činnosti a zároveň

neexistuje známé náhradní řešení.

Priorita 3 – Nízká.

Systém Monitor je mírně omezený. Dopad je nízký, protože dotčenou činnost může vykonat buď někdo jiný (v případě dopadu na jednotlivého uživatele) nebo není omezen řádný chod systému Monitor. Náléhavost je nízká, protože nedochází k ohrožení termínů.

Priorita 4 – Požadavky

Jedná se o požadavky mimo funkčnost a dostupnost systému Monitor, jedná se zejména o požadavky na podání informace, na vysvětlení, informace o parametrech či nastaveních.

2.9.1.5 Slevy a sankce

Slevu tvoří celkový součet všech slev dílčích poskytovaných Služeb údržby a podpory. Celková sleva se odečítá od ceny za měsíc poskytování Služeb údržby a podpory. Pokud by celková sleva za vyhodnocovací období jednoho měsíce byla vyšší než cena za měsíc poskytování Služeb údržby a podpory, bude neuplatněný nárok na slevu z ceny uplatněn v prvním následujícím měsíci nebo případně dalších měsících. K danému vyhodnocovacímu období může Zadavatel uplatnit slevu i později např. z důvodu dodatečně zjištěného nároku na slevu, z důvodu administrativní prodlevy s výpočtem ceny, nepřesností výpočtu slevy apod., přičemž vždy je rozhodné právě jen to, zda Zadavateli vznikl nárok na slevu z ceny a pro vyloučení pochybností se uvádí, že případně i pozdější uplatnění slevy z ceny nemá za následek zánik nároku na slevu z ceny. Pokud výše neuplatněné slevy z ceny Služeb údržby a podpory převyšují jejich zbývající dosud nezaplacenou částku až do konce poskytování Služeb údržby a podpory, jedná se o podstatné porušení povinností Dodavatele.

Nebudou-li Služby údržby a podpory poskytnuty řádně, bude Dílčí měsíční výkaz kvality poskytnutých služeb vyčíslovat příslušnou slevu z ceny Služeb údržby a podpory v souladu s následující tabulkou:

Kategorie omezení služby	Výpočet slevy
Omezení dostupnosti systému	0,5 % z ceny odpovídající ceně za Služby údržby a podpory a to za každé započaté promile pod pořadovanou úroveň dostupnosti dle SLA (99%). Období, za které se vyhodnocuje požadovaná dostupnost je jeden kalendářní měsíc.
Prodlení ve vyřešení incidentu priority 1 – Kritická (nebo poskytnutí náhradního řešení)	1 600,- Kč za každou započatou hodinu prodlení každého incidentu
Prodlení ve vyřešení incidentu priority 2 – Střední (nebo poskytnutí náhradního řešení)	800,- Kč za každou započatou hodinu prodlení každého incidentu

Prodlení ve vyřešení incidentu priority 3 – Nízká (nebo poskytnutí náhradního řešení)	3200,- Kč za každých započatých 24 hod prodlení každého incidentu
Prodlení ve vyřešení incidentu priority 4 – Požadavky	2000,- Kč za každých započatých 24 hod prodlení každého incidentu

Absence podkladů používaných pro vyhodnocení poskytovaných služeb a jejich kvality se považuje za výpadek služby, jejíž dostupnost a kvalitu měla chybějící data dokládat.

2.9.1.6 Požadavky na dohledové nástroje

Systém Monitor musí být monitorovatelný dohledovými nástroji Zadavatele umožňujícími sledování dostupnosti, výkonu a dalších SLA parametrů systému Monitor. Dodavatel umožní zpracování aplikačního logu v nástrojích SIEM Zadavatele a k tomu poskytne Dodavatel potřebnou dokumentaci popisu logu a součinnosti.

Systém Monitor musí vykazovat stabilní provoz a neohrožovat chod Zadavatele v procesech systémem Monitor spravovaných. Případné dlouhodobější odstávky (např. servisní zásahy, upgrade apod.) jsou přípustné pouze mimo provozní dobu a po předchozím projednání se Zadavatelem. Dodavatel zajistí průběžné automatické sledování dostupnosti systému Monitor a odezvy v rozsahu umožňujícím identifikovat jednotlivá měření a zjistit jejich vlastnosti. Záznamy se budou ukládat s možností jejich pozdějšího zobrazení.

2.9.1.7 Provozní deník

Dodavatel povede při poskytování Služeb údržby a podpory provozní deník, do něhož budou zaznamenávány příslušné události bez zbytečného odkladu, a to nejdéle do 2 pracovních dnů od výskytu dané události. Bude technicky realizován v prostředí Zadavatele (např. využívat platformu SharePoint). Každý záznam v provozním deníku bude obsahovat alespoň datum a čas jeho pořízení, identifikaci osoby, která záznam pořídila, označení dotčené služby (tzn. identifikátor služby podle příslušného katalogového listu služby), datum a čas začátku události a datum a času vyřešení v případě událostí, jejichž řešení přesáhlo jednu hodinu, popis události, popis provedených úkonů v rámci řešení události s vyznačením času jejich provedení a příp. také délky jejich provádění, označení zadávacího listu Služby rozvoje, pokud Dodavatel provádí nějaký zásah v souvislosti s činnostmi podle zadání Zadavatele. V provozním deníku nesmí být možné bez zásahu administrátora mazat, a musí být zaznamenávány všechny úpravy. Do provozního deníku budou zaznamenávány všechny významné události, např.:

- Provedení úkonů předepsaných definicemi jednotlivých služeb tak, jak budou uvedeny v jejich katalogových listech
- Havarijní stavy, opravy, servisní zásahy
- Odstavení služeb, byť dočasné

- Zprovoznění nové služby
- Výměny či aktualizace programových komponent či jiných prvků systému Monitor
- Anomálie a nestandardní stavy systému Monitor s dopady na dosažení parametrů kvality poskytovaných služeb
- Spuštění, vypnutí či restart služeb
- Obnova za zálohy

3 Funkční požadavky a parametry

Kapitola obsahuje specifikaci minimálních funkčních požadavků kladených na systém Monitor. Požadavky byly sestaveny na základě definování reálných potřeb subjektů a institucí, které budou systém Monitor využívat.

V úvodní části je definován základní funkční koncept systému Monitor, který představuje cílový stav z pohledu high-level funkční architektury. V rámci tohoto funkčního konceptu byly definovány jednotlivé funkce a makrofunkce systému Monitor, jejichž bližší popis je uveden v následujících podkapitolách.

3.1 Funkční koncept

V současné době jsou vybraná dopravní i provozní data z telematických systémů přenášena do JSDI různými komunikačními cestami a vyznačují se ze své podstaty nestejnou strukturou. V rámci jedné technologie (např. smyčkových detektorů) jsou data sbírána z telematických systémů různých dodavatelů. Konfigurace implementovaných zařízení se navíc může lišit i v rámci jednoho typu telematického systému např. v závislosti na komunikačních nebo napájecích možnostech na lokalitě.

Na základě aktuálního stavu analýzy dostupných datových základů využitelných v rámci realizace systému Monitor a požadavků dotčených subjektů byl sestaven funkční koncept vymezující jeho základní funkce s ohledem na globální požadavky představované především:

- Potřebou monitoringu a správy TZ v majetkové správě ŘSD
- Využitím systému Monitor pro potřeby ŘSD, primárně Úsekem telematiky
- Maximálním možným stupněm integrace telematických systémů
- Využití prvků Jednotného telematického rozhraní, Externích systémových funkcí a Webové aplikace C-ITS BO
- Dostupností výstupů pro servisní organizace
- Budoucí rozšiřitelností vybraných datových vstupů systému Monitor bez nutnosti zásahu jeho Dodavatele.

Funkce budou v různých formách zpřístupněny vybraným subjektům a institucím. Bude se jednat zejména o:

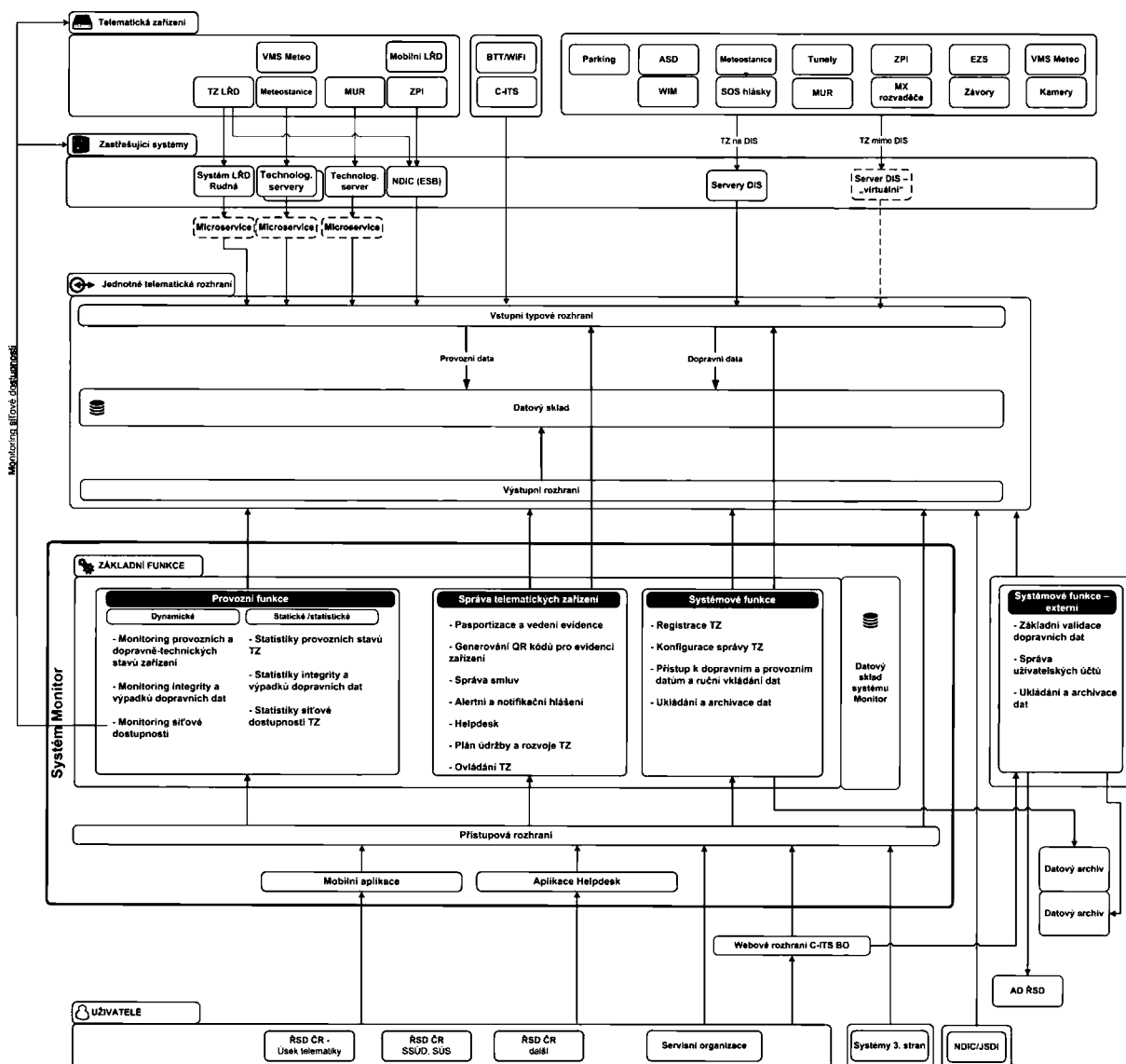
- Ředitelství silnic a dálnic ČR
 - Úsek telematiky – cca 10 uživatelů
 - hlavní uživatel a vlastník systému, předmětem jeho činností je zajišťování rozvoje, údržby a pořízování inteligentních dopravních systémů na síti komunikací spravovaných ŘSD. Dále zajišťuje provoz a rozvoj informačních systémů, které slouží k přenosu a primárnímu zpracování dat z těchto technologií.
 - Svými činnostmi zajišťuje dostupnost dat z telematických technologií pro

- další systémy (uvnitř i vně ŘSD)
 - Může vystupovat v roli majetkového správce
 - SSÚD (střediska správy a údržby dálnic), SS (správy silnic), Závody ŘSD – do cca 100 uživatelů
 - Subjekty jednotlivých středisek správy a údržby dálnic a silnic, které mají v majetku nebo ve správě telematická zařízení, mají zajišťovat jejich provozuschopnost, ve vazbě na jejich přítomnost na pozemních komunikacích koordinovat své další činnosti (např. rekonstrukce) apod.
 - Uživatelé jsou prostřednictvím nadstavbových systémů konzumenty dat z telematických technologií, protože je využívají k výkonu své činnosti (např. meteostanice, kamery apod.)
 - Může vystupovat v roli majetkového správce
 - NDIC – Národní dopravní informační centrum
 - Bude využívat systémové rozhraní pro přístup k datům (nebude řešen přístup jednotlivých uživatelů do systému)
- Servisní organizace – do cca 200 uživatelů
 - Jsou pověřeny servisními činnostmi s cílem udržovat telematická zařízení v provozuschopném stavu, případně zajišťují systémy zpracování dat před jejich předáváním na servery ŘSD
- Systémy třetích stran
 - Systémy v prostředí ŘSD (může se jednat o systémy provozované ŘSD i externími subjekty), které budou využívat systémové rozhraní systému Monitor pro přístup k datům

Na funkčním schématu níže jsou uvedeny základní prvky a vazby mezi nimi. Zdroje dat ve smyslu telematických zařízení, jejich nadřazených systémů, Jednotného telematického rozhraní, dále pak bloky Externích systémových funkcí a Webové aplikace C-ITS BO pro vizualizaci funkcí systému Monitor, které nejsou předmětem Plnění této zakázky, jsou ve schématu podbarveny šedě.

Funkcionality, jejichž vývoj je plně v gesci Dodavatele systému Monitor jsou podbarveny modře (označené jako „systém Monitor“).

Základní tok dat je ve schématu naznačen shora dolů, tzn. od koncových telematických zařízení (TZ) přes nadřazené systémy na Jednotné telematické rozhraní. Nad daty z Jednotného telematického rozhraní (včetně datového skladu) pak pracují základní funkce systému Monitor uvedené v dělení na Provozní funkce, Správa telematických zařízení a Systémové funkce. Výstupy jsou pak uživatelům prezentovány prostřednictvím mobilní aplikace a webové aplikace, respektive aplikace Helpdesk.



obr. č.3 Funkční architektura systému Monitor

Systém Monitor bude realizován jako systém zpracovávající data z jednotlivých technologií / telematických systémů ve vlastnictví ŘSD, která se vyznačují vysokým stupněm variability z pohledu implementovaných technologií, typů zařízení a způsobu komunikačního napojení jednotlivých zařízení. Klíčovým funkčním požadavkem na systém jako celek je jeho integrační funkce nad jednotlivými současnými potenciálně využitelnými datovými zdroji dopravních a provozních dat z telematických zařízení. Neméně důležitá je i modularita umožňující budoucí rozšiřování a další rozvoj systému – jak na straně vstupů, tak výstupů. Systém Monitor tak bude realizován v otevřeném standardu, který musí být možné volitelně rozšiřovat pomocí externích pluginů/modulů nebo vlastního kódu.

Jednotlivá TZ instalovaná na lokalitách budou komunikačně napojena na Jednotné telematické rozhraní prostřednictvím různých komunikačních cest, ke kterým v současné době patří především:

- Pevné linky (DIS)
- Mobilní sítě (3G, 4G aj.)
- Ruční vkládání dat

Provozní a dopravní data budou ukládána do datového skladu Jednotného telematického rozhraní (není předmětem Plnění), nad kterým budou probíhat procesy zajišťující definované funkce. Navržená funkční architektura systému a jeho okolí vychází z požadavku řešit primárně tzv. „provozní“ funkce.

Pro širší kontext Zadavatel uvádí, že analytické nástroje pro práci s dopravními daty jsou v současné době dostupné v rámci modulu ADI (aplikace pro dopravní inženýry) v rámci NDIC. Rozšířený sběr dat z TZ však může klást nové nároky na podobu a funkcionality této aplikace. NDIC, který se profiluje jako národní přístupový bod k informacím o dopravě by potom měl být místem pro poskytování dopravních informací veřejnosti a třetím stranám mimo ŘSD. Jedná se jak o poskytování online dat o provozu, tak o data historická v podobě dopravních statistik. Mimo systém Monitor budou probíhat také základní i pokročilé úlohy validace dopravních dat, např. porovnání dat o intenzitách oproti datům o nehodách, uzavírkách apod. Zajištění těchto modulů a procesů není předmětem Plnění.

Základní funkční rozdělení systému Monitor bylo navrženo v této podobě:

- Provozní funkce
 - Dynamické
 - Statické/statistické
- Správa telematických zařízení
- Systémové funkce
- Datový sklad systému Monitor
- Přístupové rozhraní
- Aplikace Helpdesk
- Mobilní aplikace

Vybrané provozní funkce budou kromě Úseku telematiky zpřístupněny i dalším ve schématu uvedeným subjektům na základě jejich požadavků a potřeb. Ke specifickým funkcím bloku Správy telematických zařízení budou mít kromě ŘSD přístup také subjekty pověřené servisem telematických systémů. Administrace systému bude realizována prostřednictvím souboru systémových funkcí, které budou moci využívat výhradně uživatelé Úseku telematiky ŘSD.

Část Jednotného telematického rozhraní (není předmětem Plnění), bude navržena takovým způsobem, aby byla schopna přijímat dopravní data a provádět nad nimi základní validaci (viz kap. 3.6.1). Jedná se o dopravní data v agregacích až do úrovně 1 minuty i data VBV (vehicle by vehicle). Po uplynutí minimální doby uložení budou tato data archivována.

Systém Monitor bude disponovat rozhraním pro předávání údajů pro systémy 3.stran. Jedná se o údaje a data, které nejsou časově kritická (tzn. není požadavek na online přenos) a současně jsou to data, která přímo souvisí s funkcionalitami systému Monitor. Jedná se např. o vazbu na Systém hospodaření s vozovkou a BIM, viz kap. 4.6.2

Jednotné telematické rozhraní (není předmětem Plnění) bude disponovat také rozhraním směrem k JSDI/NDIC, pro přenos validovaných „online“ dopravních dat (včetně příznaků validity) v reálném čase. Online se rozumí předání dat v okamžiku dokončení jejich základní validace zahájené bezprostředně po jejich přijetí z TZ. Prostřednictvím rozhraní bude možné předávat také provozní data a to v rozsahu základního provozního stavu TZ (v provozu, v poruše, mimo provoz, neznámý). Tyto provozní stavy budou předávány pro relevantní skupiny TZ.

3.2 Provozní funkce – dynamické

Dynamické provozní funkce budou zajišťovat vyhodnocení a prezentaci provozních dat a vybraných dopravně-technických dat předávaných z telematických zařízení v reálném/pseudoreálném čase. Výstupy této funkce umožní operativně reagovat na aktuální stav dopravně telematických zařízení a integrovaných technologií.

Hlavním cílem dynamických provozních funkcí tak bude průběžné monitorování provozních stavových hlášení zasílaných a získávaných z dat integrovaných telematických zařízení v kategoriích:

- Monitoring provozních stavů TZ
- Monitoring dopravně-technických stavů TZ
- Monitoring výpadků dopravních dat

Na základě dat o provozních stavech zasílaných a získávaných z jednotlivých zařízení bude možné zobrazení těchto aktuálních stavů v grafické i tabelární podobě na mapovém podkladu.

Změny provozních stavů budou provázány s funkčním modulem Helpdesku (viz kap. 3.4.5) s provázaností na konkrétní uživatele a subjekty, které budou přiřazeny jako odpovědné k danému TZ. Provozní dynamické funkce budou mít dále vazbu na výstupy Validace dat (viz kap. 3.6.1) a Plán údržby a rozvoje TZ (viz kap. 3.4.6).

3.2.1 Monitoring provozních a dopravně-technických stavů telematických zařízení

Tato funkce se týká těch telematických zařízení, která mají možnost monitorování a hlášení funkčních stavů. To znamená, že ze zařízení je možno vzdáleně získat informace o funkčnosti zařízení, respektive jednotlivých monitorovaných komponent telematických zařízení. Vedle stavů reprezentujících funkční stav zařízení nebo jejich komponent (např. v provozu, porucha, mimo

provoz) se bude jednat i o tzv. dopravně-technické stavy (např. rozvaděč otevřen, závora vzhůru apod.).

Toto monitorování bude spolu se stahováním dopravních dat tvořit základ systému Monitor a umožní ŘSD monitorovat funkční stavy integrovaných telematických zařízení.

3.2.1.1 Vstupní data

Vstupní data pro zpracování informací o jednotlivých provozních stavech telematických zařízení z nich budou získávána prostřednictvím Jednotného telematického rozhraní.

Telematická zařízení v závislosti na své technologii mohou vedle provozních stavů zařízení poskytovat data o provozních stavech svých komponent, např. o stavu baterie, stavu smyček, stav modemu atd. Pokud budou tyto údaje dostupné, budou tvořit jeden ze vstupů této funkce.

Ve vazbě na funkci Monitoring síťové dostupnosti (viz kap. 3.2.3) budou k dispozici informace o síťové dostupnosti zařízení.

Pokročilá identifikace provozních stavů bude využívat databázi obsahující mezní hodnoty provozních stavů technologií/jejich komponent. Tyto hodnoty budou vycházet z hodnot dodaných výrobcem telematického systému, které budou uživatelsky přiřaditelné k TZ a uloženy do evidence TZ (viz kap. 3.4.1). Může se jednat např. o indikaci poklesu napětí baterie.

Bližší popis vstupních dat je uveden v kapitole 4.4.

3.2.1.2 Minimální požadavky na vnitřní logiku zpracování vstupních dat a informací

Zpracovaná provozní data budou strukturovaně ukládána do databází pro jejich prezentaci (viz níže) a dále archivována pro potřeby využití v rámci statických/statistických provozních funkcí systému Monitor (viz kapitola 3.3).

Využití funkce Síťového modulu se uplatní v případech nefunkční komunikace s telematickým zařízením, kdy bude možné vzdáleně identifikovat, zda se porucha nachází na koncovém zařízení nebo na komunikační cestě.

Vnitřní logika označí telematické zařízení v režimu „mimo provoz“, pokud nebudou k dispozici provozní stavy zařízení za posledních 24 hodin. Tento časový parametr bude uživatelsky měnitelný pro jednotlivá integrovaná telematická zařízení nebo jejich skupiny (bude tak možné reflektovat nastavenou periodicitu komunikace se zařízením).

Pokročilá identifikace provozních stavů bude obsahovat logiku, která identifikuje problematické lokality/zařízení na základě degradačních křivek vycházejících z naměřených hodnot na jednotlivých telematických zařízeních. Tzn. funkce bude umožňovat na základě statistických provozních hodnot (zasílaných zařízeními nebo vložených do systému Monitor servisními pracovníky) a na základě mezních hodnot (uvedených v rámci pasportizace a vedení evidence viz

kap. 3.4.1) identifikaci zařízení/jejich komponent blížíci se konci svého životního cyklu (např. indukční smyčky, akumulátory atd.). Systém Monitor převede zjištěný provozní stav na „Ukazatel fáze životního cyklu“ (číselná hodnota na škále), která bude představovat vstup pro Systém hospodaření s vozovkou (majetkem) Zadavatele, který s ním bude dále pracovat ve smyslu finančního plánování a dalších úloh mimo rámec systému Monitor. Podoba ukazatele bude upřesněna v Implementační analýze ve vazbě na realizaci systému hospodaření s vozovkou (majetkem), která probíhá v době zpracování této technické specifikace.

3.2.1.3 Způsob prezentace a předávání výstupů

Systém Monitor bude umožňovat, aby prostřednictvím webového rozhraní (front-end) bylo možné zobrazení základních stavů minimálně v podobě:

– Grafické

- a) Zařízení telematických systémů bude možné zobrazovat na základě předdefinovaných filtrů, které budou vztaženy ke stavu telematických zařízení a jejich typu a skupině a příslušnosti k majetkovému správci. Nastavení filtrů umožní minimálně zobrazení:
 - Telematických zařízení v provozu
 - Telematických zařízení v poruše
 - Telematických zařízení mimo provoz
 - Neznámý stav TZ
- b) Zobrazení dle bodu a) budou možná jak nad mapovým podkladem, tak schématicky ve „zhuštěném“ zobrazení TZ na tahu pozemní komunikace s rozložením podle staničení (může obsahovat data z úseků, které podléhají několika DIS serverům).
- c) U telematických zařízení poskytujících provozní údaje o svých komponentách bude grafická reprezentace dle bodů a) a b) výše doplněna o znázornění provozních stavů dílčích komponent (možné po rozkliknutí TZ).
- d) Ve vazbě na pokročilou identifikaci provozních stavů bude analogicky možné zobrazit stav z pohledu životního cyklu:
 - Zařízení v provozu
 - Předkritický stav
 - Kritický stav
- e) Ve vazbě na funkci Monitoring síťové dostupnosti (viz kap. 3.2.3) bude dále možné zobrazit stavy:
 - Komunikace s TZ bez poruch
 - Výpadek komunikace s TZ
 - Výpadek komunikace (DIS)
- f) Jednotlivé kategorie uvedené v bodech a), d), e), budou představovány samostatným grafickým zobrazením a bude je možné individuálně zobrazit/skrýt na základě požadavku uživatele.
- g) Zobrazení telematických zařízení nad mapovým podkladem bude možné filtrovat

- v závislosti na jejich příslušnosti ke zvolenému typu zařízení nebo skupině zařízení. Tzn. bude možné zobrazit například pouze ASD s podvýběrem „typ Marksman 680“.
- h) Zobrazení telematických zařízení nad mapovým podkladem bude možné filtrovat dle geografické příslušnosti (např. dle okresu, kraje, dálničního a silničního tahu – bude upřesněno v Implementační analýze)
 - i) Aktuální data o provozních stavech budou zpracovávána v reálném/pseudoreálném čase v závislosti na periodicitě zasílání dat z telematických zařízení.
 - j) Po kliknutí na zařízení bude zobrazen jeho detail
 - k) Mapový podklad bude obsahovat hranice krajů, bude možné přepnout mapový podklad mezi základním a např. silniční sítí (mapové podklady dodá Zadavatel)
- Tabelární
- a) Bude umožněna tvorba textových/tabelárních výstupních sestav v podobě filtrovatelných seznamů. Budou implementovány minimálně tyto typy filtrů:
 - Dle majetkových správců (na úrovni SSÚD, SS)
 - Kombinace názvu pozemní komunikace a km od-do
 - Dle stavu telematických zařízení
 - Dle servisní organizace
 - Dle typu technologie (např. ASD) a zařízení (např. ASD ASIM)
 - b) Výstupní sestavy budou obsahovat seznamy dle nastavených filtrů v detailu, který odpovídá podrobnému popisu jednotlivých telematických zařízení. Míru detailu popisu událostí bude možné v rámci tvorby výstupních sestav uživatelsky měnit (např. vynechat podrobné doplňující informace k telematickému zařízení, apod.).
 - c) Všechny tabulky bude možné exportovat ve formátu zpracovatelném např. v excelu, či jiných produktech pracujících s tabelárními daty (např. CSV formát).

Další formou předání výstupů budou Alertní a notifikační hlášení (viz kap. 3.4.4) s provázaností do modulu Helpdesku (viz kap. 3.4.5).

3.2.2 Monitoring výpadků dopravních dat

Tato kapitola se zaměřuje na funkci spojenou se zpracováním dopravních dat získaných z jednotlivých telematických zařízení, a to identifikací výpadků dopravních dat. Výpadky dopravních dat mohou indikovat poruchu telematického zařízení nebo jeho komponent nezávisle na poskytovaných provozních datech o stavu telematického zařízení.

3.2.2.1 Vstupní data a informace

Vstupní data/informace pro zpracování informací o výpadcích dopravních dat budou získávány z integrovaných telematických zařízení poskytujících dopravní data (intenzity dopravy, rychlosti, atd.).

Zpracování dat bude probíhat v rámci funkce Validace dopravních dat (není součástí předmětu Plnění, viz kap. 3.6.1). Relevantní výstupy validačního algoritmu budou tvořit vstupní data pro funkci hlášení o výpadech dopravních dat.

3.2.2.2 Minimální požadavky na vnitřní logiku zpracování vstupních dat a informací

Zpracování vstupních dat bude probíhat v úzké vazbě na modul validačního algoritmu (viz kap. 3.6.1).

3.2.2.3 Způsob prezentace a předávání výstupů

Systém Monitor bude umožňovat, aby prostřednictvím webového rozhraní (front-end) bylo možné zobrazení stavu výpadků dopravních dat z detailu zařízení (u těch, která poskytují dopravní data). Zde bude zobrazen aktuální základní stav zařízení:

- Data dostupná
- Dílčí výpadek dopravních dat
- Úplný výpadek dopravních dat

Z detailu zařízení bude dostupná historie stavů proklikem, viz Statistiky výpadků dopravních dat, kap. 3.3.2.

- Tabelární
 - a) Bude umožněna tvorba textových/tabelárních výstupních sestav v podobě filtrovatelných seznamů. Budou implementovány minimálně tyto typy filtrů:
 - Dle majetkových správců (na úrovni SSÚD, SS)
 - Kombinace názvu pozemní komunikace a km od-do
 - Dle stavu telematických zařízení
 - Dle servisní organizace
 - Dle typu technologie a zařízení
 - b) Výstupní sestavy budou obsahovat seznamy dle nastavených filtrů, které v detailu odpovídají podrobnému popisu jednotlivých telematických zařízení. Míru detailu popisu událostí bude možné v rámci tvorby výstupních sestav uživatelsky měnit (např. vynechat podrobné doplňující informace k telematickému zařízení, apod.).

Další formou předání výstupů budou Alertní a notifikační hlášení (viz kap. 3.4.4) s provázaností do modulu Helpdesku (viz kap. 3.4.5).

Vedle automatického vyhodnocování bude možné na front-endové části zobrazení dopravních dat včetně jejich historie a přiřazeným příznakům validity (až 2 měsíce nazpět) pro účely kontroly funkčnosti TZ uživatelem. V grafické i tabelární podobě budou u TZ poskytujících dopravní data k dispozici konkrétní hodnoty (např. intenzity dopravy, rychlosti dopravního proudu apod.) za poslední období. Jedná se tak o doplňkovou funkci sloužící pro manuální ověření chování detektorů ze strany uživatele systému Monitor.

3.2.3 Monitoring síťové dostupnosti

Vedle samotného provozního stavu konkrétního TZ a technologií, které jsou jeho prostřednictvím připojené je třeba monitorovat také komunikační/síťovou dostupnost. Jejím prostřednictvím je pak možné upřesnit možnou příčinu nedostupnosti zařízení, např. v situacích, kdy je TZ v pořádku, ale je problém na komunikační trase nebo nadřazeném prvku. Bude možné sledovat také dostupnost síťových prvků (např. routery), aby bylo možné identifikovat ztrátu konektivity po cestě.

Pozn. Tato funkce nebude komunikovat přes Jednotné telematické rozhraní, které je navrženo pro příjem provozních a dopravních dat metodou PUSH z telematických systémů.

3.2.3.1 Vstupní data a informace

Vstupními daty budou charakteristiky a odezvy síťových prvků. Pro potřeby prezentace pak budou využita data z funkce „Pasportizace a vedení evidence“ (viz kap. 3.4.1).

3.2.3.2 Minimální požadavky na vnitřní logiku zpracování vstupních dat a informací

Funkce umožní základní správu a monitoring dostupnosti síťových adres. Umožní sledování dostupnosti síťových zařízení a vyhledávání nových zařízení v síti, a to jak formou přímého dotazu a skenování definovaného rozsahu sítě z hlavního serveru, tak skrze agenty, které budou instalované v jednotlivých serverech DIS (s OS Linux Ubuntu).

Dostupnosti zařízení bude možné sledovat na jednotlivých portech. Funkce bude ve vazbě na modul „Pasportizace a vedení evidence“ (viz kap. 3.4.1) evidovat jednotlivá síťová rozhraní zařízení z pohledu nastavení:

- IP adresa,
- brána,
- maska,
- gateway, aj.

K základním vlastnostem bude patřit:

- možnost skenování sítě
- komunikace s agenty pro inventarizaci a prozkoumávání sítě
- podpora SNMP protokolu
- evidence změn síťových portů
- evidence síťových rozsahů, obsazené a volné IP, log změn

Systém Monitor bude umožňovat automatizovaný monitoring dostupnosti TZ s ohledem na jejich komunikační připojení (např. prostřednictvím mobilních sítí) a způsobu napájení (např. ASD napájené solárními panely, které jsou komunikačně dostupné pouze omezený čas).

3.2.3.3 Způsob prezentace a předávání výstupů

Systém Monitor bude umožňovat, aby prostřednictvím webového rozhraní (front-end) bylo možné minimálně zobrazení síťové dostupnosti u jednotlivých telematických zařízení. Způsob prezentace bude odpovídat požadavkům uvedeným v kap. 3.2.1.

3.3 Provozní funkce - statické/statistické

Statické/statistické provozní funkce budou sloužit zejména pro potřeby optimalizace provozu a údržby integrovaných telematických zařízení, vyhodnocení jejich spolehlivosti, dohled nad dosahováním KPI, historie stavů apod. V návaznosti na dynamické provozní funkce budou vyhodnocována data a informace o provozních stavových hlášeních z integrovaných systémů a technologií, tedy konkrétně z:

- Automatických sčítačů dopravy
- Meteostanic
- Systémů WIM
- Kamerových systémů
- ZPI a VMS
- SOS hlásek
- Rozvaděčů
- EZS
- Závor
- Liniového řízení dopravy
- Mobilního liniového řízení dopravy
- Tunelů
- C-ITS
- a dalších integrovaných zařízení

U všech telematických zařízení v rámci integrovaných technologií bude možné data vyhodnocovat na základě definovaných filtrů (stavy, časová období, příslušnost k pozemní komunikaci apod.), jejichž parametry bude moci uživatel nastavovat dle potřeby.

Statické/Statistické provozní funkce jsou v návaznosti na dynamické provozní funkce uvedeny v dělení:

- Statistiky provozních stavů telematických zařízení
- Statistiky výpadků dopravních dat

Součástí tohoto funkčního bloku jsou i funkce spadající do kategorie funkcí statických, kterými jsou:

- Statistiky síťové dostupnosti telematických zařízení

Nad těmito statistikami bude dostupná funkcionalita vytváření agregovaných sestav za zvolené období pro jednotlivá TZ na základě jejich příslušnosti ke smlouvám (se stanovenými KPI). Tyto

agregované sestavy budou sloužit uživateli pro potřeby vyhodnocení KPI koncových TZ. Sestavy tak budou obsahovat síťovou dostupnost zařízení (s doplněnými relevantními informacemi o výpadcích nadřazených prvků – z pohledu síťové dostupnosti a napájení). Uživatel tak bude mít k dispozici podklady pro stanovení KPI TZ (např. období nedostupnosti TZ bude moci očistit o období, kdy nebyl v provozu nadřazený prvek).

3.3.1 Statistiky provozních stavů telematických zařízení

Tato funkce bude zajišťovat statistické zpracování stavů komponent integrovaných zařízení v rozsahu uvedeném v Monitoringu provozních a dopravně technických stavů TZ (viz kap. 3.2.1) a to v grafické/tabelární podobě v závislosti na zvolených filtrech.

3.3.1.1 Vstupní data a informace

Vstupní data/informace pro zpracování historických statistik provozních stavů telematických zařízení budou získávány z datových zdrojů využívaných v rámci souvisejících dynamických provozních funkcí (viz kap. 3.2.1).

Bližší popis vstupních dat je uveden v kapitole 4.1.

3.3.1.2 Minimální požadavky na vnitřní logiku zpracování vstupních dat a informací

Vstupní data budou pro potřeby analýz a statistik předzpracována a ukládána do vnitřních databází v rámci souvisejících funkcionalit dynamických provozních funkcí. Parametry databází a způsoby zpracování vstupních dat budou nastaveny tak, aby bylo umožněno filtrování a zpracování výstupních datových sestav minimálně v závislosti na:

- Lokalitě
- ID zařízení
- Kombinace názvu pozemní komunikace a km od-do
- Časovém období (od - do) s parametry: hodina, den, měsíc, rok
- Provozním stavu telematického zařízení / komponent (v provozu, v poruše, mimo provoz)
- Provozním stavu telematického zařízení / komponent z pohledu životního cyklu (v provozu, předkritický stav, kritický stav)
- Době trvání provozních stavů telematických zařízení

Uvedené filtry musí být možné libovolně kombinovat, jejich nastavení pro potřeby tvorby výstupních sestav bude na uživateli. V rámci nastavení filtrů bude implementována logika vylučující nepřípustné kombinace.

3.3.1.3 Způsob prezentace a předávání výstupů

Systém Monitor bude umožňovat, aby prostřednictvím webového rozhraní (front-end) bylo možné zobrazovat stavy telematických zařízení v tabelární podobě, a to minimálně tak, že:

- V závislosti na nastavení uvedených filtrů bude možné vytvářet statistické sestavy obsahující jednotlivá telematická zařízení a jejich provozní stavy ve vybraném časovém rozmezí a příslušnosti k pozemní komunikaci.
- Bude možné sestavy exportovat minimálně ve formátech CSV a XSLX

3.3.2 Statistiky výpadků dopravních dat

3.3.2.1 Vstupní data a informace

Vstupní data/informace pro zpracování historických statistik provozních stavů telematických zařízení budou získávány z datových zdrojů využívaných v rámci souvisejících dynamických provozních funkcí (viz kap. 3.2.2).

Bližší popis vstupních dat je uveden v kapitole 4.1.

3.3.2.2 Minimální požadavky na vnitřní logiku zpracování vstupních dat a informací

Vstupní data budou pro potřeby analýz a statistik předzpracována a ukládána do vnitřních databází v rámci souvisejících funkcionalit dynamických provozních funkcí. Parametry databází a způsoby zpracování vstupních dat budou nastaveny tak, aby bylo umožněno filtrování a zpracování výstupních datových sestav minimálně v závislosti na:

- Lokalitě
- ID zařízení
- Kombinace názvu pozemní komunikace a km od-do
- Časovém období (od - do) s parametry: hodina, den, měsíc, rok
- Dostupnosti dopravních dat (dostupná, dílčí výpadek, úplný výpadek)
- Době trvání výpadku dopravních dat

Uvedené filtry musí být možné libovolně kombinovat, jejich nastavení pro potřeby tvorby výstupních sestav bude na uživateli. V rámci nastavení filtrů bude implementována logika vylučující nepřípustné kombinace.

3.3.2.3 Způsob prezentace a předávání výstupů

Systém Monitor bude umožňovat, aby prostřednictvím webového rozhraní (front-end) bylo možné zobrazovat statistiky výpadků dopravních dat v tabelární podobě, a to minimálně tak, že:

- V závislosti na nastavení uvedených filtrů bude možné vytvářet statistické sestavy

obsahující jednotlivá telematická zařízení a výpadky jejich dopravních dat ve vybraném časovém rozmezí a příslušnosti k pozemní komunikaci.

- Bude možné sestavy exportovat minimálně ve formátech CSV a XLSX

3.3.3 Statistiky síťové dostupnosti telematických zařízení

Systém Monitor bude monitorovat komunikační spojení s koncovými telematickými zařízeními. Na základě těchto dat budou dostupné statistiky o historické dostupnosti TZ.

3.3.3.1 Vstupní data a informace

Vstupními daty budou charakteristiky a odezvy síťových prvků.

3.3.3.2 Minimální požadavky na vnitřní logiku zpracování vstupních dat a informací

Vstupní data budou pro potřeby analýz a statistik předzpracována a ukládána do vnitřních databází. Parametry databází a způsoby zpracování vstupních dat budou nastaveny tak, aby bylo umožněno filtrování a zpracování výstupních datových sestav minimálně v závislosti na:

- Lokality
- ID zařízení
- Komunikační rozhraní (např. DIS, GSM)
- Způsobu napájení TZ
- Časovém období (od - do) s parametry: hodina, den, měsíc, rok
- Stavů sběru dat (ok, výpadek, nenavázání spojení)

Uvedené filtry musí být možné libovolně kombinovat, jejich nastavení pro potřeby tvorby výstupních sestav bude na uživateli. V rámci nastavení filtrů bude implementována logika vylučující nepřípustné kombinace.

3.3.3.3 Způsob prezentace a předávání výstupů

Systém Monitor bude umožňovat, aby prostřednictvím webového rozhraní (front-end) bylo možné zobrazovat statistiky v tabelární podobě související s komunikací mezi back-endem a koncovými telematickými zařízeními a to minimálně tak, že:

- V závislosti na nastavení uvedených filtrů bude možné vytvářet statistické sestavy obsahující jednotlivá telematická zařízení a údaje o komunikaci s nimi ve vybraném časovém rozmezí.
- Bude možné sestavy exportovat minimálně ve formátech CSV a XLSX

3.4 Správa telematických zařízení

Tento modul slouží primárně ke komplexnímu přehledu nad instalovanými TZ, jejich stavem a prováděným servisem TZ. V rámci modulu bude vybudován Helpdesk, který bude umožňovat zakládat a monitorovat průběh servisních prací/oprav a umožní komunikovat se servisními organizacemi.

Systém Monitor bude nabízet možnosti práce s daty pomocí šablon, vzorů a integračních prvků, které budou usnadňovat a zrychlovat použití jeho nástrojů uživateli (předdefinované filtry, nastavení, reporty atd.)

3.4.1 Pasportizace a vedení evidence

Pasportizace a vedení evidence je jednou ze stěžejních činností při správě majetku. Tato funkce bude umožňovat evidovat detailní informace o instalovaných technologiích TZ, smluvních závazků, konfiguraci instalovaného TZ (z hlediska využitého HW, SW a jeho nastavení), polohopisu, všech informací o dané lokalitě, prahových hodnotách pro potřeby provozních funkcí apod.

Tato funkce bude provázána s dalšími funkcemi systému Monitor a bude umožňovat nastavení a správu přímo z Uživatelského rozhraní.

Pasport bude také sloužit jako základní nástroj pro plánování procesů dohledu nad životností technologií, zvyšování jejich užitku a obnovou provozuschopnosti zařízení při jejich poruše nebo zničení.

Funkce bude umožňovat vytváření topologií komunikačního a napájecího napojení TZ. V systému Monitor bude možné reprezentovat vzájemnou závislost integrovaných telematických zařízení. Bude tak možné evidovat např., že je ASD komunikačně připojen společně s kamerovým bodem ke konkrétní SOS hlásce (která je napojená na daný DIS) a energeticky připojen k danému napájecímu rozvaděči trasy. S využitím těchto hierarchizovaných závislostí bude možné v rámci Helpdesku (viz kap. 3.4.5) generovat relevantní hlášení a tickety. Ty budou zacílené na zařízení/prvky s poruchou, nikoliv na zařízení nedostupné/nefungující v důsledku poruchy nadřazeného prvku/TZ. Tyto informace budou současně sloužit pro potřeby provozních dopravních funkcí viz kap. 3.2.

Telematická zařízení bude možné v rámci systému Monitor shlukovat do uživatelsky definovaných skupin, např. na základě jejich typu, firmware, majetkového správce, servisního správce, smlouvy, silničního tahu apod. Tyto selektivní parametry pro definování skupin bude možné při vytváření skupin uživatelem kombinovat. Zároveň bude možné, aby oprávněný uživatel definoval vlastní skupinu zařízení nezávisle na těchto parametrech. Jedno zařízení může být součástí více skupin. Vytvořené skupiny bude možné označit jako public (pro všechny uživatele) / private (pouze uživatel, který je vytvořil).

Vkládání/editaci vybraných parametrů do pasportu bude možné provádět na základě vytvořených skupin telematických zařízení hromadně. Příkladem jsou parametry vyplývající z uzavřených servisních smluv.

Systém Monitor umožní vkládat k TZ dokumenty v různých datových formátech. Ke každému prvku (zařízení, skupina, uživatel) bude možné vložit jakýkoliv typ dokumentu. Pokud bude dokument vložen ke skupině zařízení bude dokument zobrazitelný i při volbě konkrétního zařízení, které je součástí této skupiny.

Pokud TZ umožňuje uložení konfigurace do souboru, bude zde příslušný konfigurační soubor nahrán, včetně archivu předchozí konfigurace. Tyto konfigurační listy bude možné automatizovaně aktualizovat, pokud tuto funkci TZ podporuje. Zároveň bude uživateli systému Monitor dostupná historie konfigurací pro každé zařízení.

V systému Monitor budou vytvořeny předdefinované karty typizovaných zařízení (cca 50ks). Tyto vzory budou sloužit pro zadávání TZ do systému Monitor. Budou mít údaje povinné, které bude muset uživatel vždy vyplnit, a nepovinné.

Primárně bude poloha TZ vedena v souřadnicovém systému WGS84 a S-JTSK. Dále budou evidovány lokalizační parametry dle ULS (uzlový lokalizační systém), který spravuje odbor Silniční databanky v Ostravě. Převod na polohu ULS bude řešen prostřednictvím vystavené služby (v době vzniku těchto technických specifikací však není k dispozici).

Každé zařízení/technologie bude v systému Monitor parametrizována minimálně v rozsahu daném aktuální verzí Metodiky vedení pasportu telematických zařízení, která je přílohou č. 2 této Technické specifikace. Pasportizace TZ dle této metodiky obsahuje téměř 80 atributů společných pro TZ a dále atributy specifické pro různé technologie. Ze společných se jedná o následující skupiny atributů:

- Základní popis (název, poloha, atd.)
- Popis TZ (ID zařízení, výrobce, verze atd.)
- Komunikace (typ komunikačního napojení, konfigurace komunikace atd.)
- Parametry (sériová čísla, mezní parametry, atd.)
- Údaje vyplývající ze smluv (správce, evidenční čísla dokumentací, atd., viz také kap. Správa smluv 3.4.3)
- Provozní údaje (provozní stav, revize, dosahovaná přesnost detekce na základě kalibračního měření jednotlivě pro každou kalibraci, atd.)

Mimo uvedené bude možné k TZ/skupinám TZ vkládat:

Dokumentace TZ (bude provázáno/sdíleno se znalostní bází helpdesku)

- projektová dokumentace, povolení, souhlasy
- uživatelské manuály, manuály pro servis
- certifikace zařízení, prohlášení o shodě, apod.
- záznamy o provedených zkouškách
- požadavky na materiál (např. baterie)

Konfigurace zařízení

- použitý SW a FW v jednotlivých TZ a jeho komponent (pro vybrané TZ/ skupinu TZ bude možné zapnout automatickou aktualizaci této položky z provozních dat zařízení)
- vložení souboru s konfigurací nebo FW TZ
- akceptované rozsahy měřených veličin pro potřeby validačního algoritmu (např. intenzita apod., viz kap. 3.6.1)

Výše uvedený výčet představuje předpokládaný minimální rozsah. Podoba pasportu bude upřesněna v rámci Implementační analýzy na základě aktuální verze Metodiky vedení pasportu telematických zařízení.

Výše uvedené popisné atributy budou editovatelné uživatelem s příslušnými oprávněními. Nastavení uživatelských oprávnění (viz kap. 3.6.3) umožní realizaci zápisu změny do pasportu až po jeho schválení uživatelem s příslušnými oprávněními (typicky uživatel ŘSD, kterému je přiřazeno dané TZ).

Oprávněný uživatel bude mít možnost vkládat data i prostřednictvím mobilní aplikace, kdy tak bude možné ověřování/vkládání/využití dat přímo v místě TZ.

Funkce umožní vyhledávání TZ a jeho komponent dle zvoleného filtru (např. typ zařízení, servisní organizace, termín záruky, termíny servisu, životnost zařízení) nebo fulltextové vyhledávání dle zvoleného klíčového slova.

Systém Monitor bude zaznamenávat historii změn a versování v obsažených údajích, včetně data a času provedení změn a identifikace uživatele, který změnu provedl. Historii změn bude možné zobrazit z prostředí systému Monitor.

Systém Monitor bude umožňovat, aby prostřednictvím webového rozhraní (front-end) bylo možné zobrazovat seznam integrovaných zařízení v tabelární/grafické podobě nad mapovým podkladem v závislosti na zvolených filtrech v tzv. kartě zařízení.

Z evidence bude možné generovat výstupní sestavy všech evidovaných položek ve formě tabulkového přehledu, který bude možné exportovat minimálně ve formátu XLSX. Pro detail zařízení ve formátu PDF (karta zařízení).

Případné změny v pasportu nebo v agendovém systému bude možné učinit i prostřednictvím hromadných datových importů datových souborů (CSV) obsahující změnová data a to v rozsahu základních atributů s identifikátory.

Struktura pasportu bude řešena takovým způsobem, aby ji v průběhu životnosti systému bylo možné rozšiřovat.

Rozsah zpracování pasportu Dodavatelem v rámci předmětu Plnění je vymezen v kapitole 4.7.

3.4.2 Generování QR kódů pro evidenci zařízení

Systém Monitor bude umožňovat uživatelské vygenerování QR kódů pro jednotlivá telematická zařízení, která budou sloužit jako identifikátor. Bude možné vytvořit tiskové sestavy.

Mobilní aplikace bude disponovat možností načíst QR kód a zobrazit detail daného TZ.

Vazba na systémy majetku Zadavatele (ŘSD využívá pro evidenci majetku čárové kódy) bude upřesněna v rámci Implementační analýzy.

3.4.3 Správa smluv

V systému Monitor bude možné spravovat a evidovat smlouvy (provozní, dodavatelské, pojistné, apod.). Bude možné vložení klíčových parametrů smluv, které budou dále sloužit jako vstupy pro další funkce systému Monitor, zejména funkce Pasportizace a vedení evidence, Helpdesk, Plán obnovy a údržby TZ. Typicky se jedná o parametry SLA, KPI, termíny plnění, činnosti, rozsah (TZ), platnost a další vycházejících z podoby smluv uzavíraných na provoz TZ ŘSD.

V systému Monitor bude vedena historie změn smluv, včetně možnosti schvalování změn v systému Monitor.

Funkce tak bude poskytovat nástroje minimálně pro správu a evidenci:

- evidence smluv a jejich termínů, fakturační termíny, zasmluvněný rozsah prací (počet hodin, rozsah servisu, kontaktní údaje, doby provozu – helpdesk/servicedesk servisní organizace)
- zasmluvněných dodávek náhradních dílů,
- čerpání rámcových smluv
- sledování fakturačních období
- úrovně SLA
- sankcí při neplnění smluvních závazků
- ceníku prací s možností ručního vytváření záznamů a položek nebo využití uživatelsky připravených templatů ceníků
- evidence servisních organizací (identifikační a kontaktní údaje)
- dokumentace pojištění

Systém Monitor bude umožňovat, aby prostřednictvím webového rozhraní (front-end) bylo možné uvedené funkce obsluhovat. Ke každé evidované smlouvě bude možné vložit přílohy a ve vazbě na funkci Pasportu a vedení evidence přiřadit dotčená TZ nebo skupinu/y TZ.

Součástí Plnění není vkládání smluv a zadávání smluvních parametrů do systému Monitor.

3.4.4 Alertní a notifikační hlášení

Bude možné nastavení hlášení minimálně pro typy událostí:

- změna z „funkčního“ stavu na jiný (pro kategorie provozní stav, výpadky dopravních dat, síťová dostupnost, viz dynamické provozní funkce)
- smluvní závazky – termíny pro uzavření/ukončení nebo změny smluvních vztahů s dodavateli a servisními organizacemi (např. na dodávky, servis)
- překročení úrovně SLA

- vypršení licencí
- plánované změny konfigurace – např. plánovaný upgrade

Generování hlášení bude automatizovaně prováděno na základě pravidel definovaných podle:

- časové lhůty
 - doby trvání provozního stavu TZ (např. výpadek zařízení delší než 1 hodina)
 - termíny provádění servisních úkonů a reakční doby dle SLA pro dané TZ
- uživatelů, kterým se bude alertní nebo notifikační zpráva zasílat (ve vztahu k přiřazenému TZ nebo skupině TZ)
- závažnosti (alert, notifikace)
- topologie připojení TZ, a to jak komunikační, tak napájecí. Ve vazbě na „pasportizaci“ (viz kap. 3.4.1) tak bude možné identifikovat výpadek nadřazených zařízení a následně vygenerovat souhrnné alertní hlášení o nedostupnosti skupiny TZ. Ve vazbě na Helpdesk (viz kap. 3.4.5) tak následně nebudou generovány Tickety pro podřízená TZ (např. v případě výpadku SOS hlásky tak bude notifikována příslušná organizace servisující hlásku, a naopak nebude vydán ticket pro komunikačně nedostupný sčítač, který je prostřednictvím SOS hlásky připojen).

Na základě nastavení pravidel bude odesláno alertní/notifikační hlášení definovaným uživatelům formou strojově zpracovatelného emailu a volitelně prostřednictvím mobilní aplikace. Zpráva bude obsahovat minimálně:

- Název zařízení
- Typ zařízení
- ID zařízení
- Evidence polohy zařízení ve vztahu k síti pozemních komunikací (název komunikace, směr, popř. jízdní pruh, staničení)
- Mapový podklad s vyznačenou lokalitou
- Stav TZ dle systému Monitor
- Charakter závady/požadavku
- Stav odstraňování závady (identifikace problému, přiřazení k řešení, zásah, ukončení/způsob vyřešení)
- Časové razítko změny stavu
- Stav servisní smlouvy – aktivní/neaktivní
- Servisní organizace

Na základě alertního/notifikačního hlášení bude možné vydat pokyny k příslušným servisním úkonům prostřednictvím vydání Ticketu, viz funkce Helpdesk kap. 3.4.5).

Systém Monitor bude umožňovat, aby prostřednictvím webového rozhraní C-ITS BO (není předmětem Plnění) bylo možné zobrazovat alertní a notifikační hlášení uživatelům v aplikaci viditelným způsobem (tak, aby bylo jejich zobrazení dostupné ze všech obrazovek). Konfigurace alertů a zasílání jednotlivým uživatelům je řešeno existující notifikační službou (v rámci C-ITS BO). Každý poskytovatel události/notifikace v systému Monitor musí při svém spuštění publikovat jejich seznam do notifikační služby, stejně tak, jako musí zasílat informaci o vzniku notifikace pokaždé, když daná událost nastane.

3.4.5 Helpdesk

Helpdesk umožní sledovat stav řešení několika základních typů situací:

- incidentů (přímo související s provozním stavem zařízení, např. ASD v poruše)
- servisních činností (pravidelné, mimořádné)
- požadavků
- událostí (např. události životního cyklu, konce servisních smluv, vypršení licencí apod., viz Plán údržby a rozvoje TZ, kap. 3.4.6).

Uvedené skupiny budou v uživatelském rozhraní Helpdesku zobrazovány v oddělených záložkách.

Funkce musí umožnit minimálně:

- sledovat a plánovat úkoly uživatelů,
- kontrolovat stav akcí,
- plánovat periodické i jednorázové činnosti k zařízením ve spojení s uživateli
- zobrazit statistiky o ticketech,
 - o průměrnou dobu řešení,
 - o průměrnou skutečnou dobu opravy,
 - o počty tiketů přidělených každé položce, uživateli, atd.

Ve vazbě na přiřazené smlouvy (viz kap. 3.4.3) bude Helpdesk pracovat s údaji z uzavřených servisních smluv o SLA, kdy budou automatizovaně vyhodnocována dosahování požadovaných termínů a reakčních dob.

Helpdesk bude nabízet funkcionalitu znalostní báze, kterou bude možné oddělit pro jednotlivé skupiny uživatelů (různá oprávnění). Bude podporovat práci s příloženými dokumenty (návody k TZ, dokumentace) a fulltextové vyhledávání ve znalostní bázi.

Systém Monitor bude využívat e-mail jako plnohodnotný komunikační kanál pro založení požadavku, notifikace, schválení a řešení požadavku. V případě, že se nepodaří navázat komunikaci s poštovním serverem Zadavatele nebo servisních organizací (např. při výpadku/údržbě tohoto serveru), pokusí se systém Monitor o opětovné doručení mailu později, zároveň bude vygenerována notifikace na administrátoru systému Monitor, že se mu nepodařilo navázat spojení pro doručení mailu. Systém Monitor bude umožňovat správu notifikací - při stavu změny požadavku, souhrnné zprávy (např. denní frekvence) atd.

Dalším komunikačním kanálem bude vedle výchozí desktopové webové aplikace také mobilní aplikace, která umožní zobrazení alertních/notifikačních hlášení, práci s tickety, řešení servisních úkolů a přístup do znalostní báze.

Systém Monitor bude mít možnosti oboustranné výměny dat s dalšími systémy (např. service desk servisních organizací, monitorovací systémy) pomocí standardních technologických rozhraní (např. REST, gRPC, Export dat, strukturovaný email apod.) V rámci rozvoje systému Monitor se předpokládá možnost postupného napojování na kontaktní centra servisních organizací.

Do Helpdesku bude možné v rámci jeho budoucího rozvoje možné přidání dalších funkcionalit/modulů. Základní požadované funkcionality/moduly jsou uvedeny níže.

Front-endová část helpdesku bude řešena Dodavatelem systému Monitor. Konkrétní procesy schvalování workflow navrhne Dodavatel v rámci Implementační analýzy.

3.4.5.1 Správa ticketů

Funkce správy ticketů bude sloužit pro řízení, monitoring a dokumentaci procesu vzniku, zadání a průběhu vypořádání úkolů.

Ticket bude možné založit minimálně následujícími způsoby:

- V návaznosti na zobrazená/zaslaná hlášení popsaná v kap. 3.4.4 (uživatelé bude umožněno plynule pokračovat k vytvoření ticketu)
- Ad hoc dle potřeby ze strany uživatele (oprávněným uživatelem – primárně ze strany ŘSD nebo servisní organizace)
- V návaznosti na servisní úkony vyplývající ze servisní smlouvy (automatizované generování)

Vytvoření Ticketu bude možné pro definované skupiny uživatelů z prostředí systému Monitor, včetně mobilní aplikace.

Ticket bude možné vytvořit pro předdefinované typy událostí, které bude možné v systému Monitor uživatelsky dále rozšiřovat (např. oprava, údržba, reklamace atd.). Bude možné vytvářet vlastní vzorové formuláře pro zakládání ticketů.

Z každého typu události bude možné vytvořit ticket automaticky dle předem definovaných pravidel. V rámci nastavení systému Monitor bude možné oprávněným uživatelem (administrátorská oprávnění) nastavit, zda bude mechanismus vytváření ticketu automatický, poloautomatický s potvrzením (ze strany oprávněného uživatele) nebo deaktivovaný. Toto pravidlo bude možné nastavit individuálně pro jednotlivé uživatelsky definované skupiny zařízení. Ticket bude dále spravován v helpdesku a vždy vázán na konkrétní TZ nebo jeho komponentu.

Ke každému typu události bude přiřazen workflow, který bude definovat postup řešení ticketů, způsob potvrzení vykonání jednotlivých kroků workflow, časový rámec, oprávnění k jednotlivým krokům a způsob ukončení Ticketů. Workflow bude navázán na uzavřené SLA jednotlivých TZ/skupin TZ.

Součástí vygenerovaného ticketu budou minimálně následující údaje vycházející z vnitřních databází systému Monitor s možností manuální úpravy uživatelem, který Ticket zakládá:

- Název zařízení
- ID zařízení
- evidence polohy zařízení ve vztahu k síti pozemních komunikací (název komunikace, směr, popř. jízdní pruh, staničení)
- Typ události
- Informace o provozním stavu

- Informace o záruční době
- Textové pole pro slovní popis
- Příloha (např. fotografie TZ vložená prostřednictvím mobilní aplikace, viz kap. 3.7)
- Kontaktní údaje servisní organizace
- Datum
- Požadovaný termín vyřešení dle uzavřené servisní smlouvy – SLA (pokud je relevantní)
- Očekávané workflow

Ticket bude po vystavení uživatelem automaticky (emailem ve strojově čitelném formátu pro možnou integraci do interních systémů třetích stran, prostřednictvím mobilní aplikace) předán příslušnému uživateli (např. servisní organizaci), která potvrdí jeho příjem (potvrzení o přečtení emailu/potvrzením v mobilní aplikaci).

Změny stavů Ticketů budou do vnitřních databází zaznamenávány minimálně v rozsahu:

- Generování Ticketu, jeho kategorizace
- Přidělení Ticketu uživateli/servisní organizaci
- Odeslání Ticketu
- Potvrzení příjmu uživatelem/servisní organizací
- Vypořádání Ticketu
 - uzavření oprávněným uživatelem dle SLA
 - přesunutí nebo rozšíření Ticketu na dalšího uživatele/servisní organizaci
 - uzavření oprávněným uživatelem se současným „přesunem“ do modulu Plánu údržby a rozvoje TZ v případech, kdy nutné úkony vedoucí ke zprovoznění lokality přesahují rámec sjednané smlouvy u servisní organizace.
- Znovuotevření již uzavřeného Ticketu (v rámci reklamace)

Součástí vnitřních databází systému Monitor budou termíny řešení typů poruch dle SLA i uživatelsky editovatelné lhůty pro vypořádání Ticketů pro servisní organizace nebo ad-hoc zasmluvněné partnery. Systém Monitor bude umožňovat nastavení odesílání dalších hlášení formou strojově zpracovatelného emailu / v mobilní aplikaci např. při překročení lhůty, nebo zaznamenaným odchylkám řešení mimo očekávaný workflow ticketu.

V návaznosti na vystavení ticketu bude dotčenému uživateli (servisní organizaci) umožněno předání /rozšíření ticketu na jinou servisní organizaci v případě, že porucha/předmět servisního úkonu přesahuje rámec činnosti této organizace viz kap. 3.4.5.2 níže.

Ticket bude možné oprávněnými uživateli eskalovat minimálně dle stavu, naléhavosti, priority.

Uzavření Ticketu bude po provedení servisního úkonu provádět oprávněný uživatel (z řad ŘSD), který bude mít k dispozici zobrazení aktuálního provozního stavu zařízení a informace o vyřešení požadavku.

Systém Monitor bude umožňovat automatické a manuální vytváření a zasílání reportů a statistik o řešení ticketů, dosahování zasmluvněných SLA apod.

3.4.5.2 Vkládání reportů o servisních úkonech

Ve vazbě na tickety budou do vnitřních databází systému Monitor automaticky ukládány záznamy o provedených servisních úkonech, běžné údržbě a profylaktických kontrolách zařízení. Záznamy budou kromě dokumentace rozsahu provedeného úkonu a výsledku obsahovat také termín a čas kontroly/úkonu, který bude tvořit.

Reporty bude možné vkládat také pomocí mobilní aplikace. Mobilní aplikace umožní načtení tagu zařízení (QR), kdy dojde k načtení údajů z pasportu o zařízení a jeho komponentách. Bude umožněno vkládání informací o provedeném úkonu a připojení fotografií.

Bude umožněno vložení údajů v rozsahu položek, které jsou níže demonstrovány na příkladu servisní smlouvy pro ASD a které budou v systému Monitor rozšiřitelné:

- Termín a čas kontroly
- Servisní organizace
- Osoba provádějící kontrolu
- Provedené úkony
 - Kontrola všech kontaktů a konektorů (oxidace)
 - Kontrola všech vodičů
 - Vizuální kontrola stavu povrchu vozovky a smyček detektoru
 - Proměření smyček detektoru (indukčnost, odpor) a vystavení měřicího protokolu
 - Kontrola výstupu dat (pořízení 15 minutového záznamu z provozu, manuální kontrola detekce a klasifikace detektoru spolu s vyhodnocením)
 - Vizuální kontrola skříně rozvaděče, sloupku a betonového základu
 - Kontrola stavu funkčnosti jednotlivých komponent rozvaděče (jističe, modemy, kabely, konektory, těsnění atd.)
 - Kontrola stavu vnitřní klimatizace skříně a odzkoušení její funkčnosti
 - Kontrola těsnosti proti zatékání, kontrola těsnosti skříně rozvaděče, stav gumových profilů skříní
 - Kontrola elektrorozvodů od přípojného bodu až po koncová zařízení
 - Kontrola funkčnosti zámku schránky a jeho promazání, v případě jeho zkorodování výměna
 - Kontrola kapacity záložních baterií a jejich případná výměna
- Kontrola fcí TZ, aktualizace FW nebo SW, záloha nastavení zařízení (aktualizace v modulu pasport TZ)
- On-line kontrola výstupu dat
- Indikace mimořádných provedených činností
- Popis vizuálního stavu vozovky a její fotodokumentace nad smyčkami
- Ukazatel fáze životního cyklu (v číselné škále pro SHV, viz kap. 3.2.1.2)

Bude možné vkládat záznamy o provedených měřeních konaných v rámci periodických prohlídek telematických zařízení v rozsahu současně prováděných reportů, tzn. např.:

- Smyčky

- Indukčnost
 - Odpor
 - Zemní odpor
- Piezopruty
 - Izolační odpor
- Mobilní signál
 - Měření síly signálu
- C2X RSU
 - Měření síly signálu
- Další úkony dle specifických požadavků na jednotlivá TZ
- Potvrzení že jsou dodrženy požadavky BOZP a další předpisy ŘSD při vykonávané činnosti

Přesné vymezení rozsahu údajů pro telematická zařízení bude provedeno v rámci Implementační analýzy.

Přístup servisní organizace pro vyplnění reportů bude možný prostřednictvím aplikace ve webovém rozhraní a mobilní aplikace (viz kap. 3.7).

3.4.6 Plán údržby a rozvoje TZ

Pro potřeby dlouhodobé správy a údržby TZ a plánování souvisejících investičních akcí bude mít oprávněný uživatel k dispozici modul Plánu údržby a rozvoje TZ. Tento modul bude využívat výstupy dalších funkcí systému Monitor s vazbou na provozní stavy zařízení následovně:

- Záznamy do Plánu údržby a rozvoje TZ budou probíhat ve vazbě na Správu smluv (3.4.3) a Správu ticketů (viz kap. 3.4.5.1), včetně těch které budou oprávněným uživatelem ŘSD vypořádány s příznakem, že TZ nebylo v rámci servisního úkonu uvedeno do provozu. Budou zde tedy evidována také taková TZ, u nichž je pro zajištění správné funkčnosti nutný úkon přesahující rámec smluv sjednaných s příslušnými servisními organizacemi. Odebírání TZ z evidence Plánu údržby a rozvoje bude naopak probíhat automatizovaně (nebo poloautomatizovaně s potvrzením) na základě vypořádaných ticketů deklarujících funkčnost TZ.
- Ve vazbě na modul Helpdesku a Správu smluv s údaji o požadovaných pravidelných činnostech bude možné k TZ vygenerovat harmonogram plánovaných činností.
- Ve vazbě na funkce
 - Monitoring provozních stavů telematických zařízení (viz kap. 3.2.1)
 - Provozní funkce – statistické (viz kap. 3.3)
 - Správa smluv (viz kap. 3.4.3)
 - Pasportizace (viz kap. 3.4.1)

budou u TZ evidovány „Ukazatele fáze životního cyklu“ TZ (viz kap. 3.2.1.2). Vyšší hodnoty budou přiřazeny TZ jejichž komponenty se blíží konci svého životního cyklu (např. u

indukčních smyček porovnání s definovanými mezními křivkami, na základě stáří a očekávané životnosti zařízení/komponenty; napětí u baterií apod.). Přesná podoba ukazatele bude upřesněna v Implementační analýze.

- Pokud je u TZ a jeho komponent uvedena v modulu pasportu plánovaná životnost zařízení a pořizovací cena, bude tato informace podkladem pro plán obnovy a případně odhadované ceny obnovy TZ.

K jednotlivým TZ nebo jejich skupinám je nezbytné vkládat informace o investicích, které na nich byly provedeny.

Uživatel s příslušnými právy bude oprávněn ručně editovat položky v plánu a vkládat nové (např. plánované akce). S využitím popsaných datových vstupů a vazbou na pasportizační modul tak bude Plán údržby a rozvoje TZ přehledným způsobem prezentovat potřebné investiční akce týkající se TZ.

Pro ucelený přehled telematických zařízení v nestandardním stavu bude možné v závislosti na uživatelském nastavení navíc zobrazit aktuální přehled TZ nacházejících se v nestandardním stavu s dostupnými informacemi o aktivních ticketech a historii provozních stavů.

Ke konkrétnímu TZ budou nad rámec pasportizace a vedení evidence (viz kap. 3.4.1) dostupné minimálně následující informace:

- aktuální provozní stav
- historie provozních stavů
- související tickety (aktivní i vypořádané, viz Helpdesk, kap. 3.4.5)
- plánované servisní úkony
 - profylaktické (systém Monitor bude připraven na budoucí přejímání těchto údajů ze systémů třetích stran, např. BIM)
 - mimořádné
- realizované servisní činnosti
- reklamace
- povinné zkoušky/certifikace (počáteční, obnovení,...)
- provedené kalibrace/rekalibrace zařízení
- plánovaná životnost komponent
- skutečná životnost zařízení (jako rozdíl termínů instalace TZ a jeho vyřazení)
- aktuální ukazatel fáze životního cyklu
- historie ukazatelů fáze životního cyklu

Systém bude umožňovat, aby prostřednictvím webového rozhraní (front-end) bylo možné zobrazovat TZ přehledným způsobem v tabulkové podobě s možným proklikem do detailu TZ. V něm budou dostupné uvedené údaje společně s údaji z pasportu.

Součástí bude také submodul skladového hospodářství evidující čerpání a dostupnost komponent na skladě (s dělením na vlastní sklad a sklady u servisních organizací). Systém Monitor tak musí

umožnit spravování majetku z pohledu čerpání a dostupnosti prvků na skladě či v rámci rámcových smluv.

Export zdrojových dat a sestav do tabelárního formátu min. CSV.

3.4.7 Ovládání TZ

Funkce vzdáleného ovládání TZ (např. VMS, EZS, závory) bude řešena prolinkem z uživatelského rozhraní na vzdálenou plochu (typicky pracoviště SSÚD), kde bude dostupná pouze oprávněným uživatelům.

3.5 Systémové funkce

Funkcím správy telematických zařízení a provozním funkcím systému Monitor budou nadřazeny funkce systémové, které budou zajišťovat správu/administraci systému Monitor.

3.5.1 Registrace telematických zařízení

Integrace telematických zařízení bude probíhat formou nahlášení zařízení do systému Monitor přes Jednotné telematické rozhraní (rolí ŘSD je zajistit data do datového skladu Jednotného telematického rozhraní). Následně bude možné uživatelsky k takovému zařízení doplnit další parametry. K dispozici bude uživateli možnost vygenerovat potvrzení ve formátu PDF o úspěšné integraci zařízení do systému Monitor. Po integraci zařízení známého typu dojde k jeho zobrazení nad mapovým podkladem (tzn. bez nutnosti zásahu Dodavatele systému Monitor).

V rámci předmětu Plnění budou plně integrována TZ, jejichž data budou dostupná na Jednotném telematickém rozhraní.

Datová integrace zařízení existujících typů bude následně probíhat automatizovaně bez nutnosti zásahu Dodavatele. Na integraci nového typu technologie se předpokládá čerpání Služeb rozvoje, viz kap. 2.6.

3.5.2 Konfigurace správy TZ

Správa TZ bude řešena dvěma způsoby, které reagují na komunikační možnosti stávajících TZ, současně bude systém připraven na napojení TZ s rozšířenými možnostmi komunikace.

Funkcionalita reagující na současný stav bude spočívat v:

- Pro každé TZ bude moci být definováno vzdálené rozhraní - např. webová konfigurační stránka, SSH připojení, vzdálená plocha aj.

- K tomuto rozhraní budou pro určitou skupinu uživatelů přístupné i informace pro připojení (uživatel, heslo, šifrovací klíče aj. soubory či údaje). Vzdálené rozhraní (není součástí předmětu Plnění této zakázky) bude umožňovat nastavení zařízení, záloha nastavení (konfiguračního soubor).

Funkcionalita počítající s budoucí možností komunikace s TZ ve smyslu jejich povelování bude ze strany systému Monitor podporovat následující úkony (na základě možností daných TZ):

- Aktivace zařízení nebo jeho komponenty
- Deaktivace zařízení nebo jeho komponenty
- Měkký restart
- Tvrdý restart
- Reset do továrního nastavení s možností instrukce pro nahrání nastavení ze zálohy
- Smazání vnitřního datového úložiště. Smazána budou jen data, kompletní nastavení zůstane.
- Reset kalibračních dat
- Nucená synchronizace času s NTP serverem
- Aktualizace firmware zařízení nebo komponenty. V rámci příkazu bude předána URL, ze které si zařízení daný firmware stáhne, zvaliduje a v případě úspěchu a nainstaluje.
- Obnova vybrané zálohy nastavení bez aktualizace síťového nastavení
- Kompletní obnova vybrané zálohy nastavení
- Záloha nastavení s uložením dat v binárním formátu, kterému rozumí dané zařízení.
- Aktualizace uložených údajů pro zabezpečení komunikace s Typovým rozhraním

Na vystavení těchto povelů směrem k DIS nebo TZ bude připraveno Jednotné telematické rozhraní.

3.5.3 Přístup k dopravním a provozním datům a ruční vkládání dat

Kromě datových výstupů popsaných v rámci statistických funkcí bude mít uživatel k dispozici funkci nahlížení dat uložených v datovém skladu. Přístup bude možný v rozsahu všech dat, která jsou zde uložena (bude možné zobrazení i těch údajů, které statistické funkce nevyužívají). Přístup bude možný např. s využitím externího nástroje.

Bude existovat možnost exportu a importu dopravních dat. Import dat bude možný prostřednictvím uživatelského rozhraní pro potřeby vložení dat z komunikačně neintegrováných zařízení nebo TZ u kterých je data potřeba ručně dohrát (např. z důvodu komunikační nedostupnosti zařízení). Systém Monitor převede data z importu na základě typu zařízení do strukturované podoby vnitřní databáze. Import bude podřízen formátu a struktuře se kterou systém Monitor bude pracovat (tzn. bude odpovídat formátu implementovaného v rámci Jednotného telematického rozhraní).

3.5.4 Ukládání a archivace dat

Archivace dat musí být prováděna uložením nebo exportem dat v některém ze standardizovaných nebo běžně používaných formátů. Tzn. nástroje pro čtení těchto dat musí být běžně dostupné (zdarma nebo za velmi nízký poplatek). Doporučeným formátem je např. CSV komprimované v ZIP formátu nebo obdobným pro úsporu využití dat na úložišti, na kterém budou archivní data uložena.

V souvislosti s dlouhodobou údržbou systému Monitor bude systém Monitor umožňovat odstranění dat z vnitřních DB, pokud byla tato data archivována na úložiště mimo datový sklad systému Monitor.

Způsob ukládání dat a jejich formát navrhne Dodavatel v rámci Implementační analýzy.

3.6 Externí systémové funkce

Tyto funkce nejsou předmětem Plnění. Jsou zde uvedeny proto, aby měl Dodavatel k dispozici širší kontext a informace o vazbách/rozhraní systému Monitor na další SW moduly, které jsou z pohledu systému Monitor externí. Tyto funkcionality budou řešeny jako rozšíření existujícího SW.

3.6.1 Základní validace dopravních dat

Externí funkce Základní validace dopravních dat ve vazbě na příjem dat a jejich ukládání bude řešena v úzké vazbě na Jednotné telematického rozhraní. Validací algoritmy budou navrženy tak, aby splňovaly následující požadavky.

Validační proces bude probíhat nad („online“) dopravními daty automaticky bezprostředně po jejich přijetí systémem Monitor. V rámci systému Monitor bude probíhat základní validace dopravních dat oproti provozním stavům zařízení.

Validace dat bude probíhat v reálném/pseudoreálném čase. Do logiky této „online“ validace budou vstupovat:

- Dynamické informace o provozním stavu zařízení (viz Provozní funkce – dynamické, kap. 3.2.)
- Dopravní data - Základní validace vybraných hodnot oproti uživatelsky definovaným rozsahům. Pro jednotlivé typy TZ (např. ASD, WIM) bude možné uživatelsky nastavit mezní hranice sledovaných parametrů (např. intenzity), které budou indikovat možnou nízkou validitu dat (např. když bude příliš vysoká intenzita).

Po této validaci budou k dopravním datům ukládány příznaky do databází datového skladu, kde budou přes výstupní rozhraní Jednotného telematického rozhraní dostupná jak funkcionalitám systému Monitor (např. dynamické provozní funkce, viz kap. 3.2), tak externím systémům (např. pro potřeby JSDI/NDIC).

Nevalidní data budou označována příznaky indikujícími důvody nevalidity.

Validovaná dopravní data budou dostupná pomocí API rozhraní pro další systémy, např. JSDI/NDIC. Přístup k tomuto rozhraní bude podmíněn schválením ze strany uživatele s příslušným oprávněním. Systém umožní přistoupit jen k datům dle konfigurovatelné kvality pro jednotlivé uživatelské účty přistupující na toto datové rozhraní (např. pro některé uživatele nebudou k dispozici data s nejhorší úrovní kvality).

3.6.2 Ukládání a archivace dat

Hlavním úkolem Jednotného telematického rozhraní je poskytovat jednotnou datovou základnu pro všechny ostatní moduly. Do datového skladu budou ukládána jak provozní, tak dopravní data, současně reaguje na dotazy na data pocházející z jiných modulů.

Dopravní i provozní data budou v datovém skladu uchovávána minimálně za poslední 2 roky. S ohledem na možnou náročnost na datové úložiště bude možné toto období zkrátit nebo prodloužit. Tento parametr bude nastavitelný pouze systémově. Možnost způsobu konfigurace bude uvedena v administračním manuálu.

Archivace dat musí být prováděna uložením nebo exportem dat v některém ze standardizovaných nebo běžně používaných formátech. Tzn. nástroje pro čtení těchto dat musí být běžně dostupné (zdarma nebo velmi nízký poplatek). Doporučeným formátem je např. CSV komprimované v ZIP formátu nebo obdobným pro úsporu využití dat na úložišti, na kterém budou archivní data uložena.

V souvislosti s dlouhodobou údržbou systému Monitor bude systém Monitor umožňovat odstranění dat z vnitřních DB, pokud byla tato data archivována na úložiště mimo Jednotné telematické rozhraní.

3.6.3 Správa uživatelských účtů

Z pohledu systému Monitor je externí funkce s názvem Správa uživatelských účtů (a skupin) pokryta v rámci existující funkcionality systému C-ITS BO. Tato funkcionality bude na úrovni C-ITS BO (není součástí předmětu Plnění) dále rozšířena o

- Integraci s IdM či ActiveDirectory Zadavatele
- SSO (Single Sign-On)
- Nová uživatelská oprávnění související s jednotlivými funkcemi popsány v tomto dokumentu

Integrace s IdM či ActiveDirectory bude implementována pouze v rámci autentizační služby, a to pouze na úrovni výčtu a ověření uživatelských účtů (autentizace). Správa oprávnění daných uživatelských účtů bude stále řešena pomocí správy uživatelských účtů a skupin v existující funkcionality.

Stávající autentizační služba C-ITS BO bude jedinou službou, která se bude s IdM či ActiveDirectory integrovat přímo. Ostatní dodávané služby ji budou integrovat transparentně (přeneseně) díky integraci autentizační služby C-ITS BO a podpoře autentizace a autorizace pomocí JWT tokenů.

Pro účely autentizace musí jednotlivé moduly a služby dodávané v rámci tohoto provést integraci se stávající autentizační službou C-ITS BO. Pro integraci je nutné

- Ověřovat a akceptovat JWT (Bearer) tokeny (viz <https://jwt.io>) vydané autentizační službou C-ITS BO a předávané standardní cestou (HTTP headers)
- Validovat přijatý JWT token, dekódovat jeho obsah, a získat z něj minimálně ID uživatele a výčet jeho oprávnění, přijmout uživatele jako autentizovaného a kontinuálně validovat jeho uživatelská oprávnění (vše předáno v obsahu JWT tokenu)
- V případě oddělených datových bloků integrovat funkci datových prostorů v rámci autentizační služby a kontinuálně validovat uživatelská oprávnění při přístupu uživatele k datům patřícím do vybraného bloku
- Publikovat a pravidelně aktualizovat výčet oprávnění a datových prostorů využívaných v rámci každé samostatné služby do autentizační služby C-ITS

Na základě výzvy k součinnosti, poskytne Zadavatel Dodavateli součinnost v následujícím rozsahu

- Poskytne veřejné klíče pro ověření podpisu JWT tokenu
- Poskytne specifikaci aplikačního programového rozhraní (API) autentizační služby C-ITS BO v rozsahu nutném pro možnost provedení integrace ve formátu Protofile
- Poskytne systémový přístupový účet pro každou samostatnou službu dodávanou v rámci řešení
- Pro tyto účty nakonfiguruje oprávnění tak, aby bylo možné provést integraci
- V přiměřeném rozsahu poskytne konzultace pro integraci autentizační služby C-ITS BO

Dodávané části řešení odliší uživatelská oprávnění k jednotlivým funkcím dodávaných modulů minimálně na úrovni čtení a zápisu. U každého uživatele bude možné zvolit úroveň oprávnění ke konkrétní funkci konkrétního modulu.

Dodávané služby musí kontrolovat oprávnění autentizovaného uživatele. Jednotlivé části systému, resp. dodávaných funkcí, zpřístupní jen pokud JWT token ověřeného a důvěryhodného autentizovaného uživatele obsahuje potřebná uživatelská oprávnění.

Přístupy uživatelů do systému a jejich aktivita budou evidovány (audit log).

Systém Monitor bude dodán minimálně s následujícími předdefinovanými uživatelskými skupinami

- **Administrátor** - Administrátor bude mít přístup k datům a veškerým funkcím systému včetně systémových. Je oprávněn přidat, odebrat nebo editovat uživatele. Bude mít přístup k evidenci přístupů uživatelů do systému. Bude mít přístup nastavení pravidel a funkcí systému.

- **Uživatel Úseku telematiky** – Uživatel bude mít defaultně přístup k provozním funkcím a funkcím správy telematických zařízení v nastaveném rozsahu. V jeho rámci bude moci provádět úpravy dat. Může vytvářet vlastní reporty dat a editovat některé prvky nastavení vlastního účtu (změna přístupového hesla, apod.).
- **Uživatel SS, SSÚD** – Uživatel bude mít defaultně přístup k provozním funkcím a funkcím správy telematických zařízení v nastaveném rozsahu a s omezením na zařízení dle působnosti dané správou silnic, nebo SSÚD. V jeho rámci bude moci provádět úpravy dat. Může vytvářet vlastní reporty dat a editovat některé prvky nastavení vlastního účtu (změna přístupového hesla, apod.).
- **Uživatel ŘSD (obecný)** – Uživatel bude mít defaultně přístup k provozním funkcím v nastaveném rozsahu v režimu read-only. Může vytvářet vlastní reporty dat a editovat některé prvky nastavení vlastního účtu (změna přístupového hesla, apod.).
- **Servisní organizace** – Tento externí uživatel bude mít defaultně přístup k provozním datům a vybraným funkcím správy telematických zařízení. Bude moci do systému vkládat data týkající se servisních úkonů a editovat passport zařízení. Může vytvářet vlastní reporty dat a editovat některé prvky nastavení vlastního účtu (změna přístupového hesla, apod.).

Každému uživateli/skupině uživatelů (např. servisní organizace) bude možné přiřadit různá oprávnění pro práci v systému. Uživatelům v servisní organizaci se budou zobrazovat pouze jí přiřazené alertní/notifikační hlášení, úkoly (tickety) na základě přiřazení k telematickým zařízením/skupinám telematických zařízení.

3.7 Mobilní aplikace

Alternativním prostředkem ve vztahu k webovému rozhraní bude předávání výstupů z a do systému Monitor pro servisní organizace i zaměstnance ŘSD prostřednictvím mobilní aplikace pro tzv. chytré telefony (včetně tabletů).

Mobilní aplikace systému Monitor bude mít následující funkcionality:

- zobrazení údajů z Pasportizace a vedení evidence (dle přístupové úrovně náhled/editace),
- zobrazení provozních stavů TZ
- doručování alertů uživatelům/servisním organizacím,
- přidělení/převzetí ticketu,
- zobrazení workflow ticketu
- založení/rozšíření/předání/ukončení ticketu (dle přiděleného oprávnění),
- vkládání reportů o provedených servisních úkonech, opravách,
- editace pasportu (minimálně úprava záznamů, , komponent k TZ)
- doplnění parametrů pro TZ, (které se do systému přidá automatizovaně zasláním dat přes Jednotné telematické rozhraní)
- zaznamenání výměny komponent, změnu stavu skladu při vydání zařízení na lokalitu,

- pořízení/přiřazení fotografií TZ, jeho komponent a možnost vložení aktuální GNSS polohy,
- vyhledání TZ zařízení v evidenci minimálně podle názvu lokality, ID zařízení, silničního tahu a staničení, blízkosti k aktuální GNSS poloze
- vkládání příloh k TZ/skupinám TZ
- přístup do znalostní báze helpdesku, přístup k dokumentům (návod),
- čtení QR kódů

Přístup uživatelů k funkcionalitám bude stejně jako ve webovém rozhraní systému Monitor řešen na základě jejich oprávnění, viz kap. 3.6.3. Tzn., že budou např. servisní organizaci dostupná pouze jí přiřazená TZ, tickety atd.

Implementace mobilní aplikace bude dále splňovat minimálně následující požadavky:

- Bude řešena minimálně pro provoz na mobilních zařízeních s operačními systémy Android a iOS
- V případě vývoje aplikace pro Android bude tento řešen v souladu s „Pravidly pro vývoj pro operační systém Android“ (viz <https://developer.android.com/guide/index.html>) a aplikace bude volně ke stažení z Obchodu Play
- V případě vývoje aplikace pro iOS bude tento řešen v souladu s „Pravidly pro vývoj pro operační systém iOS“ (viz <https://developer.apple.com/devcenter/ios/>) a aplikace bude volně ke stažení z AppStore
- Prezentace výstupů bude provedena a optimalizována pro potřeby zobrazení na mobilních zařízeních typu „smart phone“ i „tablet“

Mobilní aplikace bude umožňovat přímo v terénu vyvolat informace o TZ načtením tagu na zařízení nebo jeho komponentách, který bude tvořit QR kód nebo čárový kód.

Telematická zařízení se nacházejí mj. na místech s omezenou dostupností mobilního signálu. Aplikace musí být řešena takovým způsobem, aby byly její funkcionality nezávislé na datovém připojení do maximální míry, v jaké je to možné. Minimem je možnost vytvoření a uložení reportů i v případě nedostupnosti datové sítě s odloženým odesláním tohoto reportu do systému Monitor.

4 Technické podmínky a parametry

Tato část dokumentace uvádí technické podmínky a parametry realizace systému Monitor. Uvedené skutečnosti přímo souvisí se způsobem realizace jednotlivých provozních funkcí uvedených v kapitole 3.

Obsaženy jsou informace o rozsahu dat, které mají být sbírány systémem Monitor z jednotlivých technologií TZ. V rámci dodávky systému Monitor Dodavatel zajistí, aby všechna potřebná data, která budou dostupná na Jednotném telematickém rozhraní byla do systému Monitor integrovatelná a využitelná pro naplnění funkčních požadavků uvedených v kapitole 3.

Dodavatel v Implementační analýze podrobně a transparentním způsobem popíše, jak budou jednotlivé technické podmínky a parametry řešeny.

4.1 Základní technické podmínky

Systém Monitor bude splňovat následující základní technické podmínky:

- Všechny součásti a moduly systému Monitor budou vyvinuty pro typicky používanou SW platformu obdobných systémů (může se jednat např. o Microsoft Windows nebo LINUX)
- Komponenty všech částí uživatelského rozhraní budou lokalizovány v českém jazyce
- Front-endová část webové aplikace (není předmětem Plnění) mimo Helpdesk a mobilní aplikace bude v jednotném grafickém prostředí stávajícího webového rozhraní C-ITS BO
- Budou logovány stavy systému Monitor, činnosti uživatelů a změn stavů zařízení s možností filtrování a vyhledávání.
- Systém Monitor bude vytvářen ve vývojovém prostředí zřízeném Dodavatelem, ověřován v testovacím prostředí a provozován v produkčním prostředí, která zajistí Zadavatel. Všechna prostředí budou využita při implementaci, testování a nasazování systému Monitor.

K základním technickým podmínkám z hlediska systémové integrace patří:

- V rámci podporovaných webových prohlížečů musí systém Monitor podporovat SSO (Single Sign-On) autentizaci vůči IdM či Active Directory Zadavatele.
- Všechny části systému Monitor budou integrovány s autentizační službou.
- Systém Monitor musí být možné stabilně provozovat v rámci kontejnerizace nebo HW virtualizace bez potřeby zásahu do kódu aplikace.
- Systém Monitor musí být připraven pro komunikaci s jinými aplikacemi/službami a musí být provedena s cílem na zachování maximální jednoduchosti při udržení funkcionality a bezpečnosti.
- Všechny služby v rámci řešení musí zpřístupňovat aplikační programové rozhraní (API) pro všechny své funkce. Toto rozhraní musí být zdokumentováno v běžně používaném formátu např. doc, pdf, OpenAPI 2.0 nebo vyšší (REST), protokoly (gRPC) apod.

Z hlediska administrovatelnosti musí:

- Být Dodavatel schopný vzdálené instalace, deinstalace a administrace systému Monitor.
- ŘSD mít administrativní přístup k jednotlivým modulům na úrovni webové aplikace
- Systém Monitor umožnit monitoring a správu síťovými nástroji.

Z hlediska vývoje:

- Dodavatel musí použít dostupné programovací nástroje vhodné pro tvorbu obdobných systémů a umožňujících jejich použití třetími osobami (viz 2.1.5)

4.2 Popis stávajícího HW a SW

4.2.1 HW technologie

Zadavatel je schopen poskytnout pro realizaci systému Monitor prostředky ve dvou oddělených lokalitách, kde je zajištěna IP konektivita mezi datovými sálami, do sítě WAN ŘSD a připojení k Internetu. Navržené řešení je připraveno jako vysoce dostupné s redundancí 1 + 1 včetně zajištění maintenance.

Řešení obsahuje HW servery, které jsou podkladové pro virtualizaci na VMWARE 7.0, včetně potřebných diskových polí.

4.2.2 SW technologie

Zadavatel poskytne pro realizaci systému Monitor následující produkty výrobce Microsoft, ESRI, VMWARE, které má kryté vlastním Enterprise Agreement. Tyto licence poskytne bezplatně včetně zajištění maintenance.

- Microsoft Windows server
- Microsoft Biz Talk Server Enterprise Core
- Microsoft SharePoint Server
- Microsoft SQL Server – Standard
- Microsoft SQL Server Enterprise Core
- Microsoft Office 365 E3
- ESRI - ArcGIS Desktop
- ESRI - ArcGIS Desktop Extensions
- ESRI - ArcGIS Enterprise
- ESRI - ArcGIS Enterprise Extensions
- ESRI - ArcGIS Runtime
- VMWARE 7
- Zálohovací software Veeam Backup & Replication

4.3 Parametry serverové technologie

Reálné HW požadavky na systém Monitor se budou odvíjet od způsobu jeho implementace. Potřeba HW zajištění bude navržena Dodavatelem v rámci Implementační analýzy. Řešení systému Monitor jako celek musí efektivně využít stávající HW a SW vybavení ŘSD, v případě potřeby Zadavatel zajistí její rozšíření.

Na základě popsaných funkcionalit a objemu datových vstupů je předpokládána potřeba zajištění virtuálních strojů splňujících následující parametry:

- virtualizace VM Ware (nebo obdobné)
- vzhledem k povaze systému Monitor (nejedná se o řídicí systém) není redundantní řešení nezbytně nutné
- Zadavatel zajistí disky dostatečně rychlé na to, aby byly schopné zpracovávat data z TZ uvedených v kap. 4.1 v reálném čase. Archivní data budou muset být schopna uložení na standardní disky nebo, z pohledu rychlosti ukládání, na pomalejší technologii k tomuto účelu určenou.

4.4 Stávající telematická zařízení určená k datové integraci do systému Monitor

Níže je uveden základní popisný přehled stávajících telematických systémů, jejichž datové výstupy budou integrovány a zpracovávány v rámci systému Monitor, což povede k naplnění funkčních požadavků a parametrů (viz kapitola 3). V základním dělení se jedná o systémy:

- Telematická zařízení pro sledování charakteristik dopravy
 - o ASD - Indukční smyčky
 - o ASD – Radarové sčítače
 - o ASD – ASIM
 - o WIM
 - o Bluetooth a WiFi detektory
 - o Systémy sledování obsazenosti parkovišť
- Telematická zařízení a systémy pro dohled a řízení dopravy
 - o Kamerové systémy, včetně video detekce
 - o MÚR
 - o Zařízení pro provozní informace (ZPI) a Proměnné dopravní značení (PDZ)
 - o Liniové řízení dopravy
 - o Mobilní liniové řízení dopravy
 - o Tunely
 - o Meteostanice
 - o VMS meteo (PDZ a teploměr)
 - o SAP – systém aktivního postřiku
 - o Kooperativní systémy

- Telematická zařízení a systémy pro zabezpečení infrastruktury a nouzové prvky
 - o SOS hlásky
 - o MX skříně
 - o EZS
 - o Závory
 - o Měření výšky vozidel
 - o Rozvaděče veřejného osvětlení
 - o Napájecí rozvaděče trasy
 - o Retenční nádrže – DUN
 - o Měření výšky hladiny řek, nádrží, metanu, čerpací stanice vod

Dlouhodobým cílem Úseku telematiky je komunikační napojení všech TZ prostřednictvím serverů DIS. V současné době je takto připojena většina TZ umístěných na dálnicích, která jsou tak v síti DIS. Vedle toho však existují TZ, která jsou komunikačně napojena dalšími způsoby a jejich data jsou zasílána na vlastní, tzv. technologické servery. Cílem je sjednotit tato zařízení pod tzv. „virtuální DIS“², což by byl aplikační server/servery umístěné na infrastruktuře ŘSD a na které by byla směřována TZ, která nejsou připojena nebo nejsou připojitelná na existující DIS servery. V cílovém stavu by tak systém Monitor komunikoval výhradně s DIS servery (stávajícími + virtuálními). Předpokládá se, že tento proces integrace bude z důvodu vysoké náročnosti trvat roky, proto jednotné telematické rozhraní (a potažmo systém Monitor) bude schopen sbírat/přijímat data i ze stávajících nadřazených systémů. Bude se jednat konkrétně o:

- Systém NDIC pro technologie:
 - o ZPI + PDZ
 - o LŘD - portály
 - o Mobilní LŘD (v přípravě)
- Technologický server dodavatele
 - o Technologie MÚR (měření úsekové rychlosti)
- Technologické servery dodavatelů
 - o Meteostanice
 - o VMS meteo
- Systém LŘD
- Systém Tunelu

Mimo DIS jsou ještě připojeny komunikačně a datově kamery integrované do serverů Genetec/Videobrány, které však skrze tyto nadřazené prvky integrovány nebudou (bude provedeno až při přepojování těchto prvků na „virtuální DIS“). Důvodem je nevhodnost získávání provozních dat z uvedených nadřazených systémů.

V této kapitole jsou uvedeny přehledy technologií, z kterých budou získávána provozní, případně dopravní data tvořící vstupy pro systém Monitor. V rámci jednotlivých technologií je uveden rozsah potenciálně poskytovaných dat, které se dle typů zařízení mohou lišit. Přehled údajů vychází z:

² Pozn. Prvek „virtuálního DISu“ v současné době neexistuje

- technických možností koncových zařízení / poskytovaných stavů
- požadovaného rozsahu sledovaných parametrů ze strany Zadavatele

V současné době jsou provozní stavy dostupné na serverech DIS a nadřazených systémech TZ převážně v rozsahu požadovaném v PPK ITS, tzn. v omezené podobě. Systém Monitor však bude připraven na budoucí příjem celého rozsahu zájmových dat (cílem ŘSD je provádět na TZ a prvcích sítě takové úpravy, které příjem těchto dat umožní).

Dopravní data bude možné přijímat a ukládat z následujících TZ:

- ASD
- WIM
- Bluetooth a WiFi detektory
- Systémy sledování obsazenosti parkovišť
- MÚR
- Kooperativní systémy

Z těchto a dalších TZ pak budou přijímána i provozní (stav funkčnosti TZ) a provozně technická data (např. informace o otevření rozvaděče, poloze závory apod.)

Data o TZ budou obecně do systému Monitor zasílána v okamžiku změny stavu a v pravidelné periodě i když se provozní stav nezmění, dle kroku aktualizace nastaveného na zdrojových systémech/zařízeních.

V přehledu jsou uvedena „dynamická“ provozní a dopravní data, technologie poskytují vedle časového razítka a identifikátoru zařízení také statické informace jako např. verzi FW, název technologie apod. Tyto údaje budou sloužit k identifikaci zařízení a udržování aktuálního pasportu viz kap. 3.4.1.

Napříč TZ je pro Zadavatele klíčové sledovat jejich:

- základní provozní stav (v provozu, v poruše, mimo provoz)
- stav napájení (přímo na zařízení, nebo souvisejícím TZ, který tuto informaci poskytuje – např. napájecí rozvaděč)
- síťová dostupnost zařízení

Systém Monitor tedy bude umožňovat sledování těchto stavů pro všechny typy technologií a současně bude připraven na sběr dalších typů dat, které budou k dispozici. Obecně se jedná zejména o:

- Přítomnost silového napájení
- Stav akumulátoru
- Stav jistících prvků
- Stav dveřního kontaktu (otevření dveří)
- Stavy komponent TZ (např. moduly, čidla)

V následujících podkapitolách jsou pak k jednotlivým technologiím uvedena jejich specifika, respektive upřesnění rozsahu sledovaných stavů, které odráží současnou dostupnost těchto dat.

4.4.1 Telematická zařízení pro sledování charakteristik dopravy

Systém Monitor bude připraven jak na příjem dopravních dat v agregované podobě, tak na příjem dopravních dat ve formátu VBV (vozidlo za vozidlem).

4.4.1.1 ASD - Indukční smyčky

Smyčkové detektory poskytují standardně dopravní data v rozsahu:

- Intenzity dopravy
- Klasifikace vozidel do 8 tříd
- Rychlost
- Délka
- Headway
- Obsazenost
- Směr jízdy
- Pruh

Z hlediska provozních dat jsou zpravidla poskytovány následující stavy:

- Stav zařízení
- Stav napájení/baterie (interní, externí)
- Stav smyček
- Stav oscilátoru
- Stav paměti
- Stav modemu a síla signálu GSM (pokud je zařízení vybaveno modemem)

Pozn. Na stávajícím rozhraní DIS jsou data ze smyčkových sčítačů v omezeném rozsahu k dispozici až do úrovně 5-minutových agregací ve formátu xml.

4.4.1.2 ASD – Radarové sčítače

Radarové sčítače jsou neintrusivní detektory dopravy, které pracují na mikrovlnné technologii. Sčítače sbírají dopravní data v rozsahu:

- Délka
- Rychlost
- Klasifikace do 4 tříd (v závislosti na délkách vozidla)

Provozní data jsou standardně poskytována v rozsahu:

- Stav zařízení
- Stav napájení/baterie
- Informace o restartování zařízení
- Log událostí

Pozn. Tato dopravní data agregovaná v hodinových intervalech jsou ve formátu xml v současné době předávána do JSDI v měsíční periodicitě.

4.4.1.3 ASD – ASIM

Detektor ASIM je specifický tím, že je složen ze tří různých detekčních technologií:

- Mikrovlnného radaru
- Ultrazvukového čidla
- Pasivního infračerveného detektoru

Detektor zaznamenává tyto údaje:

- Přítomnost/Intenzitu
- Rychlost
- Klasifikace: Detektor klasifikuje vozidla do 5+1 tříd podle tvaru, délky, výšky, šířky
- Čas projetí jednotlivých vozidel
- Headway

Detektory ASIM umožňují online kontrolu funkčnosti a poskytují stav ultrazvukového detektoru.

Pozn. Data ze zařízení ASIM jsou zasílána do JSDI ve formátu xml. Jejich periodičita je častější než 1x za minutu.

4.4.1.4 WIM

Systémy dynamického vážení vozidel standardně poskytují tato dopravní data:

- Intenzity dopravy
- Klasifikace
- Délka
- Rychlost
- Headway
- Počet náprav
- Vzdálenost mezi nápravami
- Zatížení po nápravách
- Přetížení na nápravách
- Celková hmotnost
- Přetížení vozidla / soupravy

Provozní data jsou systémy vysokorychlostního vážení standardně poskytována v rozsahu:

- Stav zařízení
- Stav paměti
- Stav baterie/napájení
- Stavy komponent

Pozn. Dopravní data jsou poskytována ve struktuře VBV s periodicitou 1x za 5 minut. Měsíční datové objemy odpovídají cca 1 GB dat pro jeden WIM systém.

4.4.1.5 Bluetooth a WiFi detektory

Data z detektorů v podobě zaznamenaných časových průjezdů aktivních Bluetooth nebo WiFi zařízení jsou zpracovávána na C-ITS BO serveru, který dopočítává jízdní doby a zdržení.

Systém Monitor bude připraven na ukládání surových dat v podobě otisků zařízení na jednotlivých profilech (v anonymizované podobě). Společně s informací o metodě anonymizace pak bude možné systémy třetích stran dopočítat jízdní doby mezi zvolenými detekčními profily.

Z hlediska provozních stavů je možné monitorovat:

- Dostupnost zařízení
- Zařízení zaznamenává vozidla

4.4.1.6 Systémy sledování obsazenosti parkovišť

Systémy sledování obsazenosti parkovišť poskytují informace o obsazenosti konkrétního parkovacího stání, respektive obsazenost daného vozovkového senzoru. Z dopravního pohledu se tedy jedná o dvoustavovou informaci.

Z provozního hlediska je tato doplněna informací o stavu, typicky odvozeném od timestampu poslední zprávy (koncové detektory jsou obvykle nastavené na periodické odesílání zpráv i když nedojde ke změně obsazenosti, např. 30 minut).

4.4.2 Telematická zařízení a systémy pro dohled a řízení dopravy

4.4.2.1 Kamerové systémy

U kamerových systémů budou monitorovány provozní stavy minimálně v rozsahu:

- Síťová dostupnost
- Funkčnost kamery (odvozená od timestampu posledního snímku)
- Případně stav napájení

4.4.2.2 MÚR

U systémů MÚR je na technologických serverech implementován SNMP protokol umožňující vyčítání provozních stavů a konfigurace. Pro datovou integraci jsou relevantní zejména následující položky:

- Stav kamer
- Rozvaděč
 - o Stav napájení
 - o Stav UPS
 - o Stav výstupního napájení

- Vniknutí do rozvaděče
- Stav modulu přenosu detekcí
- Stav modulu párování vozidel
- Stav modulu vytváření přestupků

U těchto položek jsou dostupné stavy ve 4-stupňové škále:

- OK
- Warning
- Critical
- Unknown

Vedle toho je možné sledovat síťovou dostupnost.

MÚR mohou poskytovat i dopravní data ve struktuře VBV (vozidlo za vozidlem):

- Intenzity dopravy
- Klasifikace
- Rychlostní limit pro danou kategorii vozidel
- Rychlost

4.4.2.3 Zařízení pro provozní informace (ZPI)

U ZPI budou monitorovány provozní stavy minimálně v rozsahu (stavy vycházejí z dostupnosti dat na NDIC):

- Síťová dostupnost
- Stavy zařízení
 - OK
 - Chyba – v tomto případě je zařízení bráno jako funkční, ale má nějaký drobný problém, např. nefunkční LED, dočasně napájeno z baterie apod.
 - Mimo provoz – komunikující, ale nefunkční zařízení, hlásí závažnou chybu
 - Zařízení nezobrazuje požadovaný text nebo znak – znamená to, že zařízení zobrazuje jiné texty, než požaduje NDIC
 - Ztráta komunikace – zařízení neposlalo svůj stav po dobu delší než 5 minut

4.4.2.4 Liniové řízení dopravy

Součástí systému liniového řízení jsou informační portály a detekční řezy. Tyto technologie odpovídají telematickým zařízením uvedených v kapitolách 4.4.1.1 a 4.4.2.3. Šíře poskytovaných informací je tedy z tohoto „ostrovního“ systému předpokládána obdobná.

Informace o provozních stavech portálů jsou z NDIC dostupné v rozsahu analogickém k ZPI, tzn.:

- Stavy zařízení
 - OK

- Chyba – v tomto případě je zařízení bráno jako funkční, ale má nějaký drobný problém, např. nefunkční LED, dočasně napájeno z baterie apod.
- Mimo provoz – komunikující, ale nefunkční zařízení, hlásí závažnou chybu
- Zařízení nezobrazuje požadovaný text nebo znak – znamená to, že zařízení zobrazuje jiné texty, než požaduje NDIC
- Ztráta komunikace – zařízení neposlalo svůj stav po dobu delší než 5 minut

Součástí mobilního systému liniového řízení (připravuje se) bude datová věta, nesoucí informaci o konfiguraci zařízení, tzn. poloh jednotlivých prvků systému a jejich stavu.

4.4.2.5 Mobilní liniové řízení dopravy

Tento systém plánuje ŘSD pořídit v krátkodobém horizontu. Rozsah a způsob předávání provozních stavů se předpokládá analogický k Liniovému řízení dopravy, viz výše.

4.4.2.6 Tunely

Provozní stavy tunelů budou monitorovány na úrovni:

- Základní stavy
 - Standardní
 - Zvláštní
 - Mimořádný stav
- Dopravní excesy
 - v tunelu
 - Zastavení vozidla, nehoda, ztráta nákladu
 - Kongesce v tunelech
 - Požáry v tunelech
 - mimo tunel
 - Dopravní nehody, ztráta nákladu
 - Požár
 - Kalamitní stavy

4.4.2.7 Meteostanice

Meteostanice poskytují provozní informace v následujícím rozsahu:

- Síťová dostupnost
- Stavy čidel – naměřené hodnoty
- Případně stav napájení

4.4.2.8 VMS meteo

Proměnné dopravní značení instalované u meteostanic (PDZ-M a ZPI-T) budou poskytovat následující provozní stavy:

- Stav (aktivní/neaktivní)
- Zobrazený údaj
- Případně stav napájení

4.4.2.9 SAP – systém aktivního postřiku

Systémy aktivního postřiku solankou poskytují následující stavy:

- provozní stavy jednotlivých postřikových okruhů
- informace o množství solanky v nádrži

4.4.2.10 Kooperativní systémy

Jednotky kooperativních systémů poskytují následující sadu provozních stavů:

- OK
- Warning (částečné selhání)
- Faulted
- Disabled
- Unknown

4.4.3 Telematická zařízení a systémy pro zabezpečení infrastruktury a nouzové prvky

4.4.3.1 SOS hlásky

SOS hlásky poskytují do DIS následující sadu provozních stavů:

- Síťová dostupnost
- Přítomnost silového napájení
- Stav akumulátoru
- Stav jistících prvků
- Stav dveřních kontaktů
- Stav ovládacích prvků (např. tlačítek)
- Stav externích (vzdálených binárních kontaktů)
- Komunikační stav připojených zařízení
- Vlastní stav funkčnosti elektroniky hlásky včetně komunikačních vazeb

4.4.3.2 MX skříně

MX skříně poskytují do DIS následující sadu provozních stavů:

- Přítomnost silového napájení
- Stav akumulátoru
- Stav jistících prvků
- Stav dveřního kontaktu (otevření dveří)
- Vlastní stav funkčnosti elektroniky DIS včetně komunikačních vazeb
- Stav ovládacích prvků (např. stykačů aj.)
- Komunikační stav připojených zařízení
- Stav externích (vzdálených) binárních kontaktů

4.4.3.3 EZS

Systémy EZS poskytují následující sadu provozních stavů:

- Síťová dostupnost na DIS
- Zóna 1
- Zóna 2

4.4.3.4 Závory

Závory poskytují následující sadu provozních stavů:

- Síťová dostupnost
- Přítomnost silového napájení
- Stav jistících prvků v rozvaděči
- Stav dveřního kontaktu
- Poloha (nahore/dole)

4.4.3.5 Rozvaděče veřejného osvětlení

U této technologie bude monitorována minimálně síťová dostupnost. Rozvaděče poskytují stavy jistících prvků, v případě tunelových staveb stav osvětlení, viz PPK-ITS.

4.4.3.6 Napájecí rozvaděče trasy

Napájecí rozvaděče trasy musí v závislosti na svém typu poskytovat minimálně stavy, které jsou popsány v PPK-ITS.

4.4.3.7 Retenční nádrže – DUN

U této technologie bude monitorována minimálně síťová dostupnost.

4.4.3.8 Měření výšky hladiny řek, nádrží, metanu, čerpací stanice vod

U těchto technologií bude monitorována minimálně síťová dostupnost.

4.4.3.9 Síťové prvky

Pro potřeby monitoringu stavu sítě bude možné sledovat síťovou dostupnost jejich síťových prvků (např. servery, routery) a dostupnost poskytovatele připojení (u částí sítě provozovaných třetí stranou, v současné době např. GiTy).

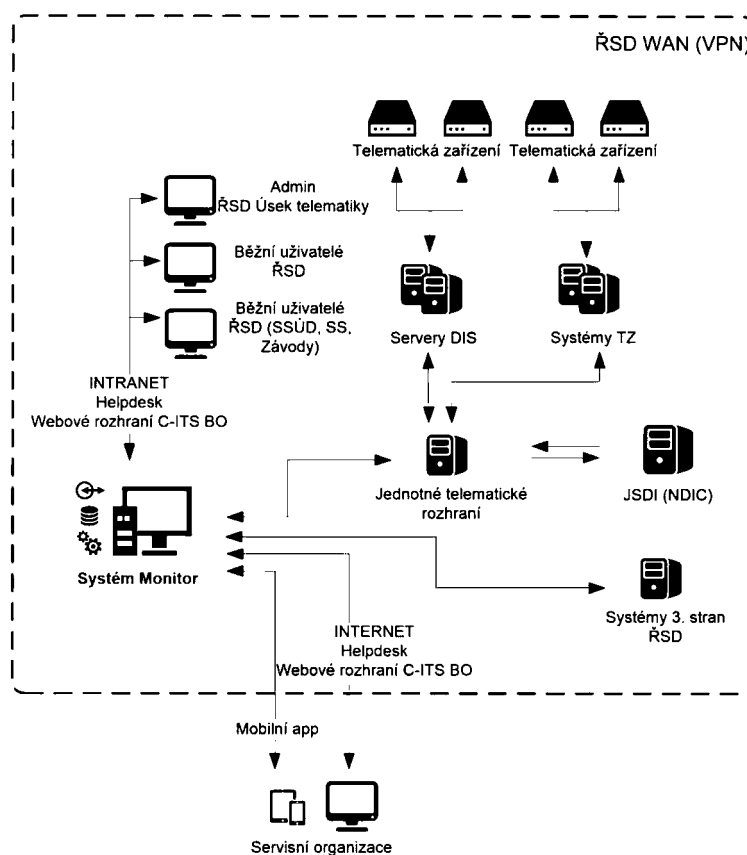
4.5 Nové systémy určené k datové integraci do systému Monitor

Kromě dat a informací čerpaných ze stávajících telematických zařízení bude systém Monitor připraven na datové zdroje, které nejsou v současné době k dispozici. V případě nasazení nových typů technologií musí být možné tyto integrovat do vnitřních modulů a zajistit tak bezproblémovou rozšiřitelnost (SW/HW) systému Monitor.

4.6 Rozhraní

Součástí systému Monitor budou rozhraní jak pro napojení front-endu tak mobilní aplikace. Uživatelská rozhraní budou zprostředkovávat výstupy funkcí a vstupy uživatelů z ŘSD i externích subjektů. Dále budou řešena rozhraní pro komunikaci se servery třetích stran (HelpDesk) a komunikační napojení na systémy třetích stran v prostředí ŘSD. Návrh možného řešení je schematicky uveden na obrázku níže.

Pozn. z dopravních dat budou uživatelům a externím systémům poskytována pouze data po jejich základní validaci, viz kap. 3.6.1.



obr. č.4 Návrh podoby komunikační architektury systému Monitor

4.6.1 Rozhraní k Jednotnému telematickému rozhraní

Tato část je popsána v samostatné příloze technické specifikace č.1.

4.6.2 Rozhraní k systémům třetích stran, k JSDI/NDIC

Pro systémy Zadavatele (SHV) Dodavatel v součinnosti se Zadavatelem navrhne a Dodavatel implementuje rozhraní pro předávání údajů Ukazatelů fáze životního cyklu TZ (viz kap. 3.2.1.2.)

Systém Monitor bude připraven na vyčítání údajů z BIM, konkrétně plánů profylaktických servisních úkonů (viz kap. 3.4.6).

Rozhraní k JSDI/NDIC (není předmětem Plnění)

Rozhraní bude umožňovat přenos dopravních a relevantních provozních dat do systému JSDI/NDIC v reálném/pseudoreálném čase. Dopravní data budou k dispozici jakmile bude provedena jejich základní validace. Předávání dopravních dat do JSDI bude probíhat prostřednictvím Jednotného telematického rozhraní v podobě vyplývající z požadavků JSDI/NDIC (pro publikování vybraných dat dalším systémům budou využity služby systémové sběrnice Zadavatele).

Současně bude toto rozhraní využitelné pro přístup k dopravním a provozním datům z datového skladu (součástí Jednotného telematického rozhraní) pro systémy třetích stran.

4.6.3 Uživatelské rozhraní

Požadavky na funkcionalitu aplikace Helpdesku jsou uvedeny v kap. 3.4.5. Požadavky na funkcionalitu mobilní aplikace v kap. 3.7.

Níže jsou shrnuty obecné požadavky na podobu front-endových částí systému Monitor. Tyto požadavky doplňují požadavky uvedené v rámci kapitol Funkčních požadavků a parametrů a přibližují rámcovou podobu této front-endové části.

- Během provádění transakce musí kurzor změnou svého vzhledu upozorňovat na čekání na ukončení transakce
- Uživatelské prostředí bude dostupné ve tmavém režimu
- Systém Monitor bude umožňovat fulltextové vyhledávání
- Webová aplikace musí být v případě problémů (ztráta spojení s databází, pád aplikace, ...) schopna po odstranění problému (např. opětovným spuštěním) pokračovat od posledního kroku obsluhy bez významné ztráty dat či vynaloženého úsilí
- Exporty dat budou z uživatelského rozhraní dostupné v následujících podobách:
 - PDF - export datového listu, např. karta zařízení z evidence apod.
 - XSLX – editovatelný export s formátováním
 - CSV – řádkový výpis dat (formát dat pro další zpracování)

Pro zprostředkování výstupů popsaných provozních, systémových funkcí a funkcí správy telematických zařízení bude rozšířen existující webové rozhraní C-ITS BO. Konkrétní podobu UX/UI navrhne realizátor rozšíření.

Požadavky na systém Monitor vyplývající z podoby stávajícího rozhraní Webového rozhraní C-ITS BO jsou popsány v samostatné příloze č.1 technické specifikace.

4.6.3.1 Vizualizace dat

Tato kapitola se týká rozšíření stávající Webové aplikace C-ITS BO. Není tedy předmětem Plnění. Dodavateli slouží pro uvedení kontextu podoby požadovaných výstupů na uživatelském rozhraní, tak aby mohl adekvátně navrhnout funkcionalitu systému Monitor. Kapitola upřesňuje požadavky na zobrazení provozních stavů zařízení, tedy části týkající se přímo monitoringu telematických zařízení.

Návrh vizualizace vychází z principů aplikovaných na vizualizační aplikace na jednotlivých DIS serverech. Vzhledem ke skutečnosti, že do systému Monitor budou mít přístup také pracovníci SSÚD a správ silnic, je vhodné, aby základní principy vizualizace byly řešeny analogicky i v systému

Monitor. Požadavky na vizualizaci jsou tak doplněny o ilustrativní snímky obrazovek z prostředí vizualizačního nástroje DIS serverů.

Provozní stavy vyčítaných telematických zařízení bude možné zobrazit:

- zobrazením nad mapovým podkladem,
- schematicky na úseku silničního tahu (se staničením)
- zobrazení formou dlaždic
- hromadně ve filtrovatelných seznamech

U zobrazení nad mapovým podkladem a schématickém zobrazení budou TZ znázorněna ikonou jejich typu a barevně ohraničena dle vyčtených stavů. Jednotlivé významy barevného ohraničení budou popsány.

Zobrazení nad mapovým podkladem

V mapě bude vykreslováno fyzické rozmístění prvků v dané lokalitě podle GNSS souřadnic. Typy technologií bude možné zobrazovat podle jejich typů, příslušnosti k silničnímu tahu atd, viz požadavky uvedené v kapitolách Provozních funkcí.

Toto zobrazení může být doplněno vizualizací linie trasy (schématu silničního tahu), např. svisle v levé části obrazovky. V liniovém schématu budou zobrazena všechna zařízení spadající pod zvolený úsek.

Při kliknutí na ikonu zařízení v mapě bude zobrazeno okno s aktuálními stavy daného zařízení. Při zvolení jiného zařízení se toto okno zavře a zobrazí se nové okno.

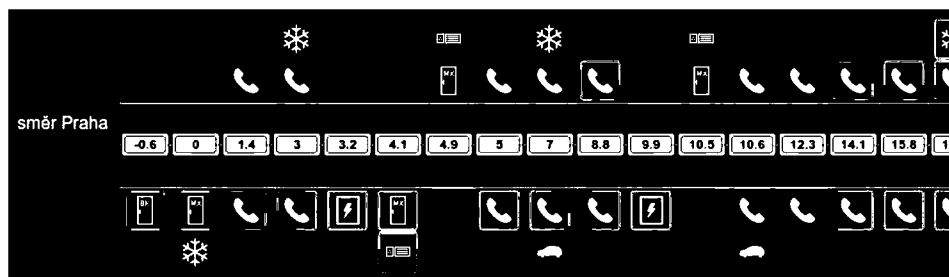
Stejné ovládání bude použito i pro rozkliknutí zařízení v liniovém schématu. Mapový podklad bude po výběru TZ centrován na zvolený objekt.



obr. č.5 Návrh obrazovek - zobrazení nad mapovým podkladem a schéma

Zobrazení ve schématu silničního tahu

Pohled zobrazení ve schématu vykresluje linii trasy zvoleného úseku vodorovně. Detaily stavů zvoleného zařízení budou poté zobrazeny pod ní.



obr. č.6 Návrh obrazovek - zobrazení schématu silničního tahu

Seznamy

Informace o TZ budou dále dostupné ve filtrovatelných a řaditelných položkových sezonech. Z položek TZ bude možné proklikem zobrazit detail zařízení.

Historie stavů

U vybraných typů zařízení bude ukládána historie změn stavů (viz statistické provozní funkce, kap. 3.3). Uživatel bude mít možnost tuto historii procházet ve formě seznamu. Jednotlivé události budou řazeny dle času a zvýrazněny barvou textu:

- zelená – návrat do klidového stavu
- žlutá – změna stavu související s provozem – SOS hovor apod.
- červená – varování o změně stavu ohrožující provoz – ztráta napájení, otevření rozvaděče, apod.

4.7 Zpracování pasportu a jeho import do systému Monitor

Nedílnou součástí Plnění této zakázky je provedení pasportizace TZ. Vedle dat zasílaných přímo z integrovaných TZ a údajů zjistitelných vzdáleně (komunikací se zařízením, síťová konfigurace) součástí pasportizace musí být i popisné informace o TZ. Cílem je disponovat v systému Monitor aktuálním přehledem o TZ, který umožní jejich efektivní správu a možnost dohledu nad výkony servisních organizací.

4.7.1 Zpracování pasportu v rámci Etapy 1: Implementace

Jako součást předmětu Plnění dodávky systému Monitor ze strany Dodavatele je zajištění v rámci Etapy 1:

- Úvodního naplnění pasportu systému Monitor v rozsahu registrovaných telematických zařízení připojením na Jednotné telematické rozhraní (typicky při registraci zařízení) a import pasportizačních údajů z tohoto rozhraní. Rozsah registrovaných TZ bude dán jejich datovou dostupností na Jednotném telematickém rozhraní. Rozsah z hlediska aktuálních a výhledových počtů zařízení je uveden v kap. 1.4. Úvodní naplnění pasportu připojením na Jednotné telematické rozhraní je součástí předmětu Plnění dodávky systému Monitor,

Etapy 1: Implementace. Maximální rozsah úvodního naplnění pasportu připojením na Jednotné telematické rozhraní, jež je povinností Dodavatele, je 5000 TZ. V případě, že ze strany Dodavatele nebude možné provést úvodní naplnění pasportu připojením na Jednotné telematické rozhraní v rámci Etapy 1 z důvodu datové nedostupnosti na Jednotném telematickém zařízení, je povinností Dodavatele provést úvodní naplnění pasportu a import údajů připojením na Jednotné telematické rozhraní do maximálního počtu 5000 TZ i v rámci etapy 2 nebo v rámci poskytování Služeb údržby a podpory (v návaznosti na termín dostupnosti dat na Jednotném telematickém rozhraní) bez nároku na dodatečnou úhradu, neboť Dodavatel nacení úvodní naplnění pasportu připojením na Jednotné telematické rozhraní v max. výši 5000 TZ do Etapy 1: Implementace Systému.

- Doplnění chybějících údajů do pasportu dle struktury Metodiky vedení pasportu TZ v rozsahu jednoho pasportního vzorku. Jeden pasportní vzorek obsahuje 100 ks TZ, přičemž musí být zastoupeny všechny typy TZ. Zdrojem údajů pro naplnění pasportu dle struktury Metodiky vedení pasportu TZ budou dokumenty předané ze strany ŘSD – dílčí pasporty, evidenční záznamy, smlouvy a další podklady (nejednotné, udržované různými složkami v rámci ŘSD). Doplnění chybějících údajů do pasportu dle struktury Metodiky vedení pasportu TZ v rozsahu jednoho pasportního vzorku (100 ks TZ, přičemž musí být zastoupeny všechny typy TZ) je součástí předmětu Plnění dodávky systému Monitor, etapy 1: Implementace Systému.

4.7.2 Doplnění chybějících údajů do pasportu

Dodavatel je dále na základě výzvy Zadavatele povinen provést doplnění chybějících údajů do pasportu postupem vymezeným v kap. 2.8.

5 Seznam příloh

Příloha 1 – Rozhraní k jednotnému telematickému rozhraní

Příloha 2 – Metodika vedení pasportu telematických zařízení



ŘSD Monitor

Technické požadavky pro implementaci systému

VYTVOŘENO PRO SPOLEČNOST

Ředitelství silnic a dálnic s. p.

Na Pankráci 546/56

140 00 Praha

IČO: 65993390

DATUM A VERZE DOKUMENTU

07.03.2022

Verze 1

Obsah

1	O dokumentu.....	4
1.1	Historie verzí	4
1.2	Seznam použitých zkratk	4
2	Architektura rozhraní	5
3	Základní technické požadavky a integrace.....	6
3.1	Technická dokumentace.....	6
3.2	Požadavky na systém	6
3.3	API rozhraní	6
3.4	Autentizace, autorizace a důvěra	7
3.4.1	Inicializace služby.....	7
3.4.2	Chování služby jako klienta	8
3.4.3	Chování služby jako serveru.....	9
3.5	Odesílání upozornění a emailových zpráv.....	10
3.5.1	Registrace šablon notifikací	11
3.5.2	Vytváření notifikací	11
3.6	Metody API pro seznamy dat	11
3.7	Doporučené technologie.....	12
4	Rozhraní vystavené systémem Monitor (ITF-01).....	13
4.1	Funkce	13
4.1.1	Správa telematických zařízení	13
4.1.2	Vytváření výstupních sestav	13
4.1.3	Import dopravních dat	13
4.2	Data.....	14
4.2.1	Seznamy zařízení	14
4.2.2	Detail zařízení	14
4.2.3	Provozní data.....	14
5	Rozhraní vystavené systémem JTR	15
5.1	Provozní data (ITF-02).....	15
5.2	Dopravní data (ITF-03).....	15

5.2.1	Export.....	15
5.2.2	Import.....	15
5.3	Zasílání povelů do zařízení (ITF-04)	16
5.4	Registrovaná zařízení v systému JTR (ITF-05).....	16

1 O dokumentu

Dokument slouží ke specifikaci technických a architektonických požadavků pro implementaci aplikačního programového rozhraní (API) a integrace s okolními službami systému ŘSD Monitor (dále jen „Monitor“).

V dokumentu jsou popsány základní požadavky rozhraní, které jednotlivé části systému Monitor musí zpřístupňovat, ale i rozhraní, na které se bude muset systém Monitor integrovat.

1.1 Historie verzí

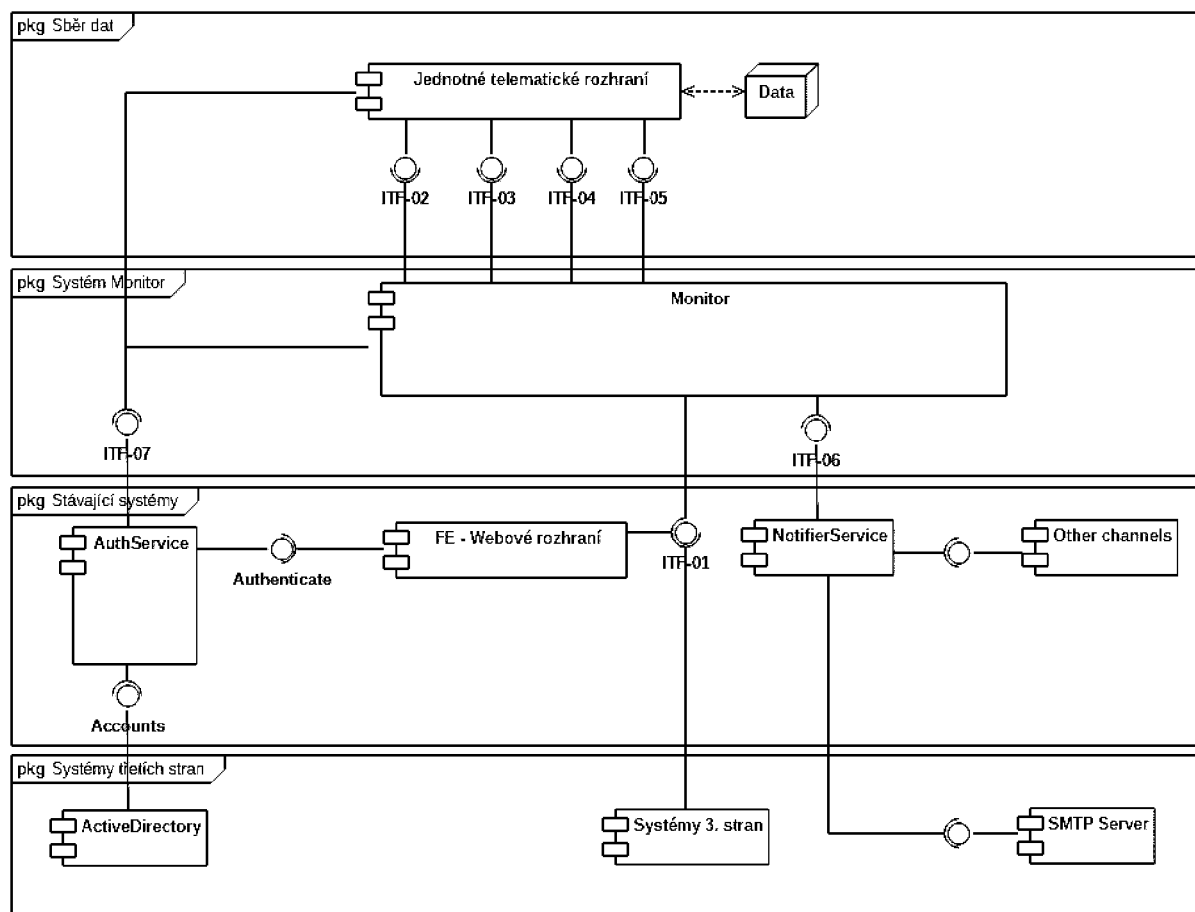
Verze	Datum	Popis	Autor
1.0	7.3.2022	První verze dokumentu	Novotný Jan

1.2 Seznam použitých zkratek

Zkratka	Význam
JTR	Jednotné telematické rozhraní
API	Aplikační programové rozhraní
Monitor	Systém ŘSD Monitor nebo některá z jeho součástí; používáno na abstraktní rovině
UI	Uživatelské rozhraní
ZD	Zadávací dokumentace
JWT	JSON Web Tokens
RSA	Technologie pro digitální podpis a šifrování

2 Architektura rozhraní

Níže uvedený diagram zobrazuje integraci dodávaných částí řešení systému Monitor s existujícími okolními službami řešení. Jednotlivé části systému Monitor se napojují jako klient na Jednotné Telematické Rozhraní (JTR), který systému Monitor poskytuje především provozní a dopravní data, a naopak vystavují potřebná rozhraní pro ostatní systémy a webové aplikace (UI) v souladu se Zadávací dokumentací (ZD).



3 Základní technické požadavky a integrace

Protože je systém Monitor integrován do stávajícího ekosystému služeb, a je nutné zajistit bezpečnost a bezproblémový chod, je od Dodavatele systému požadováno splnění následujících technických aspektů dodávaného řešení.

3.1 Technická dokumentace

Součástí dodávky je technická dokumentace v následujícím rozsahu

- Dokumentace architektury řešení
- Dokumentace architektury služeb
- Dokumentace pro účely nasazení a provozu řešení

3.2 Požadavky na systém

Na systém, na kterém je dodávané řešení nasazeno, musí být zajištěno následující

- Systémový čas je synchronizován s NTP serverem Zadavatele a je tak zajištěna správnost systémového času v každém okamžiku
- Vydané JWT tokeny, klíče, hesla a další citlivé parametry (secrets) neopustí prostředí daného serveru. Zejména nejsou ukládány do nezabezpečených úložišť nebo logů
- Služby, s výjimkou běhu ve společném Docker Overlay Network, komunikují výhradně pomocí SSL, aby bylo zajištěno šifrování na úrovni transportní vrstvy

3.3 API rozhraní

Jednotlivé části v rámci dodávky systému Monitor své rozhraní API zpřístupní pomocí protokolu gRPC (<https://grpc.io/>) s formátem Protobuf (<https://developers.google.com/protocol-buffers>). Využití jiného protokolu není z technických a optimalizačních důvodů možné.

Dodavatel takových částí předá k jednotlivým rozhraním vygenerovanou API specifikaci ve formátu Protofile verze proto3 (<https://developers.google.com/protocol-buffers/docs/proto3>), a textovou část dokumentace, ve které jsou vysvětleny základní principy práce s takovým rozhraním, metody, vstupní parametry, výstupní objekty a další související metadata. Ze specifikace Protofile je možné vygenerovat klientskou knihovnu se všemi objekty, a jako takovou je možné ji ihned používat pro komunikaci s daným API.

Dílo bez specifikace, s nevalidní specifikací Protofile dle specifikace proto3 (viz výše) nebo bez textové části dokumentace, není možné akceptovat.

Názvy metod, atributů a návratových hodnot jsou uváděny v anglickém jazyce a respektují konvence stávajících částí řešení.

Pro integraci řešení s okolními službami budou Zadavatelem poskytnuty specifikace jednotlivých potřebných API dle aktuální dostupnosti a verze. Zadavatel si vyhrazuje právo změny v období mezi předáním specifikace a akceptace dodávané částí řešení. Změny však v takovém případě nebudou mít vliv na odhadovaný rozsah projektu.

3.4 Autentizace, autorizace a důvěra

Všechny dodávané části řešení budou řídit autentizaci a autorizaci požadavků. Jinými slovy, žádá dodávaná část řešení nesmí obsahovat nezabezpečené endpointy, na kterých by nebyli ověřováni uživatelé a jejich oprávnění. Samozřejmě vyjma endpointů, které to z povahy své funkce vyžadují.

Existující systém, do jehož ekosystému jsou dodávané části řešení integrovány, obsahuje jednotnou správu uživatelských účtů a oprávnění. Dodávané části je tedy nutné integrovat se službou AuthService na následujících úrovních

- Registrace uživatelských oprávnění pro možnost jejich přidělení uživatelským účtům v administraci
- Zajištění důvěry JWT tokenům vydávaných službou AuthService

Pro pochopení kontextu níže je nutné si uvědomit, že dodávané části řešení jsou zároveň serverem i klientem, kdy v některých situacích jsou okolními službami nebo webovými aplikacemi zasílány požadavky na dodávanou službu, a v jiné situaci potřebuje některá z dodávaných částí řešení kontaktovat existující okolní služby, aby od nich získala informace nutné pro svůj chod (integrace). V této části dokumentu jsou popsány požadavky na technické řešení obou přístupů.

Interface autentizační služby je v přehledovém diagramu architektury označen ITF-07.

3.4.1 Inicializace služby

Aby bylo možné řídit oprávnění přístupu uživatelů k vybraným funkcím dodávaných částí řešení, je nutné umožnit přidělení takových oprávnění jednotlivým uživatelským účtům v uživatelském rozhraní (UI). Pro zobrazení oprávnění dodávaných částí řešení v UI, je nutné požadovaný výčet oprávnění registrovat vůči autentizační službě (AuthService).

Registrace oprávnění musí být provedena minimálně jednou, a to při každém startu služby.

Uživatelský účet, pod kterým je registrace prováděna, musí mít přidělena potřebná oprávnění k provedení registrace permissions. Jedná se o systémovou operaci.

Potřebný uživatelský účet s požadovaným oprávněním bude vytvořen a předán vítěznému Dodavateli.

3.4.2 Chování služby jako klienta

3.4.2.1 Autentizace požadavků na okolní služby

Aby služby řešení mohly registrovat svá oprávnění do AuthService, nebo provádět jakékoliv jiné akce vůči ostatním okolním službám, je nutné mít přiděleno uživatelské jméno a heslo s dostatečným oprávněním pro provedení dané akce.

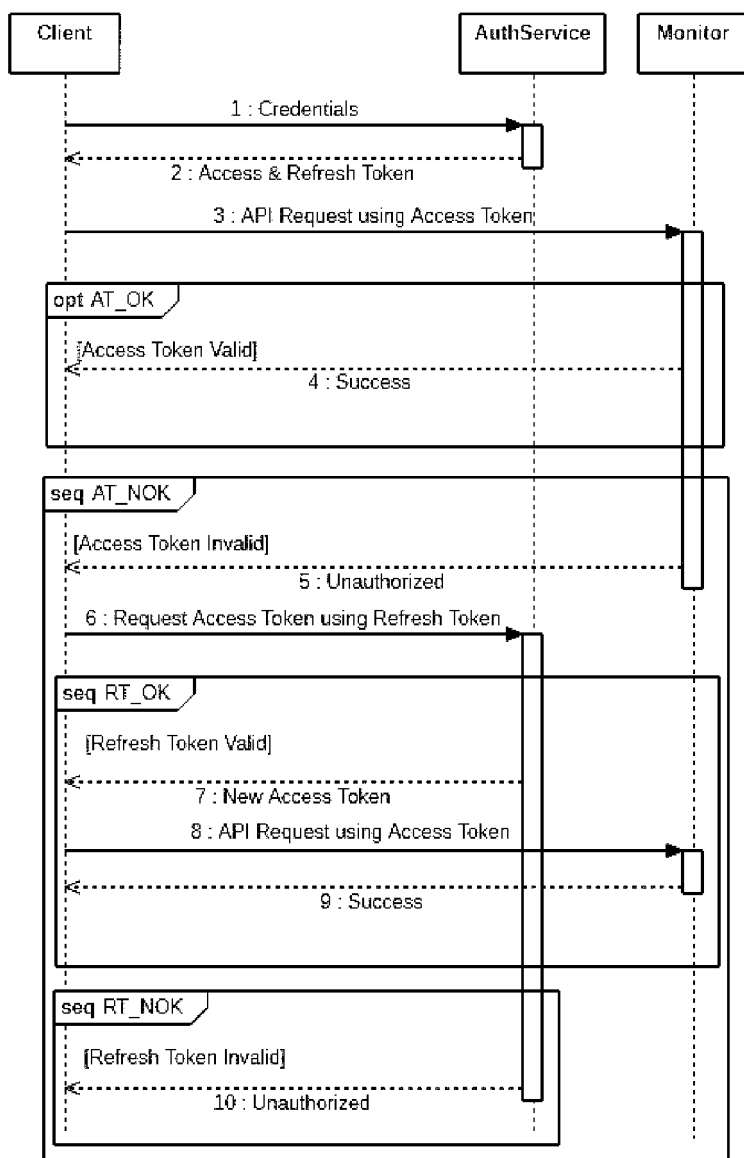
Tyto údaje (credentials) služba zašle do AuthService. V případě, že údaje souhlasí s údaji uloženými u uživatelského účtu, je službou vrácena sada JWT tokenů (<https://jwt.io/>) – Access a Refresh. Access token je využíván pro autentizaci požadavků vůči okolním službám. Refresh token má delší platnost a je využíván pro získání nového Access tokenu.

Access token je nutné předávat v HTTP hlavičkách do všech požadavků zasílaných okolním službám, tedy např. také při autentizaci a autorizaci operace pro registraci oprávnění služby (viz výše).

3.4.2.2 Expirace tokenů a získání nového

Každý token vydaný autentizační službou má ve svém těle uveden datum a čas expirace. Po této době již není žádnou službou akceptován. Klient (tedy i služba v roli klienta) může o vydání nového JWT tokenu žádat autentizační službu pomocí platného JWT Refresh tokenu. Tato operace, jako jedna z mála, nevyžaduje autentizaci a autorizaci pomocí JWT Access tokenu.

V případě, že je Refresh token z nějakého důvodu odmítnut (nevalidní podpis, expirace, uživatel již není aktivní apod.), je nutné, aby klient o vydání nového páru JWT tokenů zažádal pomocí přihlašovacího jména a hesla.



3.4.3 Chování služby jako serveru

Pokud dodávaná část řešení vystupuje jako server, je nutné, aby u všech požadavků na ní odesílaných taková část ověřovala autentizaci a autorizaci.

3.4.3.1 Autentizace příchozích požadavků

Autentizace příchozích požadavků je implementována v offline režimu, a to každou službou, která vystupuje jako server, samostatně. Toto je umožněno díky ověřování kryptograficky podepsaných tokenů s využitím technologie JWT (<https://jwt.io/>). Každá služba v rámci tohoto ekosystému důvěřuje obsahu tokenu na základě přiloženého digitálního podpisu. Digitální podpis zajišťuje jeho důvěryhodnost a neměnitelnost.

V každém tokenu jsou uvedeny základní informace o tokenu samotném (datum vydání, expirace), autentizovaném uživatelském účtu a jeho oprávnění. Obsah je digitálně podepsán klíčem ve formátu RSA o

síle 2048 bitů. Token je vydáván výhradně a pouze službou AuthService, která má, jako jediná, k dispozici privátní klíč. Token je vydán jen aktivním uživatelům s platnými přihlašovacími údaji a alespoň jedním přiděleným oprávněním.

3.4.3.2 Ověření platnosti a důvěryhodnosti tokenů

Dodávané části řešení musí ověřovat digitální podpis JWT tokenů na bázi společného (a jediného) veřejného klíče. Pro vyhodnocení validity je nutné ověřit

- Platnost digitálního podpisu
- Expiraci tokenu

Dodavatel řešení zajistí, že služba ověřuje podpisy právě jedním klíčem. Součástí dokumentace je nutné uvést, jak je s klíčem pracováno (technická dokumentace), a jak je možné provést jeho výměnu a nahrazení klíčem novým.

Pro účely nasazení řešení do staging a produkčního prostředí je klíč nasazen pověřenou osobou Zadavatele.

3.4.3.3 Autorizace příchozích požadavků

Autorizaci příchozích požadavků na API je řešena samostatně, na úrovni každé služby, a to na základě oprávnění (permissions) uvedených v předaném, ověřeném a důvěryhodném JWT tokenu. Služba tedy nemá důvod ověřovat platnost tokenu nebo oprávnění uživatele pomocí volání AuthService – důvěřuje digitálnímu podpisu vydaného tokenu, kterým je podepsán obsah.

Výčet přidělených oprávnění uživatele je uveden v každém takovém tokenu. Uživatel buďto oprávnění má nebo nemá, služba pak ověřuje jeho existenci.

3.5 Odesílání upozornění a emailových zpráv

Podobně jako v případě jednotné správy uživatelských účtů řešení obsahuje také notifikační službu, která podporuje vytváření upozornění a následné doručování jedním nebo více kanály, dle konfigurace jednotlivých uživatelů. Rozhraní je v přehledovém diagramu architektury označen ITF-06.

Dodávané části řešení pro vytváření a odesílání upozornění uživatelům integrují notifikační službu. Dodávané části řešení nezasílají emailové zprávy ani jinou formu komunikace uživatelům systému jinou formou.

Integrace s notifikační službou je prováděna v následujících krocích

- Registrace typu upozornění a šablony
- Využití registrovaného typu šablony pro vytvoření upozornění

Distribuce upozornění jednotlivými kanály dle předvolby uživatelů je následně službou realizována automaticky.

3.5.1 Registrace šablon notifikací

Při inicializaci (startu) každé procesní části systému Monitor, která ke své funkci vyžaduje vytváření upozornění pro uživatele (zasílání notifikací), musí taková část registrovat všechny systémem využívané šablony upozornění do stávající služby NotifierService.

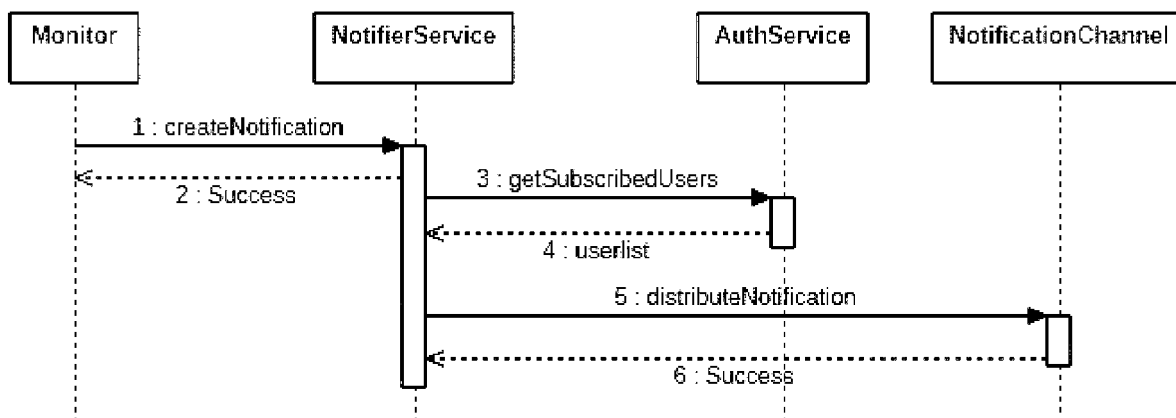
Registrovat je nutné všechny známé šablony v jednom okamžiku, protože tento výčet je následně uživatelům v UI nabízen jako možnost k přihlášení odběru dané notifikace dle dostupných šablon. Tzn. pokud je některá ze šablon registrována později, uživatelé se nemají možnost k takové notifikaci přihlásit, a ta tak není doručována v okamžiku, kdy je to potřeba.

3.5.2 Vytváření notifikací

Pro následné vygenerování obsahu daná služba využije rozhraní ITF-06, kterému specifikuje šablonu a obsah upozornění. NotifierService tyto údaje automatizovaně zkombinuje s uživatelskými účty přihlášenými k odběru takové notifikace a tuto notifikaci doručí.

Aktuálně podporované notifikační kanály jsou

- Emailová zpráva
- Notifikační centrum webové aplikace



3.6 Metody API pro seznamy dat

Seznamy dat implementované na straně jednotlivých služeb podporují fulltextové vyhledávání, řazení a filtrování. Rozsah je implementován dle požadavků ZD, nicméně měl by předně vyhovovat uživateli – tj. měly by být implementovány filtry v rozsahu, v jakém je uživatel očekává/potřebuje k efektivní práci se systémem.

Datový model pro fulltextové vyhledávání, řazení a filtrování odpovídá následující struktuře

```

interface GetExampleEntities: {
    ...

```

```
ordering?: Ordering,  
pagination?: Pagination,  
filter?: ExampleFilter,  
...  
}  
  
interface Ordering: {  
    direction: OrderDirection,  
    orderBy: string,  
}  
  
enum OrderDirection {  
    ORDERDIRECTION_NOTSET = 0,  
    ORDERDIRECTION_ASCENDING = 1,  
    ORDERDIRECTION_DESCENDING = 2,  
}  
  
interface Pagination: {  
    startPage: number,  
    pageSize: number,  
    pageCount: number,  
}  
  
interface ExampleFilter: {  
    ...  
    query?: google_protobuf_wrappers_pb.StringValue  
    ...  
}  
  
interface google_protobuf_wrappers_pb.StringValue: {  
    value: string  
}
```

3.7 Doporučené technologie

- Operační systém Linux
- Běh v prostředí kontejnerizace Docker

4 Rozhraní vystavené systémem Monitor (ITF-01)

Systém Monitor poskytuje jedno nebo více aplikačních programových rozhraní (API) pro správu funkcí systému Monitor a zobrazení relevantních dat pro uživatele.

Konkrétní podoba rozhraní a API odpovídá Zadávací dokumentaci (dále jen „ZD“).

Jak již bylo zmíněno v technické části požadavků na toto rozhraní, součástí každého volání je JWT token, který obsahuje výčet oprávnění. Systém Monitor ověřuje, zda je token validní, a zda má uživatel uvedený v ověřeném tokenu dostatečná oprávnění pro provedení požadované akce či získání požadovaných dat.

4.1 Funkce

Pro správnou funkci systému Monitor musejí být uživatelům pomocí webového prohlížeče zpřístupněny metody, které odpovídají požadavkům na funkcionalitu popsanou v ZD. Jedná se především o funkce umožňující

- Celkovou správu telematických zařízení – založení, úprava a smazání. Součástí správy telematických zařízení jsou i funkce spojené s pasportizací.
- Vytváření výstupních sestav (exporty)
- Import dopravních dat uživatelem

4.1.1 Správa telematických zařízení

Systém Monitor poskytuje rozhraní pro správu zařízení popsanou v kapitole 3.4. ZD. Rozhraní je připravené pro nahrávání souborů, a to v podobě příloh či jako vstupní data pro import pasportů z externích systémů.

Součástí jsou i služby, které zpřístupňují informace o pasportech, smlouvách, plánech údržby a další informace, které vycházejí z požadovaných funkcí.

4.1.2 Vytváření výstupních sestav

Rozhraní systému Monitor obsahuje služby pro vytváření výstupních sestav z tabulkových seznamů. Rozhraní musí umožňovat export dat dle požadavků v ZD. Ve vstupních podmínkách služby musí být počítáno s vysokou mírou variability nastavení výstupního souboru. Uživatel má možnost data filtrovat i omezovat exportované sloupce.

4.1.3 Import dopravních dat

Rozhraní umožňuje do systému importovat dopravní data. Soubor je po nahrání analyzován, převeden do vnitřních struktur systému Monitor a následně nahrán do systému JTR.

Formát dat musí odpovídat požadavkům rozhraní JTR.

4.2 Data

Systém Monitor musí pro webové aplikace a okolní systémy poskytovat data dle požadavků v ZD. Jedná se především o

- Seznamy zařízení
- Detaily zařízení (popisy, pasporthy, smlouvy apod.)
- Provozní data

Rozhraní musí být implementováno tak, aby bylo možné, bez dalších transformací, zobrazit data v existující webové aplikaci C-ITS BO, a dále zpřístupnit pro další aplikace.

Data je možné fulltextově prohledávat, řadit a filtrovat.

4.2.1 Seznamy zařízení

Rozhraní poskytuje funkce pro správu telematických zařízení. Funkční požadavky budou odpovídat ZD, především kapitolám 3.2. a 3.3.

Rozhraní musí hodnoty poskytovat v takovém detailu, aby bylo možné telematická zařízení zobrazovat nad mapovým podkladem, silničním tahem a/nebo tabulkou. Pro data určená k zobrazení nad mapovým podkladem musí existovat separátní optimalizovaná metoda API, která výčet zařízení (a jiných dat) dokáže vrátit v optimalizovaném (datově úsporném) tvaru s podporou filtrování pomocí bounding boxu (výseče mapy).

4.2.2 Detail zařízení

Vystavené služby systému Monitor poskytují pro webové rozhraní detailní informace o zařízení v souladu s požadavky ZD. Jedná se o například stavy zařízení, stavy komponent zařízení, informace o majetkových správcích apod.

4.2.3 Provozní data

Systém Monitor zpřístupňuje rozhraní pro získání provozních a provozně-dopravních dat k telematickým zařízením. Jedná se o data v pseudo-reálném čase i historická data v podobě statistik. Požadovaná podoba provozních dat je uvedena v ZD, konkrétně v kapitolách 3.2. a 3.3.

5 Rozhraní vystavené systémem JTR

Systém Monitor integruje systém JTR pro získávání i zasílání provozních a dopravních dat. Rozhraní JTR poskytuje data kontinuálně, a v co nejkratším možném čase od přijetí dat z telematických zařízení. Rozhraní je typu klient-server, kde systém JTR je serverem.

Před odesíláním dat do systému JTR je nutné data předvalidovat na straně odesílatele a konvertovat do podoby datových objektů vyžadovaných rozhraním JTR. Při přenosu můžou být v jedné zprávě obsažena data z více telematických zařízení stejného typu.

5.1 Provozní data (ITF-02)

Systém JTR umožňuje zasílání provozních dat telematických zařízení. Jedná se např.

- Provozní stavy zařízení (v provozu, porucha apod.)
- Provozní stavy komponent zařízení
- Dopravně-technické stavy (rozvaděč otevřen, stav závory apod.)

Součástí zaslaných hodnot je vždy minimálně identifikátor zařízení, časová značka zachycující okamžik výskytu zaslání stavu, hodnota a vyhodnocení validace vnitřním validačním mechanismem.

Konkrétní specifikace a požadované hodnoty budou později definovány specifikací rozhraní JTR.

5.2 Dopravní data (ITF-03)

5.2.1 Export

Rozhraní poskytuje dopravní data ostatním systémům. Rozsah informací v balíku dopravních dat je definována ZD.

5.2.2 Import

Systém JTR umožňuje uložit do existujících datových struktur dopravní data v předem definované podobě. Jednotlivá telematická zařízení mohou vyžadovat využití různých metod aplikačního rozhraní (každé zařízení obsahuje typově rozdílná data).

Konkrétní specifikace a požadované hodnoty budou později definovány specifikací rozhraní JTR.

5.3 Zasílání povelů do zařízení (ITF-04)

Některá zařízení připojená k rozhraní JTR podporují zasílání povelů. Na tyto povely následně dokážou reagovat.

Mezi povely podporované systémem JTR patří např. restart, aktivace, deaktivace apod. Výčet podporovaných povelů jednotlivých zařízení je uveden ve vlastnostech jednotlivých zařízení.

5.4 Registrovaná zařízení v systému JTR (ITF-05)

Rozhraní JTR poskytuje seznam registrovaných zařízení v systému JTR. Seznam obsahuje minimálně následující oblasti

- Informace o zařízení
- Základní provozní stavy
- Polohové informace

Příloha č. 2
Realizační tým Zhotovitele

Člen realizačního týmu	Kontaktní údaje
Projektový manažer	Jméno a příjmení: [REDACTED] Telefon: [REDACTED] E-mail: [REDACTED]
Expert pro správu majetku	Jméno a příjmení: [REDACTED] Telefon: [REDACTED] E-mail: [REDACTED]
Expert pro telematická zařízení	Jméno a příjmení: [REDACTED] Telefon: [REDACTED] E-mail: [REDACTED]
Systémový architekt ICT	Jméno a příjmení: [REDACTED] Telefon: [REDACTED] E-mail: [REDACTED]
SW programátor	Jméno a příjmení: [REDACTED] Telefon: [REDACTED] E-mail: [REDACTED]

Příloha č. 3
Seznam poddodavatelů

Zhotovitel nevyužije poddodavatelů.

Příloha č. 4
Oprávněné osoby

Za Objednatele:

ve věcech smluvních (Smluvně pověřená osoba):

Jméno a příjmení	██████████
E-mail	██████████
Telefon	██████████

Vedoucí týmu:

Jméno a příjmení	██████████
E-mail	██████████
Telefon	██████████

ve věcech technických:

Jméno a příjmení	██████████
E-mail	██████████
Telefon	██████████

Za Zhotovitele:

ve věcech smluvních:

Jméno a příjmení	██████████
Adresa	██████████████████
E-mail	██████████
Telefon	██████████
Fax	██████████

Vedoucí týmu:

Jméno a příjmení	██████
Adresa	██████████████████
E-mail	██████████
Telefon	██████████
Fax	██████████

ve věcech technických:

Jméno a příjmení	████████████████████
Adresa	██
E-mail	████████████████████
Telefon	████████████████████
Fax	████████████████████

Arbitr dle odst. 11.3 Smlouvy:

Jméno a příjmení	██
Adresa	██
E-mail	████████████████████
Telefon	████████████████████

Příloha č. 5
Zadávací dokumentace

(volná příloha - bude přiložena k této Smlouvě při podpisu)



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů
(dále jen „zákon“ nebo „ZZVZ“)

VEŘEJNÁ ZAKÁZKA

**„Systém Monitoringu, sběru a zpracování dat
z telematických zařízení ve správě ŘSD ČR“**

Číslo veřejné zakázky: 01UT-000218

ISPROFIN / ISPROFOND: 500 155 0034

veřejná zakázka na dodávky zadávaná v otevřeném řízení podle § 56 ZZVZ
(dále jen „veřejná zakázka“ nebo „zakázka“)

ZADAVATEL:

Ředitelství silnic a dálnic ČR

sídlo: Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4

IČO: 65993390

1. Identifikační údaje zadavatele, další informace

1.1. Základní údaje o zadavateli

Název zadavatele	Ředitelství silnic a dálnic ČR
Sídlo zadavatele	Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4
Datová schránka	zjq4rhz
IČO zadavatele	65993390
DIČ zadavatele	CZ65993390
Osoba oprávněná zastupovat zadavatele	
Útvar zadavatele zajišťující administrativu zadávacího řízení	Ředitelství silnic a dálnic ČR, samostatné Oddělení podpory rozvoje telematických systémů, Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4
Kontaktní osoba	
Telefon	
E-mail	

1.2. Kontaktní osoby zadavatele

Kontaktní osoba ve věcech souvisejících se zadáváním této veřejné zakázky je uvedena v čl. 1.1 této zadávací dokumentace. Kontaktní osoba zajišťuje veškerou komunikaci zadavatele s dodavateli (tím nejsou dotčena oprávnění statutárního orgánu či jiné pověřené osoby zadavatele daná ZZVZ).

1.3. Označení osoby, která vypracovala část ZD

Zadavatel uvádí, že níže uvedené části zadávací dokumentace vypracovala osoba odlišná od zadavatele, a to konkrétně:

Část zadávací dokumentace	Označení osoby
Technická specifikace systému Monitoringu, sběru a zpracování dat telematických zařízení ve správě ŘSD ČR.	Název: INTENS Corporation s.r.o. Sídlo: Za Brumlovkou 266/2, 140 00 Praha IČO: 284 35 575

1.4. Vymezení zadávací dokumentace a její poskytování

Zadávací dokumentací se rozumí zadávací dokumentace v užším smyslu, tj. veškeré písemné dokumenty obsahující zadávací podmínky, sdělované nebo zpřístupňované účastníkům zadávacího řízení při zahájení zadávacího řízení, s výjimkou formulářů podle § 212 ZZVZ.

V souladu s § 96 odst. 1 a 2 ZZVZ je zadávací dokumentace zveřejněna na profilu zadavatele: <https://www.tenderarena.cz/profil/RSD>.

1.5. Elektronické dokumenty a elektronické podpisy

Pokud je dále v textu této zadávací dokumentace požadováno elektronické předložení originálu dokumentu nebo dokladu (dále společně jen jako „dokument“), rozumí se tím předložení dokumentu v elektronické podobě podepsaného elektronicky takovým způsobem, že tento dokument má právní účinek rovnocenný vlastnoručně podepsanému originálu takového listinného dokumentu a současně je zajištěna integrita elektronicky podepsaného dokumentu a jednoznačná identifikace podepisující osoby.

U elektronických dokumentů, jejichž původcem je dodavatel, se podepsání způsobem uvedeným v předchozím odstavci nevyžaduje, pokud tato zadávací dokumentace nestanoví jinak. Původcem dle předcházející věty se rozumí každá osoba, z jejíž činnosti dokument vznikl¹.

Pokud je v textu této zadávací dokumentace požadováno či umožněno elektronické předložení ověřené kopie dokumentu, rozumí se tím předložení dokumentu nebo dokladu v elektronické podobě, který vznikl autorizovanou konverzí z listinné podoby.

Dle § 22 odst. 2 zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, ve znění pozdějších předpisů, má dokument, který vznikl provedením autorizované konverze, stejné právní účinky jako dokument, jehož převedením vznikl.

Zadavatel upozorňuje dodavatele, že maximální přípustná velikost jednoho podepisovaného souboru je 2 GB. V případě, že by podepisovaný soubor byl větší než 2 GB, je nutno jej rozdělit do více jednotlivých archivů.

1.6. Software pro podepisování souborů, které neumožňují přímé vložení elektronického podpisu

Zadavatel dodavatelům zdarma poskytuje software, který umožňuje připojení uznávaného elektronického podpisu dle zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, ve znění pozdějších předpisů, ke všem souborům bez ohledu na jejich formát, a to prostřednictvím hash souboru s uznávaným elektronickým podpisem, vytvořeným otiskem z originálního souboru (hash soubor ve formátu PKCS#7 v DER kódování, vytvořený pomocí algoritmu SHA256 s algoritmem podpisu SHA256RSA). Software lze použít např. pro elektronický podpis archivu (zip souboru) obsahujícího jednotlivé přílohy smlouvy a jeho použití dodavatelem je zcela dobrovolné (zadavatel software poskytuje jako nadstandardní službu dodavatelům, kteří nemají vlastní softwarové řešení).

Software je možné stáhnout pomocí odkazu umístěného na webové stránce <https://www.rsd.cz/wps/portal/web/rsd/Reditelstvi-silnic-a-dalnic/#collapse4>.

2. Předmět plnění veřejné zakázky

2.1. Předmět plnění veřejné zakázky

Předmětem plnění této veřejné zakázky jsou dodávky a související servisní služby dle této zadávací dokumentace a jejích příloh, konkrétně vývoj nového SW nástroje „*Systém Monitoringu, sběru a zpracování dat z telematických zařízení ve správě ŘSD ČR*“ se zaměřením

¹ Není tak možné například naskenovat listinný výpis z obchodního rejstříku a připojit k němu uznávaný elektronický podpis dodavatele. Tímto způsobem nevznikne originál výpisu z obchodního rejstříku, ale pouze jeho prostá kopie.

na sběr a zpracování provozních a vybraných dopravních dat pro potřeby monitoringu vybraných telematických zařízení² včetně vývoje mobilní aplikace, a dále poskytování souvisejících služeb podpory, údržby, rozvoje, exitu a školení. Detailní specifikace předmětu plnění je uvedena v závazném návrhu Smlouvy o dodávce a provozu systému monitoringu, sběru a zpracování dat z telematických zařízení ve správě ŘSD ČR, který tvoří Přílohu č. 3 této zadávací dokumentace (dále jen „návrh smlouvy“ či „smlouva“) a v jejích přílohách.

Zadavatel upozorňuje, že pro řádnou funkčnost systému Monitoringu, sběru a zpracování dat z telematických zařízení bude nezbytné realizovat úpravy na zadavatelem v současné době provozovaném systému C-ITS Back office. Tyto úpravy budou na žádost vybraného dodavatele realizovány dodavatelem vybraným v zadávacím řízení na veřejnou zakázku „Provoz, údržba a rozvoj C-ITS Back Office“, ev. č. Z2021-036539, se kterým je vybraný dodavatel povinen v tomto ohledu prostřednictvím zadavatele součinit. Požadavky na úpravu systému C-ITS Back office nezbytné pro řádnou funkčnost systému Monitoringu, sběru a zpracování dat z telematických zařízení ve správě ŘSD ČR bude vybraný dodavatel vznášet zadavateli, který následně, v případě odsouhlasení požadavku, úpravu systému C-ITS Back office zajistí. Podrobnosti jsou uvedeny v čl. 13 návrhu smlouvy.

2.2. Předpokládaná hodnota veřejné zakázky

Předpokládaná hodnota veřejné zakázky určená zadavatelem postupem dle ustanovení § 16 a násl. ZZVZ činí 46.200.000,- Kč (slovy: čtyřicet šest milionů dvě stě tisíc korun českých) bez DPH.

3. Doba plnění veřejné zakázky

Předpokládaný termín zahájení plnění předmětu této veřejné zakázky a doba plnění jsou uvedeny v návrhu smlouvy.

4. Vyhrazená změna závazku dle § 100 odst. 1 ZZVZ

Zadavatel si v souladu s § 100 odst. 1 ZZVZ vyhrazuje právo na prodloužení doby poskytování služeb údržby a podpory, jak jsou tyto definovány v odst. 3.2.1 návrhu smlouvy, a to až o dalších 24 měsíců nad rámec doby uvedené v odst. 23.1 návrhu smlouvy, pokud to bude s ohledem na provozní potřeby zadavatele nezbytné. Uplatnění této výhrady zadavatel provede způsobem uvedeným v odst. 23. 1 návrhu smlouvy.

5. Požadavky zadavatele na kvalifikaci

Dodavatelé jsou povinni prokázat splnění kvalifikace podle § 73 až § 80 ZZVZ předložením dokladů uvedených v příslušném sloupci v tabulkách v čl. 5.1 až 5.5 této zadávací dokumentace a předložením popisu svého technického vybavení a přijatých opatření k zajištění kvality dle čl. 5.6 této zadávací dokumentace a vzorku plnění dle čl. 5.7 této zadávací dokumentace.

Zadavatel neumožňuje ve smyslu § 86 odst. 2 ZZVZ nahrazení požadovaných dokladů čestným prohlášením dodavatele (tím není dotčeno právo dodavatele nahradit požadované doklady jednotným evropským osvědčením pro veřejné zakázky).

Vybraný dodavatel (účastník zadávacího řízení, který byl vybrán k uzavření smlouvy) je

² Definice telematického zařízení je uvedena v technické specifikaci, která tvoří Přílohu č. 1 návrhu smlouvy.

povinen zadavateli postupem dle § 122 odst. 3 písm. a) ZZVZ předložit originály nebo úředně ověřené kopie dokladů o jeho kvalifikaci.

Kvalifikovaným pro plnění veřejné zakázky je v souladu s § 73 ZZVZ dodavatel, který:

- a) splní základní způsobilost podle § 74 ZZVZ,
- b) splní profesní způsobilost podle § 77 ZZVZ,
- c) splní ekonomickou kvalifikaci podle § 78 ZZVZ, a
- d) splní technickou kvalifikaci podle § 79 ZZVZ.

5.1. Základní způsobilost podle § 74 ZZVZ

Způsobilým je dodavatel, který:		Způsob prokázání:
a)	nebyl v zemi svého sídla v posledních 5 letech před zahájením zadávacího řízení pravomocně odsouzen pro trestný čin uvedený v příloze č. 3 k ZZVZ nebo obdobný trestný čin podle právního řádu země sídla dodavatele; k zahlazeným odsouzením se nepřihlíží;	Výpis z evidence Rejstříku trestů pro každou fyzickou a právnickou osobu, pro niž je dle ZZVZ a zadávacích podmínek vyžadován. K zahraničním osobám viz § 81 ZZVZ.
b)	nemá v České republice ani v zemi svého sídla v evidenci daní zachycen splatný daňový nedoplatek;	Potvrzení příslušného finančního úřadu a ve vztahu ke spotřební dani čestné prohlášení dodavatele, z něhož jednoznačně vyplývá splnění této způsobilosti (formulář 2.1.1.).
c)	nemá v České republice ani v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění;	Čestné prohlášení dodavatele, z něhož jednoznačně vyplývá splnění této způsobilosti (formulář 2.1.1.).
d)	nemá v České republice ani v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti;	Potvrzení příslušné okresní správy sociálního zabezpečení.
e)	není v likvidaci, nebylo proti němu vydáno rozhodnutí o úpadku, nebyla vůči němu nařízena nucená správa podle jiného právního předpisu nebo v obdobné situaci podle právního řádu země sídla dodavatele.	Výpis z obchodního rejstříku nebo v případě, že dodavatel není v obchodním rejstříku zapsán, čestné prohlášení dodavatele, z něhož jednoznačně vyplývá splnění této způsobilosti (formulář 2.1.1.).
Doklady prokazující základní způsobilost musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti nejpozději v době 3 měsíců přede dnem zahájení zadávacího řízení.		

5.2. Profesní způsobilost dle § 77 ZZVZ

Zadavatel požaduje:		Způsob prokázání:
a)	předložení výpisu z obchodního rejstříku nebo jiné obdobné evidence, pokud jiný právní předpis zápis do takové evidence vyžaduje	Výpis z obchodního rejstříku či jiné obdobné evidence.
b)	předložení dokladu, že je dodavatel oprávněn podnikat v rozsahu odpovídajícímu předmětu veřejné zakázky, pokud jiné právní předpisy takové oprávnění vyžadují	Platné oprávnění k podnikání. Dodavatel předloží výpisy z živnostenského rejstříku dle § 10 odst. 3 písm. a) zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a/nebo živnostenské listy, resp. jiná oprávnění k podnikání v předmětu podnikání: (i) Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona. Zadavatel uzná za průkaz oprávnění k podnikání v požadovaném předmětu rovněž výpis z živnostenského rejstříku nebo živnostenský list či listy dokládající oprávnění dodavatele k podnikání v předmětu (či předmětech), který bude zadavatelem požadovanému předmětu obsahově odpovídat (jedná se zejména o relevantní živnostenské listy vydané za dříve platné právní úpravy).
Výpis z obchodního rejstříku nebo výpis z jiné obdobné evidence musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti dle čl. 0 písm. a) této zadávací dokumentace nejpozději v době 3 měsíců přede dnem zahájení zadávacího řízení.		

5.3. Ekonomická kvalifikace dle § 78 ZZVZ

Zadavatel požaduje, aby dodavatel předložil údaje o svém celkovém ročním obratu následovně:	Způsob prokázání:
Dodavatel předloží údaje o celkovém ročním obratu dodavatele zjištěném podle zvláštních právních předpisů ³ za poslední tři uzavřená, bezprostředně	Výkazy zisku a ztrát dodavatele za poslední tři uzavřená, bezprostředně předcházející účetní období, ze kterých musí vyplývat splnění veškerých požadavků zadavatele.

³ Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

Zadavatel požaduje, aby dodavatel předložil údaje o svém celkovém ročním obratu následovně:	Způsob prokázání:
předcházející účetní období⁴, jestliže dodavatel vznikl později, postačí, doloží-li údaje o svém obratu v požadované výši za všechna účetní období od svého vzniku. Celkový roční obrat dodavatele nesmí činit v žádném z bezprostředně předcházejících tří uzavřených účetních období méně než 20 000 000 Kč bez DPH.	Skutečností rozhodnou pro určení posledních tří uzavřených účetních období je zahájení zadávacího řízení. Zadavatel pro vyloučení pochybností výslovně v souladu s § 84 ZZVZ uvádí, že požadovaného obratu musí dosáhnout dodavatel sám nebo prostřednictvím jiné osoby prokazující kvalifikaci dle § 83 ZZVZ; případně samostatně jeden z dodavatelů v případě společné účasti několika dodavatelů nebo jiná osoba prokazující kvalifikaci dle § 83 ZZVZ, tj. sčítání obrátů několika dodavatelů/jiných osob za účelem dosažení požadované minimální hodnoty <u>není</u> připuštěno.

5.4. Technická kvalifikace dle § 79 odst. 2 písm. c) a d) ZZVZ

	Zadavatel požaduje, aby se na realizaci zakázky podílely následující osoby splňující uvedené požadavky zadavatele:	Způsob prokázání – nadlimitní režim;
a)	u osoby Projektový manažer (i) ukončené vysokoškolské vzdělání alespoň bakalářského stupně, (ii) minimálně 5 let praxe na pozici Projektového manažera či pozici obdobné (v náplni činnosti a odpovědnosti za průběh projektů) v řízení projektů v oblasti implementace SW řešení informačních systémů (tzn. v každém požadovaném roce musí být uvedena alespoň 1 odpovídající zkušenost – lze prokázat i se shodným projektem, který trval více let),	<i>Konsolidované čestné prohlášení odborného personálu (formulář 2.2.1.)</i>

⁴ Účetním obdobím se ve smyslu § 3 odst. 2 zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů („ZoÚ“), rozumí nepřetržitě po sobě jdoucích 12 měsíců, přičemž toto období může být za určitých podmínek delší či kratší. Zadavatel pro vyloučení pochybností uvádí, že v případě, kdy některé z tří posledních uzavřených účetních období dodavatele bude delší či kratší než standardních 12 měsíců, bude pro účely posouzení kvalifikace dodavatele dosažený obrat přepočítán na tzv. roční úhrn čistého obratu dle § 1d odst. 2 ZoÚ. V takovém případě bude za příslušné účetní období v čestném prohlášení o výši obratu uvedena hodnota ročního úhrnu čistého obratu ve smyslu § 1d odst. 2 ZoÚ.

	Zadavatel požaduje, aby se na realizaci zakázky podílely následující osoby splňující uvedené požadavky zadavatele:	Způsob prokázání – nadlimitní režim;
	(iii) existence pracovního nebo obdobného poměru u dodavatele, příp. poddodavatele, nebo, je-li fyzickou osobou podnikající, smluvního vztahu s dodavatelem.	
b)	u osoby Expert pro správu majetku (i) ukončené minimálně středoškolské vzdělání (maturita), (ii) minimálně 5 let praxe na pozici Experta pro správu majetku či pozici obdobné (v náplni činnosti a odpovědnosti), v rámci které odpovídal za nastavení způsobu správy majetku při návrhu nebo implementaci SW řešení informačních systémů pro správu majetku⁵ (tzn. v každém požadovaném roce musí být uvedena alespoň 1 odpovídající zkušenost – lze prokázat i se shodným projektem, který trval více let, vždy však z reference musí být zřejmá aktivní účast a zapojení na projektu), (iii) existence pracovního nebo obdobného poměru u dodavatele, příp. poddodavatele, nebo, je-li fyzickou osobou podnikající, smluvního vztahu s dodavatelem.	<i>Konsolidované čestné prohlášení odborného personálu (formulář 2.2.1.)</i>
c)	u osoby Expert pro telematická zařízení (i) ukončené minimálně středoškolské vzdělání ukončené maturitou,	<i>Konsolidované čestné prohlášení odborného personálu (formulář 2.2.1.)</i>

⁵ Informačním systémem pro správu majetku se rozumí SW nástroj, který umožňuje evidenci aktuálně spravovaného majetku a jeho uživatelům poskytuje informaci o provozním stavu tohoto majetku.

	Zadavatel požaduje, aby se na realizaci zakázky podílely následující osoby splňující uvedené požadavky zadavatele:	Způsob prokázání – nadlimitní režim;
	(ii) minimálně 5 let praxe na pozici Experta pro telematická zařízení či pozici obdobné (v náplni činnosti a odpovědnosti) v oblasti návrhu, implementace nebo provozu telematických zařízení na pozemních komunikacích (tzn. v každém požadovaném roce musí být uvedena alespoň 1 odpovídající zkušenost – lze prokázat i se shodným projektem, který trval více let, vždy však z reference musí být zřejmá aktivní účast a zapojení na projektu). Současně musí z 5 leté praxe vyplývat zkušenost s návrhem, implementací nebo provozem více než 3 typů telematických zařízení, (iii) existence pracovního nebo obdobného poměru u dodavatele, příp. poddodavatele, nebo, je-li fyzickou osobou podnikající, smluvního vztahu s dodavatelem.	
d)	u osoby Systémový architekt ICT (i) ukončené vysokoškolské vzdělání alespoň bakalářského stupně, (ii) minimálně 5 let praxe na pozici Systémový architekt ICT či pozici obdobné (v náplni činnosti a odpovědnosti) v oblasti zpracování konceptu nebo designu SW řešení informačního systému včetně	<i>Konsolidované čestné prohlášení odborného personálu (formulář 2.2.1.)</i>

	Zadavatel požaduje, aby se na realizaci zakázky podílely následující osoby splňující uvedené požadavky zadavatele:	Způsob prokázání – nadlimitní režim;
	aplikačních rozhraní na další SW (tzn. v každém požadovaném roce musí být uvedena alespoň 1 odpovídající zkušenost – lze prokázat i se shodným projektem, který trval více let, vždy však z reference musí být zřejmá aktivní účast a zapojení na projektu), (iii) existence pracovního nebo obdobného poměru u dodavatele.	
e)	u osoby SW programátor (i) ukončené minimálně středoškolské vzdělání (maturita), (ii) minimálně 5 let praxe na pozici SW programátora či pozici obdobné (v náplni činnosti a odpovědnosti) v oblasti vývoje nebo implementace SW řešení informačního systému (tzn. v každém požadovaném roce musí být uvedena alespoň 1 odpovídající zkušenost – lze prokázat i se shodným projektem, který trval více let, vždy však z reference musí být zřejmá aktivní účast a zapojení na projektu), (iii) existence pracovního nebo obdobného poměru u dodavatele.	<i>Konsolidované čestné prohlášení odborného personálu (formulář 2.2.1.)</i>

Účastník je ve vztahu ke všem osobám uvedeným v bezprostředně předcházející tabulce povinen doplnit do formulářů č. 2.2.1. bezpodmínečně veškeré údaje nezbytné pro posouzení, zda účastník zadávacího řízení splňuje požadovaný kvalifikační předpoklad

v celém rozsahu. Výše uvedené funkce lze kumulovat (za předpokladu splnění všech dílčích požadavků kladených na příslušné funkce), nejvýše však dvě pozice na jednu osobu. **Výjimku z kumulace pozic tvoří pozice Projektový manažer, kterou nelze kumulovat s jinými pozicemi.**

Všichni členové realizačního týmu uvedení v předcházející tabulce musí disponovat znalostí českého nebo slovenského jazyka na úrovni alespoň B2 společného evropského referenčního rámce. Zadavatel nicméně připouští možnost nahrazení těchto jazykových znalostí využitím tlumočníka (v takovém případě dodavatel ke své nabídce přiloží prohlášení obsahující závazek zajistit ve vztahu k této osobě pro účely plnění veřejné zakázky v potřebném rozsahu a na své náklady tlumočníka se znalostí českého nebo slovenského jazyka na úrovni alespoň B2 společného evropského referenčního rámce, který bude vždy v případě přítomnosti osoby, která neovládá český nebo slovenský jazyk, přítomen na pracovišti společně s touto osobou). To neplatí pro osobu Projektového manažera, který musí sám ovládat český nebo slovenský jazyk alespoň na úrovni B2 společného evropského referenčního rámce.

Členové realizačního týmu musí být osobami, které se budou na plnění této veřejné zakázky v případě výběru dodavatele skutečně podílet. U vybraného dodavatele bude zadavatel dále ověřovat, zda se členové realizačního týmu skutečně podíleli na příslušných referenčních zkušenostech.

5.5. Technická kvalifikace dle § 79 odst. 2 písm. b) ZZVZ

5.5.1 Dodavatel je povinen prokázat splnění minimálních požadavků zadavatele na realizaci významných dodávek dodavatelem předložením seznamu významných dodávek poskytnutých dodavatelem v posledních 3 letech před zahájením zadávacího řízení včetně uvedení ceny a doby jejich poskytnutí a identifikace objednatele. Seznam poskytnutých významných dodávek zpracuje dodavatel podle formuláře č. 2.2.2.

5.5.2 Pro účely tohoto článku a formuláře 2.2.2. se „významnou dodávkou“ rozumí zakázka, s parametry stanovenými v tabulce uvedené níže v tomto čl. 5.5 zadávací dokumentace.

5.5.3 Zadavatel bude posuzovat splnění kvalifikace pouze ve vztahu k významným dodávkám poskytnutým v posledních 3 letech před zahájením tohoto zadávacího řízení. Doba „za poslední 3 roky před zahájením zadávacího řízení“ se pro účely tohoto zadávacího řízení považuje za splněnou, pokud dodávka uvedená v příslušném seznamu byla v průběhu této doby dokončena alespoň v rozsahu odpovídajícímu požadavkům zadavatele uvedeným v čl. 5.5.4 níže.

5.5.4 Kritéria technické kvalifikace dle § 79 odst. 2 písm. b) ZZVZ a jejich prokazování

	Zadavatel požaduje následující významné dodávky:	Způsob prokázání:
a)	Minimálně jedna (1) zakázka spočívající v návrhu a následné dodávce a provozu informačních systémů pro správu majetku v hodnotě informačního systému min. 10 mil. Kč bez DPH a kontinuální provoz po dobu min. 2 let.	Seznam poskytnutých dodávek a služeb včetně uvedení ceny, doby jejich poskytnutí a identifikace a referenčního kontaktu na objednatele (formulář 2.2.2.).

	Zadavatel požaduje následující významné dodávky:	Způsob prokázání:
b)	Minimálně jedna (1) zakázka spočívající v dodávce nebo provozu telematických zařízení v hodnotě min. 10 mil. Kč bez DPH, přičemž se jednalo o dodávku nebo provoz alespoň 3 typů telematických zařízení.	Ze Seznamu poskytnutých dodávek a služeb musí vyplývat splnění veškerých požadavků zadavatele. Dodavatel je oprávněn jednou zakázkou splnit i více z uvedených požadavků.

5.6. Technická kvalifikace dle § 79 odst. 2 písm. e) ZZVZ

K prokázání splnění technické kvalifikace dále zadavatel požaduje, aby účastník předložil popis svého technického vybavení a přijatých opatření k zajištění kvality, která implementoval za účelem zajištění kvalitního poskytování služby servisní podpory/helpdesku vč. telefonické linky u jiného zákazníka. Popis technického vybavení a přijatých opatření bude obsahovat popis použitých SW nástrojů, personálního zajištění a popis procesů pro zajištění služeb servisní podpory. Technické vybavení a přijatá opatření musí odpovídat požadavkům na Služby údržby a podpory, které jsou definovány v kapitole 2.9. Přílohy č. 1 smlouvy – Technické specifikace. Popis nesmí přesahovat rozsah 10 normostran. Součástí popisu bude i čestné prohlášení, že účastník využije implementované technické vybavení a přijatá opatření k zajištění předmětu plnění této veřejné zakázky.

5.7. Technická kvalifikace dle § 79 odst. 2 písm. k) ZZVZ

K prokázání splnění technické kvalifikace dále zadavatel požaduje, aby účastník předložil zadavateli vzorek plnění v podobě předvedení jím dříve vytvořeného a implementovaného informačního systému v rámci jiné zakázky. Tento informační systém musí splňovat požadavky uvedené v Příloze č. 4 této zadávací dokumentace.

Ověření vzorku plnění proběhne v rámci posouzení kvalifikace v době určené zadavatelem po otevření nabídek a jejich vyhodnocení, a to osobně v sídle zadavatele. Zadavatel bude tímto způsobem ověřovat pouze vzorek plnění u účastníka, který se v rámci hodnocení nabídek umístí na prvním místě; neprokáže-li tento účastník svou kvalifikaci, přistoupí zadavatel k ověření vzorku plnění dalšího účastníka v pořadí atd. K ověření vzorku plnění bude přizván zástupce účastníka, jehož vzorek plnění bude ověřován. Účelem tohoto ověření je posouzení úrovně kvality plnění poskytovaného účastníkem ještě před zahájením prací na realizaci této veřejné zakázky, aniž by zadavatel zatěžoval účastníky požadavky na tvorbu a předložení samostatného funkčního prototypu.

6. Společná ustanovení ke splnění kvalifikačních předpokladů

6.1. Pravost dokladů prokazujících splnění kvalifikace

6.1.1. Dodavatel prokáže splnění kvalifikace ve všech případech příslušnými doklady předloženými v prostých kopiích. **Zadavatel však vždy bude před uzavřením smlouvy od vybraného dodavatele požadovat předložení originálů nebo ověřených kopií dokladů prokazujících splnění kvalifikace v mezích stanovených zákonem.**

6.1.2. V případě cizojazyčných dokumentů připojí účastník k dokumentům překlad do českého jazyka. Povinnost připojit k dokladům překlad do českého jazyka se nevztahuje

na doklady ve slovenském jazyce. Doklady o vzdělání, např. vysokoškolské diplomy lze předkládat rovněž v latinském jazyce.

- 6.1.3. Výše uvedené ustanovení se týká všech dokladů, nejen kvalifikačních a celá nabídka tak může být podána ve slovenském jazyce.

6.2. Stáří dokladů prokazujících splnění kvalifikace

Doklady prokazující základní způsobilost a výpis z obchodního rejstříku či jiné obdobné evidence musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti nejpozději v době 3 měsíců přede dnem zahájení zadávacího řízení.

6.3. Prokázání kvalifikace v případě zahraničních osob

- 6.3.1. Zahraniční dodavatel prokazuje splnění kvalifikace způsobem dle § 81 ZZVZ doklady vydanými podle právního řádu země, ve které byla získána, a to v rozsahu požadovaném zadavatelem. Pokud ZZVZ nebo zadavatel vyžaduje předložení dokladu podle právního řádu České republiky, může dodavatel předložit obdobný doklad podle právního řádu státu, ve kterém se tento doklad vydává; tento doklad se předkládá s překladem do českého jazyka. Ustanovení čl. 6.1 této zadávací dokumentace ohledně jazyka dokumentů se použije obdobně.
- 6.3.2. Upozornění pro dodavatele se sídlem v zahraničí: Výpis z evidence Rejstříku trestů v ČR vydává Rejstřík trestů. Potvrzení pro daňové nedoplatky zahraničních dodavatelů v ČR vydává Finanční úřad pro Prahu 1 a potvrzení 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.

6.4. Prokázání části kvalifikace prostřednictvím jiných osob

- 6.4.1. Dodavatel může určitou část technické kvalifikace nebo profesní způsobilosti požadované zadavatelem, s výjimkou kritéria podle § 77 odst. 1 ZZVZ, prokázat prostřednictvím jiných osob. Dodavatel je v takovém případě povinen zadavateli podle § 83 odst. 1 ZZVZ 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 věci 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 tento požadavek 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 písemný závazek obsahovat rovněž závazek, že jiná osoba bude vykonávat dodávky, ke kterým se prokazované kritérium kvalifikace vztahuje.

- 6.4.2. Osoby, jejichž prostřednictvím dodavatel prokazuje kvalifikaci ve veřejné zakázce, je dodavatel povinen využívat při plnění dle smlouvy uzavřené s dodavatelem jakožto vybraným dodavatelem, a to po celou dobu jejího trvání a lze je vyměnit pouze s předchozím písemným souhlasem zadavatele, který může být dán výlučně za předpokladu, že tyto osoby budou nahrazeny osobami splňujícími kvalifikaci požadovanou ve veřejné zakázce nejméně ve stejném rozsahu jako nahrazované osoby. Zadavatel bezdůvodně neodmítne udělení souhlasu. Dodavatel je povinen poskytnout součinnost k tomu, aby byl zadavatel schopen identifikovat osoby poskytující plnění na jeho straně.
- 6.4.3. Dodavatelé a jiné osoby prokazují kvalifikaci společně. Tzn., že každý kvalifikační požadavek (vyjma § 74 a § 77 odst. 1 ZZVZ) je oprávněn prokázat jiný z dodavatelů.

6.5. Prokázání kvalifikace v případě společné nabídky

- 6.5.1. V případě společné účasti dodavatelů prokazuje základní způsobilost podle § 74 a 75 ZZVZ a profesní způsobilost podle § 77 odst. 1 ZZVZ každý dodavatel samostatně.
- 6.5.2. Nabídka více dodavatelů musí dále splňovat následující předpoklady:
- a) Nabídka bude podepsána způsobem, který právně zavazuje všechny tyto dodavatele.
 - b) Jeden z dodavatelů bude určen jako vedoucí účastník odpovědný za zakázku a toto určení bude potvrzeno předložením zmocnění k zastupování všech ostatních dodavatelů.
 - c) Zadavatel ve smyslu § 103 odst. 1 písm. f) ZZVZ vyžaduje, aby odpovědnost za plnění veřejné zakázky nesli všichni dodavatelé podávající společnou nabídku společně a nerozdílně (v nabídce musí být doložen písemný závazek všech dodavatelů podávajících společnou nabídku o společné a nerozdílné odpovědnosti za plnění veřejné zakázky).

6.6. Výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů

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. Výpis ze seznamu nesmí být k poslednímu dni, ke kterému má být prokázána základní způsobilost nebo profesní způsobilost starší než tři měsíce.

6.7. Předložení certifikátu

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

6.8. Informační systém veřejné správy

Povinnost předložit doklad (v nabídce i před uzavřením smlouvy) 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, ve znění pozdějších předpisů, 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.

6.9. Důsledek nesplnění kvalifikace

- 6.9.1. Dodavatel, který neprokáže splnění kvalifikace v požadovaném rozsahu a ZZVZ a touto zadávací dokumentací požadovaným nebo dovoleným způsobem, může být zadavatelem z účasti v zadávacím řízení vyloučen.
- 6.9.2. Zadavatel je v souladu s § 79 odst. 1 ZZVZ oprávněn považovat technickou kvalifikaci za neprokázanou, pokud prokáže, že dodavatel má protichůdné zájmy, které by mohly negativně ovlivnit plnění veřejné zakázky.

7. Obchodní a platební podmínky

- 7.1 Veškeré závazné obchodní a platební podmínky jsou uvedeny v návrhu smlouvy včetně příloh, který tvoří Přílohu č. 3 této zadávací dokumentace.
- 7.2 Dodavatel resp. účastník zadávacího řízení je povinen podat návrh smlouvy včetně výslovně požadovaných příloh.
- 7.3 Dodavatel doplní příslušné údaje do návrhu smlouvy a jejích příloh, přičemž není oprávněn činit další změny či doplnění návrhu smlouvy či jejích příloh, s výjimkou údajů, které jsou výslovně vyhrazeny pro doplnění ze strany dodavatele.
- 7.4 Dodavatel je povinen upravit návrh smlouvy v části identifikující smluvní strany na straně dodavatele, a to v souladu se skutečným stavem, aby bylo vymezení dodavatele dostatečně určité.

8. Požadavky na způsob zpracování nabídkové ceny

- 8.1. Nabídková cena bude pokrývat kompletní dodávky a služby, jak jsou popsány v zadávací dokumentaci a jejích přílohách.
- 8.2. Celková nabídková cena veřejné zakázky se určí následujícím způsobem:
Dodavatelé ocení všechny položky přílohy č. 6 návrhu smlouvy na plnění veřejné zakázky jejich celkovými cenami bez DPH. Cena s DPH bude následně vypočtena automaticky dle stanoveného vzorce. Cena nesmí přesahovat dílčí limity uvedené v příloze č. 6 návrhu smlouvy; v opačném případě bude dodavatel vyloučen ze zadávacího řízení pro nesplnění zadávacích podmínek.
Součtem celkových cen (bez DPH) všech položek všech dodávek a služeb se určí celková nabídková cena bez DPH, jež bude předmětem hodnocení v rámci ekonomické výhodnosti nabídek, přičemž zadavatel bude hodnotit nejvýhodnější poměr nabídkové ceny a kvality.
- 8.3. Jednotkové ceny položek se uvedou bez DPH, není-li v návrhu smlouvy uvedeno výslovně jinak. Tyto jednotkové ceny jsou závazné po celou dobu plnění předmětu zakázky a pro dílčí plnění poskytované v rámci zakázky. Jednotkové ceny uvedené v nabídce musí pokrývat všechny smluvní závazky a všechny záležitosti a věci nezbytné k řádné realizaci dodávek a služeb podle smlouvy.
- 8.4. Nabídková cena bude uvedena též v Dopise nabídky, a to následujícím způsobem:

	Nabídková cena v Kč bez DPH*	DPH v Kč	Celková nabídková cena v Kč včetně DPH
Systém Monitoringu, sběru a zpracování dat z telematických zařízení ve správě ŘSD ČR	(a)	(b)	(c) = (a) + (b)

* Tento údaj bude předmětem hodnocení v rámci nejnižší nabídkové ceny.

8.5. Měna nabídky a plateb je koruna česká (Kč).

9. Hodnocení nabídek

- 9.1. Hodnocení nabídek provede hodnotící komise podle ekonomické výhodnosti nabídek, a to na základě nejvýhodnějšího poměru nabídkové ceny a kvality dle níže uvedených dílčích hodnotících kritérií.
- 9.2. Pro hodnocení nabídek se použije bodovací stupnice v rozsahu 0 až 100 bodů. Každé jednotlivé nabídce bude dle dílčího kritéria přidělena bodová hodnota, která bude odrážet úspěšnost předmětné nabídky v rámci dílčího kritéria. Hodnocení bude provedeno podle dílčích kritérií uvedených v následující tabulce:

Dílčí hodnotící kritéria	Váha (v procentech)
A. Nabídková cena	60 %
B. Kvalitativní kritéria	40 %

- 9.3. Dodavatel není oprávněn podmínit jím navrhované hodnoty, parametry a informace, které jsou předmětem hodnocení, další podmínkou. Podmínění nebo uvedení několika rozdílných hodnot, které jsou předmětem hodnocení, je důvodem vyloučení dodavatele ze zadávacího řízení. Údaje, které dodavatel nabídne pro účely hodnocení nabídek, jsou pro dodavatele závazné i z hlediska následného plnění dle smlouvy.

9.4. **Hodnocení dílčího kritéria A. Nabídková cena**

V rámci dílčího kritéria hodnocení Nabídková cena bude hodnocena Celková nabídková cena v Kč bez DPH stanovená způsobem dle čl. 8 této zadávací dokumentace. Nabídková cena relevantní pro hodnocení nabídky bude v nabídce uvedena v krycím listu nabídky.

Nejvýhodnější nabídce, tj. nabídce s nejnižší celkovou nabídkovou cenou ze všech hodnocených nabídek bude přiřazeno 100 bodů. Ostatním nabídkám bude přiřazena bodová hodnota stanovená násobkem čísla 100 a poměru celkové nabídkové ceny předložené v nejvýhodnější nabídce (tj. v nabídce s nejnižší nabídkovou cenou) k celkové nabídkové ceně hodnocené nabídky.

Výpočet odpovídá následujícímu vzorci:

$$\frac{\text{výše nejnižší celkové nabídkové ceny bez DPH}}{\text{výše hodnocené celkové nabídkové ceny bez DPH}} \times 100$$

Takto získaný počet bodů bude vynásoben koeficientem 0,60 (tj. váhou dílčího hodnotícího kritéria Nabídková cena) a následně matematicky zaokrouhlen na dvě desetinná místa.

9.5. **Hodnocení dílčího kritéria B. Kvalitativní kritéria**

V rámci dílčího kritéria budou hodnoceny zkušenosti členů realizačního týmu na pozicích uvedených v Příloze č. 5 této zadávací dokumentace.

Zadavatel upozorňuje, že údaje, které mají být předmětem hodnocení nabídek, nelze po uplynutí lhůty pro podání nabídek měnit či doplňovat. Hodnocení v rámci tohoto kritéria bude provedeno na základě informací uvedených ve formulářích 2.2.1 dle Přílohy č. 2 této zadávací dokumentace u jednotlivých členů realizačního týmu dodavatele na pozicích předložených v nabídce. **Zadavatel bude hodnotit výhradně ty parametry, které budou uvedeny v tabulce tvořící součást bodu 7 formuláře 2.2.1.**

Pro vyloučení pochybností zadavatel uvádí, že dodavatelé jsou oprávněni prostřednictvím jedné zakázky prokázat více požadavků (získat body ve více kritériích, pokud taková zakázka bude naplňovat zadavatelem stanovené parametry ve více kritériích; to neplatí pro hodnocení zkušeností člena realizačního týmu na pozici Expert pro správu majetku, u kterého lze konkrétní zakázku uplatnit pouze pro prokázání jednoho hodnotícího kritéria).

Výpočet hodnocení dílčího kritéria hodnocení B:

Přidělování bodů v rámci dílčího kritéria hodnocení Kvalitativní kritéria bude probíhat tak, že zadavatel přidělí body v rámci každého dílčího podkritéria (u každého člena realizačního týmu) a přidělené body následně sečte. Celkový maximální bodový zisk za dílčí hodnotící kritérium B činí 90 bodů.

Součet takto dosažených bodů se přepočte tak, že nejlepší nabídka, tj. nabídka dodavatele s nejvyšším bodovým ziskem, obdrží 100 bodů, a každé další nabídce se přiřadí počet bodů, který odpovídá násobku čísla 100 a poměru počtu bodového zisku hodnocené nabídky k bodovému zisku nejlepší nabídky (tj. nabídky s nejvyšším bodovým ziskem). Bodovým ziskem se pro účely tohoto výpočtu rozumí celkový součet bodů, který získal příslušný účastník dle pravidel uvedených výše v tomto čl. zadávací dokumentace.

Výpočet odpovídá následujícímu vzorci:

$$\frac{\text{bodové hodnocení hodnocené nabídky}}{\text{bodové hodnocení nejlepší nabídky}} \times 100$$

Takto získaný počet bodů bude vynásoben koeficientem 0,40 (tj. váhou dílčího hodnotícího kritéria Kvalitativní kritéria) a následně matematicky zaokrouhlen na dvě desetinná místa.

9.6. **Celkové hodnocení nabídek**

Výsledné pořadí nabídek bude stanoveno na základě celkového bodového hodnocení. Celkové bodové ohodnocení jednotlivých nabídek vznikne součtem převážených bodových hodnot dosažených v jednotlivých dílčích kritériích hodnocení, tj. součtem bodu (zaokrouhlených na dvě desetinná místa) získaných v rámci dílčích kritérií hodnocení.

Nabídka, která získá nejvyšší počet bodů, bude vyhodnocena jako nabídka ekonomicky nejvýhodnější. Ostatní nabídky budou seřaděny dle počtu získaných bodů sestupně za nejvýhodnější nabídkou.

10. Podmínky a požadavky na zpracování a podání nabídky

- 10.1 Podáním své nabídky dodavatel zcela a bez výhrad akceptuje podmínky tohoto otevřeného zadávacího řízení. Od dodavatelů se očekává, že pečlivě vyplní všechny formuláře a splní všechny termíny a podmínky obsažené v zadávací dokumentaci. Nedostatky v podání nabídek nebo v poskytnutí požadovaných informací a dokumentace nerespektující v jakémkoliv ohledu zadávací dokumentaci mohou mít podle okolností za následek vyloučení účastníka z účasti v zadávacím řízení.
- 10.2 **Zadavatel požaduje podání nabídek v elektronické podobě. Listinné podání nabídky zadavatel nepřipouští.**
- 10.3 **Zadavatel nepožaduje, aby nabídka dodavatele jako celek (ani jednotlivé dokumenty obsažené v nabídce dodavatele) byla dodavatelem elektronicky podepsána.**
- 10.4 Nabídka v elektronické podobě nesmí přesáhnout velikost 200 MB, z čehož maximálně 100 MB budou tvořit dokumenty k prokázání kvalifikace a maximálně 100 MB ostatní dokumenty nabídky. Nabídka musí být zpracována prostřednictvím akceptovatelných formátů souborů, tj. doc/docx, xls/xlsx, pdf, PDF/A, xml, fo/zfo, html/htm, odt, ods, odp, txt, rtf, ppt/pptx, jpg/jpeg, png, tif/tiff, gif, XC4. Dokumenty mohou být rovněž v komprimovaném archivu ve formátu zip, rar, 7z. Oceněný soupis prací – výkaz výměr bude dodavatelem předložen v datových formátech shodných s formáty, ve kterých byl poskytnut soupis prací - výkaz výměr jako součást zadávací dokumentace.
- 10.5 Zadavatel uvádí podrobné informace k podání nabídek v elektronické podobě:
 - a) **Pro podání nabídky v elektronické podobě bude použit certifikovaný elektronický nástroj eGORDION - Tender arena** (dále jen „Tender arena“) dostupný na internetové adrese www.tenderarena.cz, kde je rovněž uveřejněn podrobný návod na jeho použití (odkaz „nápověda“ v záhlaví) a kontakty na uživatelskou podporu.
 - b) Minimální technické parametry osobního počítače, prostřednictvím kterého bude dodavatel podávat nabídku v elektronickém nástroji Tender arena, jsou provozovatelem nástroje stanoveny následovně: frekvence CPU 1 GHz, operační paměť 1024 MB, pevný disk 20 GB, připojení k síti Internet s minimální rychlostí připojení 2 Mbps (DOWNLOAD) / 512 Kbps (UPLOAD), nainstalovaný internetový prohlížeč (Microsoft Internet Explorer verze 9.0 nebo vyšší, Mozilla Firefox verze 30.0 a vyšší) s modulem Java verze 1.8 a vyšší.
 - c) Dodavatel musí být pro možnost podání nabídky do této veřejné zakázky registrován v elektronickém nástroji Tender arena (**odkaz „registrace dodavatele“ na webové stránce www.tenderarena.cz**) a uživatel dodavatele musí pro podání nabídky disponovat rolí „účastník zakázky“. Vyřízení registrace provozovatelem elektronického nástroje Tender arena trvá max. 48 hodin (v pracovní dny) po doložení všech požadovaných dokladů a není zpoplatněno.

- d) Zadavatel nenese odpovědnost za technické podmínky na straně dodavatele. Zadavatel doporučuje dodavatelům zohlednit zejména rychlost jejich připojení k internetu při podávání nabídky tak, aby tato byla podána ve lhůtě pro podání nabídek (podáním nabídky se rozumí **nahrání (ukončený upload) kompletní nabídky do elektronického nástroje, tj. včetně veškerých příloh**).
- e) Veškeré písemnosti zasílané prostřednictvím elektronického nástroje Tender arena se považují za řádně doručené dnem jejich doručení do uživatelského účtu adresáta písemnosti v elektronickém nástroji Tender arena. Na doručení písemnosti nemá vliv, zda byla písemnost jejím adresátem přečtena, případně, zda elektronický nástroj Tender arena adresátovi odeslal na kontaktní emailovou adresu upozornění o tom, že na jeho uživatelský účet v elektronickém nástroji Tender arena byla doručena nová zpráva, či nikoli.
- f) Za řádné a včasné seznamování se s písemnostmi zasílanými zadavatelem prostřednictvím elektronického nástroje Tender arena, jakož i za správnost kontaktních údajů uvedených u dodavatele zodpovídá vždy dodavatel.
- 10.6 Nabídka musí být zpracována ve všech částech v českém nebo slovenském jazyce (výjimku tvoří odborné názvy a údaje). Pro jazyk dokladů se uplatní čl. 6.1 zadávací dokumentace obdobně.
- 10.7 Veškeré údaje o peněžních částkách v cizích měnách musí být přepočítány na koruny české, a to podle oficiálního kurzu vyhlášeného Českou národní bankou k prvnímu dni kalendářního měsíce, který předchází měsíci, v němž byla nabídka podána.
- 10.8 Nabídka účastníka musí obsahovat následující doklady a dokumenty v elektronické podobě zpracované dle požadavků zadavatele uvedených v této zadávací dokumentaci::
- dopis nabídky dle Přílohy č. 1 této zadávací dokumentace,
 - obsah nabídky s uvedením názvů souborů a dokumentů nabídky v nich obsažených,
 - doklady prokazující splnění kvalifikace a popis svého technického vybavení a přijatých opatření k zajištění kvality, která účastník implementoval za účelem zajištění kvalitního poskytování služby servisní podpory/helpdesku vč. telefonické linky u jiného zákazníka ve smyslu čl. 5.6 této zadávací dokumentace,
 - čestné prohlášení ke střetu zájmů ve smyslu čl. 20.7. zadávací dokumentace a k definici malého nebo středního podniku (vyplněný formulář 2.1.1.),
 - čestné prohlášení podle čl. 5k nařízení Rady (EU) č. 833/2014 ze dne 31. července 2014, o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině a 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 a nařízení Rady (EU) č. 208/2014 ze dne 5. března 2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině, resp. podle zákona č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, ve znění pozdějších předpisů, ve smyslu čl. 20.8. zadávací dokumentace (vyplněný formulář 2.1.1.),
 - informace o využití poddodavatelů – uvedení částí veřejné zakázky, které účastník hodlá plnit prostřednictvím poddodavatelů a seznam poddodavatelů, pokud jsou

účastníkovi zadávacího řízení známi a uvedení, kterou část veřejné zakázky bude každý z poddodavatelů plnit (vyplněný formulář 2.3.1.),

- návrh smlouvy dle Přílohy č. 3 této zadávací dokumentace (včetně požadovaných příloh),
- ostatní dokumenty, které mají dle účastníka tvořit obsah nabídky.

10.9 V případě, že bude nabídka účastníka obsahovat osobní údaje třetích osob, je za dodržení Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů) odpovědný účastník zadávacího řízení, neboť jako první tyto údaje ve své nabídce zpracovává.

11. Komunikace mezi zadavatelem a dodavatelem

Způsob komunikace mezi zadavatelem a dodavatelem upravuje § 211 ZZVZ.

Při zadávání veřejné zakázky jsou zadavatel i dodavatelé povinni používat pouze elektronickou komunikaci, a to v některé z následujících forem:

- elektronický nástroj dle § 213 ZZVZ,
- datová schránka ve smyslu zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, ve znění pozdějších předpisů,
- elektronická pošta (e-mail),

(dále jen „**forma elektronické komunikace**“)⁶.

Zadavatel upřednostňuje elektronickou komunikaci s dodavatelem v rámci elektronického nástroje Tender arena, přičemž nabídky musí být prostřednictvím tohoto nástroje podány vždy.

Pro možnost komunikace dodavatele se zadavatelem v elektronickém nástroji musí být dodavatel registrován v elektronickém nástroji Tender arena (**odkaz „registrace dodavatele“ na webové stránce www.tenderarena.cz**). Pro podání nabídky musí uživatel dodavatele disponovat rolí „účastník zakázky“. Vyřízení registrace provozovatelem elektronického nástroje Tender arena trvá max. 48 hodin (v pracovní dny) po doložení všech požadovaných dokladů a není zpoplatněno.

12. Závaznost požadavků zadavatele

Informace a údaje uvedené v jednotlivých částech této zadávací dokumentace a v přílohách zadávací dokumentace vymezují závazné požadavky zadavatele na plnění veřejné zakázky. Tyto požadavky je dodavatel povinen plně a bezvýhradně respektovat při zpracování své nabídky.

13. Vysvětlení, změna nebo doplnění zadávací dokumentace

13.1 Přestože tato zadávací dokumentace vymezuje předmět veřejné zakázky v podrobnostech nezbytných pro zpracování nabídky, mohou dodavatelé požadovat vysvětlení zadávacích podmínek. Písemná žádost musí být zadavateli doručena ve lhůtě dle § 98 odst. 3 ZZVZ.

⁶ Elektronický nástroj je omezen velikostí 200 MB, datová schránka 20 MB, e-mailová schránka 10 MB.

- 13.2 Žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace mohou dodavatelé v písemné formě zasílat formou elektronické komunikace. Zadavatel ve lhůtě dle ZZVZ uveřejní vysvětlení a případné související dokumenty, vč. přesného znění žádosti, na profilu zadavatele.

14. Lhůta a místo pro podání nabídek

- 14.1. Lhůta pro podání nabídek je uvedena v oznámení o zahájení zadávacího řízení uveřejněném ve Věstníku veřejných zakázek. V uvedené lhůtě musí být nabídka doručena zadavateli. Za včasné doručení nabídky nese odpovědnost dodavatel. Nabídky podané po lhůtě pro podání nabídek se nepovažují za podané a zadavatel k nim nebude přihlížet.
- 14.2. **Nabídky budou podány elektronicky prostřednictvím elektronického nástroje Tender arena.**
- 14.3. Veškeré informace nutné pro podání nabídky v elektronické podobě jsou uvedeny v čl. 10 této zadávací dokumentace.
- 14.4. Při podávání nabídky ze strany účastníka zadávacího řízení bude elektronickým nástrojem Tender arena automaticky použit veřejný klíč k zašifrování nabídky.

15. Otevírání nabídek

Otevírání nabídek je z důvodu umožnění příjmu nabídek pouze v elektronické podobě neveřejné. Otevírání nabídek proběhne v souladu s § 109 ZZVZ. Údaje z nabídek účastníků, kteří podali ve lhůtě pro podání nabídek elektronickou nabídku, odpovídající číselně vyjádřitelným kritériím hodnocení, budou zpravidla do 2. pracovního dne od konání otevírání nabídek uveřejněny na profilu zadavatele.

16. Podmínky pro uzavření smlouvy

- 16.1 Zadavatel si vyhrazuje právo provést posouzení kvalifikace po provedení hodnocení nabídek u toho dodavatele, který se v hodnocení umístil na prvním místě. Neprokáže-li tento dodavatel svou kvalifikaci, posoudí zadavatel kvalifikaci druhého dodavatele v pořadí a tak dále, dokud některý z dodavatelů neprokáže svou kvalifikaci, resp. nesplní veškeré podmínky pro uzavření smlouvy.
- 16.2 Nejpozději do 10 pracovních dnů od doručení oznámení o výběru dodavatele je vybraný dodavatel povinen předložit zadavateli formou elektronické komunikace identifikační údaje poddodavatelů, o kterých již ví, že je využije při realizaci veřejné zakázky na stavební práce. 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 poddodavatelem.
- 16.3 Zadavatel upozorňuje, že u vybraného dodavatele, který je právnickou osobou, bude v souladu s ustanovením § 122 odst. 4 (resp. odst. 5, je-li dodavatel zahraniční právnickou osobou) ZZVZ povinen zjišťovat údaje o jeho skutečném majiteli z evidence údajů o skutečných majitelích.
- 16.4 Vybraný dodavatel je povinen zadavateli na písemnou výzvu předložit formou elektronické komunikace doklady včetně požadovaných příloh vztahující se

ke kvalifikaci dodavatele v elektronické podobě, a to konkrétně originály nebo ověřené kopie dokladů uvedené v čl. 5.1 až 5.6 této zadávací dokumentace.

- 16.5 Povinnost vybraného dodavatele předložit zadavateli na písemnou výzvu dle čl. 16.4 zadávací dokumentace originály nebo ověřené kopie dokumentů nebo dokladů ve smyslu § 122 odst. 3 ZZVZ ve spojení s § 104 ZZVZ, se neuplatní v případě, kdy vybraný dodavatel originál nebo ověřenou kopii dotčeného dokumentu nebo dokladu předložil již v nabídce nebo pokud v nabídce předložil originál nebo ověřenou kopii výpisu ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů nebo certifikátu ze Systému certifikovaných dodavatelů osvědčujícího požadované skutečnosti. Tím není dotčeno ust. § 86 odst. 4 ZZVZ.

17. Zadávací lhůta

Zadávací lhůta není stanovena.

18. Požadavek na poskytnutí jistoty

Jistota není požadována.

19. Předběžné tržní konzultace

Zadavatel v rámci přípravy technické specifikace této zadávací dokumentace nerealizoval předběžné tržní konzultace ve smyslu § 33 ZZVZ.

20. Výhrady zadavatele

- 20.1. Dodavatel může podat v tomto zadávacím řízení na veřejnou zakázku jen jednu nabídku. Dodavatel, který podal nabídku v zadávacím řízení, nesmí být současně osobou, jejímž prostřednictvím jiný dodavatel v tomtéž zadávacím řízení prokazuje kvalifikaci. Zadavatel vyloučí účastníka zadávacího řízení, který podal více nabídek samostatně nebo společně s jinými dodavateli, nebo podal nabídku a současně je osobou, jejímž prostřednictvím jiný účastník zadávacího řízení v tomtéž zadávacím řízení prokazuje kvalifikaci.
- 20.2. Zadavatel nebude účastníkům zadávacího řízení hradit náklady spojené s účastí v zadávacím řízení. Zadavatel nebude zodpovědný a ani nebude hradit žádné výdaje nebo ztráty, které mohou účastníkům vzniknout v souvislosti s jakýmkoliv aspekty zadávacího řízení. To neplatí v případě postupu dle § 40 odst. 4 ZZVZ.
- 20.3. Zadavatel nepřipouští varianty nabídky. Pojmy „dodavatel“ a „účastník“ tato zadávací dokumentace používá jako synonyma, nevyplývá-li ze zákona specifický význam.
- 20.4. Zadavatel si vyhrazuje právo ověřit informace obsažené v nabídce účastníka u třetích osob a účastník je povinen mu v tomto ohledu poskytnout veškerou potřebnou součinnost.
- 20.5. Zadavatel je oprávněn jakékoliv informace či doklady poskytnuté účastníky použít, je-li to nezbytné pro postup podle ZZVZ či pokud to vyplývá z účelu ZZVZ.
- 20.6. Zadavatel uvádí v souladu s § 89 odst. 5 a 6 ZZVZ, že pokud jsou v zadávacích podmínkách technické podmínky stanoveny prostřednictvím přímého nebo nepřímého odkazu na určité dodavatele nebo výrobky, nebo patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, zadavatel u každého takového odkazu umožňuje nabídnout rovnocenné řešení.

20.7. Střet zájmů

Zadavatel požaduje ze strany dodavatelů a jejich poddodavatelů dodržení podmínek dle ustanovení § 4b zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů. Zadavatel vyloučí účastníka zadávacího řízení, pokud účastník nebo poddodavatel, prostřednictvím kterého účastník prokazuje kvalifikaci, poruší citované ustanovení zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů.

20.8. Mezinárodní sankce

Zadavatel požaduje ze strany dodavatelů a jejich poddodavatelů dodržení omezení daných přímo použitelnými předpisy EU, zejména nařízení Rady (EU) č. 833/2014 ze dne 31. července 2014, o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, 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 a nařízení Rady (EU) č. 208/2014 ze dne 5. března 2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině, resp. zákonem č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, ve znění pozdějších předpisů. To zejména znamená, že dodavatel, poddodavatel, prostřednictvím kterého účastník prokazuje kvalifikaci, a poddodavatel, pokud jejich účast na plnění přesáhne 10 % Ceny ve smyslu Smlouvy, nesmí být osobou uvedenou v čl. 5k nařízení Rady (EU) č. 833/2014 ze dne 31. července 2014, o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, a dále dodavatel nesmí zpřístupnit žádné finanční prostředky od zadavatele osobě uvedené zejména v 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 a v čl. 2 nařízení Rady (EU) č. 208/2014 ze dne 5. března 2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině, resp. ve vnitrostátním sankčním seznamu vydaném podle zákona č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, ve znění pozdějších předpisů. Pokud vybraný dodavatel hodnověrným způsobem neprokáže skutečnosti uvedené výše, zadavatel jej vyloučí ze zadávacího řízení. Tím není dotčena povinnost zadavatele informovat Finanční analytický úřad ve smyslu vyhlášky č. 281/2006 Sb., o podrobnostech způsobu plnění oznamovací povinnosti podle zákona č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, ve znění pozdějších předpisů.

- 20.9. **Dodavatel je oprávněn zajišťovat plnění předmětu veřejné zakázky (vč. prokázání určité části kvalifikace) prostřednictvím poddodavatele/ů, avšak zadavatel v souladu s § 105 odst. 2 ZZVZ požaduje, aby dodavatel (případně společně dodavatelé, kteří podali nabídku v rámci společné účasti) realizoval minimálně následující významné činnosti při plnění veřejné zakázky vlastními kapacitami, tj. nikoliv prostřednictvím poddodavatelů: veškeré činnosti prováděné osobami v pozici Systémový architekt ICT a SW programátor, které se budou podílet na realizaci této veřejné zakázky a kterými dodavatel v nabídce prokazuje splnění technické kvalifikace v souladu s § 79 odst. 2 písm. d) ZZVZ dle čl. 5.4 písm. d) a e) této zadávací dokumentace. Zadavatel v souladu se ZZVZ a s účelem zadavatelem provedené výhrady uvedené výše v tomto článku**

zadávací dokumentace, označuje níže ty požadavky na prokázání kvalifikace, které svým obsahem odpovídají rozsahu, v němž je plnění veřejné zakázky postupem dle § 105 odst. 2 ZZVZ vyhrazeno. Splnění těchto požadavků na prokázání kvalifikace tedy nemůže být prokazováno postupem dle § 83 ZZVZ prostřednictvím poddodavatele: - požadavek kritéria technické kvalifikace dle čl. 5.4 písm. d) a e) této zadávací dokumentace na předložení čestného prohlášení o odborném personálu dodavatele v rozsahu funkce Systémový architekt ICT a SW programátor (uvedené výhradě je tudíž nutno přizpůsobit prokazování kvalifikace dle čl. 5.4 písm. d) a e) této zadávací dokumentace). Zadavatel v souladu se ZZVZ a s účelem zadavatelem provedené výhrady uvedené výše v tomto článku zadávací dokumentace, označuje níže ty požadavky na prokázání kvalifikace, které svým obsahem odpovídají rozsahu, v němž je plnění veřejné zakázky postupem dle § 105 odst. 2 ZZVZ vyhrazeno. Splnění těchto požadavků na prokázání kvalifikace tedy nemůže být prokazováno postupem dle § 83 ZZVZ prostřednictvím poddodavatele: - požadavek kritéria technické kvalifikace dle čl. 5.4 písm. d) a e) této zadávací dokumentace na předložení čestného prohlášení o odborném personálu dodavatele v rozsahu funkce Systémový architekt ICT a SW programátor (uvedené výhradě je tudíž nutno přizpůsobit prokazování kvalifikace dle čl. 5.4 písm. d) a e) této zadávací dokumentace).

21. Odpovědné veřejné zadávání

Vzhledem k povaze, smyslu a účelu předmětu této veřejné zakázky zadavatel realizuje tuto zakázku v souladu se zásadami vyjádřenými v § 6 odst. 4 ZZVZ (zásady sociálně odpovědného zadávání, environmentálně odpovědného zadávání a inovací, více informací na: www.sovz.cz), a to jmenovitě s ohledem na:

- a) dodržování zákonných předpisů v oblasti pracovněprávní a BOZP;
- b) stejnou dobu splatnosti faktur vůči svým poddodavatelům jaká je stanovena v závazném vzoru smlouvy;
- c) provádění plateb svým poddodavatelům řádně a včas;
- d) plnění povinností dle písm. a) až c) ve stejném rozsahu i u svých poddodavatelů ve vztahu k dalším článkům poddodavatelského řetězce; a
- e) možnost přímých plateb poddodavatelům.

Splnění podmínek sociálně odpovědného veřejného zadávání, environmentálně odpovědného zadávání a inovací dodavatel v zadávacím řízení prokáže v rámci plnění smlouvy způsobem v ní stanoveným.

22. Seznam příloh

Součástí zadávací dokumentace jsou následující přílohy:

Příloha č. 1 – Dopis nabídky

Příloha č. 2 – Formuláře k prokázání kvalifikace, jiných zadávacích podmínek a dalších skutečností

Příloha č. 3 – Smlouva

Příloha č. 4 – Požadavky na vzorek plnění

Příloha č. 5 – Hodnocení členů realizačního týmu

*PODEPSÁNO PROSTŘEDNICTVÍM UZNÁVANÉHO ELEKTRONICKÉHO PODPISU DLE ZÁKONA
Č. 297/2016 SB., O SLUŽBÁCH VYTVÁŘEJÍCÍCH DŮVĚRU PRO ELEKTRONICKÉ TRANSAKCE, VE ZNĚNÍ
POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ*

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

**PŘÍLOHA Č. 1
DOPIS NABÍDKY**

DOPIS NABÍDKY

[Pozn. pro účastníka: Modře označené údaje musí být doplněny před podáním nabídky. Text v této závorce bude vypuštěn.]

NÁZEV VEŘEJNÉ ZAKÁZKY: „Systém Monitoringu, sběru a zpracování dat z telematických zařízení ve správě ŘSD ČR“

PRO: Ředitelství silnic a dálnic ČR, Na Pankráci 546/56, Praha 4

Řádně jsme se seznámili se zněním zadávacích podmínek výše uvedené veřejné zakázky, včetně podmínek smlouvy a jejích příloh, dalších souvisejících dokumentů a vysvětlení zadávací dokumentace.

Tímto nabízíme poskytování dodávek a služeb v souladu s touto nabídkou za následující cenu:

	Nabídková cena v Kč bez DPH	DPH v Kč	Celková nabídková cena v Kč včetně DPH
Systém Monitoringu, sběru a zpracování dat z telematických zařízení ve správě ŘSD ČR	(a) [bude doplněno]	(b) [bude doplněno]	(c) = (a) + (b) [bude doplněno]

Součástí této nabídky je oceněná příloha č. 6 návrhu smlouvy obsahující jednotkové ceny za realizaci jednotlivých plnění tvořících předmět shora uvedené veřejné zakázky. Výslovně tímto potvrzujeme a uznáváme, že tyto jednotkové ceny jsou závazné po celou dobu plnění předmětu zakázky a pro všechny dodávky a služby poskytované v rámci zakázky.

Bude-li naše nabídka přijata, začneme s realizací plnění v termínu jejich zahájení a dokončíme v souladu s výše uvedenými dokumenty v době pro realizaci příslušných plnění.

Uznáváme, že proces případného přijetí naší nabídky se řídí zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, a zadávacími podmínkami shora uvedené veřejné zakázky. Uznáváme rovněž, že zadavatel má právo odstoupit od smlouvy v případě, že jsme uvedli v nabídce informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek zadávacího řízení.

Pokud bude s námi jakožto vybraným dodavatelem uzavřena smlouva, poskytujeme tímto souhlas s jejím uveřejněním v registru smluv zřízeným zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů (dále jako „zákon o registru smluv“), přičemž bereme na vědomí, že uveřejnění smlouvy v registru smluv zajistí zadavatel. Do registru smluv bude vložen elektronický obraz textového obsahu smlouvy v otevřeném a strojově čitelném formátu a rovněž metadata smlouvy.

Bereme na vědomí a výslovně souhlasíme, že smlouva bude uveřejněna v registru smluv bez ohledu na skutečnost, zda spadá pod některou z výjimek z povinnosti uveřejnění stanovenou v zákoně o registru smluv. V rámci smlouvy nebudou uveřejněny informace stanovené v § 3 odst. 1 zákona o registru smluv námi označené před podpisem smlouvy.

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

PŘÍLOHA Č. 2 FORMULÁŘE K PROKÁZÁNÍ KVALIFIKACE, JINÝCH ZADÁVACÍCH PODMÍNEK A DALŠÍCH SKUTEČNOSTÍ

Pokyny k vyplnění formulářů:

1. Dodavatel je povinen doplnit všechny údaje požadované ve formulářích.
2. Dle potřeby je dodavatel oprávněn připojit další listy.
3. V případě, že se některý údaj určený ve formuláři k doplnění na dodavatele nevztahuje, musí u něj dodavatel uvést „Netýká se“, se stručným vysvětlením důvodu.
4. Tam, kde ponechává formulář dodavateli na volbě mezi několika možnými alternativami, zvolí dodavatel vždy pouze jednu z nich a ostatní z formuláře odstraní.
5. Dodavatel odstraní z formuláře všechny poznámky pod čarou a instrukce pro vyplnění.
6. Učiněním řádně vyplněných formulářů součástí nabídky dodavatel zaručuje pravdivost a přesnost všech v něm uvedených údajů.
7. Informace obsažené ve formulářích budou předmětem posuzování splnění kvalifikace a ostatních podmínek účasti v zadávacím řízení. Za přesnost vyplnění formuláře, jeho úplnost a kompletnost připojené dokumentace odpovídá dodavatel.
8. Absence nebo nesprávné vyplnění údajů uvedených ve formulářích nebo chybějící přílohy mohou mít podle okolností za následek vyloučení účastníka z účasti v zadávacím řízení.
9. **Zadavatel nepožaduje, aby formuláře předložené elektronicky jako součást nabídky, jejichž původcem je dodavatel, byly ve formě originálu nebo ověřené kopie.**
10. **Vzhledem k tomu, že zadavatel nepožaduje elektronický podpis formulářů, jejichž původcem je dodavatel, je pro účely elektronického podání nabídky originálem těchto formulářů dokument vzniklý v elektronické podobě (tj. nikoliv scan listinného dokumentu). Pokud dodavatel takový originální dokument vloží do nabídky, nebude jej následně zadavatel požadovat postupem dle § 122 ZZVZ, protože jej již bude mít k dispozici.**

OBSAH

Formuláře 2.1. Základní a profesní způsobilost

2.1.1. Konsolidované čestné prohlášení – nadlimitní režim

Formuláře 2.2. Technická kvalifikace

2.2.1. Konsolidované čestné prohlášení odborného personálu

2.2.2. Seznam významných dodávek

Formuláře 2.3. Jiné podmínky zadávacího řízení

2.3.1. Seznam poddodavatelů a jiných osob

FORMULÁŘ 2.1.1.
ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ DODAVATELE

Společnost [bude doplněno]

se sídlem: [bude doplněno]

IČO: [bude doplněno]

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném [bude doplněno], oddíl [bude doplněno], vložka [bude doplněno],

jakožto účastník v zadávacím řízení na veřejnou zakázku „**Systém Monitoringu, sběru a zpracování dat z telematických zařízení ve správě ŘSD ČR**“, ev. č. dle Věstníku veřejných zakázek [bude doplněno] (dále jen „účastník“), prokazuje splnění základní a profesní způsobilosti dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZZVZ**“), níže uvedeným způsobem.

Účastník

- v souladu s požadavky § 74 odst. 1 písm. a) ZZVZ

dokládá v přílohách výpisy z evidence Rejstříku trestů pro všechny právnické a fyzické osoby, pro něž jsou dle ZZVZ a zadávací dokumentaci požadovány.

- v souladu s požadavky § 74 odst. 1 písm. b) ZZVZ

dokládá v příloze potvrzení příslušného finančního úřadu prokazující, že účastník nemá zachycen v evidenci daní splatný daňový nedoplatek, a to jak v České republice, tak v zemi sídla.

- v souladu s požadavky § 74 odst. 1 písm. b) a c) ZZVZ

tímto čestně prohlašuje, že dle písmene:

(b) nemá v evidenci daní zachyceny daňové nedoplatky na spotřební dani, a to jak v České republice, tak v zemi svého sídla,

(c) nemá splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění, a to jak v České republice, tak v zemi sídla.

- v souladu s požadavky § 74 odst. 1 písm. d) ZZVZ

dokládá v příloze potvrzení příslušné okresní správy sociálního zabezpečení prokazující, že nemá splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, a to jak v České republice, tak v zemi sídla.

- v souladu s požadavky § 74 odst. 1 písm. e) ZZVZ

alternativa 1 (pro dodavatele zapsané v obchodním rejstříku)

dokládá v příloze výpis z obchodního rejstříku prokazující, že není v likvidaci, že proti němu nebylo vydáno rozhodnutí o úpadku, nebyla vůči němu nařízena nucená správa podle jiného právního předpisu ani není v obdobné situaci podle právního řádu země svého sídla.

alternativa 2 (pro dodavatele nezapsané v obchodním rejstříku)

dokládá v příloze písemné čestné prohlášení prokazující, že není v likvidaci, že proti němu nebylo vydáno rozhodnutí o úpadku, nebyla vůči němu nařízena nucená správa podle jiného právního předpisu ani není v obdobné situaci podle právního řádu země svého sídla.

– v souladu s požadavky § 77 odst. 1 ZZVZ

dokládá v příloze výpis z obchodního rejstříku či výpis z jiné obdobné evidence, pokud jiný právní předpis zápis do takové evidence vyžaduje, a dále přikládá doklady o oprávnění podnikat v rozsahu odpovídajícímu předmětu veřejné zakázky, pokud jiné právní předpisy takové oprávnění vyžadují, v rozsahu požadovaném zadávací dokumentací.

– v souladu s požadavky § 77 odst. 2 ZZVZ

dokládá v příloze oprávnění k podnikání v oboru: **Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona.**

Účastník dále prohlašuje, že není ve střetu zájmů dle § 4b zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů, tj.

- není obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v § 2 odst. 1 písm. c) zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů (člen vlády nebo vedoucí jiného ústředního správního úřadu, v jehož čele není člen vlády) nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti;
- poddodavatel, prostřednictvím kterého prokazuje kvalifikaci (existuje-li takový), není obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v § 2 odst. 1 písm. c) zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů (člen vlády nebo vedoucí jiného ústředního správního úřadu, v jehož čele není člen vlády) nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti.

Účastník dále prohlašuje, že je / není malým nebo středním podnikem ve smyslu Doporučení Komise ze 6. května 2003 č. 2003/361/EC týkající se definice mikropodniků, malých a středních podniků.

Účastník v souladu s Článkem 5k odst. 1 Nařízení Rady (EU) č. 833/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině čestně prohlašuje, že:

- a) není ruským státním příslušníkem, fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku,
- b) není z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněn jakýmkoli ruským státním příslušníkem nebo fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku⁷,
- c) nejedná jménem nebo na pokyn jakéhokoli ruského státního příslušníka nebo fyzické či právnické osoby nebo subjektu či orgánu se sídlem v Rusku,
- d) žádný z poddodavatelů, kterými účastník prokazoval kvalifikaci, ani poddodavatel, pokud se budou podílet na plnění Smlouvy uzavřené na základě této veřejné zakázky podílem vyšším než 10 % Ceny ve smyslu Smlouvy, není ruským státním příslušníkem, fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku,
- e) žádný z poddodavatelů, kterými účastník prokazoval kvalifikaci, ani poddodavatel, pokud se budou podílet na plnění Smlouvy uzavřené na základě této veřejné zakázky podílem vyšším než 10 % Ceny ve smyslu Smlouvy, není z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněn jakýmkoli ruským státním příslušníkem nebo fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku⁸,
- f) žádný z poddodavatelů, kterými účastník prokazoval kvalifikaci, ani poddodavatel, pokud se budou podílet na plnění Smlouvy uzavřené na základě této veřejné zakázky podílem vyšším než 10 % Ceny ve smyslu Smlouvy, nejedná jménem nebo na pokyn jakéhokoli ruského státního příslušníka nebo fyzické či právnické osoby nebo subjektu či orgánu se sídlem v Rusku.

Účastník dále čestně prohlašuje, že žádné finanční prostředky, které obdrží za plnění Smlouvy uzavřené na základě této veřejné zakázky, nepoužije v rozporu s mezinárodními sankcemi uvedenými v § 2 zákona č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, ve znění pozdějších předpisů, zejména, že tyto finanční prostředky přímo ani nepřímo nezpřístupní osobám, subjektům či orgánům s nimi spojeným uvedeným v sankčních seznamech⁹ v souvislosti s konfliktem na Ukrajině nebo v jejich prospěch.

Toto prohlášení činí účastník na základě své vážné a svobodné vůle a je si vědom všech následků plynoucích z uvedení nepravdivých údajů.

⁷ Platí, že vlastnické podíly se sčítají. To znamená, že dodavatel v případě, že dva nebo více jeho vlastníků, držitelů či osob ovládajících, pokud jejich podíl v součtu přesáhne 50 % podílu dodavatele, je považován za vlastněný ruským státním příslušníkem, fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku.

⁸ DTTO

⁹ Zejména, ale nikoli výlučně, v přílohách 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 a nařízení Rady (EU) č. 208/2014 ze dne 5. března 2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině, resp. ve vnitrostátním sankčním seznamu vydaném podle zákona č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, ve znění pozdějších předpisů.

Přílohy:

[bude doplněno]

FORMULÁŘ 2.2.1.

KONSOLIDOVANÉ ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ ODBORNÉHO PERSONÁLU

Společnost [bude doplněno]

se sídlem: [bude doplněno]

IČO: [bude doplněno]

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném [bude doplněno], oddíl [bude doplněno], vložka [bude doplněno],

jakožto účastník v zadávacím řízení na veřejnou zakázku „**Systém Monitoringu, sběru a zpracování dat z telematických zařízení ve správě ŘSD ČR**“, ev. č. dle Věstníku veřejných zakázek [bude doplněno] (dále jen „účastník“),

tímto čestně prohlašuje, že odborný personál účastníka splňuje níže uvedené požadavky:

Funkce: [bude doplněna funkce dle nadpisu / označení pozic použitých zadavatelem] v čl. 5.4 zadávací dokumentace]

1. Příjmení: [bude doplněno]

2. Jméno: [bude doplněno]

3. Jazyková kompetence: [bude doplněno]

4. Kontakt (tel./e-mail): [bude doplněno]

5. Nejvyšší dosažené vzdělání:

<i>Instituce:</i> [bude doplněno]	
<i>Datum:</i> [bude doplněno]	
<i>Od (měsíc/rok)</i> [bude doplněno]	
<i>Do (měsíc/rok)</i> [bude doplněno]	
<i>Stupeň (hodnost):</i> [bude doplněno]	

6. Odborná (kvalifikační) praxe dle čl. 5.4 zadávací dokumentace (vč. identifikace zakázky, v jejímž rámci byla praxe získána, a let realizace této zakázky, a dále vč. uvedení konkrétní pozice a kontaktní osoby pro ověření – tel. č., e-mail): [bude doplněno]

Název zakázky / popis služeb odpovídající čl. 5.4 zadávací dokumentace a doba a místo jejich realizace	Pozice, kterou člen realizačního týmu v rámci realizace předmětné zakázky zastával, náplň jeho činnosti a doba jejího poskytování	Objednatel, kontaktní údaje kontaktní osoby objednatele (min. telefonní číslo nebo e-mail)

7. Zkušenosti rozhodné pro hodnocení podle čl. 9.5 zadávací dokumentace: [bude doplněno]

Název zakázky / popis služeb odpovídající čl. 5.3 zadávací dokumentace a doba a místo jejich realizace	Objednatel, kontaktní údaje kontaktní osoby objednatel (min. telefonní číslo nebo e-mail)	Popis činnosti odborného personálu na zakázce	Finanční objem poskytovaných služeb	Byly služby, které jsou předmětem zakázky, dokončeny / předány objednateli Ano / Ještě ne – služby jsou ještě poskytovány / Ne

8. Vztah k dodavateli (pracovněprávní, poddodavatelský apod.):

9. Závazek aktivní účasti na zakázce ANO/NE

FORMULÁŘ 2.2.2.
SEZNAM VÝZNAMNÝCH DODÁVEK

Společnost [bude doplněno]

se sídlem: [bude doplněno]

IČO: [bude doplněno]

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném [bude doplněno], oddíl [bude doplněno], vložka [bude doplněno],

jakožto účastník v zadávacím řízení na veřejnou zakázku „**Systém Monitoringu, sběru a zpracování dat z telematických zařízení ve správě ŘSD ČR**“, ev. č. dle Věstníku veřejných zakázek [bude doplněno] (dále jen „účastník“), tímto čestně prohlašuje, že řádně poskytovala dále uvedené dodávky ve smyslu požadavku na kvalifikaci dle čl. 5.5 zadávací dokumentace shora uvedené zakázky:

Název zakázky / Druh dodávek (vypovídající stručný popis dodávek)	Celková cena dodávek, za něž byl účastník odpovědný v Kč nebo ekvivalentu Kč	Specifikace poskytovaných dodávek	Doba plnění dle smlouvy	Datum zahájení a ukončení poskytování dodávek	Objednatel dodávek, kontaktní údaje kontaktní osoby objednatele (min. telefonní číslo nebo e-mail)	Místo poskytování dodávek	Dodavatel (D) nebo poddodavatel (P)	Byly dodávky, které jsou předmětem zakázky, již dokončeny / předány objednateli? Ano / Ještě ne (Smlouva probíhá) / Ne

FORMULÁŘ 2.3.1.

SEZNAM PODDODAVATELŮ A JINÝCH OSOB

Společnost [bude doplněno]

se sídlem: [bude doplněno]

IČO: [bude doplněno]

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném [bude doplněno], oddíl [bude doplněno], vložka [bude doplněno]

jakožto účastník v zadávacím řízení na veřejnou zakázku „**Systém Monitoringu, sběru a zpracování dat z telematických zařízení ve správě ŘSD ČR**“, ev. č. dle Věstníku veřejných zakázek [bude doplněno] (dále jen „účastník“), tímto

I)

Alternativa 1

v souladu s požadavky § 105 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže uvádí části veřejné zakázky, které hodlá plnit prostřednictvím poddodavatelů:

Části veřejné zakázky, které budou plnit poddodavatelé
[bude doplněno]
[bude doplněno]

nebo

Alternativa 2

v souladu s požadavky § 105 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže předkládá seznam poddodavatelů, pokud jsou dodavateli známi včetně uvedení, kterou část bude každý z poddodavatelů plnit:

Obchodní firma nebo název nebo jméno a příjmení poddodavatele	IČO (pokud bylo přiděleno) a sídlo poddodavatele	Část veřejné zakázky, kterou bude poddodavatel plnit
[bude doplněno]	[bude doplněno]	[bude doplněno]
[bude doplněno]	[bude doplněno]	[bude doplněno]
[bude doplněno]	[bude doplněno]	[bude doplněno]

II)

v souladu s požadavky § 83 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže předkládá seznam jiných osob, jejichž prostřednictvím prokazuje kvalifikaci a u nichž doložil 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.

Osoby, jejichž prostřednictvím dodavatel prokazoval kvalifikaci ve veřejné zakázce, je dodavatel povinen využívat při plnění dle smlouvy uzavřené s vybraným dodavatelem, a to po celou dobu jejího trvání a lze je vyměnit pouze s předchozím písemným souhlasem zadavatele, který může být dán výlučně za předpokladu, že tyto osoby budou nahrazeny osobami splňujícími kvalifikaci požadovanou ve veřejné zakázce. Zadavatel bezdůvodně neodmítne udělení souhlasu. Dodavatel je povinen poskytnout součinnost k tomu, aby byl zadavatel schopen identifikovat osoby poskytující plnění na jeho straně.

Obchodní firma nebo název nebo jméno a příjmení jiné osoby	IČO (pokud bylo přiděleno) a sídlo jiné osoby	Část kvalifikace, kterou prokazuje dodavatel prostřednictvím jiné osoby
[bude doplněno]	[bude doplněno]	[bude doplněno]
[bude doplněno]	[bude doplněno]	[bude doplněno]
[bude doplněno]	[bude doplněno]	[bude doplněno]



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

**PŘÍLOHA Č. 3
SMLOUVA**

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

PŘÍLOHA Č. 4 POŽADAVKY NA VZOREK PLNĚNÍ

Dodavatel je na základě výzvy zadavatele povinen předložit zadavateli vzorek jím dříve realizovaného plnění, který bude splňovat minimálně funkcionality uvedené níže. Vybrané funkcionality vzorku plnění musí být prezentovány na SW produktech nebo jejich částech, které je dodavatel oprávněn užít a modifikovat (zadavatel připouští prezentaci i na vývojovém nebo testovacím prostředí SW produktu).

Vzorek dodavatel předvede v sídle zadavatele na vlastním zobrazovacím zařízení. Zadavatel poskytne nezbytnou součinnost ve smyslu poskytnutí připojení k internetu prostřednictvím sítě Wi-Fi. Alternativně může dodavatel v případě souhlasu zadavatele zajistit prezentaci vzorku plnění v sídle společnosti, pro kterou byl prezentovaný SW produkt dodán.

Vzorek musí splňovat níže uvedená kritéria:

- Základní vlastnosti vzorku budou doloženy prostřednictvím mobilní, webové nebo desktopové aplikace;
- Vstup do systému bude podmíněn zadáním uživatelského jména a hesla s přiřazenou rolí (úrovni oprávnění);
- Vzorek bude vzdáleně monitorovat stavy technologických zařízení na minimálně 3-stavové škále;
- Součástí vzorku bude seznam minimálně 20 zařízení, přičemž na třech zadavatelem náhodně vybraných zařízeních bude ověřeno:
 - o Zobrazení detailu vybraných zařízení s podrobnými informacemi, v detailu bude možné:
 - Možnost vložit pořízenou fotografii*¹⁰,
 - Možnost vložit přílohy (pdf, jpeg, docx, xlsx, csv),
 - Možnost zobrazení/stažení vložených příloh.
 - o Možnost seřadit, filtrovat a vyhledávat v seznamu zařízení minimálně dle:
 - Typu zařízení,
 - Provozního stavu zařízení,
 - Názvu zařízení.
 - o Možnost vložení nového zařízení do systému a zobrazení vloženého zařízení v přehledu zařízení (evidenci).
 - o Vygenerování jedinečného QR kódu pro dané zařízení včetně vytvoření tiskové sestavy a jeho fyzické vytištění.
 - o Automatické vytvoření „ticketu“ např. v důsledku výpadku konektivity a odeslání notifikačního emailu.
 - o Uzavření „ticketu“ prostřednictvím e-mailové odpovědi.
- Vzorek bude dále umožňovat zobrazení:
 - o Historie provozních stavů zařízení – bude ověřeno minimálně na zařízení s výpadkem konektivity nebo napájení,
 - o Historie/statistiky nad senzorickými daty (např. graf).

V odůvodněných a dodavatelem doložených případech, ve kterých dodavatel není oprávněn SW produkt prezentovat (užít a modifikovat) třetí straně, zadavatel připouští prezentaci dodavatelem dříve realizovaného plnění formou komentované prezentace obsahující ukázky plochy SW produktu (využití sekvence printscreenů dokazujících splnění výše uvedených kritérií), včetně možnosti zadavatele klást dodavateli doplňující dotazy technického charakteru.

¹⁰ Funkcionalita bude demonstrována prostřednictvím mobilní aplikace.

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

**PŘÍLOHA Č. 5
HODNOCENÍ ČLENŮ REALIZAČNÍHO TÝMU**



	Osoby	Hodnotící kritérium		Počet bodů	Max. počet zakázek	Max. počet bodů
1	Projektový manažer	Zkušenost spočívající v aktivní osobní účasti na zakázce, jejímž předmětem byla implementace SW řešení informačního systému , v roli projektového manažera či obdobné, realizované (tj. dokončené) v posledních 10 letech před zahájením tohoto zadávacího řízení.	Každá zakázka v hodnotě 1-10 mil. Kč	1	5	15
			Každá zakázka v hodnotě 10-50 mil. Kč	2		
			Každá zakázka v hodnotě nad 50 mil. Kč	3		
2	Expert pro správu majetku	Zkušenost spočívající v aktivní osobní účasti na zakázce, jejímž předmětem byl návrh nebo implementace SW řešení informačního systému pro správu majetku , v roli experta pro správu majetku či obdobné, v rámci které byl zodpovědný za nastavení způsobu správy majetku při návrhu nebo implementaci SW řešení informačního systému pro správu majetku, realizovaného (tj. dokončeného) v posledních 10 letech před zahájením tohoto zadávacího řízení, přičemž hodnota zakázky byla alespoň 1 mil. Kč. Zakázky, jejichž hodnota byla 10-50 mil. Kč budou hodnoceny + 1 bod. Zakázky, jejichž hodnota byla vyšší než 50 mil. Kč budou hodnoceny + 2 body.	Každá zakázka, jejímž předmětem byl návrh nebo implementace informačních systémů pro správu majetku	1	5	25
			Každá zakázka, jejímž předmětem byl návrh nebo implementace informačních systémů pro správu majetku, přičemž majetkem byly stavby dopravní infrastruktury¹¹	2		
			Každá zakázka, jejímž předmětem byl návrh nebo implementace informačních systémů pro správu majetku, přičemž majetkem byly telematická zařízení na pozemních komunikacích	3		

¹¹ Dopravní infrastrukturou se v souladu s § 2 odst. 1 písm. m) bodem 1 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, rozumí zejm. stavby pozemních komunikací, drah, vodních cest, letišť a s nimi souvisejících zařízení.

3	Expert pro telematická zařízení	Zkušenost spočívající v aktivní osobní účasti na zakázce, jejímž předmětem byl návrh, implementace nebo provoz telematických zařízení na pozemních komunikacích , v roli experta pro telematická zařízení či obdobné, realizovaného (tj. dokončeného) v posledních 10 letech před zahájením tohoto zadávacího řízení.	Každá zakázka v hodnotě alespoň 1 mil. Kč, u nichž se návrh, implementace nebo provoz telematických zařízení na pozemních komunikacích týkal alespoň 1 typu telematických zařízení. V případě stavební akce je hodnotou zakázky pouze část týkající se telematických zařízení.	1	5	25
			Každá zakázka v hodnotě alespoň 10 mil. Kč, u nichž se návrh, implementace nebo provoz telematických zařízení na pozemních komunikacích týkal alespoň 2 typů telematických zařízení. V případě stavební akce je hodnotou zakázky pouze část týkající se telematických zařízení.	3		
			Každá zakázka v hodnotě alespoň 50 mil. Kč, u nichž se návrh, implementace nebo provoz telematických zařízení na pozemních komunikacích týkal alespoň 3 typů telematických zařízení. V případě stavební akce je hodnotou zakázky pouze část týkající se telematických zařízení.	5		

4	Systémový architekt ICT	Zkušenost spočívající v aktivní osobní účasti na zakázce, jejímž předmětem byla implementace SW řešení informačního systému, jejíž součástí bylo zpracování konceptu nebo designu SW řešení včetně aplikačních rozhraní na další SW , v roli systémového architekta či obdobné, realizovaného (tj. dokončeného) v posledních 10 letech před zahájením tohoto zadávacího řízení, přičemž hodnota implementované zakázky byla alespoň 1 mil. Kč. Zakázky, jejichž hodnota byla 10-50 mil. Kč budou hodnoceny + 1 bod. Zakázky, jejichž hodnota byla vyšší než 50 mil. Kč budou hodnoceny + 2 body.	Každá zakázka implementace informačního systému , jejíž součástí bylo zpracování konceptu nebo designu SW řešení včetně aplikačních rozhraní na další SW	1	5	25
			Každá zakázka implementace informačního systému pro správu majetku , jejíž součástí bylo zpracování konceptu nebo designu SW řešení včetně aplikačních rozhraní na další SW	3		

Pro vyloučení pochybností zadavatel uvádí, že veškeré částky uvedené v této Příloze č. 5 zadávací dokumentace jsou uvedeny bez DPH.

Příloha č. 6
Detailní specifikace ceny

(samostatná příloha – účastník vyplní výkaz výměr)

Kalkulace zakázky Systém Monitoringu, sběru a zpracování dat z telematických zařízení ve správě ŘSD ČR

Dílo ve smyslu odst. 3.1 Smlouvy

Číslo položky	POPIS	Počet	MJ	Jednotková cena bez DPH	Cena celkem bez DPH	Cena celkem s DPH	Cenové limity jednotlivých položek
1	Implementační analýza	1	ks				Cena za položku č. 1 nepřesáhne 10 % z ceny za Dílo ve smyslu odst. 6.1 Smlouvy
2	Implementace (vč. Školení)	1	ks				Cena za položku č. 2 nepřesáhne 50 % z ceny za Dílo ve smyslu odst. 6.1 Smlouvy
3	Realizace ověřovacího provozu	6	měsíc				
				Celkem	27 325 840,00 Kč	33 064 266,40 Kč	

Služby dle odst. 3.2 Smlouvy*

Služby údržby a podpory - odst. 3.2.1 Smlouvy

Číslo položky	POPIS	Počet	MJ	Jednotková cena bez DPH	Cena celkem bez DPH	Cena celkem s DPH
4	Služby údržby a podpory	48	měsíc			

Služby rozvoje - odst. 3.2.2 Smlouvy

Číslo položky	POPIS	Počet	MJ	Jednotková cena bez DPH	Cena celkem bez DPH	Cena celkem s DPH
5	Služby rozvoje (pouze cenový model)	250	člověkoden			

Doplnění chybějících údajů do pasportu - odst. 3.2.3 Smlouvy

Číslo položky	POPIS	Počet	MJ	Jednotková cena bez DPH	Cena celkem bez DPH	Cena celkem s DPH
6	Doplnění chybějících údajů do pasportu (pouze cenový model)	44	pasportní vzorek			

Kontrolní činnost nad evidencí TZ - odst. 3.2.4 Smlouvy

Číslo položky	POPIS	Počet	MJ	Jednotková cena bez DPH	Cena celkem bez DPH	Cena celkem s DPH
7	Kontrolní činnost nad evidencí TZ (pouze cenový model)	200	ks			

Služby exitu - odst. 3.2.5 Smlouvy

Číslo položky	POPIS	Počet	MJ	Jednotková cena bez DPH	Cena celkem bez DPH	Cena celkem s DPH
8	Služby exitu (pouze cenový model)	60	člověkoden			

s9	Cena celkem				41 731 160,00 Kč	50 494 703,60 Kč
----	-------------	--	--	--	------------------	------------------

* Nacení Služeb představuje pouze cenový model pro účely hodnocení nabídek. Objem skutečně odebraných Služeb se může lišit, přičemž jejich poskytování bude naceněno dle jednotkových cen za jednotlivé Služby.

Příloha č. 7

Smlouva o zpracování osobních údajů (vzor)

(samostatná příloha)

[Pozn. pro dodavatele: Tato vzorová smlouva se jako příloha smlouvy na plnění předmětu veřejné zakázky do nabídky přikládá nevyplněná a nepodepsaná]

Smlouva o zpracování osobních údajů

uzavřená níže uvedeného dne, měsíce a roku mezi:

Ředitelství silnic a dálnic s. p.

se sídlem	Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4
IČO:	65993390
DIČ:	CZ65993390
právní forma:	státní podnik
zapsaný v obchodním rejstříku pod sp. zn.:	A 80478 vedenou u Městského soudu v Praze
bankovní spojení:	ČNB, č. ú. 10006-15937031/0710
zastoupeno:	I [redacted]
kontaktní osoba ve věcech smluvních:	[redacted]
e-mail:	[redacted]
tel:	[redacted]
kontaktní osoba ve věcech technických:	Pověřenec pro ochranu osobních údajů (DPO)
e-mail:	dpo@rsd.cz
tel:	+420 608 004 313 (dále jen „Správce“)

a

[zpracovatel doplní svůj název]

se sídlem	[doplní zpracovatel]
IČO:	[doplní zpracovatel]
DIČ:	[doplní zpracovatel]
zápis v obchodním rejstříku:	[doplní zpracovatel]
právní forma:	[doplní zpracovatel]
bankovní spojení:	[doplní zpracovatel]
zastoupen:	[doplní zpracovatel]
kontaktní osoba ve věcech smluvních:	[doplní zpracovatel]
e-mail:	[doplní zpracovatel]
tel:	[doplní zpracovatel]
kontaktní osoba ve věcech technických:	[doplní zpracovatel]
e-mail:	[doplní zpracovatel]
tel:	[doplní zpracovatel]

(dále jen „Zpracovatel“ nebo „Prvotní Zpracovatel“)

(Správce a Zpracovatel společně dále také jako „Smluvní strany“)

Preambule

Vzhledem k tomu, že Zpracovatel v průběhu poskytování Služeb a/nebo Produktů Správci může zpracovávat Osobní údaje Správce, považují Smluvní strany za zásadní, aby při zpracování těchto osobních údajů byla zajištěna vysoká úroveň ochrany práv a svobod fyzických osob ve vztahu k takovému zpracování osobních údajů a toto zpracování bylo v souladu s Předpisy na ochranu osobních údajů, a to zejm. s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 96/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů), a proto Smluvní strany uzavírají tuto smlouvu o ochraně osobních údajů (dále jen „**Smlouva**“).

1 Definice

Pro účely této Smlouvy se následující pojmy vykládají takto:

„**EHP**“ se rozumí Evropský hospodářský prostor.

„**GDPR**“ se rozumí Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 96/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů) ve znění opravy uveřejněné v Úředním věstníku Evropské unie L 119 ze dne 4. května 2016.

„**Hlavní smlouvou**“ se rozumí smluvní vztah či smluvní vztahy založené mezi Správcem a Zpracovatelem na základě uzavřených platných a účinných smluv vymezených v příloze č. 1 této Smlouvy.

„**Osobními údaji Správce**“ se rozumí osobní údaje popsané v příloze č. 1 této Smlouvy a veškeré další osobní údaje zpracovávané Zpracovatelem jménem Správce podle a/nebo v souvislosti s Hlavní smlouvou.

„**Podzpracovatelem**“ se rozumí jakýkoli zpracovatel osobních údajů (včetně jakékoli třetí strany) zapojený Zpracovatelem do zpracování Osobních údajů Správce jménem Správce. Za podmínek stanovených touto Smlouvou je Podzpracovatel oprávněn zapojit do zpracování Osobních údajů Správce dalšího Podzpracovatele (tzv. řetězení podzpracovatelů).

„**Pokynem**“ se rozumí písemný pokyn Správce Zpracovateli týkající se zpracování Osobních údajů Správce. Zpracovatel je povinen kdykoliv v průběhu zpracování osobních údajů prokázat existenci a obsah Pokynu.

„**Porušením zabezpečení osobních údajů**“ se rozumí takové porušení zabezpečení osobních údajů, které vede nebo může přímo vést k neoprávněnému přístupu nebo k neoprávněné či nahodilé změně, zničení, vyzrazení či ztrátě osobních údajů, případně k neoprávněnému vyzrazení nebo přístupu k uloženým, přenášeným nebo jinak zpracovávaným Osobním údajům Správce.

„**Produkty**“ se rozumí Produkty, které má Zpracovatel poskytnout Správci dle Hlavní smlouvy.

„**Předpisy o ochraně osobních údajů**“ se rozumí Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním

osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 96/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů) ve znění opravy uveřejněné v Úředním věstníku Evropské unie L 119 ze dne 4. května 2016, jakož i veškeré národní předpisy upravující ochranu osobních údajů.

„**Schválenými Podzpracovateli**“ se rozumějí: (a) Podzpracovatelé uvedení v příloze č. 3 této Smlouvy (autorizované předání Osobních údajů Správce); a (b) případně další dílčí Podzpracovatelé předem písemně povolení Správcem v souladu se kapitolou 6 této Smlouvy. Nejedná se o osoby, které zpracovávají osobní údaje pro zpracovatele na základě pracovní smlouvy, dohody o provedení práce či dohody o pracovní činnosti nebo osoby, které se při provádění svých služeb, tj. plnění smlouvy s objednatelem (jinak zpracovatelem osobních údajů), mohou pouze nahodile dostat do styku s osobními údaji, aniž by osobní údaje jakkoliv zpracovávaly.

„**Službami**“ se rozumí Služby, které má Zpracovatel poskytnout Správci podle Hlavní smlouvy.

„**Standardními smluvními doložkami**“ se rozumí standardní smluvní doložky pro předávání osobních údajů zpracovatelům usazeným ve třetích zemích schválené rozhodnutím Evropské komise 2010/87/EU ze dne 5. února 2010, nebo jakýkoli soubor ustanovení schválených Evropskou komisí, který je mění, doplňuje nebo nahrazuje.

„**Třetí zemí**“ se rozumí jakákoli země mimo EU/EHP, s výjimkou případů, kdy je tato země předmětem platného a účinného rozhodnutí Evropské komise o odpovídající ochraně osobních údajů ve třetích zemích.

„**Vymazáním**“ se rozumí odstranění nebo zničení Osobních údajů Správce tak, aby nemohly být obnoveny nebo rekonstruovány.

„**Zásadami zpracování osobních údajů**“ se rozumí zásada zákonnosti, korektnosti, transparentnosti, účelového omezení, minimalizace údajů, přesnosti, omezení uložení, integrity a důvěrnosti. Smluvní strany berou na vědomí, že jakékoliv zpracování osobních údajů či jakýkoliv výklad této Smlouvy musí být v souladu s těmito zásadami. Dokument Zásady zpracování osobních údajů je k dispozici na internetových stránkách www.rsd.cz v záložce Organizace pod odkazem GDPR.

„**Zpracování**“, „**správce**“, „**zpracovatel**“, „**subjekt údajů**“, „**osobní údaje**“, „**zvláštní kategorie osobních údajů**“ a jakékoli další obecné definice neuvedené v této Smlouvě nebo v Hlavní smlouvě mají stejný význam jako v GDPR.

2 Podmínky zpracování Osobních údajů Správce

- 2.1 V průběhu poskytování Služeb a/nebo Produktů Správci podle Hlavní smlouvy je Zpracovatel oprávněn zpracovávat Osobní údaje Správce jménem Správce pouze za podmínek této Smlouvy a na základě Pokynů Správce. Zpracovatel se zavazuje, že bude po celou dobu zpracování dodržovat následující ustanovení týkající se ochrany Osobních údajů Správce.
- 2.2 V rozsahu požadovaném platnými a účinnými Předpisy o ochraně osobních údajů musí Zpracovatel získat a uchovávat veškeré potřebné licence, oprávnění a povolení potřebné k zpracování Osobních údajů Správce včetně osobních údajů uvedených v příloze č. 1 této Smlouvy.

- 2.3 Zpracovatel musí dodržovat veškerá technická a organizační opatření pro splnění požadavků uvedených v této Smlouvě a jejích přílohách. Zpracovatel je dále povinen dbát Zásad zpracování osobních údajů a za všech okolností tyto zásady dodržovat.
- 2.4 Pro účely komunikace a zajištění součinnosti Správce a Zpracovatele navzájem (zejm. v případech porušení zabezpečení osobních údajů, předávání žádostí subjektů údajů), není-li v konkrétním případě určeno jinak, pověřily Smluvní strany tyto osoby:
- 2.4.1 osoba pověřená Správcem: Mgr. Pavel Vyroubal, e-mail: pavel.vyroubal@rsd.cz, tel: 241 084 420;
- 2.4.2 osoba pověřená Zpracovatelem: [doplní zpracovatel], e-mail: [doplní zpracovatel], tel: [doplní zpracovatel].

Obě strany jsou povinny na zaslání podání neprodleně reagovat nejpozději však do 48 hodin od zaslání.

3 Zpracování Osobních údajů Správce

- 3.1 Zpracovatel zpracovává Osobní údaje Správce pouze pro účely plnění Hlavní smlouvy nebo pro plnění poskytované na základě Hlavní smlouvy (viz příloha č. 1 této Smlouvy). Zpracovatel nesmí zpracovávat, předávat, upravovat nebo měnit Osobní údaje Správce nebo zveřejnit či povolit zveřejnění Osobních údajů Správce jiné třetí osobě jinak než v souladu s touto Smlouvou nebo s Pokyny Správce, pokud takové zveřejnění není vyžadováno právem EU nebo členského státu, kterému Zpracovatel podléhá. Zpracovatel v rozsahu povoleném takovým zákonem informuje Správce o tomto zákonném požadavku před zahájením zpracování Osobních údajů Správce a dodržuje pokyny Správce, aby co nejvíce omezil rozsah zveřejnění.
- 3.2 Zpracovatel neprodleně nebo bez zbytečného odkladu od obdržení Pokynu informuje Správce v případě, kdy podle jeho názoru vzhledem k jeho odborným znalostem a zkušenostem takový Pokyn porušuje Předpisy o ochraně osobních údajů.
- 3.3 Zpracovatel bere na vědomí, že není oprávněn určit účely a prostředky zpracování Osobních údajů Správce a pokud by Zpracovatel toto porušil, považuje se ve vztahu k takovému zpracování za správce.
- 3.4 Pro účely zpracování uvedeného výše tímto Správce instruuje Zpracovatele, aby předával Osobní údaje Správce příjemcům ve třetích zemích uvedených v příloze č. 3 této Smlouvy (Autorizované předávání Osobních údajů Správce) vždy za předpokladu, že taková osoba splní požadavky uvedené v kapitole 6 této Smlouvy.

4 Spolehlivost Zpracovatele

- 4.1 Zpracovatel učiní přiměřené kroky, aby zajistil spolehlivost každého zaměstnance, jeho zástupce nebo dodavatele, kteří mohou mít přístup k Osobním údajům Správce, přičemž zajistí, aby byl přístup omezen výhradně na ty osoby, jejichž činnost vyžaduje přístup k příslušným Osobním údajům Správce. Zpracovatel vede seznam osob oprávněných zpracovávat osobní údaje Správce a osob, které mají k těmto osobním údajům přístup, přičemž sleduje a pravidelně přezkoumává, že se jedná o osoby dle tohoto odstavce.
- 4.2 Zpracovatel musí zajistit, aby všechny osoby, které zapojil do zpracování Osobních údajů Správce:
- 4.2.1 byly informovány o důvěrné povaze Osobních údajů Správce a byly si vědomy povinností Zpracovatele vyplývajících z této Smlouvy, Hlavní smlouvy, Pokynů a platných a účinných Předpisů o ochraně osobních údajů, a zavázaly se tyto



povinnosti dodržovat ve stejném rozsahu, zejm. aby zachovávaly mlčenlivost o osobních údajích a přijatých opatřeních k jejich ochraně, a to i po skončení jejich pracovněprávního nebo jiného smluvního vztahu ke Zpracovateli;

- 4.2.2 byly přiměřeně školeny/certifikovány ve vztahu k Předpisům o ochraně osobních údajů nebo dle Pokynů Správce;
- 4.2.3 podléhaly závazku důvěrnosti nebo profesním či zákonným povinnostem zachovávat mlčenlivost;
- 4.2.4 používaly pouze bezpečný hardware a software a dodržovaly zásady bezpečného používání výpočetní techniky;
- 4.2.5 podléhaly procesům autentizace uživatelů a přihlašování při přístupu k Osobním údajům Správce v souladu s touto Smlouvou, Hlavní smlouvou, Pokyny a platnými a účinnými Předpisy o ochraně osobních údajů;
- 4.2.6 zabránily neoprávněnému čtení, pozměnění, smazání či znepřístupnění Osobních údajů Správce, nevytvářely kopie nosičů osobních údajů pro jinou než pracovní potřebu a neumožnily takové jednání ani jiným osobám a případně neprodleně, nejpozději však do 24 hodin od vzniku, hlásily jakékoliv důvodné podezření na ohrožení bezpečnosti osobních údajů, a to osobě uvedené v kapitole 2 této Smlouvy.

5 Zabezpečení osobních údajů

- 5.1 S přihlédnutím ke stavu techniky, nákladům na provedení, povaze, rozsahu, kontextu a účelům zpracování i k různě pravděpodobným a různě závažným rizikům pro práva a svobody fyzických osob, provede Zpracovatel vhodná technická a organizační opatření (příloha č. 2 této Smlouvy), aby zajistil úroveň zabezpečení odpovídající danému riziku, případně včetně:
 - 5.1.1 pseudonymizace a šifrování osobních údajů;
 - 5.1.2 schopnosti zajistit neustálou důvěrnost, integritu, dostupnost a odolnost systémů a služeb zpracování;
 - 5.1.3 schopnosti obnovit dostupnost osobních údajů a přístup k nim včas v případě fyzických či technických incidentů;
 - 5.1.4 procesu pravidelného testování, posuzování a hodnocení účinnosti zavedených technických a organizačních opatření pro zajištění bezpečnosti zpracování.
- 5.2 Při posuzování vhodné úrovně bezpečnosti se zohlední rizika, která představuje zpracování, zejména náhodné nebo protiprávní zničení, ztráta, pozměňování, neoprávněné zpřístupnění předávaných, uložených nebo jinak zpracovávaných osobních údajů, nebo neoprávněný přístup k nim.
- 5.3 V případě zpracování osobních údajů více správců je Zpracovatel povinen zpracovávat takové osobní údaje odděleně.
- 5.4 Konkrétní podmínky zabezpečení jsou uvedeny v příloze č. 2 této Smlouvy a dále v Pokynech.

6 Další Podzpracovatelé

- 6.1 Zpracovatel je oprávněn použít ke zpracování Osobních údajů Správce další Podzpracovatele uvedené v příloze č. 3 této Smlouvy. Jiné Podzpracovatele je Zpracovatel oprávněn zapojit do zpracování pouze s předchozím písemným povolením Správce.

6.2 Zpracovatel je povinen u každého Podzpracovatele:

- 6.2.1 poskytnout Správci úplné informace o zpracování, které má provádět takový Podzpracovatel;
- 6.2.2 zajistit náležitou úroveň ochrany Osobních údajů Správce, včetně dostatečných záruk pro provedení vhodných technických a organizačních opatření dle této Smlouvy, Hlavní Smlouvy, Pokynů a platných a účinných Předpisů na ochranu osobních údajů;
- 6.2.3 zahrnout do smlouvy mezi Zpracovatelem a každým dalším Podzpracovatelem podmínky, které jsou shodné s podmínkami stanovenými v této Smlouvě. Pro vyloučení pochybností si Smluvní strany ujednávají, že v případě tzv. řetězení zpracovatelů (tj. uzavírání smlouvy o zpracování osobních údajů mezi podzpracovateli) musí tyto smlouvy splňovat podmínky dle této Smlouvy. Na požádání poskytne Zpracovatel Správci kopii svých smluv s dílčími Podzpracovateli a v případě řetězení podzpracovatelů i kopii smluv uzavřených mezi dalšími Podzpracovateli;
- 6.2.4 v případě předání Osobních údajů Správce mimo EHP zajistit ve smlouvách mezi Zpracovatelem a každým dalším Podzpracovatelem Standardní smluvní doložky nebo jiný mechanismus, který předem schválí Správce, aby byla zajištěna odpovídající ochrana předávaných Osobních údajů Správce;
- 6.2.5 zajistit plnění všech povinností nezbytných pro zachování plné odpovědnosti vůči Správci za každé selhání každého dílčího Podzpracovatele při plnění jeho povinností v souvislosti se zpracováním Osobních údajů Správce.

7 Plnění práv subjektů údajů

- 7.1 Subjekt údajů má na základě své žádosti zejména právo získat od Správce informace týkající se zpracování svých osobních údajů, žádat jejich opravu či doplnění, podávat námitky proti zpracování svých osobních údajů či žádat jejich výmaz.
- 7.2 Vzhledem k povaze zpracovávání Zpracovatel napomáhá Správci při provádění vhodných technických a organizačních opatření pro splnění povinností Správce reagovat na žádosti o uplatnění práv subjektu údajů.
- 7.3 Zpracovatel neprodleně oznámí Správci, pokud obdrží od subjektu údajů, orgánu dohledu a/nebo jiného příslušného orgánu žádost podle platných a účinných Předpisů o ochraně osobních údajů, pokud se jedná o Osobní údaje Správce.
- 7.4 Zpracovatel spolupracuje se Správcem dle jeho potřeb a Pokynů tak, aby Správci umožnil jakýkoli výkon práv subjektu údajů podle Předpisů o ochraně osobních údajů, pokud jde o Osobní údaje Správce, a vyhověl jakémukoli požadavku, dotazu, oznámení nebo šetření dle Předpisů o ochraně osobních údajů nebo dle této Smlouvy, což zahrnuje:
 - 7.4.1 poskytnutí veškerých údajů požadovaných Správcem v přiměřeném časovém období specifikovaném Správcem, a to ve všech případech a včetně úplných podrobností a kopií stížnosti, sdělení nebo žádosti a jakýchkoli Osobních údajů Správce, které Zpracovatel ve vztahu k subjektu údajů zpracovává;
 - 7.4.2 poskytnutí takové asistence, kterou může Správce rozumně požadovat, aby mohl vyhovět příslušné žádosti ve lhůtách stanovených Předpisy o ochraně osobních údajů;
 - 7.4.3 implementaci dodatečných technických a organizačních opatření, které může Správce rozumně požadovat, aby mohl účinně reagovat na příslušné stížnosti, sdělení nebo žádosti.

8 Porušení zabezpečení osobních údajů

- 8.1 Zpracovatel je povinen bez zbytečného odkladu a v každém případě nejpozději do 24 hodin od zjištění porušení informovat Správce o tom, že došlo k porušení zabezpečení Osobních údajů Správce nebo existuje důvodné podezření z porušení zabezpečení Osobních údajů Správce. Zpracovatel poskytne Správci dostatečné informace, které mu umožní splnit veškeré povinnosti týkající ohlašování a oznamování případů porušení zabezpečení osobních údajů podle Předpisů o ochraně osobních údajů. Takové oznámení musí přinejmenším:
- 8.1.1 popisovat povahu porušení zabezpečení osobních údajů, kategorie a počty dotčených subjektů údajů a kategorie a specifikace záznamů o osobních údajích;
 - 8.1.2 jméno a kontaktní údaje pověřence pro ochranu osobních údajů Zpracovatele nebo jiného příslušného kontaktu, od něhož lze získat více informací;
 - 8.1.3 popisovat odhadované riziko a pravděpodobné důsledky porušení zabezpečení osobních údajů;
 - 8.1.4 popisovat opatření přijatá nebo navržená k řešení porušení zabezpečení osobních údajů.
- 8.2 Zpracovatel spolupracuje se Správcem a podniká takové přiměřené kroky, které jsou řízeny Správcem, aby napomáhal vyšetřování, zmírňování a nápravě každého porušení osobních údajů.
- 8.3 V případě porušení zabezpečení osobních údajů Zpracovatel neinformuje žádnou třetí stranu bez předchozího písemného souhlasu Správce, pokud takové oznámení nevyžaduje právo EU nebo členského státu, které se na Zpracovatele vztahuje. V takovém případě je Zpracovatel povinen, v rozsahu povoleném takovým právem, informovat Správce o tomto právním požadavku, poskytnout kopii navrhovaného oznámení a zvážit veškeré připomínky, které provedl Správce před tím, než porušení zabezpečení osobních údajů oznámí.

9 Posouzení vlivu na ochranu osobních údajů a předchozí konzultace

- 9.1 Zpracovatel poskytne Správci přiměřenou pomoc ve všech případech posouzení vlivu na ochranu osobních údajů, které jsou vyžadovány čl. 35 GDPR, a s veškerými předchozími konzultacemi s jakýmkoli dozorovým úřadem Správce, které jsou požadovány podle čl. 36 GDPR, a to vždy pouze ve vztahu ke zpracovávání Osobních údajů Správce Zpracovatelem a s ohledem na povahu zpracování a informace, které má Zpracovatel k dispozici.

10 Vymazání nebo vrácení Osobních údajů Správce

- 10.1 Zpracovatel musí neprodleně a v každém případě do 90 (devadesáti) kalendářních dnů po:
- (i) ukončení zpracování Osobních údajů Správce Zpracovatelem nebo (ii) ukončení Hlavní smlouvy, podle volby Správce (tato volba bude písemně oznámena Zpracovateli Pokynem Správce) buď:
 - 10.1.1 vrátit úplnou kopii všech Osobních údajů Správce Správci zabezpečeným přenosem datových souborů v takovém formátu, jaký oznámil Správce Zpracovateli a dále bezpečně a prokazatelně vymazat všechny ostatní kopie Osobních údajů Správce zpracovávaných Zpracovatelem nebo jakýmkoli autorizovaným dílčím Podzpracovatelem; nebo

- 10.1.2 bezpečně a prokazatelně smazat všechny kopie Osobních údajů Správce zpracovávaných Zpracovatelem nebo jakýmkoli dalším Podzpracovatelem, přičemž Zpracovatel poskytne Správci písemné osvědčení, že plně splnil požadavky kapitoly 10 této Smlouvy.
- 10.2 Zpracovatel může uchovávat Osobní údaje Správce v rozsahu požadovaném právními předpisy Unie nebo členského státu a pouze v rozsahu a po dobu požadovanou právními předpisy Unie nebo členského státu a za předpokladu, že Zpracovatel zajistí důvěrnost všech těchto osobních údajů Správce a zajistí, aby tyto osobní údaje Správce byly zpracovávány pouze pro účely uvedené v právních předpisech Unie nebo členského státu, které vyžadují jejich ukládání, a nikoliv pro žádný jiný účel.

11 Právo na audit

- 11.1 Zpracovatel na požádání zpřístupní Správci veškeré informace nezbytné k prokázání souladu s platnými a účinnými Předpisy o ochraně osobních údajů, touto Smlouvou a Pokyny a dále umožní audity a inspekce ze strany Správce nebo jiného auditora pověřeného Správcem ve všech místech, kde probíhá zpracování Osobních údajů Správce. Zpracovatel umožní Správci nebo jinému auditorovi pověřenému Správcem kontrolovat, auditovat a kopírovat všechny příslušné záznamy, procesy a systémy, aby Správce mohl ověřit, že zpracování Osobních údajů Správce je v souladu s platnými a účinnými Předpisy o ochraně osobních údajů, touto Smlouvou a Pokyny. Zpracovatel poskytne Správci plnou spolupráci a na žádost Správce poskytne Správci důkazy o plnění svých povinností podle této Smlouvy. Zpracovatel neprodleně uvědomí Správce, pokud podle jeho názoru zde uvedené právo na audit porušuje Předpisy o ochraně osobních údajů. Zpracovatel může prokázat plnění dohodnutých povinností týkajících se ochrany údajů, důkazem o dodržování schváleného mechanismu certifikace ISO norem, kontroly se pak mohou omezit pouze na vybrané procesy.
- 11.2 Zpracovatel je povinen zajistit výkon práva Správce dle předchozího odstavce také u všech Podzpracovatelů.

12 Mezinárodní předávání Osobních údajů Správce

- 12.1 Zpracovatel nesmí zpracovávat Osobní údaje Správce sám ani prostřednictvím Podzpracovatele ve třetí zemi, s výjimkou těch příjemců ve třetích zemích (pokud existují) uvedených v příloze č. 3 této Smlouvy (autorizované předání Osobních údajů Správce), není-li to předem písemně schváleno Správcem.
- 12.2 Zpracovatel na žádost Správce okamžitě se Správcem uzavře (nebo zajistí, aby uzavřel jakýkoli příslušný dílčí Podzpracovatel) smlouvu včetně Standardních smluvních doložek a/nebo obdobných doložek, které mohou vyžadovat Předpisy o ochraně osobních údajů, pokud jde o jakékoli zpracování Osobních údajů Správce ve třetí zemi.

13 Všeobecné podmínky

- 13.1 Smluvní strany si ujednaly, že tato Smlouva zanikne s ukončením účinnosti Hlavní smlouvy. Tím nejsou dotčeny povinnosti Zpracovatele, které dle této Smlouvy či ze své povahy trvají i po jejím zániku.
- 13.2 Tato Smlouva se řídí rozhodným právem Hlavní smlouvy.
- 13.3 Jakékoli porušení této Smlouvy představuje závažné porušení Hlavní smlouvy. V případě existence více smluvních vztahů se jedná o porušení každé smlouvy, dle které probíhalo zpracování Osobních údajů Správce.

- 13.4 V případě nesrovnalostí mezi ustanoveními této Smlouvy a jakýchkoli jiných dohod mezi Smluvními stranami, včetně, avšak nikoliv výlučně, Hlavní smlouvy, mají ustanovení této Smlouvy přednost před povinnostmi Smluvních stran týkajícími se ochrany osobních údajů.
- 13.5 Pokud se ukáže některé ustanovení této Smlouvy neplatné, neúčinné nebo nevymahatelné, zbývající části Smlouvy zůstávají v platnosti. Ohledně neplatného, neúčinného nebo nevymahatelného ustanovení se Smluvní strany zavazují, že (i) dodatkem k této Smlouvě upraví tak, aby byla zajištěna jeho platnost, účinnost a vymahatelnost, a to při co největším zachování původních záměrů Smluvních stran nebo, pokud to není možné, (ii) budou vykládat toto ustanovení způsobem, jako by neplatná, neúčinná nebo nevymahatelná část nebyla nikdy v této Smlouvě obsažena.
- 13.6 Tato Smlouva je sepsána v 4 stejnopisech, přičemž Správce obdrží po 2 vyhotovení a Zpracovatel 2 vyhotovení.
- 13.7 Veškeré změny této Smlouvy je možné provést formou vzestupně číslovaných písemných dodatků podepsaných oběma Smluvními stranami. Pro vyloučení všech pochybností si Smluvní strany ujednávají, že tímto ustanovením není dotčeno udělení Pokynu Správce ke zpracování Osobních údajů Správce, který tato Smlouva předvídá.
- 13.8 Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu obou Smluvních stran.

V _____ dne _____

V _____ dne _____

(„Správce“)

[jméno a funkce doplní zpracovatel]
(„Zpracovatel“)

PŘÍLOHA č. 1: PODROBNOSTI O ZPRACOVÁNÍ OSOBNÍCH ÚDAJŮ SPRÁVCE

Tato příloha 1 obsahuje některé podrobnosti o zpracování osobních údajů správce, jak vyžaduje čl. 28 odst. 3 GDPR.

[konkrétní výčet smluvních vztahů doplní zpracovatel]

1 Předmět a trvání zpracování osobních údajů Správce

Předmětem zpracování osobních údajů jsou tyto kategorie:

[Zde uveďte kategorie zpracovávaných osobních údajů – např. adresní a identifikační údaje; popisné (výška, váha, atd.; údaje třetích osob; zvláštní kategorie os. údajů; jiné (fotografie, kamerové záznamy)]

Doba trvání zpracování osobních údajů Správce je totožná s dobou trvání Hlavní smlouvy, pokud z ustanovení Smlouvy nebo z Pokynu Správce nevyplývá, že mají trvat i po zániku její účinnosti.

2 Povaha a účel zpracování osobních údajů správce

Povaha zpracování osobních údajů Správce Zpracovatelem je: ☐ prosím zaškrtněte Vás týkající se

☐ Zpracování

☐ Automatizované zpracování

☐ Profilování nebo automatizované rozhodování

Účelem zpracování osobních údajů Správce Zpracovatelem je:

[Popište zde, např. příprava stavby,...]

3 Druh osobních údajů správce, které mají být zpracovány

Druh osobních údajů (zaškrtněte):

☐ Osobní údaje (viz výše odst. 1)

☐ Osobní údaje zvláštní kategorie dle čl. 9 GDPR [Uved'te zde konkrétní typy údajů]

4 Kategorie subjektů údajů, které jsou zpracovávány pro správce

[Uved'te zde kategorie subjektů údajů – např. vlastníci pozemků, zaměstnanci...]

Pozn. takto podbarvené části slouží k doplnění zpracovatelem, před podpisem tento text vymažte.

PŘÍLOHA č. 2: TECHNICKÁ A ORGANIZAČNÍ OPATŘENÍ

1. Organizační bezpečnostní opatření

1.1. Správa zabezpečení

- a. Bezpečnostní politika a postupy: Zpracovatel musí mít dokumentovanou bezpečnostní politiku týkající se zpracování osobních údajů.
- b. Role a odpovědnosti:
 - i. role a odpovědnosti související se zpracováním osobních údajů jsou jasně definovány a přiděleny v souladu s bezpečnostní politikou;
 - ii. během interních reorganizací nebo při ukončení a změně zaměstnání je ve shodě s příslušnými postupy jasně definováno zrušení práv a povinností.
- c. Politika řízení přístupu: každé roli, která se podílí na zpracování osobních údajů, jsou přidělena specifická práva k řízení přístupu podle zásady "need-to-know."
- d. Správa zdrojů/aktiv: Zpracovatel vede registr aktiv IT používaných pro zpracování osobních údajů (hardwaru, softwaru a sítě). Je určena konkrétní osoba, která je odpovědná za udržování a aktualizaci tohoto registru (např. manažer IT).
- e. Řízení změn: Zpracovatel zajišťuje, aby všechny změny IT systémů byly registrovány a monitorovány konkrétní osobou (např. IT manažer nebo manažer bezpečnosti). Je zavedeno pravidelné monitorování tohoto procesu.

1.2. Reakce na incidenty a kontinuita provozu

- a. Řízení incidentů / porušení osobních údajů:
 - i. je definován plán reakce na incidenty s podrobnými postupy, aby byla zajištěna účinná a včasná reakce na incidenty týkající se osobních údajů;
 - ii. Zpracovatel bude bez zbytečného odkladu informovat Správce o jakémkoli bezpečnostním incidentu, který vedl ke ztrátě, zneužití nebo neoprávněnému získání jakýchkoli osobních údajů.
- b. Kontinuita provozu: Zpracovatel stanoví hlavní postupy a opatření, které jsou dodržovány pro zajištění požadované úrovně kontinuity a dostupnosti systému zpracování osobních údajů (v případě incidentu / porušení osobních údajů).

1.3. Lidské zdroje

- a. Důvěryhodnost personálu: Zpracovatel zajišťuje, aby všichni zaměstnanci rozuměli svým odpovědnostem a povinnostem týkajících se zpracování osobních údajů; role a odpovědnost jsou jasně komunikovány během procesu před nástupem do zaměstnání a / nebo při zácviku;

- b. Školení: Zpracovatel zajišťuje, že všichni zaměstnanci jsou dostatečně informováni o bezpečnostních opatřeních IT systému, která se vztahují k jejich každodenní práci; zaměstnanci, kteří se podílejí na zpracování osobních údajů, jsou rovněž řádně informováni o příslušných požadavcích na ochranu osobních údajů a právních závazcích prostřednictvím pravidelných informačních kampaní.

2. Technická bezpečnostní opatření

2.1. Kontrola přístupu a autentizace

- a. Je implementován systém řízení přístupu, který je použitelný pro všechny uživatele přistupující k IT systému. Systém umožňuje vytvářet, schvalovat, kontrolovat a odstraňovat uživatelské účty.
- b. Je vyloučeno používání sdílených uživatelských účtů. V případech, kdy je to nezbytné je zajištěno, že všichni uživatelé společného účtu mají stejné role a povinnosti.
- c. Při poskytování přístupu nebo přiřazování uživatelských rolí je nutno dodržovat zásadu "need-to-know", aby se omezil počet uživatelů, kteří mají přístup k osobním údajům pouze na ty, kteří je potřebují pro naplnění procesních cílů zpracovatele.
- d. Tam, kde jsou mechanismy autentizace založeny na heslech, Zpracovatel zajišťuje, aby heslo mělo alespoň osm znaků a vyhovovalo požadavkům na velmi silná hesla, včetně délky, složitosti znaků a neopakovatelnosti.
- e. Autentifikační pověření (například uživatelské jméno a heslo) se nikdy nesmějí předávat přes síť.

2.2. Logování a monitorování

- a. Log soubory jsou ukládány pro každý systém / aplikaci používanou pro zpracování osobních údajů. Log soubory obsahují všechny typy přístupu k údajům (zobrazení, modifikace, odstranění).

2.3. Zabezpečení osobních údajů v klidu

- a. Bezpečnost serveru / databáze
 - i. Databázové a aplikační servery jsou nakonfigurovány tak, aby fungovaly pomocí samostatného účtu s minimálním oprávněním operačního systému pro zajištění řádné funkce.
 - ii. Databázové a aplikační servery zpracovávají pouze osobní údaje, které jsou pro naplnění účelů zpracování skutečně nezbytné.
- b. Zabezpečení pracovní stanice
 - i. Uživatelé nemohou deaktivovat nebo obejít nastavení zabezpečení.
 - ii. Jsou pravidelně aktualizovány antivirové aplikace a detekční signatury.



- iii. Uživatelé nemají oprávnění k instalaci nebo aktivaci neoprávněných softwarových aplikací.
- iv. Systém má nastaveny časové limity pro odhlášení, pokud uživatel není po určitou dobu aktivní.
- v. Jsou pravidelně instalovány kritické bezpečnostní aktualizace vydané vývojářem operačního systému.

2.4. Zabezpečení sítě / komunikace

- a. Kdykoli je přístup prováděn přes internet, je komunikace šifrována pomocí kryptografických protokolů.
- b. Provoz do a z IT systému je sledován a řízen prostřednictvím Firewallů a IDS (Intrusion Detection Systems).

2.5. Zálohování

- a. Jsou definovány postupy zálohování a obnovení údajů, jsou zdokumentovány a jasně spojeny s úlohami a povinnostmi.
- b. Zálohování je poskytována odpovídající úroveň fyzické ochrany a ochrany životního prostředí.
- c. Je monitorována úplnost prováděných záloh.

2.6. Mobilní / přenosná zařízení

- a. Jsou definovány a dokumentovány postupy pro řízení mobilních a přenosných zařízení a jsou stanovena jasná pravidla pro jejich správné používání.
- b. Jsou předem registrována a předem autorizována mobilní zařízení, která mají přístup k informačnímu systému.

2.7. Zabezpečení životního cyklu aplikace

- a. V průběhu životního cyklu vývoje aplikací jsou využívány nejlepší a nejmodernější postupy a uznávané postupy bezpečného vývoje nebo odpovídající normy.

2.8. Vymazání / odstranění údajů

- a. Před vyřazením médií bude provedeno jejich přepsání při použití software. V případech, kdy to není možné (CD, DVD atd.), bude provedena jejich fyzická likvidace / destrukce.
- b. Je prováděna skartace papírových dokumentů a přenosných médií sloužících k ukládání osobních údajů.

2.9. Fyzická bezpečnost



- a. Fyzický perimetr infrastruktury informačního systému není přístupný neoprávněným osobám. Musí být zavedena vhodná technická opatření (např. turniket ovládaný čipovou kartou, vstupní zámky) nebo organizační opatření (např. bezpečnostní ostraha) pro ochranu zabezpečených oblastí a jejich přístupových míst proti vstupu neoprávněných osob.

PŘÍLOHA č. 3: AUTORIZOVANÉ PŘEDÁNÍ OSOBNÍCH ÚDAJŮ SPRÁVCE

Seznam schválených podzpracovatelů. Uvedte prosím (i) úplný název podzpracovatele; (ii) činnosti zpracování; (iii) umístění středisek služeb.

Č.	Schválený podzpracovatel	Činnost zpracování	Umístění středisek služeb
1.	[doplň zpracovatel]		

Příloha č. 8
Rámcový harmonogram

Fáze		Milník				
Ozn.	Název	Zahájen í	Ukončení	Ozn.	Popis	
0	Vymezení Díla		Termín je maximální doba na splnění milníku (tzn. splnění vč. provedení akceptace)			
	01	Zpracování kompletní Implementační analýzy	T	T + 5 měsíců	M1	Implementační analýza zpracována, Objednatelem odsouhlasena, podepsán Akceptační protokol
A	Systém Monitor		Termín je maximální doba na splnění milníku (tzn. splnění vč. provedení akceptace)			
	A1	Etapa 1: Implementace Systému - Návrh, vývoj a implementace, napojení na další informační systémy Objednatele, Školení - V rozsahu všech funkcionalit poptávaných v Technické specifikaci v plné funkcionalitě - Zpracování pasportu v rámci Etapy 1: Implementace	M1	M1 + 18 měsíců	M2	Implementace úspěšně provedena a Objednatelem akceptována, podepsán Akceptační protokol. Zhotovitel v Implementační analýze navrhne rozdělení etapy 1 do nejméně tří dílčích podetap č.1-č.3. Délka trvání každé z dílčích podetap bude v rozsahu 3-8 měsíců. Po akceptaci Implementační analýzy Objednatelem bude každá z podetap Etapy 1 podléhat akceptační proceduře a akceptaci ze strany Objednatele.
	A2	Dodávka Dokumentace	M1	M2	M2	- Systém úspěšně proveden a Objednatelem akceptován - Podrobná Dokumentace předána a Objednatelem akceptována - Zdrojové kódy a související dokumentace předány a Objednatelem akceptovány - Kompletní licence k software předány a Objednatelem akceptovány - Podepsán Akceptační protokol
	A3	Poskytnutí zdrojových kódů a Dokumentace pro zajištění údržby, podpory, provozu a dalšího rozvoje Systému	M1	M2	M2	
	A4	Dodávka souvisejících licencí	M1	M2	M2	
	A5	Etapa 2: Realizace ověřovacího provozu	M2	M2 + 6 měsíců	M3	Podepsán Akceptační protokol, provedena Inicializace Systému
	B	Poskytování Služeb na 4 roky		Termín znamená nejdřívější možné zahájení (začátek plnění)		
B1		Poskytování Služeb údržby a podpory Systému	M3	M3 + 4 roky		
B2		Poskytování Služeb rozvoje	M3	M3 + 4 roky		
B3		Poskytování Doplnění chybějících údajů do pasportu	M3	M3 + 4 roky		
	B4	Poskytování Kontrolní činnosti nad evidencí TZ	M3	M3 + 4 roky		

Písmenem „T“ je označen den nabytí účinnosti smlouvy mezi Objednatelem a Zhotovitelem. Od tohoto dne začíná Zhotovitel realizovat Dílo pro Objednatele. Délky trvání dílčích časových úseků jsou

uvedeny stanoveným počtem měsíců (let v případě Služeb) počínaje od určitého milníku. Tyto stanovené délky trvání dílčích časových úseků jsou Objednatelem určeny jako maximální. Podrobný věcný plán a časový harmonogram realizačních časových úseků realizace Díla a rozpad do jejich dílčích částí vypracuje Zhotovitel jako součást Objednatelem akceptované Implementační analýzy, která představuje kompletní sadu řídicí dokumentace Díla.

Dodavatel zahájí poskytování Služeb od okamžiku úspěšné akceptace fáze A, tedy po dosažení milníku M3.

Příloha č. 9

Pravidla pro SW a jeho dodání do prostředí Objednatele

1) Systém pro předávání dat:

- a) Předávaná data budou Zhotovitelem uložena v elektronické podobě do repozitáře systému GitLab Objednatele (dále jen „GIT“) prostřednictvím Git protokolu. Zhotovitel od Objednatele obdrží přístupy k systému GitLab.
- b) Iniciální uložení dat nemusí obsahovat historii změn, avšak následná aktualizace musí probíhat verzováním s uvedením jména autora a popisem změny.

2) Datový - ER model DB:

- a) Pro vlastní informační systém (dále jen „Systém“ ve smyslu Smlouvy), nebo subsystém (dílčí část Systému, dále jen „Subsystém“) je Zhotovitel povinen udržovat aktuální a platné blokové schéma popisu způsobu fungování a ER (entity-relationship) model databází v rozsahu souvisejících částí v rámci Systému nebo Subsystému.
- b) Zhotovitel bude Objednateli k IS, nebo Subsystému dodávat kompletní datový model.
- c) Za bezpečné uložení datového modelu u Objednatele odpovídají oprávněné osoby Objednatele ve věcech technických. Zhotovitel bude datový model předávat výhradně oprávněným osobám Objednatele ve věcech technických.
- d) Datový model bude předáván elektronicky, a to ve zdrojovém formátu, ve kterém je vytvářen Zhotovitelem, umožňujícím jeho další zpracování Objednatel, a dále ve formátu BMP nebo JPEG nebo jiném Objednatel odsouhlaseném formátu.
- e) Datový model bude Objednatel využívat zejména pro interní potřebu pro realizaci potřebných integrací na další aplikace a Subsystémy Objednatele. V případě vlastních úprav prováděných Objednatel není Zhotovitel povinen k odstraňování takovým způsobem vzniklých vad a nekonzistentností.
- f) Datový model bude v aktuálním stavu, s vyznačením Zhotovitelem realizovaných změn od poslední Objednatel převzaté verze, předán nejpozději jako součást dokumentace k zahájení procesu předání/ převzetí plnění dle Smlouvy, zakončeného podpisem akceptačního protokolu předání plnění/Díla, formou jeho uložení do systému GIT.
- g) V případě, že v průběhu procesu předání/ převzetí plnění dle Smlouvy bude datový model aktualizován, je Zhotovitel povinen jeho finální podobu uložit do systému GIT nejpozději do uplynutí 5 pracovních dnů ode dne podpisu příslušného dílčího akceptačního protokolu předání plnění/Díla.
- h) Předání datového modelu vždy Objednatel a Zhotovitel potvrdí podpisem předávacího protokolu datového modelu.

3) Plný procesní model řešení (grafika a text):

- a) Součástí dokumentace Systému nebo Subsystému bude i procesní mapa procesů řešených v rámci Systému nebo Subsystému, která vznikne v rámci cílového konceptu před implementací Systému nebo Subsystému do prostředí Objednatele.
- b) Procesní mapa bude vytvořena Zhotovitelem ve spolupráci s odbornými pracovníky Objednatele, kteří odsouhlasí nasazení Systému nebo Subsystému se zpracovaným modelem řešení procesů obsažených v procesní mapě.
- c) Procesní mapu bude Zhotovitel udržovat v aktuálním stavu, odpovídajícímu rozsahu řešení Systému nebo Subsystému tak, aby umožnila Objednateli přesně sledovat řešené procesy a

způsoby jejich řešení a v rámci nasazeného Systému nebo Subsystemu i samostatně Zhotoviteli navrhovat změny, které vzejdou z testování, praktického používání Systému nebo Subsystemu, nebo i z jiných důvodů pro realizaci požadovaných změn.

- d) Procesní mapa bude předávána Zhotovitelem Objednateli ve vhodném a snadno seznatelném (interpretovatelném) formátu, který umožní, i netechnickým pracovníkům Objednatele z oblasti, na kterou je Systém nebo Subsystem cílen, dotčené procesy Systému nebo Subsystemu v takovém formátu zřetelně a správně sledovat, číst a interpretovat.
- e) Procesní mapa bude zpracována formou EPC diagramu (Event-driven Process Chain). Jeho popis je dostupný na URL: https://cs.wikipedia.org/wiki/Event-driven_Process_Chain.
- f) Součástí procesního modelu bude i odpovídající dokumentovaná vazba na datový model a jeho části a dále na zdrojové kódy. Tedy z procesního modelu bude možné dohledat a přejít do datového modelu na konkrétní datovou položku, se kterou se v rámci procesního modelu pracuje, nebo se z ní vychází, a dále bude možné z procesního modelu přejít (dokumentovanou vazbou) i do odpovídající části zdrojového kódu, ve kterém je daný proces řešen. Odkazy musí být funkční v každé revizi předávané dokumentace.
- g) Plný aktuální procesní model řešení (grafika a text) bude Zhotovitelem předán Objednateli nejpozději jako součást dokumentace k zahájení procesu předání/ převzetí plnění dle Smlouvy, zakončeného podpisem akceptačního protokolu předání plnění/Díla a/nebo k datu uvolnění programového vybavení, nebo jeho ucelené části k testu, a to formou jeho uložení do systému GIT.
- h) V případě, že v průběhu procesu předání/ převzetí plnění dle Smlouvy a/nebo testu bude procesní model řešení aktualizován, je Zhotovitel povinen finální podobu plného, aktuálního výsledného procesního modelu řešení uložit do systému GIT nejpozději do uplynutí 5 pracovních dnů ode dne podpisu akceptačního protokolu předání plnění/Díla nebo úspěšného dokončení testu.
- i) Předání procesního modelu vždy Objednatel a Zhotovitel potvrdí podpisem předávacího protokolu procesního modelu.

4) Zdrojové kódy ve formě umožňující další zpracování, včetně dalších postupů:

- a) Součástí dodávky musí být zdrojové kódy k dodanému IS, Subsystemu a/nebo jeho komponentám, včetně popisu a dokumentovaných postupů, které Objednateli umožní samostatně, bez součinnosti Zhotovitele, zkompileovat a sestavit Systém nebo Subsystem do produkčního stavu, včetně všech jeho komponent.
- b) Zdrojové kódy musí obsahovat README.md soubor v kořenovém adresáři s následujícím obsahem:
 - a. Popis systému;
 - b. Popis struktury zdrojových kódů;
 - c. Instrukce pro kompilaci a sestavení aplikace;
 - d. Instrukce pro konfiguraci aplikace.
- c) Aktuální zdrojové kódy Systému nebo Subsystemu budou Zhotovitelem předány Objednateli nejpozději jako součást dokumentace k zahájení procesu akceptace plnění dle Smlouvy, zakončeného podpisem akceptačního protokolu předání plnění/Díla, a/nebo k datu uvolnění programového vybavení k testu, a to formou jeho uložení do GIT Objednatele.
- d) V případě, že v průběhu procesu předání/ převzetí plnění dle Smlouvy a/nebo testu budou zdrojové kódy Systému nebo Subsystemu aktualizovány, je Dodavatel povinen jejich finální

podobu uložit do GIT ŘSD nejpozději do uplynutí 5 pracovních dnů ode dne podpisu akceptačního protokolu předání plnění/Díla nebo úspěšného dokončení testu.

- e) Předání zdrojových kódů vždy Objednatel a Zhotovitel potvrdí podpisem předávacího protokolu zdrojových kódů.
- f) Zdrojové kódy budou předávány elektronicky, v původní podobě zdrojového formátu, ve které umožňují přímou úpravu a ve které je bude možné dále přímo zpracovávat.
- g) Zdrojové kódy nesmí být tvořeny a záměrně upravovány ze strany Zhotovitel tak, aby znesnadňovaly nebo i potenciálně znemožnili Objednateli nebo jím určeným dalším osobám práci s nimi. Za takové znesnadňování nebude považováno jejich tvoření a strukturování v souladu s obecnými principy tvorby software, jeho popisu a dokumentace. Za takové znesnadňování bude považováno účelové nerespektování strukturované tvorby zdrojových kódů, užívání matoucích a nesmyslných názvů procedur, funkcí a proměnných, nerespektování dodržování zásad standardních postupů a „best practice“ vedení dokumentace zdrojového kódu a zdrojového kódu jako takového, komplikující nebo neumožňující jeho plný audit.
- h) Zdrojové kódy budou předávány s oddělením částí kódu, které by mohly ohrozit bezpečnosti infrastruktury a ostatních provozovaných systémů nebo Subsystémů Objednatele. Jedná se zejména o konkrétní hodnoty nastavení, definice rozhraní a další citlivé informace v oblasti bezpečnosti. Konkretizace této části zdrojových kódů bude ve spolupráci Zhotovitele s Objednatеле provedena před a/nebo v průběhu zpracování Implementační analýzy.

5) Využití obecně dostupného API a překladačů:

- a) Licence obecně dostupného API a překladačů pro Objednatele musí být součástí dodávky Systému.

6) Provoz SW v rozsáhlých, distribuovaných sítích:

- a) Veškerý dodávaný SW musí být schopen provozu v rozsáhlých, distribuovaných sítích a to nezávisle na tom, zda dotčené SW řešení používá tzv. tenkého klienta (např. webový klient), nebo těžkého klienta instalovaného na uživatelském PC/NTB/Serveru, či jiném komunikačním zařízení/rozhraní.
- b) Obsah ustanovení dle písm. a) musí splňovat rovněž veškeré komponenty dodávaných či pro Objednatele vyvíjených SW řešení.

7) Šifrování:

- a) Jestliže jakákoli část dat v procesu dodání SW do prostředí Objednatele nebo následného procesu přípravy, předzpracování, vlastního zpracování, přenosu a/nebo ukládání dat prostřednictvím dodaného SW je Zhotovitelem za pomoci kryptografie šifrována, je povinností Zhotovitele takový proces v rámci poskytovaného plnění detailně, úplně a jednoznačně popsat.
- b) Veškeré procesy dotčené šifrováním včetně šifrování samotného musí být Zhotovitelem navrženy a realizovány tak, aby po předání/ převzetí SW nebylo k šifrování/ dešifrování dat a/ nebo plnému užití šifrovaných/ dešifrovaných dat zapotřebí další účasti, nebo jakékoli jiné interakce ze strany Zhotovitele.
- c) Šifrování a s ním související komponenty, funkcionality a procesy dodávaného plnění musí být Zhotovitelem navrženy a realizovány tak, aby je Objednatel mohl bez omezení užívat, aktualizovat a rozvíjet.
- d) Součástí předání/ převzetí SW je odevzdání veškerých platných dešifrovacích klíčů Objednateli vč. případného příslušenství a/nebo odpovídajícího „know how“.

8) Dokumentace:

- a) K Systému nebo Subsystemu je Zhotovitel povinen udržovat aktuální instalační, uživatelskou, programátorskou, provozní a administrátorskou dokumentaci (dále jen „**Komplexní dokumentace**“).
- b) Zhotovitele bude Objednateli k Systému nebo k Subsystemu dodávat/udržovat kompletní Komplexní dokumentaci.
- c) Za bezpečné uložení Komplexní dokumentace u Objednatele odpovídají oprávněné osoby Objednatele ve věcech technických. Zhotovitel bude Komplexní dokumentaci předávat výhradně oprávněným osobám Objednatele ve věcech technických.
- d) Komplexní dokumentace bude předávána elektronicky, a to v Objednatelem odsouhlaseném formátu umožňujícím jeho další zpracování.
- e) V případě vlastních úprav Komplexní dokumentace prováděných Objednatelem není Zhotovitel povinen k odstraňování takovým způsobem vzniklých vad a nekonzistentností.
- f) Komplexní dokumentace bude v aktuálním stavu, s vyznačením (revizí) realizovaných změn od poslední převzaté verze, Zhotovitelem předána Objednateli nejpozději jako součást dokumentace k předání/ převzetí plnění dle Smlouvy, nejpozději do uplynutí 10 pracovních dnů ode dne podpisu akceptačního protokolu předání plnění/Díla, a to formou jejího uložení do systému GIT.
- g) Předání Komplexní dokumentace vždy Objednatel a Zhotovitel potvrdí podpisem předávacího protokolu Komplexní dokumentace.

9) Testovací scénáře:

V rámci akceptační procedury proběhne testování Systému nebo Subsystemu dle Zhotovitelem dodaných a Objednatelem schválených testovacích scénářů. Testovací scénář obsahuje vždy:

- a) unikátní ID testu;
- b) název testu;
- c) účel;
- d) předpokládaný čas;
- e) podmínky;
- f) kroky, které se mají provést;
- g) očekávaný výsledek testu;
- h) Formulář akceptačního protokolu o výsledku testu;
- i) poznámky k danému testu.

Schválený testovací scénář bude vždy přílohou Objednatelem a Zhotovitelem podpisem potvrzeného akceptačního protokolu o výsledku testu.

Potvrzený akceptační protokol o výsledku testu musí obsahovat minimálně název testu, datum zahájení testu, datum ukončení testu, identifikaci testera, vyznačení pořadí opakovaného testu, vyznačení úspěšného/neúspěšného dokončení testu a v případě neúspěšného dokončení testu veškeré zjištěné relevantní informace neúspěšného testování.

Příloha č. 10

Podmínky a způsob navýšení ceny o míru inflace (inflační doložka)

- Objednatel pro účely odst. 6.14 Smlouvy stanovuje tzv. **rozhodné datum**, kterým se rozumí 7. kalendářní den před koncem lhůty pro podání nabídek uvedeně ve zveřejněné zadávací dokumentaci ve znění všech jejích vysvětlení, změn a doplnění (tj. včetně případných následných posunů konce této lhůty prostřednictvím informací poskytnutých Objednatелеm jakožto zadavatelem dle § 98 nebo 99 zákona č. 134/2016 Sb.).
- Zhotovitel je oprávněn zvýšit jednotkové ceny uvedené v odst. 6.4 Smlouvy v průběhu každého kalendářního roku jejího trvání u jednotlivých položek (dále jen „**jednotkové ceny**“), a to za podmínek a způsobem uvedeným níže, přičemž:
 - Zvýšení jednotkových cen v prvním kalendářním roce trvání Smlouvy je možné pouze v případě, že rozhodné datum spadá do některého kalendářního roku předcházejícího uzavření Smlouvy. V takovém případě je možné jednotkové ceny navýšit ihned po uzavření Smlouvy, a to o přírůstek, který u příslušné položky nebo práce stanoví „Index spotřebitelských cen (životních nákladů)“ (dále také jako „**míra inflace**“) vyhlášený Českým statistickým úřadem za předcházející kalendářní rok nebo kumulativně kalendářní roky (tj. pokud je časový úsek mezi rozhodným datem a uzavřením smlouvy delší než 1 kalendářní rok, lze uplatnit navýšení za celou tuto dobu).
 - Zvýšení jednotkových cen v ostatních kalendářních rocích trvání Smlouvy je možné vždy, přičemž takové navýšení bude provedeno o přírůstek, který u příslušné položky nebo práce stanoví „Index spotřebitelských cen (životních nákladů)“ vyhlášený Českým statistickým úřadem za předcházející kalendářní rok.
- Jednotková cena zvýšená postupem podle této Přílohy č. 10 Smlouvy (x) se musí rovnat součinu příslušné ceny uvedené v odst. 6.4 Smlouvy (y) a násobitele úpravy stanoveného dle „Indexu spotřebitelských cen (životních nákladů)“ vyhlášeného pro příslušný kalendářní rok Českým statistickým úřadem (z).

$$x = y * z$$

x	Nově stanovená jednotková cena
y	Aktuální zasmluvněná jednotková cena uvedená v odst. 6.4 Smlouvy
z	Násobitel úpravy stanovený dle „Indexu spotřebitelských cen (životních nákladů)“ v souladu s níže uvedeným odst. 4 této Přílohy č. 10 Smlouvy, a to v procentech (např. pokud je v příslušném poli předmětného indexu uvedeno číslo 102, je násobitelem 102 %)

- Jako cenový index bude v rámci klasifikace COICOP (kód produktu „012019-XY“, přičemž „XY“ označuje rok časové řady) využíván údaj v řádku „Úhm“ a ve sloupci „Míra inflace“ (dále jen „**Cenový index**“).
- V případě, že dojde k nahrazení Cenového indexu novým (jiným) indexem vyhlášeným Českým statistickým úřadem, bude jako Cenový index od jeho nahrazení použitý tento nový index. V případě, že bude Cenový index zrušen a nebude nahrazen novým indexem, musí Objednatel bez zbytečného odkladu určit jiný vhodný index pro postup podle tohoto článku.
- Předpokladem pro zvýšení jednotkových cen dle tohoto článku je

- a) u zvýšení jednotkových cen dle odst. 2 písm. a) této Přílohy č. 10 Smlouvy doručení písemného oznámení o uplatnění tohoto práva Zhotovitelem Objednateli do 14 kalendářních dnů ode dne účinnosti Smlouvy.
- b) u zvýšení jednotkových cen dle odst. 2 písm. b) této Přílohy č. 10 Smlouvy doručení písemného oznámení o uplatnění tohoto práva Zhotovitelem Objednateli nejpozději do 30. dubna příslušného kalendářního roku.

Nedoručení písemného oznámení dle tohoto odstavce ve stanovených lhůtách zaniká právo Zhotovitele na navýšení jednotkových cen v příslušném kalendářním roce.

7. Zhotovitel je následně povinen doručit Objednateli:

- a) Údaje o jednotkových cenách sjednaných v odst. 6.4 Smlouvy upravené o míru inflace,
- b) v samostatném dokumentu podrobnou kalkulaci zvýšení jednotkových cen, a to s uvedením původních jednotkových cen, míry inflace a kompletního výpočtu zvýšení jednotlivých jednotkových cen.

Dokumenty dle tohoto odstavce musí být Zhotovitelem Objednateli doručeny nejpozději do 14 kalendářních dnů ode dne doručení písemného oznámení dle odst. 6 této Přílohy č. 10 nebo do 14 kalendářních dnů ode dne vyhlášení „Indexu spotřebitelských cen (životních nákladů)“ vyhlášeného pro předcházející kalendářní rok Českým statistickým úřadem podle toho, která z těchto skutečností nastane později.

- 8. Objednatel ve lhůtě do 14 kalendářních dnů ode dne doručení dokumentů Zhotovitelem dle odst. 7 této Přílohy č. 10 posoudí, zda byly tyto dokumenty doručeny řádně (ve lhůtách, obsahově správné a úplné) a
 - a) pokud budou dokumenty doručeny po lhůtě, právo Zhotovitele na navýšení jednotkových cen v daném kalendářním roce zaniká,
 - b) pokud budou dokumenty doručeny ve lhůtě, ale po obsahové stránce nesprávné či neúplné, vrátí (doručí) dokumenty ve stanovené lhůtě s odůvodněním Zhotoviteli k přepracování,
 - c) pokud budou dokumenty doručeny řádně, ve stanovené lhůtě oznámí (doručí) Zhotoviteli, že navýšení jednotkových cen uznává.
- 9. Pokud Objednatel vrátí dokumenty Zhotoviteli dle odst. 8 písm. b) této Přílohy č. 10, je Zhotovitel povinen Objednateli doručit opravené znění těchto dokumentů ve lhůtě do 14 kalendářních dnů ode dne jejich vrácení (doručení Zhotoviteli). Uvedená 14denní lhůta nezapočne běžet, pokud Objednatel vrátí dokumenty Zhotoviteli s chybějícím či nedostatečným odůvodněním a současně na tuto skutečnost Zhotovitel Objednatele bezodkladně (nejpozději však do 14 kalendářních dnů ode dne doručení Zhotoviteli) po zjištění písemně upozorní. 14denní lhůta dle první věty tohoto odstavce v takovém případě započne běžet až okamžikem řádného vrácení (doručení) dokumentů k přepracování Zhotoviteli.
- 10. Pokud Zhotovitel ve lhůtě nedoručí Objednateli opravené znění dokumentů ve smyslu předcházejícího odstavce, jeho právo na navýšení jednotkových cen v daném kalendářním roce zaniká. Předcházející věta se uplatní i v případě, že opravené znění těchto dokumentů ve lhůtě doručeno Objednateli bude, nicméně ani opravená znění nebudou obsahově správná či úplná. Pokud budou opravená znění doručena řádně, uplatní se odst. 8 písm. c) této Přílohy č. 10.
- 11. Zvýšení jednotkových cen podle předchozích odstavců je účinné od okamžiku doručení písemného oznámení Objednatele Zhotoviteli dle odst. 8 písm. c) této Přílohy č. 10. Jednotlivé zvýšení jednotkových cen sjednaných ve Smlouvě při aplikaci této Přílohy č. 10 se použije vždy pouze *pro futuro* pro ty Služby, s jejichž realizací dosud Zhotovitel nezapočnul.
- 12. Pro vyloučení pochybností se sjednává, že:
 - a) v případě záporné míry inflace se cena nesnižuje,
 - b) končí-li poslední den lhůty v den pracovního klidu (sobota, neděle, státní svátek), končí lhůta až následující pracovní den.

Digitálně podepsal:

Datum: 05.09.2024 11:33:30 +02:00

Digitálně podepsal:

Datum: 03.09.2024 10:47:37 +02:00

