



Příloha č. 2

Specifikace služeb Údržby a podpory



Příloha č. 4 zadávací dokumentace

„VYBUDOVÁNÍ A PROVOZ KOMUNIKAČNÍ INFRASTRUKTURY MZE – AGRIBUS“

Technická specifikace předmětu plnění veřejné zakázky

Část: Specifikace Služeb údržby a podpory

/

Příloha č. 2 Smlouvy

Specifikace služeb Údržby a podpory

**veřejné
zakázky**

1 (celkem 31)

Obsah

1.	Definice a zkratky	3
2.	Podmínky poskytování služeb Systému.....	5
2.1.	Obecné podmínky	5
2.2.	Dokumentace	6
2.2.1.	Provozní deník	7
3.	Sleva z ceny.....	7
3.1.	Výše slevy.....	9
3.1.1.	Obnova služby	9
3.1.2.	Ostatní služby	9
3.2.	Uplatnění slevy z ceny služeb a možnost odstoupení od Smlouvy	9
4.	Vyhodnocování kvality poskytovaných služeb.....	10
4.1.	Měření Služeb	10
4.2.	Kategorie provozních stavů.....	10
4.3.	Stanovení priorit incidentů a požadavků a jejich SLA.....	11
4.3.1.	Priority pro provozní prostředí	11
4.3.2.	Priority pro testovací prostředí	13
5.	Seznam katalogových listů.....	14
5.1.	AGB01-01 Maximální odezva IS ESB	14
5.2.	AGB01-02 Dostupnost IS ESB	16
5.3.	AGB01-03 Maximální odezva IS BPM	18
5.4.	AGB01-04 Dostupnost IS BPM	19
5.5.	AGB02 Součinnost pro maintenance.....	21
5.6.	AGB03 Profylaxe.....	23
5.7.	AGB04 Zálohování	24
5.8.	AGB05 Reparametrizace a optimalizace.....	25
5.9.	AGB06 Servis hardware	27
5.10.	AGB07 Data pro monitoring a reporting.....	29
5.11.	AGB08 Maintenance a podpora aplikačních SW	30

1. Definice a zkratky

Celková měsíční cena – Součet paušálních měsíčních cen za Služby Údržby a podpory, u kterých je placena paušální měsíční cena.

IS, Systém – Systém AgriBus, předmět dodávky.

IS ESB, Komunikační platforma – část IS zajišťující služby integrace a komunikace mezi systémy. Spolu s IS BPM tvoří kompletní infrastrukturu IS.

IS BPM, Procesní platforma – část IS zajišťující vývoj a provoz Agendových aplikací. Spolu s IS ESB tvoří kompletní infrastrukturu IS.

ITSM – IT service management – řízení úrovně poskytovaných Služeb především, nikoliv však výhradně, v rozsahu doporučeném ITIL.

KPI - výkonnostní parametr, hodnotící parametr Služby.

KL – katalogový list.

Objednatel nebo **MZe** – osoba, která je jako Objednatel definovaná v záhlaví Smlouvy.

Obnovení služby (fix time) – Je časová lhůta, ve které je Zhotovitel povinen obnovit parametry Služby na sjednanou úroveň nebo dosáhnout nižší priority požadavku s tím, že doba obnovení parametrů Služby je počítána od vzniku původního požadavku bez ohledu na změnu klasifikace priority požadavku.

Odezva (response time) – Je časová lhůta, ve které je Zhotovitel povinen odpovědět na požadavek předaný prostřednictvím service desku Objednatele, a to buď odmítnutím nebo přijetím požadavku.

Pracovní den – každý den mimo sobot, neděl a státních svátků a ostatních svátků dle zákona č. 245/2000 Sb., o státních svátcích, o významných dnech a o dnech pracovního klidu, ve znění pozdějších právních předpisů.

Pracovní doba nebo **Kalendář** – doba, kdy je Služba poskytována – od-do, které dny v týdnu, počet minut pro potřeby výpočtu dostupnosti:

8x5 – Pracovní dny od 8:00 do 16:00 hodin

10x5 – Pracovní dny od 8:00 do 18:00 hodin

24x7 – nepřetržitě

Provozní deník – dokumentace obsahující náležitosti uvedené v kapitole 2.2.1 této přílohy č. 2 Smlouvy.



Rozhraní Systému – integrační a komunikační rozhraní Systému prezentované vnějším rozhraním hraničního (posledního) aktivního síťového prvku pod správou Zhotovitele, tvořícího rozhraní mezi sítí Zhotovitele a vnější komunikační infrastrukturou.

SD – Service desk nebo Helpdesk MZe.

Servisní okno – časový interval definovaný Objednatelem a zakotvený v dokumentaci MZe.

SLA – sjednaná úroveň poskytované Služby.

Služba – služba Údržby a podpory definovaná v jednotlivém KL.

Služba kategorie S1 – vybrané webové služby, definované v technické specifikaci jako mediační služby.

SW, software, aplikace – program, programové vybavení nebo jeho komponenta.

Standardní SW (SSW) – softwarové vybavení třetích stran dodané v rámci Smlouvy, na základě které byl zhotoven IS, které nebylo vyvinuto Zhotovitelem a není aplikační SW komponentou IS vyvinutou v rámci Smlouvy; rovněž lze vnímat jako Neunikátní software.

Testovací služba – Webová služba, implementovaná v Systému, sloužící k ověření dostupnosti Systému. Je definovaná v technické specifikaci.

Webová služba – funkcionality, zajišťovaná Systémem, též WS.

Zhotovitel – osoba, která je jako Zhotovitel definovaná v záhlaví Smlouvy.

Agendová aplikace – procesní aplikace podporující výkon agend MZe implementovaná a provozovaná v Systému.

Testovací agendová aplikace – testovací procesní aplikace implementovaná a provozovaná v Systému za účelem ověření dostupnosti a funkcionality Systému.

2. Podmínky poskytování služeb Systému

2.1. Obecné podmínky

Zhotovitel v rámci poskytování služeb Systému zajišťuje provoz testovacího a produkčního prostředí AgriBus.

Zhotovitel je povinen umožnit fyzickou kontrolu v místech, která souvisejí s dodávkou Služeb.

Zhotovitel je povinen bezplatně poskytnout součinnost pro MZe související s odbornými, zákonnými a jinými kontrolami a audity, které mohou být uplatňovány vůči MZe v souvislosti s dodávkou služeb a IS jako takovým.

Veškeré výkazy, podklady a dokumenty musí být ve formě umožňující přezkoumatelnost a auditovatelnost ze strany kontrolních organizací, kterými se rozumí veškeré subjekty oprávněné provádět kontrolu jakkoliv týkající se plnění této Smlouvy na základě právního předpisu. Pokud je dokument, výkaz nebo jiný podklad související s tímto dokumentem zpochybněn kontrolní organizací, je Zhotovitel povinen poskytnout podklady, které budou kontrolním orgánem akceptovány. V případě, že Zhotovitel nebude schopen tyto podklady dodat a/nebo tyto nebudou kontrolním orgánem akceptovány a pokud absence těchto dokumentů bude důvodem k udělení sankce vůči MZe, Zhotovitel poskytne náhradu ve výši sankce, uplatněné vůči MZe, a to i po uplynutí účinnosti této Smlouvy, pokud se sankce bude týkat období trvání Smlouvy.

Zhotovitel je před zahájením dodávky Služby Objednateli povinen dodat písemný seznam komponent IS, které kategorizuje jako standardní software, krabicový software případně software třetích stran a takto označit i odpovídající položky konfigurační databáze Objednatele.

Všechny úpravy, funkcionality, programové kódy, konfigurace apod., které Zhotovitel neoznačí jako standardní software, jsou považovány za vlastnost IS, kterou může Objednatel kdykoliv na základě vlastního uvážení využít v jiných informačních systémech a libovolně upravovat bez jakýchkoliv licenčních závazků vůči Zhotoviteli nebo třetím stranám. Tím nejsou dotčena práva Objednatele ani povinnosti Zhotovitele dle Smlouvy.

Pokud je zjištěno podávání nepravdivých dat a výkazů Zhotovitelem, je celé měřicí období, ve kterém bylo toto zjištěno, považováno za nesplněné ve všech parametrech, u kterých bylo toto pochybení zjištěno. Vyplyvající slevy jsou aplikovány na každý parametr zvlášť v maximálním rozsahu stanoveném touto Smlouvou.

Zhotovitel je povinen se řídit zákonnými, technickými a jinými požadavky, pravidly a doporučeními, souvisejícími se zajišťovanými službami, spravovanou nebo využívanou infrastrukturou a využívanými nebo poskytovanými službami, které nejsou předmětem tohoto dokumentu.

Prokázání, že k nedostupnosti IS a/nebo poskytování služeb došlo vinou vnějšího vlivu (mimo působnost Zhotovitele) nebo nesoučinností Objednatele je povinností Zhotovitele. Pokud toto prokázání není doručeno jako součást podkladů pro vyhodnocení dodávek služeb IS, je nedostupnost považována za prokázanou.

Pokud je měření a vyhodnocování služeb a jejich parametrů závislé na datech, jejichž dodávku zajišťuje Zhotovitel, je absence dat považována za prokázanou nedostupnost Systému.

Ústní jednání v souvislosti s předmětem dodávky / plnění definovaným Smlouvou nemá povahu jakéhokoliv závazku, pokud není fixováno v písemné podobě a písemně odsouhlaseno oběma stranami.

2.2. Dokumentace

Veškerá infrastruktura, která je předmětem dodávky Služeb, bude dokumentována. Zhotovitel zajistí aktualizaci při každé změně, nejméně jednou za tři měsíce. Pokud dokumentace neexistuje, Zhotovitel ji v potřebném rozsahu vytvoří. Dokumenty dokumentace mají v úvodní sekci seznam změn, ve kterém jsou stručně shrnuty změny provedené od předchozího vydání dokumentace. Dokumentace zahrnuje zejména, nikoliv však výhradně následující položky:

- hlavní komponenty IS na úrovni celků, na které lze aplikovat změnu ve smyslu doporučení ITIL
- veškeré licence včetně volně šiřitelných a neplacených licencí
- architekturu IS a vazby mezi komponentami na úrovni procesní, aplikační a infrastrukturní vrstvy modelované dle standardu ArchiMate 2
- uživatelskou dokumentaci
- bezpečnostní dokumentaci
- administrátorskou dokumentaci
- postupy pro provoz a správu IS
- zálohovací plány a postupy
- opatření a dokumentace k zajištění kontinuity provozu (vč. plánů obnovy Systému)
- postupy pro obnovení dat včetně konfigurací do původního provozního stavu
- konfigurace aplikací a případně jejich komponent
- konfigurace hlavních komponent IS, na které závisí dodávka služeb (např. konfigurace procesů, konfigurace monitoringu, KPI, úrovně při kterých jsou spouštěny automatické akce apod.).
- seznamy použitých softwarových komponent a standardního SW včetně jejich verzí
- všechny programové kódy, vzniklé jako předmět dodávky, kromě Standardního SW
- všechny programové kódy, vzniklé nebo změněné v průběhu platnosti Smlouvy
- konfigurace a artefakty, nezbytné pro sestavení programových komponent z programových kódů
- údržba aktuálnosti konfigurační databáze Objednatele
- Provozní deník

2.2.1. Provozní deník

Zhotovitel je povinen při poskytování Služeb dle této Smlouvy vést Provozní deník v systému Objednatele. Provozní deník bude veden jeden pro celý Systém.

Zhotovitel je povinen do Provozního deníku prostřednictvím záznamu zaznamenat minimálně následující události:

- Provedení úkonů předepsaných v KL včetně identifikace příslušného KL
- Havarijní stavy, opravy, výměny komponent
- Anomálie a nestandardní stavy systémů, které mají dopad na plnění SLA
- Zprovoznění nového nebo dočasně odstaveného systému a/nebo odstavení systému
- Spuštění, vypnutí a restart systému
- Obnovení ze zálohy

Každý záznam bude obsahovat minimálně následující informace:

- Datum a čas pořízení záznamu
- Identifikace KL
- Identifikace osoby pořizující záznam
- V případě událostí trvajících více než 1 hodinu také čas začátku a konce události
- Popis události
- Provedené úkony k události s uvedenými časy provedení

U činností, prováděných na žádost Objednatele nebo vyplývajících ze Smlouvy zdůvodnění, na základě jakého požadavku byla činnost vykonána (např. ID záznamu v ServiceDesku Objednatele, číslo Smlouvy a příslušný KL)

Pro vyloučení pochybností se uvádí, že Provozní deník není systémovou dokumentací. Při realizaci změny se do Provozního deníku zapisuje, že byla provedena změna a její stručný popis. Popis změny, resp. nově vzniklý stav a konfigurace systému jsou detailně popisovány v systémové dokumentaci. Pro vyloučení pochybností se uvádí, že změnou se myslí jakákoliv změna ve smyslu „Change management“ podle ITIL.

Zhotovitel je povinen vést Provozní deník elektronicky v systému Objednatele.

3. Sleva z ceny

Slevy z ceny za nedodržení celkové dostupnosti a za nedodržení Obnovy služby vzniklé v souvislosti se stejným incidentem lze kumulovat.

Zhotovitel není v prodlení s plněním povinnosti, na jejíž porušení se sleva z ceny vztahuje, a to po dobu, pro kterou prokáže, že za porušení povinnosti Zhotovitel neodpovídá (např. prokázána příčina ležící mimo Systém a mimo odpovědnost Zhotovitele).



Každá činnost, která může vést nebo vede k nedostupnosti IS, dat v něm nebo jeho komponent musí být předem schválena MZe, a to prostřednictvím SD MZe minimálně 7 Pracovních dní před odstávkou. Toto schválení musí být předloženo jako součást pravidelných výkazů. Každé porušení tohoto pravidla opravňuje MZe obdržet slevu z ceny ve výši 20.000,- Kč bez DPH.

Pokud vznikne činností a/nebo nečinností Zhotovitele nevratné poškození nebo ztráta dat, je MZe oprávněno obdržet slevu ve výši 2.000.000,- Kč bez DPH za každý takovýto případ a náhradu za obnovení nebo znovuvytvoření poškozených nebo ztracených dat.

Uplatnění slevy nemá vliv na povinnost poskytování Služeb ve sjednaných úrovních. Nárok na slevu z ceny Služeb se nedotýká závazku Zhotovitele splnit povinnost, se kterou je v prodlení (pokud je to vzhledem k povaze předmětné Služby objektivně možné), ani závazku nahradit způsobenou újmu, stejně jako povinnosti k náhradě škody v plném rozsahu.

Pro vyloučení pochybností se rovněž stanoví, že poskytování Služeb údržby a podpory není poskytováním bezplatné záruky za jakost ve smyslu čl. 12 Smlouvy. Pro případ, že Zhotovitel bude odstraňovat záruční vady (které se odstraňují bezplatně), a toto bude mít v důsledku nepříznivý vliv na úroveň, kvalitu nebo rozsah služeb Údržby a podpory, poskytne Zhotovitel Objednateli přiměřenou slevu z ceny služeb Údržby a podpory. Výše uvedená pravidla ohledně uplatnění slevy z ceny se přitom použijí obdobně.

veřejné
zakázky

8 (celkem 31)

3.1. Výše slevy

3.1.1. Obnova služby

Sleva z ceny je definována v závislosti na prioritě incidentu či požadavku v souladu s kalendářem pro danou prioritu následovně:

Priorita 1 – Sleva 0,1% z Celkové měsíční ceny za každou započatou minutu po uplynutí lhůty na Obnovení služby.

Priorita 2 – Sleva 0,5% z Celkové měsíční ceny za každou započatou hodinu po uplynutí lhůty na Obnovení služby.

Priorita 3 – Sleva 1,5% z Celkové měsíční ceny za každých započatých 24 hodin po uplynutí lhůty na Obnovení služby.

Priorita 4 – Sleva 3% z Celkové měsíční ceny za každých započatých 5 dní po uplynutí lhůty na Obnovení služby.

Priorita 5 – Sleva 6% z Celkové měsíční ceny za každých započatých 10 dní po uplynutí lhůty na Obnovení služby.

Výše uvedené slevy z ceny se aplikují v případě, že tak stanoví jednotlivý KL. Jednotlivé KL mohou dále stanovit další druhy slev z ceny, přičemž veškeré slevy z ceny se uplatní kumulativně.

3.1.2. Ostatní služby

V případě prodloužení Zhotovitele s plněním KPI určených v rámci katalogových listů AGB02, AGB03, AGB04, AGB05, AGB06, AGB07 a AGB08 má Objednatel nárok na slevu z ceny Služeb ve výši 20.000,- Kč bez DPH, a to v každém případě takového prodloužení. V rámci katalogových listů uvedených v předchozí větě mohou být uvedeny i další slevy z ceny.

3.2. Uplatnění slevy z ceny služeb a možnost odstoupení od Smlouvy

Součet všech poskytnutých slev z ceny Služeb v daném měsíci se odečte od Celkové měsíční ceny všech poskytnutých Služeb za daný měsíc. Zhotovitel má za daný měsíc nárok na zaplacení ceny za poskytnuté Služby pouze ve výši takto vypočteného rozdílu.

V případě, že součet všech poskytnutých slev z ceny poskytnutých Služeb v daném měsíci je vyšší než Celková měsíční cena poskytnutých Služeb za daný měsíc, bude neuplatněný nárok na slevu z ceny Služeb uplatněn v dalším měsíci (nebo případně dalších měsících). Neuplatněný nárok na slevu z ceny Služeb může být uplatněn v dalším měsíci (nebo případně i dalších měsících) i z jiných důvodů (například dodatečné zjištění nároku na slevu z ceny; administrativní prodleva s výpočtem slevy nebo nepřesnost při výpočtu slevy apod., přičemž vždy je rozhodné právě jen to, zda Objednateli vznikl nárok na slevu z ceny

– pro vyloučení pochybností se tak stanoví, že případně i pozdější uplatnění slevy z ceny nemá za následek zánik nároku na slevu z ceny).

V případě, že výše neuplatněné slevy z ceny Služeb převyší součet cen Služeb za následující měsíce až do konce trvání Smlouvy, je Objednatel oprávněn od Smlouvy odstoupit. Objednatel je současně oprávněn před odstoupením od Smlouvy nebo před ukončením Smlouvy z jiných důvodů dle Smlouvy či zákona požadovat a uplatnit po Zhotoviteli poskytnutí tzv. dodatečné slevy ve výši odpovídající výši dosud neuplatněné nebo za období do konce trvání Smlouvy neuplatnitelné (například i z časových důvodů) slevy z ceny Služeb, přičemž tzv. dodatečná sleva bude poskytnuta z předchozích měsíců, v nichž byla fakturována cena Služeb, tj. v takovém případě dojde i k vystavení dobropisů k již uskutečněnému, vyúčtovanému a případně i zaplacenému plnění dle KL v minulosti a k vrácení již uhrazené ceny v odpovídajícím rozsahu.

Odstoupení od smlouvy nemá vliv na výši uplatněné slevy z ceny. Pokud sleva z ceny přesahuje předpokládané platby do konce účinnosti smlouvy, je Zhotovitel povinen poskytnout tzv. dodatečnou slevu v plné výši.

Případné odstoupení Objednatele od smlouvy nebo jiné ukončení Smlouvy nemá vliv na již vzniklý nárok Objednatele na poskytnutí slevy z ceny poskytnutých Služeb, ani na smluvní pokuty.

4. Vyhodnocování kvality poskytovaných služeb

4.1. Měření Služeb

Objednatel bude provádět dostupnými prostředky kontrolu provádění činností dle katalogového listu. Pokud Objednatel identifikuje, že dotčená činnost nebyla vykonána nebo byla vykonána v rozporu s požadavky vyplývajícími ze Smlouvy, zaznamená tuto skutečnost do Service Desku Objednatele prostřednictvím přidělení incidentu Zhotoviteli.

Měřicím obdobím je zásadně kalendářní měsíc, nestanoví-li nebo nevyplývá-li ze Smlouvy nebo z KL jinak (viz například KL AGB01-02).

4.2. Kategorie provozních stavů

Jsou definované následující kategorie provozních stavů:

Standardní provoz

Provoz na provozním nebo testovacím prostředí je bez omezení, Systém je plně funkční.

Servisní okno

Objednatel předem definovaný a oznámený časový interval na provozním nebo testovacím prostředí, ve kterém může dojít ke snížení nebo omezení funkčnosti Systému nebo některé z jeho částí. Po jeho dobu Objednatel neuplatňuje slevy z ceny. O vyhlášení Servisního okna rozhoduje MZe.

veřejné
zakázky

10 (celkem 31)



Ověřovací provoz

Délka období ověřovacího provozu je definována v technické specifikaci. Pod dobu ověřovacího provozu bude prováděno měření, reporting a vyhodnocování služeb bez uplatnění slev z ceny.

4.3. Stanovení priorit incidentů a požadavků a jejich SLA

Priority incidentů a požadavků stanovuje Objednatel.

4.3.1. Priority pro provozní prostředí

Nejsou-li v příslušném KL definovány jiné priority řešení požadavků, platí priority uvedené níže. Zároveň obecně platí, že priority řešení incidentů a požadavků se mohou během času, a to i v rámci běhu lhůty pro odstranění incidentu, měnit v závislosti na naplnění definice priority požadavku v reálném čase (např. pomine důvod, že funkce nejsou v daný moment využívány nebo nemají žádný vliv na řádný chod Systému), přičemž v případě pochybností rozhoduje o kategorii priority Objednatel.



Priorita	Definice priority požadavku	Parametry řešení požadavku
Priorita 1 Kritická	Některé nebo všechny části Systému selhaly a jsou zcela nedostupné, poskytují vyšší než povolenou odezvu, jsou nefunkční nebo je jejich funkčnost omezena tak, že je kritickým způsobem ovlivněna činnost Systému.	Odezva: 30 min Obnovení služby: 4 hodiny Kalendář: 24x7
Priorita 2 Vysoká	Činnost Systému je podstatně omezena, některé části jsou nedostupné, poskytují zhoršenou odezvu, selhaly a jsou zcela nefunkční nebo je jejich funkčnost omezena tak, že je zásadním způsobem ovlivněna činnost Systému. Není dostupná jedna instance Systému.	Odezva: 1 hodina Obnovení služby: 8 hodin Kalendář: 24x7
Priorita 3 Střední	Systém je funkční pouze částečně, Systém je ovlivněn selháním nebo omezením některé ze systémových funkcí podporujících důležité činnosti Systému. Některá z webových služeb vykazuje funkční vady, pouze některé funkce nejsou plně funkční. Některé Agendové aplikace vykazují zhoršenou odezvu, některé funkce Agendových aplikací nejsou dostupné.	Odezva: 90 minut Obnovení služby: 24 hodin Kalendář: 24x7
Priorita 4 Nízká	Systém je funkční, závada nemá vliv na činnost Systému. Vyskytují se nedostatky nepodstatné povahy, které způsobují například nekomfort obsluhy nebo zvyšující se pracnost činností nad rámec pracovní obvyklé v běžném provozu. Priorita zároveň zahrnuje situace, kdy některé funkce selhaly, ale nejsou v daný moment využívány nebo nemají žádný vliv na řádný chod Systému nebo je mírně zvýšena odezva Systému.	Odezva: 90 minut Obnovení služby: 7 dní Kalendář: 24x7
Priorita 5 Ostatní	Požadavkem je žádost o podání informace (dotaz, vysvětlení). Priorita požadavku zároveň zahrnuje situace, kdy některé funkce prokazatelně selhaly, ale nejsou v daný moment využívány nebo nemají žádný vliv na řádný chod Systému, za předpokladu, že řešení požadavku závisí na součinnosti třetí strany mimo vliv Zhotovitele.	Odezva: 90 minut Obnovení služby: 30 dnů Kalendář: 24x7

4.3.2. Priority pro testovací prostředí

Priorita	Definice priority požadavku	Parametry řešení požadavku
Priorita 3 Střední	Některé nebo všechny části Systému selhaly a jsou zcela nefunkční, nedostupné, poskytují vyšší než povolenou odezvu nebo je jejich funkčnost omezena tak, že je kritickým způsobem ovlivněna činnost Systému.	Odezva: 90 minut Obnovení služby: 24 hodin Kalendář: 24x7
Priorita 4 Nízká	Činnost Systému je podstatně omezena, některé části selhaly a jsou zcela nefunkční, poskytují zhoršenou odezvu nebo je jejich funkčnost omezena tak, že je zásadním způsobem ovlivněna činnost Systému. Není dostupná jedna instance Systému.	Odezva: 90 minut Obnovení služby: 7 dní Kalendář: 24x7
Priorita 5 Ostatní	Systém je funkční pouze částečně, Systém je ovlivněn selháním nebo omezením některé ze systémových funkcí podporujících důležité činnosti Systému. Některá z webových služeb vykazuje funkční vady, pouze některé funkce nejsou plně funkční. Některé Agendové systémy vykazují zhoršenou odezvu, některé funkce Agendových systémů nejsou dostupné.	Odezva: 90 minut Obnovení služby: 30 dnů Kalendář: 24x7

5. Seznam katalogových listů

5.1. AGB01-01 Maximální odezva IS ESB

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	AGB01-01
Název Služby	Zajištění provozních parametrů Komunikační platformy (IS ESB).
Popis Služby	Zajištění dostupnosti služeb, funkcí a dat IS ESB s cílem dodržení parametrů služeb, vyjádřených KPI, prostřednictvím provozních činností, dodávaných Zhotovitelem.
Parametry	
Název	KPI01 Maximální doba odezvy
Definice	Poměr počtu volání synchronních webových služeb kategorie S1 s odezvou v požadovaném limitu a celkového počtu volání webových služeb kategorie S1 při zátěži nižší nebo rovné 60 volání za sekundu.
Parametry KPI	
Kalendář Služby	24x7
Obnovení služby	Podle tabulky priorit uvedených v článku 4.3 této přílohy pro každý založený incident
Definice dílčích parametrů	F = odezva na volání (daná transakce), tj. doba od přijetí volání do doby odeslání odpovědi. Transakce, trvající déle než 2000 ms je počítána doba odezvy jako 2001 ms (pouze pro potřebu výpočtu parametru F v tomto KL). S = odezva externích aplikací (např. aplikace, poskytující data), tj. doba od odeslání požadavku z IS ESB na externí aplikaci do doby přijetí odpovědi na tento požadavek IS ESB v rámci dané transakce. R = odezva IS ESB na danou transakci $R = F - S$ L = frekvence vstupních požadavků. $L_{max} = 60$ za sec (maximální povolená frekvence vstupních požadavků) TL = počet požadavků, které byly přijaty v sekundě, ve které byl překročen parametr L_{max} ($L > 60$) v jedné kalendářní hodině, počínaje časem 0:00:00 V = celkový počet požadavků v jedné kalendářní hodině, počínaje časem 0:00:00 K = celkový počet požadavků ve standardní zátěži v jedné kalendářní hodině, počínaje časem 0:00:00 $K = V - TL$ Z = počet požadavků s odezvou v limitu a při standardní zátěži v jedné kalendářní hodině, počínaje časem 0:00:00; Z = všechna K u kterých platí $R \leq 2000$ ms a zároveň $L \leq 60$
Způsob výpočtu	$KPI01 = (Z/K) * 100$ (výpočet se provádí pro každou hodinu poskytování Služby)



Měřicí bod	Rozhraní IS ESB, data z monitoringu
Způsob dokladování	Měsíční report o plnění KPI, neagregovaná data o délce transakcí z IS ESB
Sleva z ceny	Za každou hodinu, ve které je KPI01 méně než 50%: • je uplatněna sleva 0,6% z Celkové měsíční ceny, • je založen incident s Prioritou 1, • je započtena nedostupnost do celkové nedostupnosti IS ESB podle KL AGB01-02. Za každou hodinu, ve které je KPI01 méně než 65% a více nebo rovno 50%: • je uplatněna sleva 0,5% z Celkové měsíční ceny, • je založen incident s Prioritou 2. Za každou hodinu, ve které je KPI01 méně než 80% a více nebo rovno 65%: • je uplatněna sleva 0,3% z Celkové měsíční ceny, • je založen incident s Prioritou 3. Za každou hodinu, ve které je KPI01 méně než 90% a více nebo rovno 80%: • je uplatněna sleva 0,1% z Celkové měsíční ceny, • je založen incident s Prioritou 4. V případě trvajících porušení KPI01 přesahujících 1 hodinu se tento stav považuje za 1 souvislý incident s prioritou dle výše uvedené specifikace. V případě porušení doby Obnovení služby ve lhůtách stanovených pro jednotlivé Priority požadavků se uplatní slevy z ceny v článku Výše slevy – obnova služby (článek 3.1.1)
Doplňující informace	
Poznámka	-
Platební podmínky	Paušální měsíční cena podle Smlouvy

5.2. AGB01-02 Dostupnost IS ESB

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	AGB01-02
Název Služby	Zajištění provozních parametrů Komunikační platformy (IS ESB).
Popis Služby	Zajištění dostupnosti Služeb, funkcí a dat IS ESB s cílem dodržení parametrů Služeb, vyjádřených KPI, prostřednictvím provozních činností, dodávaných Zhotovitelem.
Parametry	
Název	KPI02 Dostupnost
Definice	Dostupnost IS ESB prostřednictvím Testovací služby
Parametry KPI	
Kalendář služby	24x7
Obnovení služby	Podle hodnoty incidentu Priorita 1
Způsob výpočtu a měření	Zjištění nedostupnosti monitoringem MZe a/nebo záznam v ServiceDesku Objednatele. Monitorovací systém Objednatele volá Testovací službu jednou za 60 sec. Pokud na dvě po sobě jdoucí volání není obdržena odpověď do 60 sec nebo odpověď indikuje chybový stav, je IS ESB považován za nedostupný v délce trvání testovacího intervalu (tzn. 1 min). Ukončení nedostupnosti je dáno časem první nechybové odpovědi na požadavek. Záznam v Service desku Objednatele o nedostupnosti systému se považuje za nedostupnost od doby přijetí požadavku do jeho vyřešení. TN = doba nedostupnosti IS ESB, která se nekryje s úsekem schválených odstávek. Měřicím obdobím je interval od času 0:00:00 1.1. do 23:59:59 31.12. včetně a to pro každý kalendářní rok. Doba nedostupnosti IS ESB je kumulována v rámci měřicího období, po jejím ukončení je doba nedostupnosti vynulována. Maximální povolená nedostupnost pro měřicí období činí 527 minut, a to pro přestupný i nepřestupný rok. V případě zahájení nebo ukončení Smlouvy jsou měřicí období i maximální povolená nedostupnost poměrně zkráceny.
Měřicí bod	Rozhraní IS ESB, Service desk Objednatele
Způsob dokladování	Měsíční report o plnění KPI, neagregovaná data o transakcích z IS ESB
Sleva z ceny	0,1% z Celkové měsíční ceny za každou započatou minutu nedostupnosti nad maximální povolenou nedostupnost. Sleva z Celkové měsíční ceny bude uplatněna v rámci měřicího období za čas nedostupnosti nad maximální povolenou nedostupnost a to pouze pro přírůstek nedostupnosti v rámci jednoho měřicího období. V případě porušení KPI Obnovení služby ve lhůtě stanovené pro incidenty Priority 1 Objednatel zároveň uplatní slevy z ceny podle Výše slevy – obnova služby (článek 3.1.1).



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Doplňující informace

Poznámka	-
Platební podmínky	Paušální měsíční cena podle Smlouvy

veřejné
zakázky

17 (celkem 31)

5.3. AGB01-03 Maximální odezva IS BPM

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	AGB01-03
Název Služby	Zajištění provozních parametrů IS BPM.
Popis Služby	Zajištění dostupnosti služeb, funkcí a dat IS BPM s cílem dodržení parametrů služeb, vyjádřených KPI, prostřednictvím provozních činností, dodávaných Zhotovitelem.
Parametry	
Název	KPI03 Maximální doba odezvy
Definice	Doba odezvy webového uživatelského rozhraní IS BPM prostřednictvím testovací Agendové aplikace
Parametry KPI	
Kalendář Služby	24x7
Obnovení služby	Podle tabulky priorit uvedených v článku 4.3 pro každý příslušný založený incident
Definice dílčích parametrů	Zjištění hodnoty doby odezvy monitoringem Objednatele. Monitorovací systém Objednatele vykonává end-to-end testovací scénář ověřující klíčové funkcionality IS BPM jednou za 5 min. Pro vybrané dílčí kroky scénáře je monitorována doba odezvy. Překročí-li v rámci kteréhokoli z dílčích kroků v rámci výkonu testovacího scénáře doba odezvy povolenou maximální dobu odezvy a to ve dvou po sobě jdoucích průchodech testovacím scénářem, je stav vyhodnocen jako porušení KL AGB01-03 a to po dobu celých 5-ti minut od zahájení prvního testovacího scénáře do doby zahájení druhého testovacího scénáře. Ost = odezva v rámci dílčího kroku scénáře v čase t Maximální povolená hodnota KPI03 činí 20 sec.
Způsob výpočtu	$KPI03 = \max(Ost)$
Měřicí bod	data z monitoringu Objednatele
Způsob dokladování	Měsíční report o plnění KPI
Sleva z ceny	Za každých 5 min. porušení KPI03 je uplatněna sleva 1,15% z Celkové měsíční ceny. V případě trvajících porušení KPI03 přesahujících 1 hodinu se tento stav považuje za 1 souvislý incident s Prioritou 3. V případě porušení KPI Obnovení služby ve lhůtách stanovených pro jednotlivé priority požadavků se uplatní slevy z ceny v článku Výše slevy – obnova služby (článek 3.1.1)
Doplňující informace	
Poznámka	-
Platební podmínky	Paušální měsíční cena podle Smlouvy

5.4.AGB01-04 Dostupnost IS BPM

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	AGB01-04
Název Služby	Zajištění provozních parametrů Systému.
Popis Služby	Zajištění dostupnosti Služeb, funkcí a dat IS s cílem dodržení parametrů Služeb, vyjádřených KPI, prostřednictvím provozních činností, dodávaných Zhotovitelem.
Parametry	
Název	KPI04 Dostupnost
Definice	Dostupnost IS BPM prostřednictvím Testovací agendové aplikace
Parametry KPI	
Kalendář služby	24x7
Obnovení služby	Podle incidentu Priority 1
Způsob výpočtu a měření	Zjištění nedostupnosti monitoringem Objednatele a/nebo záznam v ServiceDesku Objednatele. Monitorovací systém Objednatele vykonává end-to-end testovací scénář ověřující dostupnosti IS BPM jednou za 5 min. Pokud kterýkoliv z dílčích kroků scénáře nevrátí korektní výsledek anebo překročí-li doba odezvy kteréhokoliv kroku 1 min. a to ve dvou po sobě jdoucích průchodech scénářem, je stav vyhodnocen jako nedostupnost IS BPM po dobu od zahájení prvního testovacího scénáře do doby ukončení druhého testovacího scénáře prokazujícího nedostupnost IS BPM. Ukončení nedostupnosti je dáno časem prvního nechybového průchodu testovacího scénáře. Záznam v Service desku Objednatele o nedostupnosti systému se považuje za nedostupnost od doby založení požadavku do jeho vyřešení. TN = doba nedostupnosti Systému, která se nekryje s úsekem schválených odstávek. Měřicím obdobím je interval od času 0:00:00 1.1. do 23:59:59 31.12. včetně a to pro každý kalendářní rok. Doba nedostupnosti Systému je kumulována v rámci měřicího období, po jejím ukončení je doba nedostupnosti vynulována. Maximální povolená nedostupnost pro měřicí období činí 527 minut, a to pro přestupný i nepřestupný rok. V případě zahájení nebo ukončení Smlouvy jsou měřicí období i maximální povolená nedostupnost poměrně zkráceny.
Měřicí bod	Rozhraní IS BPM, Service desk Objednatele
Způsob dokladování	Měsíční report o plnění KPI, neagregovaná data o transakcích ze Systému



Sleva z ceny	0,1% z Celkové měsíční ceny za každou započatou minutu nedostupnosti nad maximální povolenou nedostupnost. Sleva z Celkové měsíční ceny bude uplatněna v rámci měřicího období za čas nedostupnosti nad maximální povolenou nedostupnost a to pouze pro přírůstek nedostupnosti v rámci jednoho měřicího období. V případě porušení KPI Obnovení služby ve lhůtě stanovené pro incidenty Priority 1 Objednatel zároveň uplatní slevy z ceny podle článku Výše slevy – obnova služby (článek 3.1.1).
Doplňující informace	
Poznámka	-
Platební podmínky	Paušální měsíční cena podle Smlouvy

5.5. AGB02 Součinnost pro maintenance

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	AGB02
Název Služby	Součinnost pro maintenance a podpora SSW
Popis Služby	Provádění všech prací spojených s podporou a aktualizací SSW, odstranění závad jednotlivých prvků infrastruktury a udržování Systému v řádném provozním stavu tak, aby byla dodržována KPI a bylo minimalizováno riziko ohrožení dodávky služeb Systému, jeho funkcionality a dat v něm.
Definice činnosti	
Popis činnosti	Součinnost pro maintenance a podpora SSW zahrnuje především, nikoliv však výhradně, následující činnosti: • Sledování znalostní báze výrobce, vyhledávání a implementace vhodných oprav; • Vyhledání a identifikace oprav a hotfixů, včetně jejich stažení, uložení a implementace; • Podpora SSW; • Údržba, podpora a aktualizace SSW (minoritní i majoritní aktualizace); • Zajištění nebo provedení nezbytné zálohy před a po aktualizaci, podpoře; • Odsouhlasení implementace vybraných aktualizací s aplikačními administrátory a Objednatelem; • Provedení implementace na testovací prostředí/v případě clusterového řešení, implementace např. na jeden uzel, následně na druhý po ověření funkčnosti; • Provedení testování implementované aktualizace a ověření zachování funkčnosti celého řešení; • Vlastní rozrolování odsouhlasených aktualizací; • Implementace aktualizace i na vyžádání Objednatelem; • Aktualizace provozní dokumentace; • Správa a údržba běhu serverů a služeb zajišťující aktualizaci SW; • Analýza a výběr vhodných aktualizací. Předání návrhů na změny; • Aktualizace konfigurační databáze Objednatele.

Parametry činnosti	
Kalendář Služby	24x7
KPI	- Informování Objednatele o provedení opravy nebo hotfixu v Service Desku MZe a v měsíčním záznamu o poskytnutí Služeb. - Vydání stanoviska k implementaci aktualizace do konce následujícího měsíce po termínu vydání aktualizace v Service Desku MZe. - Implementace aktualizace v termínu schváleném Objednatelem a následný záznam v měsíčním záznamu o poskytování Služby.
Sleva z ceny	Porušení jednoho nebo více výše uvedených KPI vede k uplatnění Slevy z ceny podle článku Výše slevy – ostatní služby (článek 3.1.2) pro každý případ a KPI.
Měřicí bod	Service Desk MZe, měsíční záznam o poskytnutí Služby.
Doplňující informace	
Poznámka	V rámci stanoviska k aktualizaci bude každá aktualizace zhodnocena Zhotovitelem a Objednateli bude předáno toto zhodnocení (z pohledu rizik a dopadů na ostatní komponenty). Aktualizace podléhá schválení Objednatelem.
Platební podmínky	Paušální měsíční cena

5.6. AGB03 Profylaxe

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	AGB03
Název Služby	Profylaxe Systému
Popis Služby	Proaktivní a profylaktické činnosti v IS, směřující k udržení funkčnosti, spolehlivosti a výkonnosti Systému vč. realizace opravných opatření v rámci existující technické infrastruktury, které směřují k udržení bezporuchového stavu a předcházejí tak vzniku incidentů.
Definice činnosti	
Popis činnosti	Tato Služba zahrnuje především, nikoliv však výhradně, následující činnosti: • vyhledání a identifikace rizikových míst v rámci SSW a aplikačního SW • komunikace s výrobcem v rámci proaktivního řešení identifikovaných rizikových míst • provádění provozních testů a funkčních zkoušek dle schváleného plánu • doplňování dokumentace, včetně zajištění její aktuálnosti • měsíční report o provedených činnostech včetně návrhu na zlepšení • udržování IS v provozuschopném stavu s ohledem na minimalizaci rizika výskytu incidentů. Provádění pravidelné technické kontroly HW a SW infrastruktury Systému obsahuje celkovou kontrolu stavu serverů, kontrola databáze, odstraňování nepotřebných souborů, kontrola událostí serverů, pokud se opakuje výskyt nějaké události – zakládání požadavků v Service Desku MZe. Podrobná analýza aktualizací produktů a komponent IS s ohledem na úpravy a konfigurace, provedené nad těmito komponentami. Informování Objednatele o možných krocích k nápravě, doporučení na optimalizaci. Následná realizace dohodnutých změn je prováděna buď v rámci incident managementu – pokud neznamena změnu infrastruktury (tj. např. reparametrizace) nebo jako požadavek na změnu formou změnového řízení. Činnosti jsou dále definovány dokumentací IS a vnitřní dokumentací MZe.
Parametry činnosti	
Kalendář Služby	24x7
KPI	Měsíční report o činnostech, provedených v rámci profylaxe.
Sleva z ceny	Porušení KPI (nedodání seznamů činností, nesoulad vykázaných a zaznamenaných činností, neprovedení činností) vede k uplatnění Slevy z ceny podle článku Výše slevy – ostatní služby (článek 3.1.2) pro každý případ.
Měřicí bod	Měsíční záznam o poskytnutí Služby.
Doplňující informace	
Platební podmínky	Paušální měsíční cena

5.7. AGB04 Zálohování

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	AGB04
Název Služby	Zálohování a obnova dat
Popis Služby	Zálohování Systému a jeho komponent tak, aby bylo možno ze záloh obnovit plnou funkčnost a data IS ve stanovených lhůtách. Záloha probíhá v souladu s platnou provozní dokumentací, vytvořenou Zhotovitelem.
Definice činnosti	
Popis činnosti	Garance, že zálohovací postupy a opatření k zajištění kontinuity provozu, popsané v dokumentaci, umožní obnovení Systému nebo jeho částí ze záloh v časech požadovaných pro obnovy Služeb. Tato Služba zahrnuje především, nikoliv však výhradně, následující činnosti: • Aktualizace, případně vytvoření dokumentace zálohování (zejm. zálohovací strategie, provozní postupy zálohování a obnovy). • Nastavení a správa zálohovacích nástrojů Systému. • Kontrola běhu zálohování formou monitoringu a opakovaně generovaných servisních požadavků na ruční kontrolu zálohování. • Eskalace v případě nedoběhnutých záloh formou založení incidentu v SD Objednatele a řešení incidentu. • Obnova dat ze zálohy na vyžádání formou servisního požadavku nebo v rámci řešení nestandardních stavů bez požadavku. • Zálohování Systému, jeho komponent, jejich nastavení (konfigurace), zálohování systémových a aplikačních SW, zálohování Systému jako takového (vč. logů), zálohování dat v Systému. • Pravidelná kontrola čitelnosti zálohovacích médií a náhrada vadných médií. • Pravidelná měsíční kontrola obnovitelnosti systému či dat ze zálohovacích médií. • Údržba, aktualizace a fyzické testování opatření k zajištění kontinuity provozu Systému.

Parametry činnosti	
Kalendář Služby	24x7
KPI	Provedení validní zálohy v souladu s dokumentací. Ověření splnění KPI se provádí prostřednictvím kontroly existence záznamu v měsíčním záznamu o poskytování Služby, kontrolou fyzické existence záloh v Systému.
Sleva z ceny	Porušení KPI vede k uplatnění Slevy z ceny podle článku Výše slevy – ostatní služby (článek 3.1.2) pro každý případ.
Měřicí bod	Service Desk MZe, monitoring Objednatele, měsíční záznam o poskytnutí Služby, Systém.
Doplňující informace	
Poznámka	Součástí ceny Služby je obnova zálohovacích médií.
Platební podmínky	Paušální měsíční cena

5.8. AGB05 Reparametrizace a optimalizace

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	AGB05
Název Služby	Reparametrizace, optimalizace a adaptace IS pro jeho efektivnější využívání
Popis Služby	Vytváření návrhů a provádění úprav IS za účelem jeho efektivnějšího, bezpečnějšího a komplexnějšího využívání. Službou je zabezpečeno řešení požadavků na Systém, jejichž příčinou není incident (nefunkčnost), ale které vyplývají z požadavků uživatelů, z životního cyklu Služby/prostředí, z opakujících se činností, apod.
Definice činnosti	
Popis činnosti	V rámci této Služby jsou vykonávány zejména, nikoliv však výhradně, následující činnosti: • realizace rekonfigurací a drobných úprav vedoucích k efektivnějšímu, bezpečnějšímu a komplexnějšímu využívání Systému • optimalizace stávajících a konfigurace nových služeb a rozhraní • příprava testovacích scénářů • provedení testů realizovaných změn a úprav na základě testovacích scénářů • testování a nasazování procesních aplikací vyvinutých třetími stranami do testovacího a produkčního prostředí • zajištění stejné funkcionality na testovacím a produkčním prostředí • měsíční vykazování provedených prací • integrace na nové konzumenty a poskytovatele dat • integrace na nástroje monitoringu a reportingu • Aktualizace veškeré dokumentace

	Služba bude poskytována podle požadavků Objednatele. Zhotovitel je povinen sdělit Objednateli nejpozději následující Pracovní den od obdržení požadavku akceptaci požadavku nebo relevantní důvody pro jeho odmítnutí.
Parametry činnosti	
Kalendář Služby	24x7
KPI	Přijetí nebo odmítnutí požadavku následující Pracovní den.
Sleva z ceny	Porušení KPI vede k uplatnění Slevy z ceny podle článku Výše slevy – ostatní služby (článek 3.1.2) pro každý případ.
Měřicí bod	Service Desk MZe.
Doplňující informace	
Objem poskytované Služby	Pro potřeby určení nabídkové ceny tohoto katalogového listu a pro potřeby realizace činí maximální objem dle tohoto katalogového listu 500 člověkodní na jeden kalendářní rok. Skutečný objem čerpaných člověkodní však v rámci realizace může být i nižší podle aktuálních potřeb Objednatele.
Platební podmínky	V rámci tohoto katalogového listu budou hrazeny pouze reálně čerpané člověkodny až do maximální roční ceny za tento katalogový list podle nabídnuté denní sazby za člověkodnen.
Způsob dokladování a vyhodnocování	Měsíční záznam o poskytnutí Služby s identifikací poskytnutých činností a služeb včetně jejich rozpadu a jejich pracnosti. Záznam musí obsahovat také data ve strojově čitelné formě, umožňující strojové zpracování.

5.9. AGB06 Servis hardware

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	AGB06
Název Služby	Zajištění provozuschopnosti hardware
Popis Služby	Řešení závad HW komponent systému a aktualizace konfigurační databáze Objednatele.
Definice činnosti	
Popis činnosti	Zajištění smluv na servis a podporu HW komponent systému v takovém rozsahu, aby byly dodrženy požadované parametry služeb a lhůty na Obnovu služeb IS. Provádění činností pro udržení HW komponent v provozuschopném stavu. Tato Služba zahrnuje především, nikoliv však výhradně, následující činnosti: • údržba a profylaxe HW • příjem incidentu • analýza závady, identifikace vadného dílu/serverů/prvku • výjezd na místo s náhradním dílem nebo objednání zásahu u výrobce (v tomto případě také zajištění součinnosti potřebných pracovníků Zhotovitele a Objednatele a případně třetích stran) • výměna vadného dílu/prvku, otestování funkčnosti • uzavření požadavku • předání protokolů o výměně dílů IS • aktualizace konfigurační databáze Objednatele • evidence a aktualizace smluv na servis a podporu HW se třetími stranami

Parametry činnosti	
Kalendář Služby	24x7
KPI	Seznam činností, provedených v rámci profylaxe v měsíčním záznamu o poskytnutí služby. Záznamy o servisních aktivitách v měsíčním záznamu o poskytnutí služby a v Service Desku MZe. Předávací protokoly s identifikací nahrazovaných dílů IS určenému pracovníkovi Objednatele.
Sleva z ceny	Porušení KPI (nedodání seznamů činností provedených v rámci profylaxe v měsíčním záznamu o poskytnutí služby, nesoulad vykázaných a zaznamenaných činností v rámci záznamů o servisních aktivitách, neprovedení některé z výše uvedených činností) vede k uplatnění Slevy z ceny podle článku Výše slevy – ostatní služby (článek 3.1.2) pro každý případ a každé KPI.
Doplňující informace	
Poznámka	Zhotovitel do dokumentace zahrne smlouvy na servis v rámci tohoto KL a v případě změny je aktualizuje.
Platební podmínky	Paušální měsíční cena
Způsob dokladování a vyhodnocování	Měsíční záznam o poskytnutí Služeb s identifikací poskytnutých činností a služeb formou fyzického reportingu (tištěná forma, nepřepisovatelný datový nosič). Záznam musí obsahovat také data ve strojově čitelné formě, umožňující strojové zpracování.

5.10. AGB07 Data pro monitoring a reporting

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	AGB07
Název Služby	Předávání stavových, výkonnostních, bezpečnostních a provozních dat
Popis Služby	Předávání dat, nutných pro reporting, monitoring, analýzy a vyhodnocování využití IS a jeho bezpečnosti
Definice činnosti	
Popis činnosti	Tato Služba zahrnuje především, nikoliv však výhradně: 1. Historická data – předávání neagregovaných dat o všech transakcích v IS; 2. Historická data – předávání neagregovaných dat, sloužících pro vyhodnocení plnění KPI IS; 3. Online data – předávání agregovaných provozních dat na rozhraní monitoringu pro potřeby okamžitého monitoringu; 4. Online data – předávání stavových a bezpečnostních informací na rozhraní monitoringu. Data budou předávána v Objednatelém požadované struktuře a frekvenci definované v dokumentaci a technické specifikaci na sdílené úložiště Zhotovitele odkud je Objednatel může automaticky načítat nebo na aplikační rozhraní monitoringu.
Parametry činnosti	
Kalendář Služby	24x7
KPI	KPI01 Historická data podle bodu 1. a 2. – nejnovější data jsou maximálně 12 hodin stará, data jsou k dispozici nejpozději v době předání měsíčního záznamu o poskytnutí služby. KPI02 Předaná historická data podle bodu 2. obsahují kompletní historii transakcí v rámci jednoho kalendářního měsíce. KPI03 Online data podle bodu 3. a 4. – nejnovější data jsou maximálně 5 minut stará
Měřicí bod	Service Desk MZe, monitoring Objednatele.
Sleva z ceny	Při porušení KPI01 je uplatněna jednorázová sleva z ceny podle článku Výše slevy – ostatní služby (článek 3.1.2). Při porušení KPI02 je za každou započatou hodinu chybějících dat uplatněna sleva ve výši 0,6% z Celkové měsíční ceny. Tato hodina se zároveň započítává do celkové nedostupnosti systému podle KL AGB01-02. Při porušení KPI03 aplikována doba Obnovy služby a případná sleva podle Priority 3 článku Výše slevy – obnova služby (článek 3.1.1).
Doplňující informace	
Poznámka	Absence dat (zvláště historických dat, používaných pro vyhodnocení plnění KPI a dodávky služeb) je považována za výpadek služeb, jejichž dostupnost by mohla chybějící data prokázat.
Platební podmínky	Paušální měsíční cena

5.11. AGB08 Maintenance a podpora aplikačních SW

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	AGB08
Název Služby	Maintenance a podpora aplikačních SW komponent IS včetně aktualizací
Popis Služby	Provádění všech aktivit spojených se zajištěním maintenance a podpory výrobce pro SSW a zajištění přístupu k podpoře.
Definice činnosti	
Popis činnosti	Zhotovitel zajistí maintenance na všechny aplikační SW komponenty IS. Maintenance aplikačních SW komponent IS obsahuje zejména, nikoliv však výhradně následující činnosti: • Dokládání zajištěné podpory (maintenance nebo software assurance) doklady od výrobců, registrace podpory – při obnově, změně nebo na vyžádání; • Přístup do znalostní báze daného výrobce; • Přístup k opravám a hotfixům nabízených řešení; • Přístup k novým verzím nabízených produktů (minoritní i majoritní vydání); • Report stavu SW, verzí SW s uvedením platnosti podpory; • Zajištění všech informací a součinností, vyžadovaných výrobcem v souvislosti s poskytováním maintenance a podpory.
Parametry činnosti	
Kalendář služby	24x7
KPI	Doklady, prokazující platnost maintenance a podpory SSW na vyžádání a/nebo při změně (vč. obnovení) smluv s výrobcem. Nesmí dojít k nezajištění maintenance a podpory.
Měřicí bod	Měsíční záznam o poskytnutí Služeb.
Sleva z ceny	Podle článku Výše slevy – ostatní služby (článek 3.1.2) v případě nezajištění maintenance a podpory v daném měsíci.
Doplňující informace	
Platební podmínky	Paušální měsíční cena
Způsob dokladování a vyhodnocování	Měsíční záznam o poskytnutí Služeb. Záznam musí obsahovat také data ve strojově čitelné formě, umožňující strojové zpracování.



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Objednatel

V Praze dne 05-04-2016

Česká republika – Ministerstvo zemědělství

Ing. Zdeněk Adamec
Náměstek pro řízení Sekce ekonomiky a
informačních technologií

Zhotovitel

V PRAZE dne 29.3.2016

OKsystem a.s.

Ing. Vítězslav Címl
Člen představenstva

OKsystem
a.s. ④

Na Pankráci 125, 140 21 Praha 4
IČ: 27373665, DIČ: CZ27373665

veřejné
zakázky

31 (celkem 31)

Příloha č. 3

Rozpočet a platební milníky

Cena – Vytvoření systému AgriBus					
Pol. č.	Položka	Cena v Kč bez DPH	Výše DPH (v %)	Výše DPH (v Kč)	Cena v Kč včetně DPH
1.	Detailní specifikace	2.300.000	21 %	483.000	2.783.000
2.	Hardware	7.103.900	21 %	1.491.819	8.595.719
3.	Standardní SW a instalace SW	5.852.000	21 %	1.228.920	7.080.920
4.	Implementace a migrace	11.617.000	21 %	2.439.570	14.056.570
5.	Metodika a školení	750.000	21 %	157.500	907.500
Celková výše ceny za Vytvoření systému AgriBus - součet položek 1. až 5.		27.622.900	21 %	5.800.809	33.423.709

Dílčí části Vytvoření systému AgriBus - platební milníky		
Pol. č.	Milník - Dílčí část Vytvoření systému AgriBus	Fakturované položky rozpočtu
1.	Předání a převzetí Detailní specifikace	Pol. č. 1: Detailní specifikace
2.	Dodávka hardware	Pol. č. 2: Hardware
3.	Dodávka standardního SW a instalace SW	Pol. č. 3: Standardní SW a instalace SW
4.	Předání a převzetí Systému AgriBus	Pol. č. 4: Implementace a migrace
5.	Předání metodiky, provedení školení uživatelů a administrátorů	Pol. č. 5: Metodika a školení

Cena - Údržba a podpora (vyjma ceny za KL Reparametrizace a optimalizace)				
Položka	Cena v Kč bez DPH	Výše DPH (v %)	Výše DPH (v Kč)	Cena v Kč včetně DPH
Služby údržby a podpory za 1 měsíc	245.800	21 %	51.618	297.418
Služby údržby a podpory za 36 měsíců	8.848.800	21 %	1.858.248	10.707.048



Cena - KL Reparametrizace a optimalizace				
Položka	Cena v Kč bez DPH	Výše DPH (v %)	Výše DPH (v Kč)	Cena v Kč včetně DPH
Cena za 1 člověkodenní	3.600	21 %	756	4.356
Nabídková cena za 500 člověkodenní (Lze čerpat max. 500 člověkodenní za jeden kalendářní rok)	1.800.000	21 %	378.000	2.178.000
Nabídková cena za 1500 člověkodenní (Lze čerpat max. 1500 člověkodenní za tři kalendářní roky)	5.400.000	21 %	1.134.000	6.534.000

V rámci KL Reparametrizace a optimalizace může být čerpáno plnění vždy maximálně v rozsahu 500 člověkodenní za jeden kalendářní rok a nevyčerpané člověkodenní za příslušný kalendářní rok nelze převést do následujícího kalendářního roku. Zhotovitel nemá právo na plnění maximálního rozsahu člověkodenní.

Objednatel
v Praze dne 05-04-2016

Zhotovitel
v PRAZE dne 29.3.2016


Česká republika – Ministerstvo zemědělství
Ing. Zdeněk Adamec
Náměstek pro řízení Sekce ekonomiky a
informačních technologií


OKsystem a.s.
Ing. Vítězslav Ciml
Člen představenstva

OKsystem
a.s. ⁴
Na Pankráci 125, 140 21 Praha 4
IČ: 27373665, DIČ: CZ27373665

Příloha č. 4
Harmonogram plnění

Vytvoření Systému AgriBus		
Milník - dílčí část Vytvoření systému AgriBus	Zahájení plnění	Ukončení plnění
Předání a převzetí Detailní specifikace	T+1 den	T+55 dní
Dodávka hardware	T+56 dní	T+126 dní
Dodávka standardního SW a instalace SW	T+56 dní	T+147 dní
Předání a převzetí Systému AgriBus	T+56 dní	T+397 dní
Předání metodiky, provedení školení uživatelů a administrátorů	T+276 dní	T+397 dní

T – den nabytí účinnosti Smlouvy. V případě, že poslední den stanovené lhůty k plnění připadne na sobotu, neděli či svátek ve smyslu § 607 občanského zákoníku, považuje se za poslední den lhůty následující pracovní den.

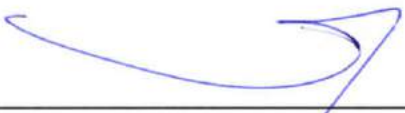
Po provedení části Díla Vytvoření Systému AgriBus bude zahájena Údržba a podpora Systému AgriBus po dobu 3 následujících let.

Pro vyloučení pochybností se uvádí, že milník „Předání a převzetí Systému AgriBus“ zahrnuje provedení Implementace a migrace.



Milník	Termín OD	Termín DO
Údržba a podpora Systému AgriBus	Předání a převzetí Systému AgriBus	3 roky ode dne předání a převzetí Systému AgriBus

Objednatel
v Praze dne 05-04-2016


Česká republika – Ministerstvo zemědělství
Ing. Zdeněk Adamec
Náměstek pro řízení Sekce ekonomiky a
informačních technologií

Zhotovitel
v PRAZE dne 29.3.2016


OKsystem a.s.
Ing. Vítězslav Címl
Člen představenstva
OKsystem
a.s. ④
Na Pankráci 125, 140 21 Praha 4
IČ: 27373665, DIČ: CZ27373665



Příloha č. 5

Seznam subdodavatelů

1/

Název: GEM System a.s.

Sídlo: Na Pankráci 1062/58, 140 00 Praha 4

Právní forma: akciová společnost

Identifikační číslo: 27189929

- Rozsah plnění Smlouvy:
- implementace technologické infrastruktury pro novou komunikační infrastrukturu Agribus (HW, základní SW, instalace, zprovoznění, oživení)
 - konfigurace standardního (neunikátního) SW (OS, DB, middleware), vytvoření integračních vazeb mezi jednotlivými komponentami, otestování a zprovoznění nové komunikační infrastruktury Agribus
 - migrace služeb z původní komunikační infrastruktury na nově vybudované řešení Agribus
 - testování a ověření, pilotní provoz, spuštění produkčního provozu nové komunikační infrastruktury
 - podpora L3 provozu komunikační infrastruktury Agribus, rozvoj, realizace případných změnových požadavků
 - servis systémového software včetně OS a clusterového řešení

Pozn.: u některých částí se bude jednat o spolupráci Uchazeče se subdodavatelem

Objednatel

v Praze dne 05-04-2016

Česká republika – Ministerstvo zemědělství

Ing. Zdeněk Adamec
Náměstek pro řízení Sekce ekonomiky a
informačních technologií

Zhotovitel

v PRAZE dne 29.3.2016

OKsystem a.s.

Ing. Vítězslav Ciml
Člen představenstva

OKsystem

a.s. ④



Příloha č. 6
Oprávněné osoby

Za Objednatele:

ve věcech smluvních a obchodních:

Jméno a příjmení	David Šetina
Adresa	Těšnov 65/17, Praha 1, 110 00
E-mail	david.setina@mze.cz
Telefon	221813092

ve věcech technických a realizačních:

Jméno a příjmení	Ing. Martin Havlíček
Adresa	Těšnov 65/17, Praha 1, 110 00
E-mail	martin.havlicek@mze.cz
Telefon	221813073

Za Zhotovitele:

ve věcech smluvních:

Jméno a příjmení	Ing. Vítězslav Ciml
Adresa	Na Pankráci 1690/125, 140 21 Praha 4 - Nusle
E-mail	ciml@oksystem.cz
Telefon	+420 236 072 255

ve věcech obchodních a ve věcech technických a realizačních:

Jméno a příjmení	Ing. Petr Hofman
Adresa	Na Pankráci 1690/125, 140 21 Praha 4 - Nusle
E-mail	hofman@oksystem.cz
Telefon	+420 236 072 325

SMLOUVA O DÍLO - S2014-0043, číslo sml. DMS 183-2014-12122

č.sp. 59VD21314/2011-12120, č.j. 8299/2014-MZE-12122, č.sp. pr. 15A14906/2014-13310

Výbudování a provoz komunikační infrastruktury MZE – AgriBus



Objednatel

v Praze dne 05-04-2016

Zhotovitel

v PRAZE dne 29.3.2016

Česká republika – Ministerstvo zemědělství

Ing. Zdeněk Adamec
Náměstek pro řízení Sekce ekonomiky a
informačních technologií

OKsystem a.s.

Ing. Vítězslav Ciml
Člen představenstva

OKsystem
a.s. ④

Na Pankráci 125, 140 21 Praha 4
IČ: 27373665, DIČ: CZ27373665



Příloha č. 7

Technická specifikace předmětu plnění veřejné zakázky

Příloha č. 4 zadávací dokumentace

„VYBUDOVÁNÍ A PROVOZ KOMUNIKAČNÍ INFRASTRUKTURY MZE – AGRIBUS“

Technická specifikace předmětu plnění veřejné zakázky

Část: Technická specifikace řešení AgriBus

/

Příloha č. 7 Smlouvy

Technická specifikace předmětu plnění veřejné zakázky

Příloha 4: Technická specifikace řešení AgriBus

Obsah:

1	ÚČEL DOKUMENTU	4
2	PŘEHLED ZÁKLADNÍCH POJMŮ	5
3	AKTUÁLNÍ STAV	7
3.1	ZÁKLADNÍ ARCHITEKTURA ŘEŠENÍ	9
3.2	AKTUÁLNĚ POUŽÍVANÉ HW A SW TECHNOLOGIE	9
4	POŽADOVANÝ STAV A MOTIVACE	11
5	POPIS POŽADOVANÉHO ŘEŠENÍ	14
5.1	KOMUNIKAČNÍ SBĚRNICE ESB AGRIBUS	14
5.1.1	<i>Mediace</i>	17
5.1.2	<i>Integrace</i>	17
5.1.3	<i>Orchestrace</i>	17
5.2	BPM AGRIBUS	18
5.2.1	<i>Designér webových formulářů</i>	18
5.2.2	<i>Vývoj aplikací</i>	19
5.3	REGISTR SLUŽEB	19
5.4	DESIGNÉR SLUŽEB	21
5.5	MONITORING	22
5.5.1	<i>Dohled běhových prostředí</i>	23
5.5.2	<i>Provozní dohled služeb</i>	23
5.5.3	<i>Statistický dohled služeb</i>	25
5.5.4	<i>Bezpečnostní dohled</i>	26
5.5.5	<i>Integrace monitoringu</i>	27
5.6	HISTORICKÝ ARCHIV	27
5.7	ZABEZPEČENÍ	28
6	PŘEHLED POŽADAVKŮ	31
6.1	FUNKČNÍ POŽADAVKY	31
6.1.1	<i>ESB AgriBus</i>	31
6.1.2	<i>Procesní platforma AgriBus BPM</i>	34
6.1.3	<i>Designér webových formulářů</i>	35
6.1.4	<i>Registr služeb</i>	35
6.1.5	<i>Designér služeb</i>	36
6.1.6	<i>Monitoring</i>	36
6.1.7	<i>Historický archiv</i>	37
6.2	DETAILNÍ SPECIFIKACE	38
6.3	DODÁVKA	39
6.4	INSTALACE	41
6.5	POŽADAVKY NA VÝKONNOST A DOSTUPNOST	41
6.6	ZABEZPEČENÍ	42
6.7	IMPLEMENTACE	43
6.8	TESTOVÁNÍ	44
6.9	DOKUMENTACE	45
6.10	METODIKA	48
6.11	SLUŽBY PROVOZU A PODPORY	49
6.11.1	PROVOZ A PODPORA BPM AGRIBUS	50

6.11.2 PROVOZ A PODPORA ESB AGRIBUS	51
6.12 ZAJIŠTĚNÍ KONTINUITY PROVOZU ŘEŠENÍ AGRIBUS	51
6.13 ŠKOLENÍ	52
6.14 PLATFORMY	54
6.15 OSTATNÍ.....	54

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Aktuální stav ESB	9
Obrázek 2 - Komunikační platforma ESB	11
Obrázek 3 - BPM AgriBus.....	11
Obrázek 4 - Logický model AgriBus	14
Obrázek 5 - Zajištění synchronizace dat	15
Obrázek 6 - Přenos objemných souborů - sekvence	16
Obrázek 7 - Komunikační úrovně ESB AgriBus	17
Obrázek 8 - Registr služeb	20
Obrázek 9 - Návrh služeb a komponent v designéru služeb.....	21
Obrázek 10 - Vývoj a synchronizace běhových prostředí.....	21
Obrázek 11 - Logický model monitoringu AgriBus	22
Obrázek 12 – Bezpečnostní infrastruktura AgriBus.....	29
Obrázek 13 - Zabezpečení AgriBus	29
Obrázek 14 - AgriBus spolupráce dodavatelů	51

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Kategorizace služeb.....	20
Tabulka 2 - ESB parametry provozního monitoringu	23
Tabulka 3 - Vybrané monitoring systémy Objednatele	27
Tabulka 4 - Požadavky na kapacitu historického archivu	37
Tabulka 5 - Počty uživatelů systémů	40
Tabulka 6 - Instalační lokality	41
Tabulka 7 - Požadavky na výkonnost.....	41

1 ÚČEL DOKUMENTU

Tento dokument obsahuje specifikaci řešení a technických požadavků na systém centrální procesní a komunikační platformy AgriBus využitý v rámci servisně orientované architektury služeb Ministerstva zemědělství. Dokument tvoří přílohu zadávací dokumentace veřejné zakázky „*VYBUDOVÁNÍ A PROVOZ KOMUNIKAČNÍ INFRASTRUKTURY MZE – AGRIBUS*“ a obsahuje představení požadovaného konceptu řešení, základní popis poptávaného řešení a požadavky závazné pro všechny potenciální uchazeče o zajištění realizace zakázky.

2 PŘEHLED ZÁKLADNÍCH POJMŮ

Objednatel, Ministerstvo zemědělství, MZe	Česká republika - Ministerstvo zemědělství osoba definovaná jako Objednatel v záhlaví Smlouvy
Zhotovitel	Vítězný uchazeč, realizující projekt Agribus na základě smlouvy uzavřené s Objednatelem, osoba definovaná jako Zhotovitel v záhlaví Smlouvy
AgriBus	Nově budovaná centrální procesní a komunikační platforma AgriBus
ESB	Komunikační platforma enterprise service bus (obecná technologie pro integraci systémů)
ESB Oracle	Původní nahrazovaná komunikační sběrnice Objednatele
ESB AgriBus	Nová komunikační sběrnice AgriBus, komponenta řešení AgriBus
BPM AgriBus	Funkcionalita řešení AgriBus zajišťující řízení složitých procesů, které mohou zahrnovat lidské vstupy a interakce
Služba	V rámci příslušné agendy Ministerstva zemědělství představuje realizaci konkrétní komunikace „dotaz – odpověď“ nebo „podání – potvrzení přijetí“
Proces	V rámci příslušné agendy Ministerstva zemědělství představuje systémové řízení sledu aktivit vykonávaných v rámci předem definovaného workflow. V rámci procesu jsou typicky volány Služby
Konzument služby, Konzument	Partner, který iniciuje komunikaci s cílem získat nebo předat data
Poskytovatel služby, Poskytovatel	Zpravidla serverová aplikace zpracovávající dotazy a podání a poskytující příslušné odpovědi
Registr	Centrální systém obsahující data obsluhovaná v rámci výkonu agend MZe
Editorský systém	Editační systém pro práci s daty v registru
Agendový systém	Procesní aplikace MZe podporující výkon dílčí agendy
Zpráva	Datový tok mezi Konzumentem a Poskytovatelem služby realizovaný v rámci volání služby
Koncový bod	Konzument nebo Poskytovatel služeb v definované verzi rozhraní využívající komunikační platformu AgriBus
ITSM	IT service management – řízení úrovně poskytovaných služeb především, nikoliv však výhradně, v rozsahu doporučeném ITIL
Workflow	Konfigurovaný postup volání jednotlivých dílčích Poskytovatelů jednoduchých služeb v rámci orchestrovaných Služeb
Případ	Instance jednoho běhu Procesu
Transakce	Jedna či více operací volaných v rámci Procesu nebo Služby, které mají být v cílovém koncovém bodu potvrzeny a nebo odvolány společně

Kompenzační akce	Akce, kterou je třeba automaticky nebo manuálně realizovat pro zajištění konzistence dat v případě odvolání Transakce
SOA	Servisně orientovaná architektura
Management síť	Dedikovaná síť Objednatele určená pro komunikaci monitoring a management nástrojů Objednatele
Ověřovací provoz	Režim řešení AgriBus v délce šesti (6) měsíců, v rámci něhož lze řešit technické problémy vrácením (přepnutím) provozu služby do původního řešení ESB Oracle
Migrační plán	Plán migrace služeb z ESB Oracle do AgriBus navržený v rámci odpovědi na technickou specifikaci zadání této veřejné zakázky a rozpracovaný v průběhu analýzy
ETL nástroj	Nástroje pro přenosy a transformace velkých objemů dat mezi systémy
ETL úloha	Úloha konfigurovaná v ETL nástroji pro zajištění konkrétního přenosu dat
EAR	Centrální systém pro řízení architektury MZe
EAM	Nástroj pro modelování ICT architektury MZe dle požadavků a standardů definovaných ve směrnici závazné architektury Objednatele

3 AKTUÁLNÍ STAV

MZe spravuje velké množství agend vyžadujících systémovou podporu informačních technologií. V rámci jednotlivých agend jsou MZe provozovány služby realizované jednou či více aplikacemi a systémy. Jedná se zejména o všechny klíčové registry MZe (Evidence využití zemědělské půdy, Integrovaný registr zvířat, Společný zemědělský registr, Evidence zemědělského podnikatele, SR – Speciální registry,...), ale i IS SZIF a i systémy resortních organizačních složek státu (Státní rostlinolékařská správa, Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Státní veterinární správa, Státní zemědělská a potravinářská inspekce, Česká potravinářská inspekce, a další). Mezi hlavní Poskytovatele či Konzumenty služeb patří mimo jiné:

- LPIS – Land Parcel Identification System (registr/evidence využití zemědělské půdy podle uživatelských vztahů);
- IS SZIF – Informační systém Státního zemědělského intervenčního fondu;
- IZR - Integrovaný zemědělský registr;
- SZR - Společný zemědělský registr;
- MZK - Mezisklad zpráv o kontrole;
- SR - Státní rostlinolékařská správa;
- EPH - Aplikace Evidence přípravků a hnojiv;
- DMS – Systém pro správu dokumentů;
- eAGRI – Portál, hlavní přístupový bod k informačním zdrojům Ministerstva zemědělství (MZe) a jeho podřízených organizací;
- eAGRI APP – Aplikace eAGRI APP jsou miniaplikace vytvořené ve stejných stylech jako portál eAGRI, aby pro uživatele vypadaly jako součást samotného portálu;
- EPO - Elektronická podatelna.

Rozsah a množství agend zajišťovaných MZe spolu s požadavky na vzájemnou výměnu informací mezi jednotlivými agendami neustále narůstá. Zároveň roste počet externích subjektů využívajících informace poskytované jednotlivými agendami. MZe v reakci na tyto změny buduje či chystá výstavbu nových služeb obsluhujících požadavky jednotlivých agendových systémů či koncových uživatelů. S ohledem na stále se zvyšující objem komunikace a rostoucí nároky na rychlost, kvalitu a bezpečnost komunikace rozhodlo MZe o využití servisně orientovaného přístupu (SOA) při návrhu a výstavbě služeb a vybudování infrastruktury umožňující rychle a efektivně reagovat na nové požadavky.

V rámci rozvoje informatiky Ministerstva zemědělství, projektu Cross - Compliance, vznikl v roce 2008 systém implementující zásady SOA architektury – ESB Server (Dále jen ESB Oracle). Hlavním důvodem pro vznik takto robustního řešení byla existence a současně klíčový požadavek na zachování různorodých datových výměn na bázi XML mezi výše uvedeným množstvím agend. Tato různorodost způsobovala v průběhu času narůstající komplikace v administraci sítě vazeb, spolu s množinou různě se překrývajících anebo duplicitních XML zpráv. Zásadní faktory, které ovlivnily volbu architektury SOA a využití ESB byly definovány v cílech, jichž bylo požadováno dosáhnout:

- Zastřešení veškerých XML komunikací pomocí robustní a spolehlivé technologie a definovaného formátu pro výměnu dat.
- Sjednocení způsobu zabezpečení.
- Zavedení důsledné dokumentace používaných služeb a stanovení přesných procesů pro jejich implementaci.
- Zabezpečení dlouhodobé archivace datových výměn.

- Poskytnutí nástroje pro audit komunikace mezi jednotlivými partnery s cílem efektivně řešit vznikající problémy s možností včasné výstrahy.
- Zamezení ohrožení nebo negativnímu ovlivnění provozu jednotlivých registrů.
- Stav, kdy by byly zachovány všechny služby, které MZe smluvně garantuje organizacím prostřednictvím ESB Oracle komunikujícím zejména SZIF (prostřednictvím, kterého dochází k výplatám dotací z národních a evropských fondů v řádech desítek miliard Kč ročně) a všech podřízených organizací rezortu MZe, včetně dalších rezortů Veřejné správy (MV – základní registry, MF – státní pokladna) -v oblasti dotační politiky. V neposlední řadě i odborné zemědělské veřejnosti.
- Nebyly kladeny jiné nároky na vlastní registry připojené k integrační sběrnici než k otestování provozovaných služeb po provedení jejich migrace.

Postupem času bylo toto řešení rozšiřováno o další funkcionality a podporovaná komunikační schémata. Lze konstatovat, že všechny uvedené cíle, které ovlivnily výběr dané architektury a technologie řešení, byly naplněny a ESB Oracle tvoří spolehlivou a stabilní SOA komponentu IT MZe, kdy za dobu provozu nedošlo k výpadku, nebo omezení dostupnosti, které by ohrozily výměnu informací mezi integrovanými systémy a registry.

V současné době je však nutno konstatovat, že zejména vlivem nepřetržitého nárůstu:

- počtu implementovaných služeb,
- četnosti dílčích volání

se stávající řešení dostává na horní hranici své vytíženosti, a to jak z hlediska parametrů výkonnosti, tak z hlediska dostupné diskové kapacity a udržování plynulosti provozu. Toto je kompenzováno cenou omezování počtu verzí implementovaných služeb a zkracováním doby archivace.

Při zavádění ESB Oracle jakožto nástupce XML Serveru se v rámci zpracované analýzy předpokládá denní objem zpráv kolem 20.000 s hraničním potenciálním nárůstem k 50.000. Tyto prognózy vycházely z reality výměny zpráv na XML Serveru, kdy hlavním Konzumentem (volajícím) byl SZIF pro účely kontroly dotací (objem přes 80% všech volání realizoval SZIF).

Od spuštění ESB Oracle v roce 2008, došlo k několika zásadním změnám. Především byla dokončena integrace všech klíčových systémů na SZR v oblasti subjektů, došlo k integraci provozoven do SZR a bylo spuštěno DMS pracující se souborovým typem služeb. Tyto tři skutečnosti, přispěly zásadní měrou ke zvýšení datové výměny přes ESB Server na dnešních 70 – 120.000 zpráv v denní špičce (tedy cca 5x více oproti stavu z roku 2008) a jeho enormnímu zatížení a jsou jedním z důvodů ospravedlňujících nutnost nového dimenzování řešení.

Dalším důležitým faktorem je již zmíněná nutnost zajištění kontinuálního rozvoje jednotlivých registrů MZe, splnění požadavků kladených na jejich komunikaci s externími systémy (Informační systém základních registrů, SZIF v oblasti předtisků i vlastních vyhodnocování dotací), kdy provoz výše uvedených systémů (tj. registrů MZe) klade neustále větší komunikační nároky zajišťované prostřednictvím integrační sběrnice.

Lze tedy shrnout, že provozní výkonnost ESB se v současné době blíží svému maximu, který je na vybudované technologii možné dosáhnout a bez řešení této situace mohou nastávat výpadky jednotlivých registrů nebo minimálně jejich příslušných komunikačních rozhraní. Dále je již uvedené řešení technologicky zastaralé a je nutné provést jeho náhradu za zcela nové řešení.

Obrázek 1 - Aktuální stav ESB



3.1 ZÁKLADNÍ ARCHITEKTURA ŘEŠENÍ

V rámci komunikačního schéma jsou provozovány služby:

- Proxy - celá datová výměna probíhá v jedné transakci v rámci synchronního volání
- Kompozitní - komplexní datová výměna, kdy k získání výsledku je nutná informace od více zdrojových systémů.
- Asynchronní - na zpracování odpovědi je nutný delší časový úsek a není tedy účelné blokovat volajícího Konzumenta služby čekáním na její výsledek v rámci synchronní komunikace.
- Souborové - umožňují v několika scénářích přenášet velké soubory.

Na začátku roku 2014 byl na ESB Oracle provozován následující počet služeb:

- Proxy služby: 344
- Kompozitní služby: 16
- Asynchronní služby: 9
- Souborové služby: 14

Přehled aktuálně implementovaných služeb je uveden v Příloze 1 – Dokumentace ESB Oracle.

3.2 AKTUÁLNĚ POUŽÍVANÉ HW A SW TECHNOLOGIE

Hardware infrastruktura ESB Oracle je tvořena:

- 6 produkčními a 2 testovacími aplikačními servery v konfiguraci:
 - 2 x Dual-Core Intel Xeon procesor 5160 (3.0 GHz, 1333FSB).
 - 8 GB RAM.
 - 2 x 72 GB SAS HDD – HW RAID 1.
 - 128 MB Battery-Backed Cache Enabler.
- předřazeným SSL akcelerátorem a HW balancerem, které zajišťují pro cluster produkčních aplikačních serverů vnější komunikaci vůči ostatním informačním systémům.

Software infrastruktura ESB Oracle je tvořena:

- operačním systémem RedHat Linux rel. 4 Enterprise (64 bit)
- databázovým prostředím Oracle RAC Registry – verze 10g
- Oracle BPEL Process Managerem 10g Release 3
- Oracle ESB 10g Release 3
- Oracle Application Serverem 10g Release 3
- Java ve 32 bitové verzi

Detailní dokumentace stávajícího řešení ESB Oracle je uvedena v „Příloha č. 1 – Dokumentace ESB Oracle“ Technické specifikace .

4 POŽADOVANÝ STAV A MOTIVACE

S rostoucími nároky na zjištění legislativy vyplývající z rozhodnutí orgánů České republiky anebo orgánů Evropské unie lze v blízké budoucnosti očekávat další nárůst počtu požadavků na implementaci podpůrných agend a služeb MZe. Aby IT infrastruktura MZe byla schopna těmto požadavkům vyhovět, je třeba vybudovat takové IT prostředí, které bude umožňovat rychlou, efektivní a bezpečnou implementaci všech nově požadovaných agend a služeb.

Prostředí a jednotlivé služby zahrnující mimo jiné služby agendových systémů MZe a registrů MZe budou proto i nadále implementovány využitím servisně orientovaného přístupu SOA. Vývojáři a IT oddělení budou podle principů SOA navrhovat, implementovat a provozovat informační systémy složené z opakovaně využitelných atomických komponent, které vykonávají diskrétní servisní funkce. Komponenty služeb bude možné podle potřeby distribuovat přes geografické a organizační hranice, nezávisle škálovat a rekonfigurovat do nových služeb MZe.

Obrázek 2 - Komunikační platforma ESB



Základ IT infrastruktury založené na SOA bude i nadále tvořit informační sběrnice služeb ESB AgriBus (Enterprise Service Bus), která spojuje a zprostředkovává všechny komunikace a interakce mezi Poskytovateli a Konzumenty služeb viz. Obrázek 2 - Komunikační platforma ESB. ESB AgriBus platforma bude umožňovat rychle měnit služby, snadno je připojovat, publikovat a řídit. Řešení AgriBus bude dále poskytovat funkcionality obecné procesní platformy (BPM, dále jen AgriBus BPM) umožňující navrhovat a řídit procesy zahrnující lidské vstupy a interakce. BPM AgriBus se stane jednotnou standardizovanou platformou pro návrh a provoz agendových informačních systémů a editorských systémů registrů MZe. BPM AgriBus bude pro komunikaci s ostatními systémy využívat ESB AgriBus. Dodávku jednotlivých procesů či agendových systémů implementovaných v BPM AgriBus mohou zajišťovat různí dodavatelé. Zapojení individuálních dodavatelů neohrozí stabilitu a výkonnost BPM AgriBus ani ESB AgriBus.

Obrázek 3 - BPM AgriBus



Jednotná procesní a komunikační platforma AgriBus spolu s obsaženou komunikační sběrnici ESB AgriBus:

- Sjednotí návrh a provoz agendových a editorských systémů

Agendové a editorské systémy jsou aktuálně v prostředí MZe navrhovány a vyvíjeny nezávisle. Koncentrace návrhu a provozu těchto systémů do jedné centrální procesní platformy, BPM AgriBus, zjednoduší a standardizuje návrh, vývoj a provoz systémů, sjednotí základní logiku a uživatelské rozhraní systémů.

- Umožní jednoduchou integraci systémů, aplikací a služeb

Vývojáři systémů, aplikací a služeb nebudou nuceni individuálně řešit komunikaci mezi komponentami služeb. Jednotná a standardizovaná komunikační platforma jim umožní soustředit se čistě na vývoj kritické business logiky v jim známém prostředí a pro řízení a zabezpečení komunikace využívat standardizovaných služeb AgriBus. V případě požadavku na integraci s jiným systémem bude možné jednoduše využít standardizovaná rozhraní a adaptéry AgriBus. Následování SOA přístupu a využití centrální procesní a komunikační platformy AgriBus bude zárukou, že všechny jednotlivé komponenty služeb tvořící složitější kompozitní služby, bez ohledu na architekturu a vývojové prostředí služeb, spolu budou bezchybně spolupracovat a budou odladěné k optimálnímu výkonu, neboť jejich vzájemná komunikace bude řízena jediným centrálním komunikačním řešením - AgriBus.

- Sníží nároky na provoz, zabezpečení a monitoring služeb

Konsolidací všech integračních řešení do jediné platformy s jasně definovanou architekturou a se sadou opakovaně použitelných prvků bude provoz mnohem efektivnější než při provozování velmi různorodých integračních prvků a aplikací. Nebude třeba individuálně zabezpečovat komunikační toky mezi jednotlivými komunikujícími stranami. Zabezpečení bude probíhat centrálně na úrovni AgriBus, kde bude řízeno centrálním systémem správy přístupových práv MZe. Koncovými body komunikujícími v rámci AgriBus budou především systémy. Základním autentizačním prvkem pro zabezpečení komunikace bude z těchto důvodů certifikát. Jediný centrální systém, přes který bude probíhat veškerá komunikace, umožní detailně monitorovat probíhající transakce, optimalizovat výkonnost jednotlivých servisních komponent a rychle reagovat na existující či potenciální technické problémy.

- Přispěje k zjednodušení procesů a organizační struktury

Budou zavedeny jasně definované procesy potřebné pro vývoj a provoz řešení a definována odpovídající organizační struktura. Návrh architektury nových služeb bude probíhat dle definovaných závazných standardů, přičemž všechny změny stávajících služeb budou připraveny ve vývojovém prostředí a následně před nasazením v produkčním prostředí budou otestovány v testovacím prostředí. Realizace všech změn bude probíhat řízeným change management a release management procesem. Současně s řešením AgriBus bude připravena metodika pro využití integračních funkcionalit spolu s metodikou pro vývoj služeb na všech integračních úrovních uvedených dále v dokumentu. Standardizace komunikace a procesní přístup k realizaci změn ve svém důsledku přispějí ke snížení rizika vzniku neplánovaných výpadků a nedostupností služeb způsobených rozvojem řešení.

- Umožní rychlý vývoj a nasazení nových služeb

AgriBus umožní mnohem rychlejší realizaci implementačních projektů nových služeb a agend díky možnosti naprosto libovolně kombinovat funkcionality již existujících opakovaně využitelných komponent. Dojde ke snížení pracnosti realizovaných projektů, které nebudou nadále zahrnovat aktivity a rezervy související se vzájemným propojením služeb a aplikací. Dále nebude třeba tvořit nové provozní postupy pro integrační adaptéry atd. Vyřešená integrace umožní více se soustředit na business logiku projektu, což bude mít pozitivní dopad na kvalitu výsledného řešení nových služeb.

- Zabezpečí postupný kontinuální rozvoj

Opakované využití existujících komponent s jasně definovaným rozhraním a zapouzdřenou logikou přinese možnost postupně budovat nové agendy a služby. Vývoj nových služeb ve vývojovém prostředí, testování v testovacím prostředí a standardní postupy pro řízení změn a nasazení změn v produkčním prostředí umožní efektivně vyvíjet a přenášet nové funkcionality do produkčního prostředí při minimalizaci rizika ohrožení existujících služeb a agend.

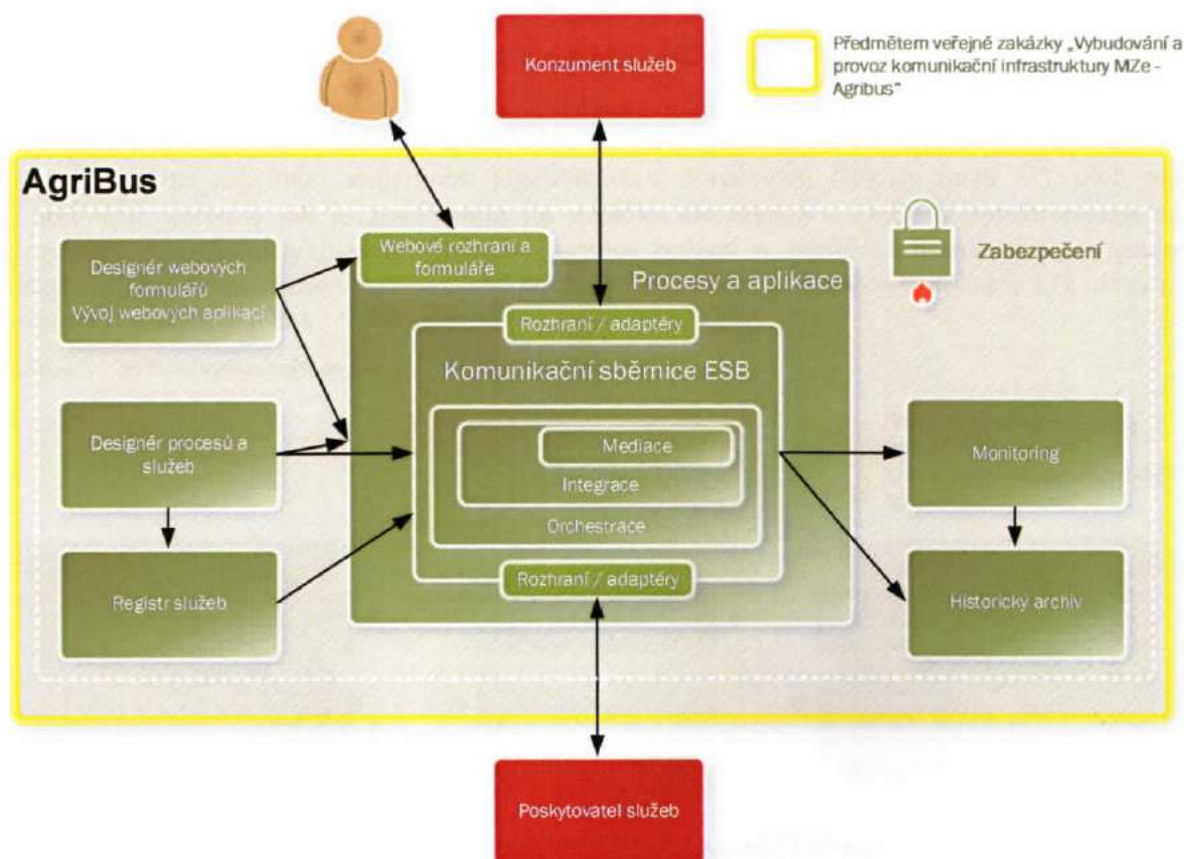
Závěrem lze konstatovat, že poptávané řešení centrální procesní a komunikační sběrnice AgriBus se pro MZe na mnoho následujících let stane klíčovou komponentou podporující provoz agend a zprostředkovávající komunikaci mezi všemi hlavními systémy MZe. Proto jsou s její implementací, provozem a budoucím využitím spojená nemalá očekávání. Následující kapitoly se věnují základnímu popisu řešení a obsahují přehled požadavků na řešení včetně základních požadavků na výkonnost a dostupnost.

5 POPIS POŽADOVANÉHO ŘEŠENÍ

Informace v této kapitole popisují požadované cílové řešení, které bude aplikováno pro nově implementované služby a nezahrnuje tedy architekturu nezbytnou pro migraci stávající implementace služeb do nového řešení AgriBus (pro paralelní souběh AgriBus s ESB Oracle, pokud je taková architektura trvale či dočasně vyžadována). Níže uvedená architektura bude doplněna Zhotovitelem tak, aby obsahovala veškeré prvky nezbytné pro migraci všech služeb provozovaných na stávající platformě ESB Oracle. Migrace existujících služeb je požadovanou součástí zadání. Detailní informace o požadované migraci jsou uvedeny v kapitolách 6.2 Detailní specifikace a 6.7 Implementace.

Řešení AgriBus představuje jednotnou komunikační platformu složenou z několika funkčních komponent. Logický model řešení obsahuje grafické znázornění funkčních komponent řešení a jejich vzájemné spolupráce. Jednotlivé funkční komponenty mohou být v rámci řešení předkládaného Zhotovitelem implementovány jedním či více nabízenými systémy. Níže uvedený souhrn řešení popisuje jednotlivé funkční komponenty tak, jak jsou uvedeny na obrázku Obrázek 4 - Logický model AgriBus.

Obrázek 4 - Logický model AgriBus



5.1 KOMUNIKAČNÍ SBĚRNICE ESB AGRIBUS

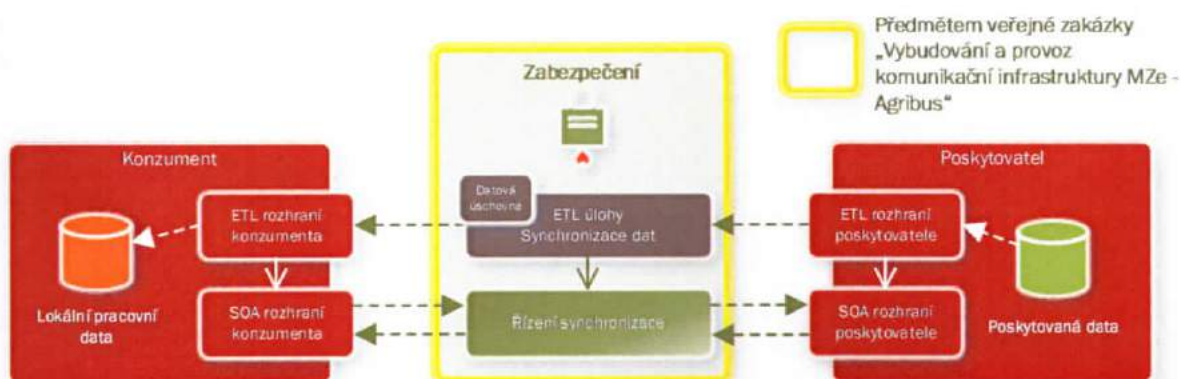
Komunikační vrstva ESB AgriBus je centrální komponentou zajišťující přenos zpráv mezi Poskytovateli a Konzumenty služeb. ESB AgriBus zprostředkovává komunikaci a provádí konverzi mezi formáty a protokoly vstupních požadavků vznesených příjemci služby a formáty a protokoly požadovanými

Poskytovateli služby. Pro komunikaci mezi jednotlivými příjemci a Poskytovateli služby není třeba individuálně dojednávat komunikační rozhraní. ESB AgriBus zajišťuje transparentnost komunikace poskytnutím univerzálního komunikačního rozhraní. Příjemci služeb nemusí znát adresu komunikačního rozhraní Poskytovatelů služeb. Adresovatelnost požadované služby a směrování zpráv zajišťuje ESB AgriBus.

Komunikační sběrnice ESB AgriBus je připravena nejen na přenos datových zpráv, ale i objemných souborů v řádu stovek MB bez dopadu na probíhající on-line komunikaci. Soubory jsou v průběhu přenosu uloženy v dočasném úložišti ESB AgriBus a vlastní zprávou je přenášén pouze odkaz na umístění souboru. ESB AgriBus dále volitelně zajišťuje bezpečnost a integritu dokumentů. Všichni oprávnění Konzumenti služby, jež obdrželi odpověď s odkazem na soubor (případně jiný autorizační prvek, např. řetězec znaků), mají přístup k souboru v dočasném úložišti. Poskytovatel služby v odpovědi typicky určuje, po jak dlouhou dobu bude soubor v dočasném úložišti uložen. Po uplynutí nastavené doby ESB AgriBus zajistí odmazání souboru z dočasného úložiště. Řešení bude obsahovat funkcionalitu obsluhující případné kolize v podobě současného přístupu k souboru a mazání souboru. Pro obsluhu dočasných souborů je možné nastavit jiné politiky, např. může být soubor odmazán okamžitě po vyzvednutí prvním z příjemců. Funkcionalita přenosu souborů dále umožňuje volitelně zabezpečit přenos souboru SSL šifrováním a volitelně garantovat integritu souborů. Dle specifických požadavků Poskytovatelů a Konzumentů může být šifrování a podepisování dokumentů volitelně řešeno na straně Konzumentů a Poskytovatelů anebo přímo v AgriBus. Požadavky na přenos souborů jsou uvedeny v kapitole 5.1 Komunikační sběrnice ESB AgriBus.

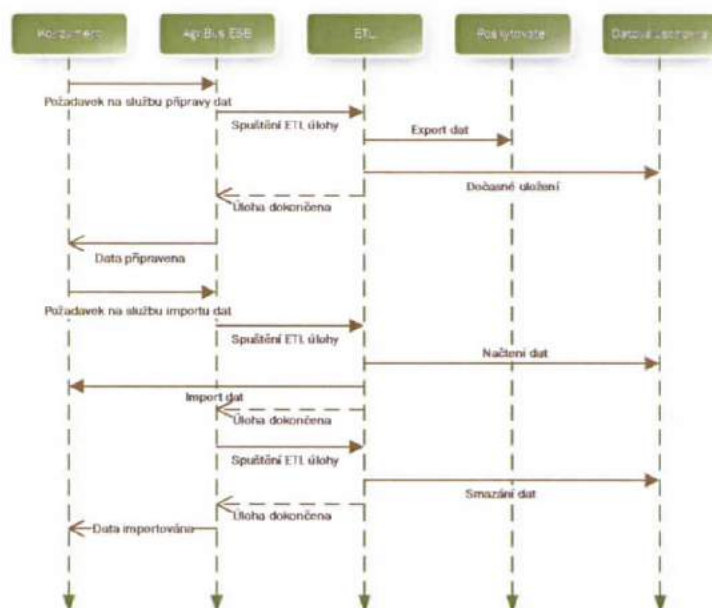
V rámci IT infrastruktury Objednatele dále dochází k přenosům a synchronizacím velkého množství dat mezi jednotlivými systémy. Přenos dat bude realizován využitím ETL nástrojů. ESB AgriBus bude v rámci přenosu zajišťovat vzájemnou komunikaci a doručování řídicích zpráv ETL úloh mezi jednotlivými systémy, jak je znázorněno na obrázku Obrázek 5 - Zajištění synchronizace dat. Konzument prostřednictvím volání rozhraní AgriBus požádá o zajištění přenosu dat ze systému Poskyvatele. V rámci řešení AgriBus jsou dostupné ETL nástroje a nakonfigurovány ETL úlohy pro přenos a transformace dat.

Obrázek 5 - Zajištění synchronizace dat



AgriBus spustí ETL úlohu, která zajistí přenos dat z Poskyvatelského systému do datové úschovny. Následně informuje Konzumenta služby o existenci připravených dat v datové úschovně. Konzument služby následně volá rozhraní AgriBus s požadavkem na spuštění ETL úlohy pro import dat do systému Konzumenta. Pro spuštění ETL úloh budou v řešení AgriBus připraveny dedikované služby. Systémy Konzumentů a Poskytovatelů nebudou mít přímý přístup k ETL komponentě a ETL úlohám. Jednotlivé ETL úlohy budou volat prostřednictvím služeb AgriBus. Systém AgriBus bude garantovat doručení dat od Poskytovatelů ke Konzumentům.

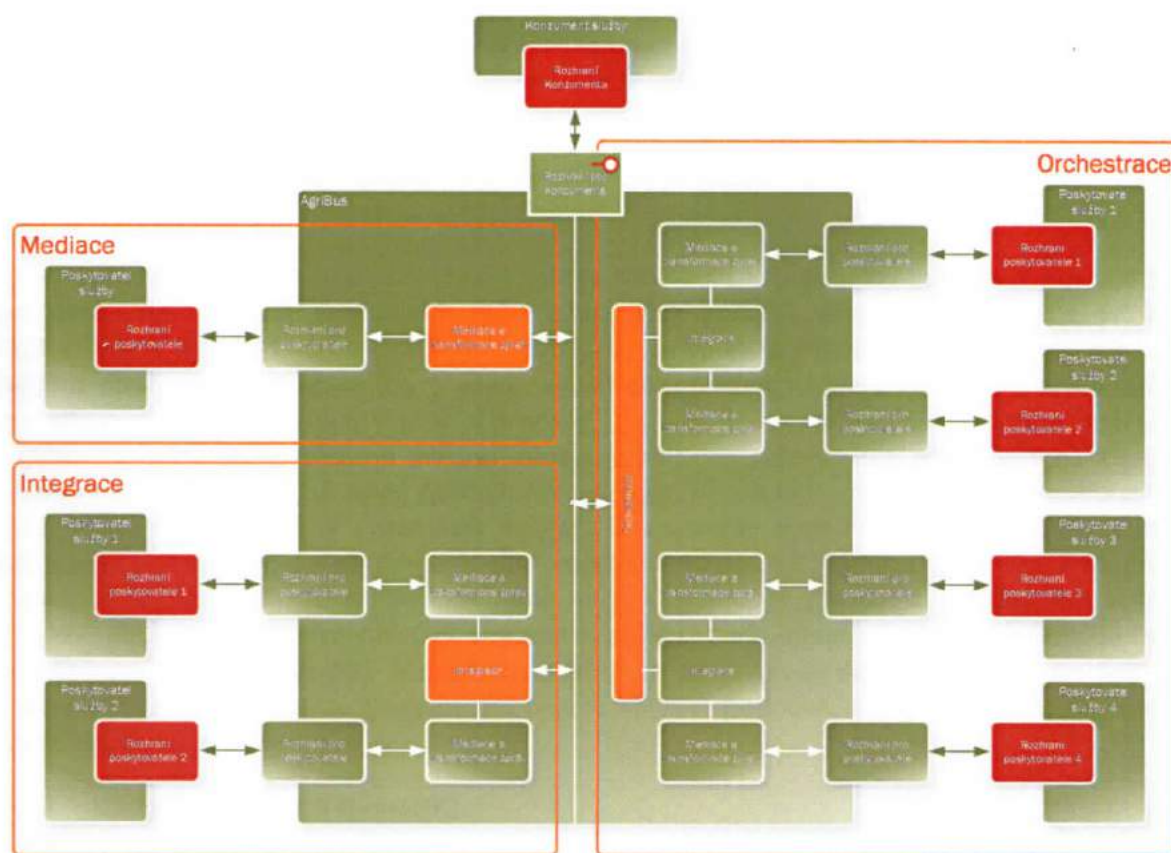
Obrázek 6 - Přenos objemných souborů - sekvence



ESB AgriBus bude dále poskytovat podporu pro automatizované kontroly integrity a kvality dat zejména v zemědělských registrech, pro jejíž zajištění je v rámci budoucí architektury uvažována samostatná komponenta spouštějící kontrolní úlohy v podobě služeb AgriBus, ETL úloh či funkcionalit dalších nástrojů. Všechny úlohy pro kontrolu integrity a kvality dat budou řízeny prostřednictvím ESB AgriBus podobně, jako tomu je v případě přenosu objemných souborů.

V rámci ESB jsou jednotlivé úlohy zajišťovány komponentami navrženými dle standardů SCA (Service Component Architecture). ESB zprostředkovává vzájemnou komunikaci komponent služeb na několika níže uvedených úrovních. SCA komponenta, evidovaná v registru služeb a opakovatelně využitelná v rámci návrhu služeb, může být dle potřeby volitelně implementována na všech níže uvedených komunikačních úrovních.

Obrázek 7 - Komunikační úrovně ESB AgriBus



5.1.1 Mediaci

Komunikace na úrovni mediace zpráv představuje nízkou úroveňový přenos a transformaci zpráv mezi komponentami služeb využívajícími ESB AgriBus. Mediační tok zpráv mezi Poskytovatelem a příjemcem služby zahrnuje dynamické určení Poskytovatele služby využitím registru služeb a přenos zpráv mezi jedním Konzumentem a jedním Poskytovatelem. ESB AgriBus v rámci mediačních toků poskytuje všechny funkcionality včetně autentizace, autorizace komunikujících stran a zabezpečení komunikace uvedené v příslušných podkapitolách kapitoly 6 Přehled požadavků. Tento nejnižší stupeň integrace v podstatě představuje publikaci rozhraní (proxy služby) jedné služby v rámci SOA.

5.1.2 Integraci

Komunikace na úrovni integrace představuje přenos zpráv na úrovni mediace, přičemž do komunikace je zapojeno více Poskytovatelů či odběratelů služeb. Poskytovatelé služeb jsou identifikováni jako v případě mediační úrovně využitím registru služeb. Logika přenosu a mapování zpráv mezi Konzumenty a Poskytovateli je z větší míry statická, obsahující pouze jednoduché podmínky (či politiky) a konfigurovaná jako mediační datové toky v ESB. Logika volání jednotlivých komponent neobsahuje transakční zpracování a pokročilou obsluhu chyb.

5.1.3 Orchestraci

Komunikace na úrovni orchestrace služeb představuje nejvyšší stupeň komunikace ESB AgriBus zahrnující jednoho či více Konzumentů služeb a jednoho či více Poskytovatelů služeb přičemž výměna informací, volání jednotlivých rozhraní, transformace zpráv atd. jsou řízeny pokročilou logikou. Služby, nebo také BPEL komponenty, na této komunikační úrovni jsou vytvářeny organizací

komponent z nižších vrstev do dynamicky řízených workflow využívajících složité podmínky a politiky pro řízení běhu a rozhodování. V rámci podmínek a politik mohou být využity statické informace o Konzumentech nebo Poskytovatelích zpráv či dynamické informace nesené uvnitř zpráv. Workflow je konfigurovatelné prostřednictvím jazyka BPEL. Podrobnější popis využití jazyka BPEL obsahuje kapitola 6.1.5 Designér služeb.

Přehled požadavků na komunikační vrstvu ESB je uveden v kapitole 6.1.1 ESB AgriBus.

5.2 BPM AgriBus

AgriBus bude poskytovat funkcionality a nástroje pro řízení komplexních procesů a pro budování procesně orientovaných agendových nebo editorských aplikací. Součástí řešení bude prostředí zajišťující běh dlouho trvajících procesů zahrnujících uživatelské interakce. Za tímto účelem bude AgriBus obsahovat funkcionality pro návrh, vytváření a prezentaci webových formulářů a aplikací zprostředkujících uživatelské vstupy v procesu. Procesy a formuláře bude možné navrhovat v grafickém prostředí a zároveň přímou editací definičních souborů viz. kapitoly 5.2.1 Designér webových formulářů a 5.2.2 Vývoj aplikací. AgriBus bude připraven na postupné přidávání/budování výše zmíněných procesů a procesních aplikací (agendových systémů). **Procesní aplikace resp. agendové systémy nejsou předmětem této veřejné zakázky.** Běh procesů a aplikací nebude mít negativní dopady, resp. nesmí ovlivnit nebo ohrozit, provoz a výkonnost komunikační sběrnice AgriBus. Uživatelské webové rozhraní procesních aplikací bude integrováno do portálového řešení Objednatele. Řešení bude dále podporovat přístup prostřednictvím mobilních platform (zejména Android, IOS). Požadavky na podporu procesů a aplikací jsou uvedeny v kapitole 6.1.2 Procesní platforma AgriBus BPM.

5.2.1 Designér webových formulářů

Řešení AgriBus bude obsahovat funkcionality pro návrh webových formulářů a aplikací zprostředkujících uživatelské interakce v procesech. Webové formuláře bude možné vytvářet v grafickém editoru formulářů a zároveň přímou editací definičních souborů formulářů. Grafický editor bude umožňovat rychle a efektivně přidávat nové formuláře, editovat stávající formuláře a v důsledku tak umožňovat rychlou reakci na potřeby provozovaných procesů. V grafickém editoru bude možné do formulářů přidávat nové kontrolní (vstupní) prvky zejména níže uvedených typů a pro tyto prvky definovat vzhled, rozmístění, zarovnání a chování. Kontrolní prvky bude možné přímo v grafickém editoru napojit na podkladové zdroje dat (data ze zpráv obsluhovaných v rámci procesů). AgriBus bude poskytovat podporu pro minimálně následující datové typy: Text, Date, Number, Boolean. Pro datové typy budou k dispozici minimálně následující kontrolní prvky:

- Vstupní prvky:
 - Text,
 - TextArea,
 - Date, Time, Date/Time,
 - Number;
- Prvky výběru:
 - Dropdown,
 - Radio,
 - Checkbox,

- BooleanCheckbox;
- Organizace prvků
 - Sekce,
 - Taby,
 - Panely,
 - Tabulky;
- Ostatní prvky
 - Zprávy,
 - Obrázky,
 - Hypertextové odkazy,
 - Tlačítka.

Chování kontrolních prvků a celých formulářů bude možné ovlivňovat skripty definovanými a provozovanými na pozadí formulářů. Skripty dodají formulářům interaktivitu, která umožní reagovat na dílčí vstupy v kontrolních prvcích a dynamicky měnit podobu formulářů, sekcí či ostatních kontrolních prvků za běhu.

Pro formuláře bude možné nastavit barevné provedení, použité obrázky, loga a zajistit tak soulad vzhledu procesních aplikací AgriBus se standardním vzhledem aplikací Objednatele.

5.2.2 Vývoj aplikací

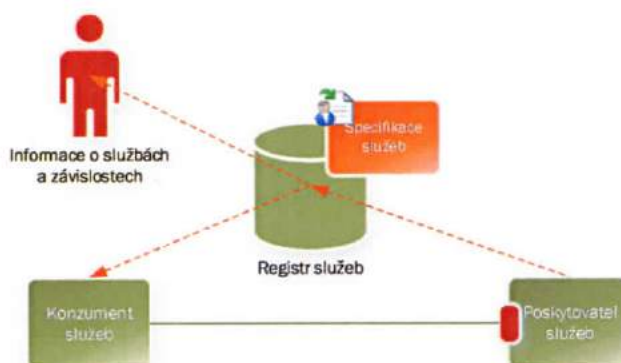
Aplikace a aplikační komponenty vyvinuté pro potřeby jednotlivých agendových systémů budou mít přístup ke službám poskytovaným webovou prezentační vrstvou BPM AgriBus. Aplikace budou moci využívat okna, vstupní a ovládací prvky a další komponenty poskytované prezentační vrstvou. Prezentační vrstva AgriBus, resp. standardní komponenty prezentační vrstvy, by měla zajistit většinu interakcí s koncovým uživatelem. Prezentační vrstvu BPM AgriBus bude možné doplnit o další kontrolní prvky vyvinuté v rámci vývoje aplikace.

Procesy a formuláře zmíněné v kapitole bude možné doplnit o aplikační komponenty poskytující další požadované funkcionality, které není možné anebo efektivně realizovat čistě využitím formulářů. Konkrétně se může například jednat o složitější aplikace zahrnující složité výpočty, vizuální prezentace dat, složité vstupní prvky atd. Tyto aplikační komponenty bude možné integrovat s procesy a formuláři AgriBus tak, že budou tvořit jeden funkční a vizuální celek. Další požadavky na vývoj aplikací jsou uvedeny v kapitole 6.1.2 Procesní platforma AgriBus BPM.

5.3 REGISTR SLUŽEB

Registr služeb je komponentou řešení AgriBus poskytující informace o dostupných komponentách SOA architektury. Registr obsahuje katalog služeb a komponent, jejich specifikaci a metadata. Konzument využívá registr služeb k vyhledání jemu dostupných služeb a komponent a k získání specifikace nezbytné pro pochopení jakým způsobem a s jakými parametry je třeba službu volat. Registr obsahuje informace o funkcionalitách poskytovaných jednotlivými službami. Vývojáři nových služeb před návrhem nových služeb mohou jednoduše prohledat registr, zda již neexistuje služba vyhovující jejich požadavkům, čímž je zabráněno nechtěné duplicitě služeb.

Obrázek 8 - Registr služeb



Registr služeb dále podporuje řízení životního cyklu všech evidovaných komponent. O každé evidované komponentě je v rámci metadat možné uchovávat informace v jakém stavu z pohledu nasazení se komponenta nachází (ve vývoji, v testu, v produkci atd.), verze jednotlivých komponent a dynamický odkaz na poslední zveřejněnou verzi komponenty určenou pro využití v rámci implementace služeb. Registr služeb je přístupný nejen samotným servisním komponentám prostřednictvím aplikačního rozhraní, ale i vybraným uživatelům využitím obsaženého webového rozhraní. Oprávnění uživatelé tak mají možnost získat další informace o komponentách, jako jsou přehledy změn komponent, doporučení pro využití komponent, závislosti komponent, informace o využití komponent atd. Katalog služeb je obsahově provázán s EAR (EAR, není předmětem projektu AgriBus), tzn. ke každé službě v registru služeb bude existovat dokumentace architektury a modely v EAR viz. 6.9 Dokumentace. Katalog služeb společně s informacemi z EAR a CMDB bude možné využít například při plánování změn či odstávek vybraných komponent a určení potenciálního dopadu na nadřazené komponenty či služby, které měněné či odstavované komponenty využívají. Přehled funkčních požadavků na registr služeb je uveden v kapitole 6.1.4 Registr služeb.

Služby budou v rámci přípravy Migračního plánu rozděleny do kategorií dle složitosti a komplexnosti viz. Tabulka 1 - Kategorizace služeb. Informace o kategorii služby bude evidovaná v registru služeb ve formě metadat a přístupná v rámci reportingu za účelem výpočtu a vyhodnocení plnění SLA dle katalogového listu služby (pro monitoring dostupnosti a výpočet SLA budou použity služby S1). Rozdělení služeb provede Zhotovitel, přičemž rozdělení podléhá revizi a schválení Objednatelům.

Tabulka 1 - Kategorizace služeb

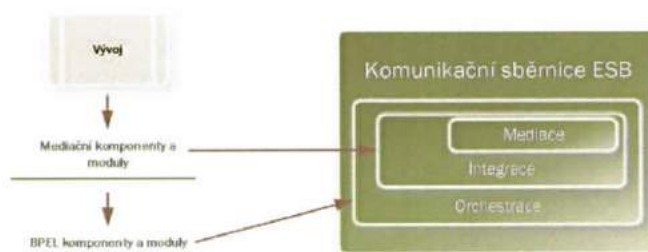
Kategorie služby	Popis
Služby S1	Vybrané synchronní služby na mediační nebo integrační vrstvě, jež nezahrnují složité integrace, přenosy souborů či synchronizaci dat a mohou tak být využity jako reprezentativní služby pro monitoring a vyhodnocování plnění SLA dle katalogového listu služby.
Služba S2	Ostatní synchronní a asynchronní služby na mediační, integrační a orchestrační vrstvě nezahrnující přenosy souborů či synchronizaci dat.
Služba S3	Ostatní služby zahrnující přenosy souborů a synchronizaci dat.

5.4 DESIGNÉR SLUŽEB

Návrh a definici nových služeb bude možné vytvářet přímou editací zdrojových souborů či využitím specializovaného grafického nástroje. Tímto nástrojem lze vytvářet definice nových služeb či modifikovat definice služeb existujících na všech komunikačních úrovních uvedených v kapitole 5.1 Komunikační sběrnice ESB. V rámci návrhu lze využít existující komponenty služeb evidované v centrálním registru služeb či navrhnout nové komponenty služby dle specifických požadavků implementované služby.

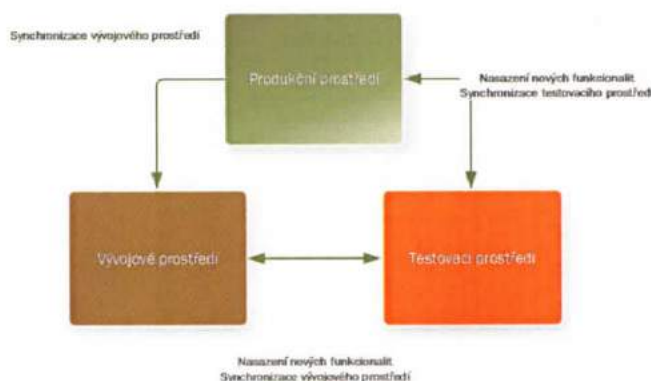
Designér služeb pro nejvyšší komunikační vrstvu podporuje návrh workflow služeb a komponent tzv. BPEL komponenty v jazyce BPEL včetně exportu a importu BPEL modelů viz. Obrázek 9 - Návrh služeb a komponent v designéru služeb.

Obrázek 9 - Návrh služeb a komponent v designéru služeb



Definice služeb či komponent je možné ukládat a zálohovat v různých verzích a moduly či komponenty přenášet mezi vývojovým, produkčním a testovacím prostředím.

Obrázek 10 - Vývoj a synchronizace běhových prostředí



Řešení podporuje snadný přenos nových funkcionalit z vývojového prostředí do testovacího prostředí a z testovacího prostředí do produkčního prostředí. Řešení zároveň podporuje jednoduchou uživatelsky řízenou synchronizaci / replikaci produkčního prostředí do testovacího či vývojového prostředí a testovací prostředí do vývojového prostředí. Způsob výměny funkcionalit mezi běhovými prostředími je uveden na obrázku Obrázek 10 - Vývoj a synchronizace běhových prostředí. Vítanou vlastností řešení je možnost provést snapshot vývojového a testovacího prostředí a možnost kdykoliv tento snapshot vyvolat a použít.

Vývojové a testovací prostředí bude zahrnovat komponenty pro rozdělení zátěže s minimálně dvěma uzly, aby v rámci vývoje a testování bylo možné testovat obsluhu session a funkcionalitu persistence.

Každá služba nebo komponenta bude před vlastním uvedením do produkčního provozu otestována a následně doladěny výkonnostní parametry. Designér umožňuje provést otestování komponent a

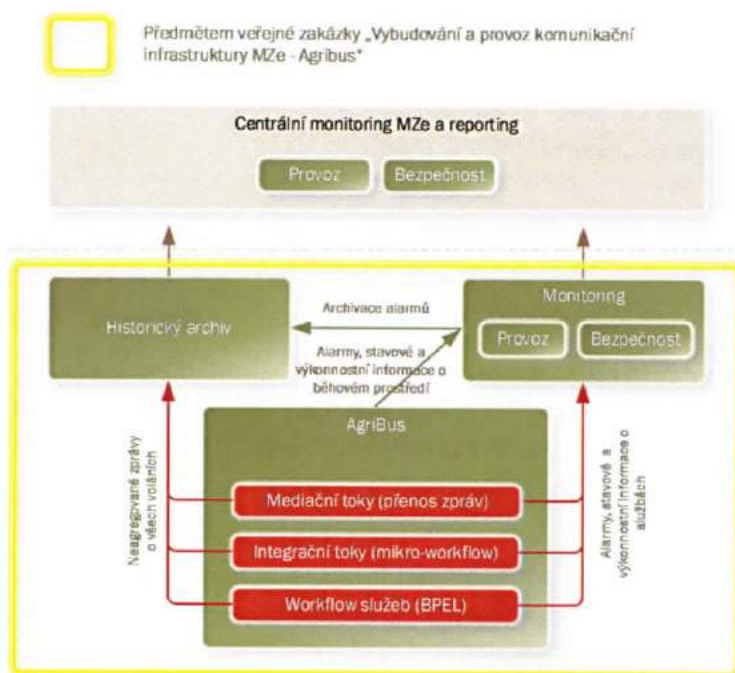
simulaci běhu služby za podmínek definovaných návrhářem procesu či podmínek odvozených z historické zkušenosti s produkčním během služby. Permanentní monitoring resp. výstupy tohoto monitoringu umožňují využít zachycených informací pro kvalifikovaný odhad budoucího chování služby a předpovídat dopad plánovaných změn na produkční běh služby. Podrobné informace o monitoringu řešení jsou uvedeny v kapitole 5.5 Monitoring.

Základní požadavky a informace o provozu vývojového, produkčního a testovacího prostředí, podpoře a odpovědnosti za jednotlivá prostředí spolu se základními informacemi o procesu přenosu funkcionalit mezi prostředími jsou uvedeny v kapitolách 6.8 Testování, 6.10 Metodika a 6.11 Služby provozu a podpory.

5.5 MONITORING

Monitoring komponenta zajišťuje dohled běhových prostředí AgriBus, provozní dohled služeb a statistický dohled realizovaných volání služeb resp. přenášných zpráv a souborů. Provozní a statistický dohled je realizován na všech komunikačních úrovních, jak je ilustrováno na obrázku Obrázek 11 - Logický model monitoringu AgriBus.

Obrázek 11 - Logický model monitoringu AgriBus



Neagregované monitoring informace o realizovaných voláních, zprávách, transakcích, procesech na všech komunikačních úrovních jsou přenášeny do komponenty Historický archiv, kde jsou skladovány a zpřístupněny pro následný reporting a analýzy. Přenos neagregovaných informací je realizován minimálně jednou za 12 hodin.

Popis komponenty Historický archiv je uveden v kapitole 5.6 Historický archiv. O každém volání, zprávě, transakci či procesu jsou do historického archivu přenášeny zejména informace:

- datum a čas (v mls) zahájení volání / zaslání zprávy,
- datum a čas ukončení volání / obdržení odpovědi,
- identifikace komunikujících stran,
- výsledek volání,

- počet opakovaných volání, výše uvedené parametry pro každé z nich,
- další volitelné detaily volání včetně informací z hlavičky či těla zpráv.

Nastavení archivace zpráv bude umožňovat omezit i některých elementů velikost tak, aby nebyly přenášeny celé zprávy a nedošlo k zahlcení Historického archivu. Řešení dále bude umožňovat definovat elementy (zejména bezpečnostní povahy), které nebudou do Historického archivu předávány.

Do monitoringu jsou ze všech komunikačních vrstev předávány informace o provozních alarmech, bezpečnostních alarmech a aktuálních dostupnostech a stavech komponent a služeb. Monitoring dále aktivně monitoruje výkonnostní a kapacitní metriky jednotlivých toků nebo služeb a generuje alarmy v případě překročení prahových hodnot. Parametry monitoringu lze pro služby nastavit v grafickém návrháři služby, kde je možné určit měřicí body a detailní parametry měření.

Agregovaná data výkonnostních a kapacitních metrik jsou sbírána s následujícími parametry:

Tabulka 2 - ESB parametry provozního monitoringu

Frekvence sběru	5 minut
Agregace	5 min, 1 hod, 1 den, 1 měsíc, 1 rok
Životnost dat	14 dní (5 min), 30 dní (1 hod), 6 měsíců (1 den), 4 roky (1 měsíc, 1 rok)

Monitoring předává provozní a archivní alarmy do historického archivu minimálně jednou za 12 hodin.

5.5.1 Dohled běhových prostředí

Dohled běhových prostředí monitoruje funkcionality všech infrastrukturních a softwarových komponent tvořících řešení AgriBus, jež jsou pod správou Zhotovitele viz. (Obrázek 11 - Logický model monitoringu AgriBus). Dohled běhových prostředí zajišťuje:

- detekci chybových stavů všech hardware a software komponent produkčního, testovacího a vývojového běhového prostředí,
- monitoring a reporting výkonnosti a kapacit komponent běhových prostředí a
- bezpečnostní monitoring řešení zejména výskyt neoprávněných volání či přihlášení k jednotlivým systémům.

Dohled běhových prostředí je primárně určen pro Zhotovitele, který dohledový systém používá pro zajištění požadované kvality a dostupnosti řešení AgriBus v souladu s katalogovými listy služby. Výstupy monitoringu jsou na vyžádání přístupné zástupcům Objednatele. Zhotovitel dále v případě požadavku Objednatele umožní instalaci monitoring agentů Objednatele na jakýkoliv hostitelský systém AgriBus.

5.5.2 Provozní dohled služeb

Provozní dohled služeb poskytuje informace o provozním stavu celého řešení AgriBus a jednotlivých implementovaných služeb a jejich komponent (Online data dle katalogového listu služby). Provozní dohled služeb zajišťuje mimo jiné:

- monitoring dostupnosti a funkcionality celého řešení AgriBus;

V řešení AgriBus bude implementována jedna testovací služba ověřující všechny hlavní funkcionality a komponenty řešení AgriBus. Pro zajištění maximální reprezentativnosti monitoringu bude Zhotovitelem vytvořen i testovací Poskytovatel tak, aby v rámci volání monitorovací služby byla ověřena funkcionality včetně volání Poskytovatelského systému. Služba bude na výstupu poskytovat informaci o aktuálním souhrnném stavu řešení AgriBus. Volání služby bude zajištěno Objednatelem v rámci monitoringu dostupnosti AgriBus pro účely reportingu KPI v rámci katalogového listu služby. Monitorovací službu může volitelně volat i Zhotovitel ze svých monitoring systémů. Volání služby Objednatelem bude probíhat z lokality za posledním hraničním prvkem infrastruktury Zhotovitele (vně VLAN AgriBus viz. Obrázek 12 – Bezpečnostní infrastruktura AgriBus) tak, aby byla ověřena funkcionality všech požadovaných komponent včetně perimetru z pohledu koncového systémů či uživatele. Událost informující o nedostupnosti služby detekovaná dohledovým systémem Objednatele může být volitelně předávána do dohledového systému Zhotovitele.

- monitoring dostupnosti a funkcionality jednotlivých služeb;

Každá služba implementovaná v řešení AgriBus bude poskytovat testovací operaci umožňující ověřit dostupnost a funkcionality služby. Testovací operace bude volána z monitoringu Zhotovitele a aktuální stav jednotlivých služeb prezentován prostřednictvím grafického dashboard. Události informující o nedostupnosti služeb budou předávány do dohledových systémů Objednatele.

- monitoring výkonu a zátěže řešení AgriBus;

Monitoring bude poskytovat aktuální informace o souhrnných počtech volání všech služeb za jednotku času a o průměrné, maximální a minimální době obsluhy jednotlivých volání rozdělených na čas AgriBus a čas Poskytovatele nebo Konzumenta služby. Monitoring bude dále prezentovat aktuální procento volání obslužených řešením AgriBus do požadovaného limitu 2 sekund za jednotku času.

Data bude možné využít online či exportovat za účelem následných reportů a analýz Objednatelem.

- monitoring výkonu a zátěže jednotlivých služeb;

Monitoring bude poskytovat aktuální informace o počtu realizovaných volání služby za jednotku času (např. za poslední hodinu, den, týden atd.) a o průměrné, maximální a minimální době obsluhy jednotlivých volání rozdělených na čas AgriBus a čas Poskytovatele služby. Data bude možné přímo využít či exportovat za účelem následných reportů a analýz Objednatelem.

- monitoring délky komunikačních front;

Monitoring bude poskytovat aktuální informace o počtu zpráv v komunikačních frontách ve směru k Poskytovatelům i Konzumentům služeb. Monitoring bude mimo jiné schopen vyhodnotit chybový stav v případě neměnného počtu zpráv ve frontě anebo v případě nepoměrného zvyšování počtu zpráv ve vstupních a výstupních frontách a informace o tomto stavu ve formě události předat do dohledového systému Objednatele.

- detekce chybových stavů celého řešení AgriBus;

Monitoring bude detekovat, signalizovat a archivovat chybové stavy celého řešení AgriBus a jednotlivých jeho komponent. Monitoring bude poskytovat rozhraní pro předávání informací o těchto chybových stavech (událostí) do dohledů Objednatele viz. kapitola 5.5.5 Integrace monitoringu. Chybové zprávy budou dále přenášeny do historického archivu za účelem následných analýz a reportingu.

- detekci chybových stavů v rámci volání služeb a přenosu zpráv;

Monitoring bude detekovat, signalizovat a archivovat informace o selhání nebo chybách při volání jednotlivých služeb. Detekované události budou předávány do dohledu Objednatele a zároveň archivovány v historickém archivu za účelem následných analýz a reportingu.

- monitoring bezpečnostních událostí zejména výskyt neoprávněných volání služeb;

Monitoring bude sledovat využití jednotlivých komponent a volání služeb a detekovat, signalizovat a archivovat události v historickém archivu. Události budou dále předávány do bezpečnostních dohledů Objednatele.

5.5.3 Statistický dohled služeb

Statistický dohled služeb sbírá neagregované informace o každé datové výměně na všech komunikačních úrovních AgriBus viz. 5.1 Komunikační sběrnice ESB a informace (Historická data dle katalogového listu služby) ukládá do Historického archivu, kde jsou přístupné pro následné analýzy a zejména reporting a vyhodnocení plnění KPI definovaných v katalogovém listu služby. Přehled požadavků na statistický dohled je uveden v kapitole 6.1.6 Monitoring.

Statistický monitoring dále umožňuje sledovat počet požadavků vyřízených AgriBus za jednotku času rozdělených dle jednotlivých služeb a informace o počtu požadavků, které skončily chybou.

Informace předávané do historického archivu mimo jiné zahrnují:

- dotaz/podání od Konzumenta služby,
- volání Poskytovatele služby (volá-li se v rámci jedné služby více Poskytovatelů, jsou archivována všechna volání),
- odpověď Poskytovatele služby (odpovídá-li v rámci jedné služby více Poskytovatelů, jsou archivovány všechny odpovědi),
- odpověď/potvrzení přijetí odcházející Konzumentovi služby.

O každém výše uvedeném volání jsou sledovány a do historického archivu přenášeny mimo jiné následující informace:

- datum a čas uložení do archivu,
- datum a čas (s rozlišením ms) zahájení volání,
- datum a čas (s rozlišením ms) ukončení volání,
- délka volání (s rozlišením ms),
- kategorie transakce (S1, S2, S3 viz. 5.3 Registr služeb) v případě, že kategorii transakcí nelze z přehledu transakcí v historickém archivu odvodit jiným způsob (kategorie transakce je využita při reportingu),
- směr komunikace (0 – dotaz/podání Konzumenta služby; 1 – volání Poskytovatele služby; 2 – odpověď Poskytovatele služby; 3 – odpověď Konzumentovi služby),

- identifikace/jméno volané služby,
- identifikace Poskytovatele nebo Konzumenta služby (lze-li údaj zjistit),
- identifikace fyzického místa (URL adresy apod.) odkud zpráva přišla nebo kam byla směrována (lze-li údaj zjistit),
- korelační identifikátor, který provazuje všechny záznamy v archivu, které se vztahují k jedné datové výměně,
- přenášena data s možností omezit přenos některých zejména bezpečnostních elementů či omezit velikost některých elementů.

Statistický monitoring poskytuje veškerá data nezbytná pro vyhodnocení KPI definovaných v katalogovém listu služby s požadovanou historií uvedenou v kapitole 6.1.7 Historický archiv. Detail monitorovaných a archivovaných dat umožňuje pro každou transakci vyhodnotit, zda byla realizována v povolené zátěži (kalendářní sekundě s počtem požadavků < 60/s) a čas zkonsumovaný pro obsluhu transakce řešením AgriBus (čas nezahrnující dobu obsluhy volání Poskytovatele či Konzumenta služby) byl do povoleného limitu 2s. Jméno volané služby jednoznačně identifikuje službu a je volitelně použito mimo jiné pro výběr služeb kategorie S1 (dle katalogového listu služby), které jsou zahrnuty do monitoringu KPI Maximální odezva IS. Vítanou vlastností je možnost provést kategorizaci služeb jako (S1) v registru služeb a v rámci statistického monitoringu tyto informace využívat.

Monitoring bude umožňovat přímý přístup Objednatele k datům pro výpočet a vyhodnocení SLA, případně bude data poskytovat Zhotovitel v Objednatelům požadované struktuře a frekvenci na sdílené úložiště Zhotovitele odkud je Objednatel může automaticky načítat.

Statistický monitoring bude zaznamenávat a uchovávat i informace o Monitorovacích službách a Monitorovacích operacích.

5.5.4 Bezpečnostní dohled

V řešení AgriBus bude monitorován výskyt bezpečnostních událostí a parametrů pro zajištění bezpečnosti tak, aby bylo možné naplnit požadavky na zabezpečení řešení definované v kapitolách 5.7 Zabezpečení a 6.6 Zabezpečení.

Veškeré aktivity prováděné administrátory, uživateli a napojenými aplikacemi nad systémem AgriBus musí být systémem AgriBus auditovány/logovány v čitelné podobě. Všechny takto logované auditní záznamy musí být možné přenášet real-time do systému pro bezpečnostní monitoring (SIEM) Objednatele - HP ArcSight k jejich vyhodnocení a uložení na centrálním bezpečném místě pro případnou zpětnou analýzu. Preferován je push přenos informací o realizovaných akcích tak, aby akce byla zaznamenána dříve, než případný důsledek akce ovlivní anebo zcela zamezí odeslání informace do SIEM.

Systém AgriBus musí podporovat logování aktivit administrátorů/uživatelů/napojených aplikací pomocí jedné z následujících metod:

- Syslog zabezpečený TLS/SSL,
- SNMP TRAP v3,
- Textový soubor,
- JDBC,
- Systémový log (žurnál operačního systému).

5.5.5 Integrace monitoringu

Systémy zajišťující monitoring řešení AgriBus budou přímo připojeny anebo mít přístup do centrální management sítě Objednatele. Od všech systémů je požadováno, aby disponovaly dedikovaným rozhraním pro připojení do management sítě Objednatele. Monitoring bude poskytovat rozhraní pro napojení na externí centrální monitoring systémy Objednatele provozované v management síti. Rozhraní pro externí monitoring systémy:

- umožňuje předávat chyby a chybové stavy, stavové informace z dohledu běhových prostředí a provozního dohledu služeb do externího monitoring systému Objednatele,
- poskytuje funkcionalitu pro externí aktivní monitoring formou dotazů s maximální frekvencí 5 min (poskytnutí rozhraní, které je možné zavolat pro obdržení aktuální informace o hodnotách ukazatelů monitorovaných v rámci dohledu běhových prostředí a provozního dohledu služeb.

Objednatel aktuálně provozuje dohledové systémy uvažované pro integraci s dohledem AgriBus uvedené v tabulce Tabulka 3 - Vybrané monitoring systémy Objednatele.

Tabulka 3 - Vybrané monitoring systémy Objednatele

HP Business Service Management (bývalé řešení BAC)	8.07	Monitoring dostupnosti služeb, výstupy využity pro reporting dostupnosti služeb
HP Operation Manager for UNIX	09.10.240	Monitoring serverů, operačních systémů a aplikací
HP OpenView Performance Manager	9.03	Analýzy výkonnosti serverů a aplikací
HP Systems Insight Manager	6.3	Monitoring hardware serverů
HP Site Scope	11.22	End-to-end testy, zejména monitoring dostupnosti portů a aplikací ověřením komunikace jednotlivých protokolů.

Monitoring dále disponuje rozhraním do historického archivu:

- předává informace o chybových stavech detekovaných v rámci dohledu běhových prostředí a provozního dohledu služeb,
- předává neagregované informace o realizovaných transakcích.

5.6 HISTORICKÝ ARCHIV

Historický archiv je centrální úložiště informací:

- o všech datových výměnách realizovaných řešením AgriBus,
- o událostech a chybách detekovaných v rámci dohledu běhových prostředí a provozního dohledu služeb.

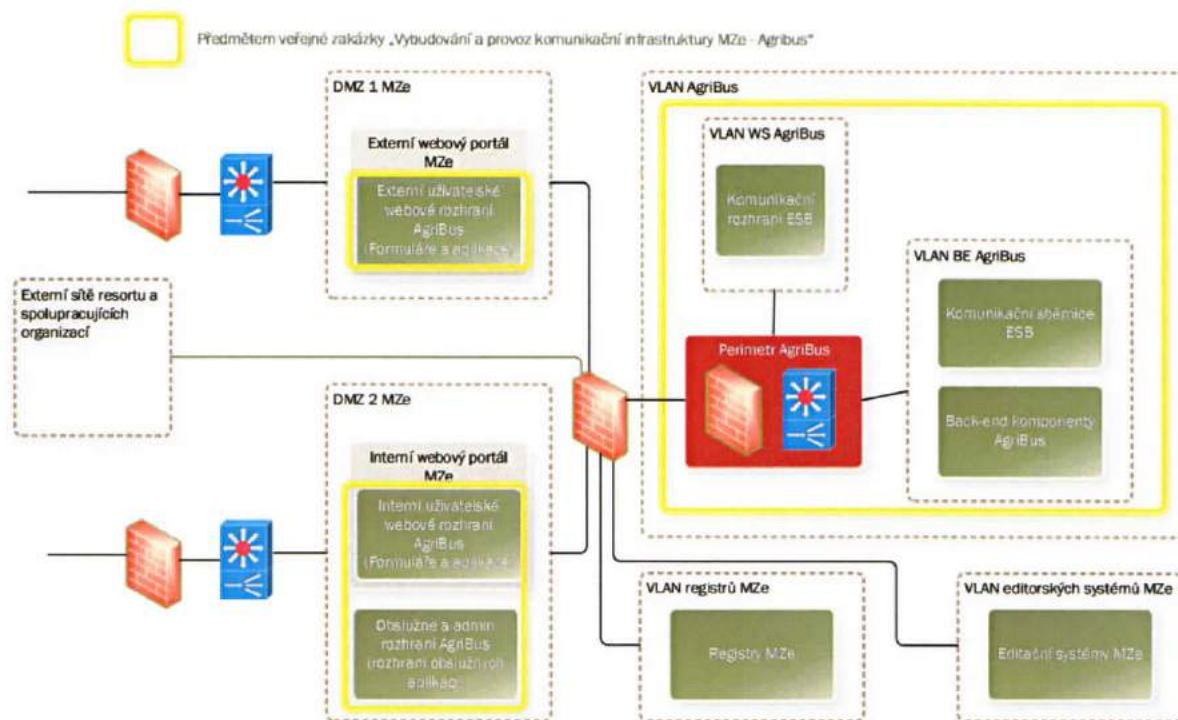
Centrální archiv tedy poskytuje rozhraní pro záznam informací z ESB a monitoring systémů. Archiv dále poskytuje rozhraní pro externí reporting. Požadavky na historický archiv jsou uvedeny v kapitole 6.1.7 Historický archiv.

5.7 ZABEZPEČENÍ

Zhotovitel ve spolupráci s bezpečnostními specialisty Objednatele připraví návrh zabezpečení řešení AgriBus v rámci analýzy. Hlavní požadavky na zabezpečení řešení jsou dále uvedeny v kapitole 6.6 Zabezpečení. Zabezpečení řešení AgriBus je realizováno na několika úrovních:

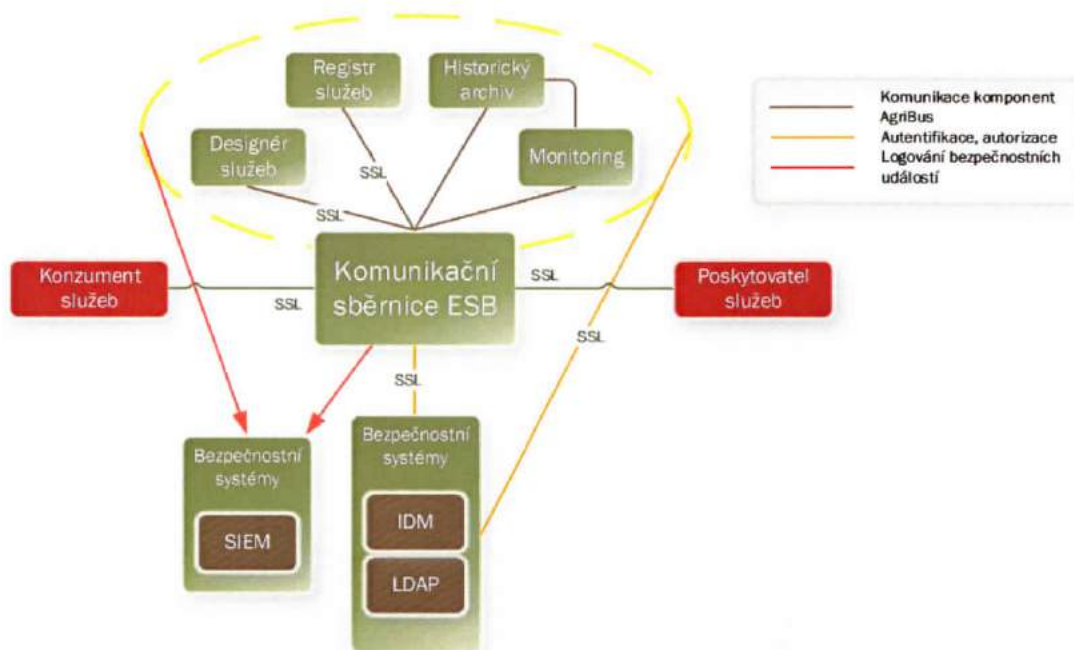
- Fyzické zabezpečení řešení AgriBus. Pro systém AgriBus bude Objednatelem vytvořena dedikovaná VLAN viz. VLAN AgriBus na Obrázek 12 – Bezpečnostní infrastruktura AgriBus. VLAN AgriBus bude zabezpečena perimetrem, jež je součástí předmětu tohoto výběrového řízení. Zhotovitel dále v rámci realizace rozdělí VLAN AgriBus na dílčí VLAN pro komponenty poskytující webové služby AgriBus (VLAN WS AgriBus) a dílčí VLAN pro komponenty tvořící back-end AgriBus (VLAN BE AgriBus). Zhotovitel volitelně může rozdělit VLAN WS AgriBus či VLAN BE AgriBus na další dílčí VLAN. Komponenty tvořící externí webové uživatelské rozhraní systému pro obsluhované procesy a aplikace dle popisu v kapitole 5 Popis požadovaného řešení budou umístěny v DMZ 1, v případě externích webových rozhraní, resp. DMZ 2 v případě interních webových rozhraní a chráněny firewall a systémy IPS/IDS Objednatele. Tato webová rozhraní bude dále možné integrovat do externího resp. interního portálového řešení Objednatele. Síťový provoz AgriBus bude realizován v rámci několika výše uvedených VLAN tak, aby byl zajištěn přístup pouze k nezbytně nutným komponentám a systémům.
- Důvěrnost. Realizace autorizace a autentizace komunikujících stran, zajištění, že každý komunikující subjekt má přístup pouze ke zdrojům, ke kterým je autorizován. Preferovaným řešením je využití představených SSL akceleratorů a Reverse Proxy tak, aby výše uvedenými úlohami nebyla zatěžována komponenta ESB AgriBus.
- Integrita a nepopiratelnost. Zajištění, že zprávy nemohou být během přenosu pozměněny (např. využitím digitálního podpisu), čímž je protistraně zároveň možné prokázat její odeslání bez možnosti pozdějšího popření. Doporučeným řešením je implementace WS-Security jako rozšíření SOAP. Veškeré aktivity prováděné administrátory, uživateli a napojenými aplikacemi nad systémem AgriBus musí být systémem AgriBus auditovány/logovány v čitelné podobě. Všechny takto logované auditní záznamy musí být možné přenášet, nejlépe real-time, do systému pro bezpečnostní monitoring (SIEM) k jejich vyhodnocení a uložení na centrálním bezpečném místě pro případnou zpětnou analýzu.
- Dostupnost. Ochrana služeb před DoS a implementace řešení s vysokou dostupností v geografickém clusteru. Zároveň implementace síťových a aplikačních limitů na úrovni Konzumentů, Poskytovatelů nebo služeb jako ochrana před zahlcením (např. počet relací).

Obrázek 12 – Bezpečnostní infrastruktura AgriBus



Od všech Konzumentů a Poskytovatelů služeb se očekává, že akceptují a implementují způsob zabezpečení SSL. V roli Konzumentů a Poskytovatelů služeb vystupují aplikace a systémy. Pro každý komunikující systém by měl být vystaven SSL certifikát. Komunikace mezi dílčími systémy tvořícími řešení AgriBus bude zabezpečena SSL. Požadavky na zabezpečení komunikace mezi komponentami AgriBus jsou ilustrovány na obrázku Obrázek 13 - Zabezpečení AgriBus.

Obrázek 13 - Zabezpečení AgriBus



Uživatelské účty a oprávnění do všech aplikací a systémů tvořících infrastrukturu AgriBus jsou řízeny IDM a ověřovány oproti LDAP.

ESB AgriBus dále umožňuje volitelně nastavit SSL zabezpečení i na datové toky uvnitř ESB AgriBus včetně šifrování přenášených objemných souborů.

6 PŘEHLED POŽADAVKŮ

Předmětem dodávky je návrh a implementace centrální komunikační platformy AgriBus dle popisu uvedeného v kapitole 5 Popis požadovaného řešení, včetně implementace souvisejících procesů a napojení na externí systémy Objednatele. Součástí dodávky je dále zajištění převodu služeb provozovaných na stávající platformě ESB Oracle do nového řešení AgriBus, jak je požadováno dále v dokumentu. **V příloze číslo 15 zadávací dokumentace je uveden přehled závazné struktury odpovědi na technickou část zadání. Nedodržení požadované struktury odpovědi vede k vyřazení nabídky uchazeče.**

Tato kapitola obsahuje přehled dalších požadavků na řešení AgriBus rozdělených do několika kategorií a doplňuje tak požadavky vyplývající z kapitoly 5 Popis požadovaného řešení.

6.1 FUNKČNÍ POŽADAVKY

Komunikační platforma AgriBus se skládá z několika logických funkčních komponent znázorněných na obrázku Obrázek 4 - Logický model AgriBus. Tato kapitola doplňuje popis požadovaného řešení uvedený v kapitole 5 Popis požadovaného řešení o další funkční požadavky na jednotlivé logické funkční komponenty řešení AgriBus.

Vybrané požadavky (výběr z níže uvedených požadavků uvedených v této kapitole 6.1), které jsou klasifikovány jako mandatorní (nabízené plnění je musí splňovat), jsou uvedeny v Příloze č. 5 zadávací dokumentace.

(pozn.: hodnocení kvality a míry naplnění níže uvedených požadavků se v rámci zadávacího řízení provádí dle přehledu uvedeného v Příloze č. 18 zadávací dokumentace).

6.1.1 ESB AgriBus

Mezi základní požadavky kladené na komunikační vrstvu ESB AgriBus patří:

Konzistentní práci se službami

- Integrace systémů na bázi webových služeb, umožňujících implementaci SOA;
- Integrace koncových bodů využívajících různé komunikační protokoly (např. jeden koncový bod vyžaduje JMS a druhý koncový bod podporuje pouze webové služby);
- Podpora transportů HTTP, JMS, JCA, Enterprise Java Bean, web services (SOAP 1.2, SOAP 1.1, SOAP 1.1 using JAX-RPC, SOAP 1.1/JMS);
- Podpora orchestrace služeb (řízení workflow služeb modelované v BPEL);
- Integrace s centrálním registrem služeb, jednotný způsob zveřejnění služby, jehož součástí je i popis služby nezávislý na technologii;
- Dynamické vyhledávání služeb v centrálním registru;
- Standardizovaný způsob volání služby (jak synchronními, tak asynchronními protokoly) nezávislý na transportním médiu a technologii služby;
- Integrace s centrálním registrem služeb, jednotný způsob zveřejnění služby, jehož součástí je i popis služby nezávislý na technologii;

Směrování zpráv

- Virtualizace koncových bodů. Konzument služby nemusí znát přesnou aktuální adresu koncového bodu Poskytovatele služby. Konzument používá relativní název Poskytovatele služby a ESB AgriBus rozhoduje, jaký koncový bod a adresu použít (ESB AgriBus k tomuto účelu využívá nastavená kritéria a registr služeb);

- Adresace služeb nezávislá na síťové topologii;
- Dynamické směrování podle obsahu zpráv či podle QoS kritérií (například zatížení) a politik;
- Transparentní přepínání cílových bodů za běhu, výběr cílového bodu z registru služeb dle výše uvedených principů;
- Možnost opakovaného testování využití koncového bodu a volba jiného vhodného bodu z registru služeb v případě selhání volání primárního koncového bodu;
- Podpora standardizovaných adaptérů a konektorů v podobě SCA komponent (např. email, sftp, JDBC);
- Logika pro připojení k cílovému prostředí je zapouzdřena v komponentě adaptéru;
- Standardizovaná rozhraní pro přístup ke sběrnici z různých operačních systémů a technologií;

Mediace a transformace

- Kanonický formát zpráv, kanonický formát datových typů, podpora a správa verzí kanonických formátů;
- Podpora mediace a transformace zpráv pro případ, kdy komunikující body reprezentují shodná data rozdílnými datovými strukturami;
- Obohacování zpráv o dodatečné informace;
- Podpora mediace zpráv na všech komunikačních úrovních dle popisu v kapitole 5.1 Komunikační sběrnice ESB;

Messaging operace

- Podpora synchronního i asynchronního volání služeb;
- Frontování požadavků, práce s frontami;
- Možnost selektivně zastavit příjem požadavků pro vybrané fronty;
- Zprostředkování komunikace využívající standardní formáty, jako jsou EDI a odstínění Konzumentů od detailů těchto standardů (zapouzdření datových standardů);

Podpora přenosu souborů

- Možnost přenosu objemných souborů v řádu 100 MB a více mezi různými systémy a platformami bez dopadu na kvalitu ostatních komunikačních toků (mimo tělo zprávy);
- Využití datové úschovny pro přenos souborů;
- Dynamické určení cesty pro uložení souborů;
- Přenos souborů do určené cesty a předání adresy souboru Konzumentovi v rámci zprávy s tím, že adresa souboru musí být nepredikovatelná (např. obsahují token random 128 bit base64);
- Monitoring přenosu souborů;
- Volitelné zajištění end-to-end integrity souborů s možností přidat do řídicí zprávy hash anebo podpis souboru a podpora přenosu souborů šifrovaných nebo podepsaných Poskytovateli a Konzumenty;
- Volitelné potvrzení přenesení souborů zprávou;
- Oprávnění a zabezpečení na úrovni uživatelských rolí pro přístup k přenášeným souborům;
- Volitelné end-to-end šifrování přenášených souborů přímo na ESB nebo Poskytovateli a Konzumentovi služeb s možností do řídicích zpráv přidat identifikátory klíčů a atributy podpisu (certificate chain podepisujícího, identifikátory algoritmu);

- Konfigurace přenosů souborů v grafickém prostředí;
- Možnost rozšířit řešení o funkcionalitu pořizující časová razítka pro soubory a přenášené zprávy.

Podpora řízení ETL úloh

- Podpora řízení ETL úloh pro synchronizaci velkých objemů dat mezi systémy;
- Možnost spouštět ETL úlohy a poskytovat služby Konzumentům pro spouštění ETL úloh;
- Podpora přenosu zpráv o výsledcích ETL úloh;

Zveřejnění služeb a přihlášení k odběru služeb

- Propagace nových služeb do centrálního registru služeb;
- Přihlášení k odběru služeb v centrálním registru služeb;

Transakční zpracování a obsluha chyb

- Podpora transakčního zpracování, transakcí v rámci workflow;
- Schopnost uložit stav transakce v případě nemožnosti kvalitní a včasné odpovědi jednoho nebo více ze zúčastněných koncových bodů zahrnutých v rámci orchestrace služby a dokončení transakce v okamžiku obnovení dostupnosti koncového bodu (pozastavení a opakované spuštění transakce);
- Zajištění konzistence dat v zúčastněných koncových bodech v případě pozastavení zpracování transakce. Možnost vykonání automatické či manuální kompenzační akce v ovlivněných bodech;
- Schopnost provést roll-back transakce (roll-back i v zúčastněných koncových bodech podporujících transakční zpracování);
- Podpora vlastností ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability);
- Podpora pro dlouho běžící procesy a možnost individuálních odbavení transakcí (commit) v jednotlivých zúčastněných systémech;
- Možnost opakovaného volání systémů a konfigurace počtu opakovaných volání (po chybě);
- Přehled běžících transakcí, který bude poskytovat:
 - možnost vyhledat transakci dle kritérií,
 - informace, v jakém stavu se transakce nachází,
 - informace v jakém koncovém bodu, bodech se transakce aktuálně nachází,
 - informace, ve kterém systému transakce selhala,
 - další monitoring informace o transakcích viz. kapitola 5.5 Monitoring;
- Zajištění proti duplicitě transakcí. Možnost definovat pravidla pro ověření, zda již transakce v systému byla založena či nikoliv (např. zda již byla přijata zpráva příslušného typu ze stejným identifikátorem osoby);
- Možnost nastavení politik pro obsluhu chyb;

Jednotné řízení

- Podpora řízení běhu prostřednictvím událostí (event driven architecture);
- Generování událostí v případě výskytu chyby;
- Zaručené doručení událostí – podpora „store and forward“ funkcionality;
- Řízení sekvencí událostí;

- Možnost zastavení příjmu všech zpráv anebo zpráv pro individuální frontu, přičemž všechny zprávy obdržené před zastavením příjmu budou doručeny a související transakce dokončeny;
- Podpora řízeného vypnutí systému bez dopadu na rozpracované transakce a konzistenci dat v komunikujících systémech (např. nejprve zastavení příjmu požadavků do vstupních front, dokončení všech rozpracovaných transakcí a poté zastavení systému);
- Podpora uchování stavů transakcí a procesů („state machine“);
- Jednotný monitoring, audit, logování, měření, instalace, konfigurace a deployment integračních a dalších ESB komponent napříč celou IT infrastrukturou;
- Jednotný bezpečnostní management, digitální podpisy a šifrování zpráv;
- Optimalizace služeb podle zátěže;
- Orchestrace služeb, volání zúčastněných koncových bodů v rámci definovaného workflow;
- Schopnost obsluhovat selhání a chyby v rámci workflow;
- Schopnost iniciace workflow v ESB AgriBus na základě externí události;

Quality of service

- Zaručené doručení, doručení právě jednou;
- Možnost řízení priority zpráv dle Poskytovatele služby či dle Konzumenta služby;
- Mechanismy pro zaručení vysoké dostupnosti (high-availability, fail-over) a přechod do záložních center (disaster recovery);
- Inteligentní a přitom transparentní rozložení zátěže pro zaručení škálovatelnosti (load balancing);
- Nastavení kvality komunikace (timeouty, priorit, způsob přenosu, řízení objemu komunikace) a ochrana koncových prvků před nadměrnou zátěží.

6.1.2 Procesní platforma AgriBus BPM

Řešení AgriBus musí poskytovat funkcionality pro podporu běhu dlouho trvajících procesů zahrnujících lidské interakce. Mezi základní požadované funkcionality patří:

- podpora dlouho trvajících procesů,
- možnost návrhu procesů v grafickém prostředí a zároveň přímou editací definičních souborů,
- podpora návrhu, běhu a zobrazení webových formulářů zprostředkujících uživatelské vstupy v rámci procesů,
- možnost rozšířit standardní funkcionality webových formulářů o nově vyvinuté aplikační komponenty a nové komponenty grafického uživatelského rozhraní,
- možnost přidávat další procesní aplikace a agendy bez negativních dopadů na provoz řešení AgriBus a zejména na komunikační vrstvu ESB,
- podpora integrace webových rozhraní procesů a aplikací do portálového řešení Objednatele, zejména podpora Single-sign-on a ověřování oproti LDAP Objednatele a podpora Java Portlet Specification,
- podpora přístupu prostřednictvím mobilních platforem (zejména Android, IOS),
- podpora automatické aktualizace dat ve formulářích či aktualizace na žádost v případě změny podkladových zdrojových dat.

6.1.3 Designér webových formulářů

V rámci návrhu a vytváření webových formulářů je požadováno:

- podpora grafického návrhu formulářů s možností vizuálně modifikovat vzhled, rozmístění a chování kontrolních prvků,
- možnost přidání kontrolních prvků, ideálně z palety prvků, uvedených v kapitole 5.2.1 Designér webových formulářů,
- podpora modifikace vzhledu formulářů a aplikací, zejména barevného provedení a použitých symbolů a obrázků,
- podpora mapování kontrolních prvků na zdrojová data nesená v záznamech či zprávách obsluhovaných v rámci procesů,
- podpora datových typů uvedených v kapitole 5.2.1 Designér webových formulářů,
- možnost ovlivňovat chování formulářů či kontrolních prvků skripty definovanými a běžícími na pozadí formulářů,
- podpora dynamického překreslování formulářů, sekcí či kontrolních prvků na základě změn jiných kontrolních prvků, možnost řízení dynamického překreslování skripty běžícími na pozadí formulářů,
- možnost kontroly vstupních hodnot oproti definovaným pravidlům, definovatelné chybové zprávy v případě porušení pravidel,
- podpora přidání popisů ke kontrolním prvkům na formulářích,
- podpora lokalizace formulářů a všech prvků rozhraní do českého jazyka,
- možnost přidat k formulářům a dílčím kontrolním prvkům uživatelskou nápovědu.

6.1.4 Registr služeb

Požadované funkcionality poskytované registrem služeb jsou:

Vyhledávání služeb

- Poskytuje katalog s informacemi, jaké služby existují a jsou dostupné pro použití;
- Prezentuje v jakém stavu životního cyklu se služba nachází např. implementovaná, v testování, nedoporučovaná atd.;
- Poskytuje informace o verzi služeb;
- Poskytuje grafické rozhraní pro prezentaci informací o službách;
- Poskytuje katalog s informacemi o službách a jejich metadatech;
- Umožňuje evidovat a vyhledávat více verzí shodné služby;
- Umožňuje dynamicky odkazovat poslední verzi služby;

Přihlášení ke službám

- Eviduje informace, kdo a jaké služby využívá;
- Poskytuje informace, které služby jsou opakovaně využívány a které nikoliv;

Registr služeb dále podporuje funkcionality pro následující účely:

- určení dopadu změn služby na existující závislé služby;

- poskytnutí informací Konzumentům služeb o probíhajících nebo plánovaných změnách služeb;

Registr služeb je integrován s komunikační sběrnici ESB AgriBus. Integrace mimo jiné umožňuje:

- dynamicky za běhu vyhledávat a vybírat end-point volené služby;
- automaticky publikovat nové služby přidané do ESB AgriBus v registru služeb.

6.1.5 Designér služeb

Základní funkční požadavky na designér služeb jsou:

- možnost grafického návrhu mediačních toků a služeb na všech komunikačních vrstvách dle popisu v kapitole 5.1 Komunikační sběrnice ESB,
- integrace s registrem služeb, možnost využití komponent evidovaných v registru služeb pro návrh nových mediačních toků či služeb,
- možnost uložení a opětovného načtení navrženého designu mediačních, integračních či orchestračních toků či služeb,
- organizace komponent a služeb do opakovaně použitelných knihoven,
- podpora integrovaného testování nově navržených mediačních komponent a služeb,
- podpora návrhu workflow služeb využitím BPEL,
- podpora exportu a importu služeb v BPEL,
- podpora simulace běhu služeb a komponent pro účely ladění výkonnosti služeb a komponent,
- nástroje pro nasazení (deployment) vyvinutých funkcionalit do požadovaného prostředí (produkční, testovací, vývojové) ve funkčně ohraničených celcích (modulech);

6.1.6 Monitoring

Požadavky na monitoring AgriBus jsou následující:

Dohled běhových prostředí

V rámci Dohledu běhových prostředí je mimo popisu uvedeného v kapitole 5.5.1 Dohled běhových prostředí dále požadováno:

- Monitoring funkcionality a dostupnosti komunikačních rozhraní AgriBus;
- Monitoring funkcionality a dostupnosti externího rozhraní AgriBus zejména komponent systému vyrovnávání zátěže a perimetru;
- Zajištění přenosu informace o chybě běhového prostředí do historického archivu nejpozději do 12 hodin od detekce události;
- Předání událostí do dohledového systému Poskytovatele nejpozději do 5-ti minut od detekce události;

Provozní dohled služeb

V rámci Provozního dohledu služeb je mimo popisu uvedeného v kapitole 5.5.2 Provozní dohled služeb dále požadováno:

- Monitoring dostupnosti jednotlivých služeb prezentované graficky v rámci dashboard nebo (preferované řešení) v rámci registru služeb;
- Funkcionalita přenosu zpráv – monitoring změn objemu příchozích a odchozích zpráv;

- Monitoring délky komunikačních front;
- Detekci chybových stavů v rámci volání služeb / přenosu zpráv;
- Monitoring bezpečnostních událostí zejména výskyt neoprávněných volání služeb;
- Možnost sledování stavu jednotlivých procesů a to jak z pohledu jednotlivých služeb/rozhraní a konkrétních případů, tak z pohledu celku (průběžné vyhodnocování úspěšnosti konkrétních procesů i celého systému);
- Podpora analýzy problémů jednotlivých datových transakcí až na úroveň dílčích procesů každé služby v nejpodrobnějším členění;
- Metriky agregované v čase (např. počet transakcí obslužených do 2s) budou přístupné pro externí monitoring systémy Objednatele dle parametrů uvedených v kapitole 5.5 Monitoring.
- Vítanou vlastností je možnost založení monitoringu nejvyšší komunikační vrstvy služeb využitím BPEL modelu služby (přímo v BPEL modelu je možné vybrat monitorovací body, monitorované operace, atd.).

Statistický monitoring

- zajištění přenosu informací o každé realizované transakci na všech komunikačních úrovních AgriBus dle požadavků uvedených v kapitole 5.5.3 Statistický dohled služeb nejpozději do 12 hodin od okamžiku dokončení anebo expirování transakce do historického archivu;

Bezpečnostní monitoring

- V řešení AgriBus bude monitorován výskyt bezpečnostních událostí a parametrů pro zajištění bezpečnosti tak, aby bylo možné naplnit požadavky na zabezpečení řešení definované v kapitolách 5.6 Zabezpečení a 6.5 Zabezpečení.

6.1.7 Historický archiv

Pro historický archiv jsou požadovány následující základní vlastnosti:

- příjem a archivace neagregovaných dat o realizovaných voláních a datových přenosech na mediační, integrační a orchestrační vrstvě ze Statistického dohledu služeb dle požadavků na historii dat uvedených v Tabulka 4 - Požadavky na kapacitu historického archivu s možností zpětného dohledání a reportů,
- příjem a archivace událostí z dohledu běhových prostředí a provozního dohledu služeb,
- podpora pro externí reporting a analýzy nad archivem zejména pro výpočet KPI parametrů dle katalogového listu služby,
- zdokumentovaný datový model,
- možnost definovat uživatelské účty, skupiny a řídit přístupy individuálně k jednotlivým informacím, zejména pak možnost definovat read-only oprávnění nad celým historickým archivem,
- možnost vytvářet pohledy na data (typicky databázové view) a řídit přístupy k těmto pohledům,
- zajištění historie neagregovaných dat dle Tabulka 4 - Požadavky na kapacitu historického archivu.

Tabulka 4 - Požadavky na kapacitu historického archivu

Historie neagregovaných dat dostupná online	2 roky
---	--------

Historie neagregovaných dat dostupná na vyžádání

10 let

6.2 DETAILNÍ SPECIFIKACE

Zhotovitel provede analýzu nezbytnou pro instalaci, konfiguraci a implementaci všech komponent řešení AgriBus a připraví analytické dokumenty dle standardů definovaných v kapitole 6.9 Dokumentace. Zhotovitel v rámci detailní specifikace zejména navrhne:

- architekturu řešení a rozmístění jednotlivých komponent řešení v souladu s požadavky na zajištění výkonnosti a dostupnosti uvedenými v kapitole 6.5 Požadavky na výkonnost a dostupnost,
- sizing řešení v souladu s požadavky na výkonnost uvedenými v kapitole 6.5 Požadavky na výkonnost a dostupnost,
- způsob a detaily integrace na systémy Objednatele.

Zhotovitel v rámci detailní specifikace dále provede návrh řízení kontinuity řešení AgriBus a to zejména,

- vypracování závazné metodiky pro sestavení analýzy rizik a posuzování kritičnosti jednotlivých aktiv řešení AgriBus,
- přehled všech klíčových komponent vyžadujících zálohování či jiné zabezpečení,
- návrh metod zabezpečení komponent,
- detailní plány zálohování všech klíčových komponent,
- fyzické zabezpečení klíčových komponent,
- návrh plánů a postupů pro obnovu řešení AgriBus v případě havárie a to pro různé případy, zejména pak:
 - výpadek jednoho z datových center bez funkce UPS (servery nejsou zastaveny korektně),
 - výpadek konektivity s následným neřízeným obnovením konektivity nebo nestabilitou (flapováním) linky,
 - výpadek klíčové komponenty v jednom datovém centru,
 - výpadek obou datových center zároveň,
 - řízené vypnutí jednoho datového centra,
 - záměna lokalit (DC1 se zastaví a DC2 ponechá v provozu; DC1 se spustí a DC2 se zastaví; DC1 se ponechá v provozu a DC2 se spustí),
 - flapování napájení (výpadek a neřízené obnovení napájení v jednom datovém centru),
 - výpadek diskových polí.
- vývoj rutin nebo nastavení systémů pro vykonávání zálohovacích úloh,
- návrh procesů a postupů pro testování plánů a postupů pro obnovu řešení včetně zálohování, obnovy záloh a testování záložních médií,
- zajištění monitoringu klíčových komponent a úloh systému zálohování.

Detailní požadavky na zálohování jsou dále uvedeny v katalogovém listu služby.

Zhotovitel dále jako součást dodávky rozpracuje Migrační plán sestavený jako součást nabídky. Zhotovitel provede detailní analýzu existující implementace ESB Oracle a navrhne řešení a postup migrace služeb a komponent (všech modulů mediační vrstvy) provozovaných na stávající platformě ESB Oracle do nového řešení AgriBus. Zhotovitel v rámci analýzy zejména:

- vytvoří přehled aktuálně implementovaných a využívaných služeb v ESB AgriBus;
- vytvoří přehled služeb, které nejsou využívány a není proto vhodné realizovat jejich migraci do nového prostředí;
- posoudí proveditelnost a technickou náročnost migrace jednotlivých služeb a v případě potřeby doporučí Objednateli odložit migraci některých služeb, objednatel následně rozhodne o finálním seznamu migrovaných služeb, tento seznam bude mimo jiné využit jako podklad při akceptaci díla;
- posoudí kompatibilitu služeb s novými funkcionalitami AgriBus ESB a navrhne technický přenos funkcionalit, rozhodne které služby migrovat ve stávající podobě implementace a které upravit pro funkcionalitu podporované novou platformou;
- ověří existující datové přenosy v rámci ESB Oracle, zejména jejich účel a obsah a navrhne nahrazení integračních vazeb využitých pro dávkové (offline) přenosy velkých dat ETL nástroji dle popisu uvedeného v kapitole 5.1 Komunikační sběrnice ESB AgriBus;
- navrhne způsob verzování služeb a pravidla pro uchování historických verzí služeb včetně počtu historických verzí s minimálními dopady na výkonnost systému.

Další požadavky kladené na migrační plán navržený v rámci analýzy jsou:

- Služby musí být migrovány beze změn funkcionalit ovlivňujících existující Konzumenty a příjemce služeb;
- Migrované služby musí dosahovat minimálně stejných výkonnostních parametrů jako implementace v původním prostředí ESB Oracle;
- V průběhu migrace a následného ověřovacího provozu musí být možné přepínat provoz individuálních služeb mezi původním řešením ESB Oracle a novým řešením AgriBus bez dopadu anebo s minimálním dopadem na Konzumenty a Poskytovatele služeb;
- Zhotovitel v návrhu migrace uvede seznam měřitelných ukazatelů pro ověření původní a nové výkonnosti služeb a navrhne způsob měření ukazatelů;
- Zhotovitel připraví migrační plán pro každou individuální službu. Migrační plán bude zahrnovat informace uvedené v kapitole 6.9 Dokumentace;
- Migrační plán bude obsahovat postup migrace jednotlivých služeb. Služby budou v rámci migrace rozděleny do skupin služeb, které budou migrovány současně;
- V rámci migrace budou dostupné oba systémy ESB Oracle a nový AgriBus. ESB AgriBus bude předložena proxy umožňující směřovat požadavky v rámci služby na staré ESB Oracle a nové ESB AgriBus a tak se v případě potřeby rychle vrátit k původní verzi ESB;
- Posouzení využívání služeb s cílem identifikovat nepoužívané služby a vyřazení těchto služeb s migračního plánu;
- Posouzení vhodnosti využití ESB AgriBus pro jednotlivé datové přenosy. Možnosti nahrazení některých nevhodných přenosů ETL nástroji a řízení ETL úloh prostřednictvím ESB AgriBus.

6.3 DODÁVKA

Odběratel v rámci výběrového řízení požaduje zajištění kompletní dodávky hardware a software v poslední dostupné verzi pro realizaci řešení AgriBus odpovídajícího požadavkům na funkcionality, výkonnost a kontinuitu provozu definovaným v tomto dokumentu. Je požadována dodávka zcela nového řešení, zcela autonomního systému v oblasti hardware i software, bez závislosti na původním

řešení ESB (mimo sdílených komponent využitých v rámci migrace služeb a ověřovacího provozu). Je požadováno zajištění hardware a software pro běhová prostředí:

- produkční prostředí AgriBus,
- testovací prostředí AgriBus,
- vývojové prostředí AgriBus,

včetně všech podpůrných systémů, jako jsou systémy pro zálohování, monitoring a testování, zabezpečení a systémy perimetru, aktivní síťové prvky a infrastruktura pro přímé propojení komponent řešení.

Výkonnost dodaného hardware a software licence musí umožňovat provoz všech služeb migrovaných z dosavadního řešení ESB a obsahovat dostatečné rezervy pro implementaci nových služeb v průběhu 3 následujících let. Počet služeb implementovaných ve stávajícím řešení ESB na počátku roku 2014 činil cca. 400 služeb viz. kapitola 3 Aktuální stav. Předpokládaný objem nově implementovaných služeb je 50 služeb ročně. Skutečný počet služeb se od uvedeného čísla může lišit a upřesnění počtu služeb včetně detailní analýzy nezbytné pro migraci služeb do nové architektury je součástí tohoto zadání uvedené v kapitole 6.2 Detailní specifikace. Odhady předpokládané zátěže řešení spolu s požadavky na výkonnost řešení jsou uvedeny v kapitole 6.5 Požadavky na výkonnost a dostupnost.

Hardware řešení bude instalován ve dvou datových centrech viz kapitola 6.4 Instalace.

Zhotovitel dodá takové množství a typy licencí umožňující rozvoj systému v období třech (3) let od milníku „Předání a převzetí Systému AgriBus“ bez potřeby dokupování dodatečných licencí. Zhotovitel může při instalaci využít stávající infrastrukturu datových center Objednatele, pokud tato bude svými parametry dostačovat potřebám řešení AgriBus, případně předá Objednateli soupis požadavků na rozšíření infrastruktury. Infrastruktura datových center zahrnuje racky pro umístění serverů, chlazení, redundantní přívod elektrické energie, zálohování pro případ výpadku napájení a síťovou konektivitu.

Všechny systémy instalované Zhotovitelem budou vybaveny přípojkami pro minimálně dva nezávislé přívody napájení a předozadní větrání. Zhotovitel může pro účely síťové komunikace v rámci řešení AgriBus využít síťovou infrastrukturu Objednatele (zejména propojení datových center) za předpokladu, že komunikační linky mají pro řešení dostatečnou kapacitu, výkonost a spolehlivost a navýšení zátěže linek v důsledku přidání komunikačních toků AgriBus nebude mít negativní dopady na ostatní služby využívající shodnou infrastrukturu, případně předá Objednateli požadavky na rozšíření kapacit síťové infrastruktury.

Všechny systémy budou disponovat dedikovaným síťovým rozhraním pro připojení do management sítě Objednatele.

Zhotovitel spolu s řešením dodá, nainstaluje a aktivuje licence včetně licencí pro uživatelský přístup do systémů, pokud jsou tyto licence výrobcem nebo dodavatelem požadovány a to pro všechny běhová prostředí. Předpokládaný počet uživatelů je uveden v Tabulka 5 - Počty uživatelů systémů.

Tabulka 5 - Počty uživatelů systémů

Počet současně pracujících administrátorů systému	2
Počet současně pracujících designerů a vývojářů služeb a agendových aplikací v AgriBus	20

Počet současně pracujících vývojářů systémů Konzumentů a Poskytovatelů služeb (přístup k informacím v registru služeb a rozhraní AgriBus, případně dalším dle navrhované metodiky)	20
Počet současně pracujících uživatelů procesních aplikací	Odhad 100 – 1000 uživatelů (preferováno nelicencování koncových uživatelů procesních aplikací AgriBus)

Zhotovitel dodá takové množství a typy licencí umožňující rozvoj systému v období třech (3) let od milníku „Předání a převzetí Systému AgriBus“ bez potřeby dokupování dodatečných licencí, jak je uvedeno výše v rámci této kapitoly.

6.4 INSTALACE

V rámci zadání je požadováno doručení hardware komponent řešení do místa finálního umístění a jejich fyzická instalace na místo určení. Fyzickou instalací se rozumí vybalení hardware z přepravních obalů, umístění do určených prostor nebo osazení do racku a připojení na infrastrukturu datových center. Objednatel požaduje instalaci všech hardware komponent pro produkční, testovací a vývojové běhové prostředí.

Zhotovitel v rámci projektu provede instalaci a konfiguraci všech hardware a software komponent tvořících řešení AgriBus včetně komponent zajišťujících bezpečnost a všech podpůrných software systémů pro produkční, testovací a vývojové běhové prostředí. Zhotovitel vytvoří dokumentaci instalačních postupů dle požadavků specifikovaných v kapitole 6.9 Dokumentace. Zhotovitel dále zajistí nasazení a aktivaci všech licencí a licenčních klíčů. Přehled použitých licencí a licenčních klíčů bude součástí instalační dokumentace.

Tabulka 6 - Instalační lokality

Datové centrum Nagano	K Červenému dvoru 25/3156 130 00 Praha 3 – Strašnice
Datové centrum Chodov	V Iomech 2339/1 149 00 Praha 4 – Chodov

6.5 POŽADAVKY NA VÝKONNOST A DOSTUPNOST

Řešení AgriBus je klíčovou komponentou zajišťující komunikaci mezi mnoha významnými aplikacemi Objednatele. Na řešení jsou proto kladeny vysoké nároky z pohledu výkonu a dostupnosti.

Tabulka 7 - Požadavky na výkonnost

Předpokládaná zátěž systému	60 požadavků za sekundu
-----------------------------	-------------------------

Přehled požadavků na dostupnost, odezvy systému a obnovu služby v případě výpadku jsou uvedeny v katalogovém listu služby. Monitoring dostupnosti a funkcionality AgriBus bude realizován využitím

volání specializované testovací služby, jak je uvedeno v kapitole 5.5 Monitoring. Monitorovací služba musí poskytovat operaci vracející hodnotu 0 nebo 1 (dle aktuálního stavu uzlu AgriBus) , jež může být využita load balancery pro směrování provozu.

Vzhledem k vysokým požadavkům na dostupnost řešení Objednatel požaduje vybudování řešení v rámci geografického clusteru v lokalitách HC Nagano a HC Chodov viz. Tabulka 6 - Instalační lokality a nasazení řešení pro rozložení zátěže v režimu active-active minimálně pro komponenty zajišťující přístup k řešení AgriBus (např. SSL koncentrátor/load balancer).

Ověření funkcionality systému rozložení zátěže a geografického clusteru bude provedeno v průběhu zátěžových a DRP testů viz. kapitola 6.8 Testování.

Funkcionalita rozložení zátěže je požadována zároveň pro vývojové a testovací prostředí.

6.6 ZABEZPEČENÍ

Zhotovitel v rámci detailní specifikace identifikuje hlavní bezpečnostní rizika a připraví návrh zabezpečení řešení AgriBus a komunikace jednotlivých komponent dle popisu uvedeného v kapitole 5.7 Zabezpečení.

Zhotovitel v rámci analýzy navrhne:

- postupy pro instalaci a zařazení jednotlivých komponent AgriBus do vhodných síťových segmentů Objednatele včetně případných DMZ dle popisu uvedeného v kapitole 5.7 Zabezpečení,
- využití firewall, VPN a VLAN pro zabezpečení komunikací v rámci AgriBus dle základních požadavků uvedených v kapitole 5.7 Zabezpečení,
- způsob zabezpečení a šifrování datového provozu uvnitř i vně lokální sítě AgriBus včetně komunikace prostřednictvím veřejných sítí dle základních požadavků uvedených v kapitole 5.7 Zabezpečení,
- systém využití certifikátů a zapojení autorit pro zabezpečení řešení AgriBus,
- řešení pro zabezpečení dat,
- řešení pro napojení řešení AgriBus na stávající repository uživatelů a zdroje ověření Objednatele,
- způsob zabezpečení volání jednotlivých služeb AgriBus.

Pro zabezpečení řešení AgriBus je požadováno/a:

- provedení zabezpečení řešení dle popisu uvedeného v kapitole 5.7 Zabezpečení a na základě návrhu vypracovaného dle výše uvedené analýzy,
- nasazení jednotného systému řízení přístupových práv, ověřování proti LDAP s možností využití lokální repliky LDAP,
- řízení komunikace centrálním systémem správy přístupových práv a systém podporoval autentizaci prostřednictvím certifikátu,
- aby systém podporoval přihlášení k uživatelským rozhraním využitím uživatelského jména a hesla,
- řešení musí být připraveno na přístup z nedůvěryhodných sítí (možnost využití WAF),
- aby systém podporoval běh služeb pod neprivilegovanými účty,
- zabezpečení na síťových prvcích na úrovni L2 a DNSSec,
- ochrana příchozích a odchozích požadavků prostřednictvím XML firewall z možností nastavit parser limity a rate control,
- zabezpečení virtualizační platformy v případě nasazení virtuální infrastruktury,
- podpora PKCS11 pro kryptografické operace s asymetrickými šiframi,
- zabezpečení komunikačních kanálů na úrovni autentizace komunikujících stran a autorizace pro použití jednotlivých služeb,
- podpora TLS 1.0/1.2, SSL 3.0 s možností selektivně zapnout a vypnout jednotlivé protokoly až na úrovni listeneru,
- zapnutí anebo vypnutí kontroly revokace prostřednictvím CRL i OCSP,
- podpora cipher suites s PFS,
- v případě nezabezpečeného provozu v rámci vnitřní sítě AgriBus zajištění důvěryhodného předání informací o klientském certifikátu, IP atd. z load balanceru nebo reverse proxy na autorizační prvek,
- možnost provozu v IPv6 prostředí, schopnost v překlenovacím období obsluhovat IPv6 i IPv4 jak na listenerech tak na službách poskytovaných externě,
- schopnost plného provozu pouze na IPv6 nebo IPv4 nejen u serverů ale i síťových prvků,
- schopnost provozu na systému, který nemá IPv6 aktivován,
- zabezpečení komunikace mezi Konzumentem a Poskytovatelem služeb prostřednictvím SSL, (volitelně možnost zakončení SSL zabezpečení na SSL akcelérátoru),
- volitelná podpora šifrování zpráv a dokumentů uvnitř ESB,
- volitelné zabezpečení integrity a antivirové kontroly souborů v rámci přenosu ESB,
- integrace všech komponent řešení s IDM a LDAP Objednatele,
- zabezpečená komunikace mezi logickými komponentami řešení dle popisu v kapitole 5.7 Zabezpečení,
- možnost omezit počet požadavků zpracovávaných řešením AgriBus, ochrana systému před zahlcením.

6.7 IMPLEMENTACE

Zhotovitel v rámci projektu zajistí implementaci funkcionalit nezbytných pro řádný běh platformy AgriBus a migraci existujících služeb z původního prostředí ESB do řešení AgriBus.

Zhotovitel:

- připraví a předá objednateli požadavky za součinnost zejména pak požadavky na zajištění síťové konektivity, nastavení síťových postupů, vytvoření účtů v LDAP/AD/IDM atd.,
- provede napojení na systémy Objednatele, zejména na LDAP/AD,
- provede nastavení a implementaci všech funkcionalit dodávaného hardware a software nezbytných pro řádnou funkcionalitu řešení AgriBus dle specifikace připravené v rámci Detailní technické specifikace,
- provede postupnou migraci služeb ze stávajícího řešení ESB Oracle do nového řešení AgriBus dle analýzy realizované podle požadavků uvedených v kapitole 6.2 Detailní specifikace,
- zdokumentuje implementaci dle standardů a požadavků uvedených v kapitole 6.9 Dokumentace,
- navrhne a vytvoří Testovací službu umožňující pravidelně testovat dostupnost a funkcionalitu řešení AgriBus viz. 5.5.2 Provozní dohled služeb,
- v rámci implementace služeb vytvoří pro každou dílčí službu testovací operaci umožňující v rámci monitoringu ověřit dostupnost a funkcionalitu služby viz. 5.5.2 Provozní dohled služeb,
- zajistí nezbytné systémy pro měření výkonnostních metrik viz. 6.2 Detailní specifikace a provede vlastní měření před realizací migrace a po realizaci migrace každé individuální služby,
- pořídí individuální záznam o migraci každé služby obsahující výše uvedené výsledky měřených výkonnostních ukazatelů,
- provede začlenění nových funkcionalit do monitoring systému.

Migrací první služby do produkčního systému AgriBus a zahájením produkčního provozu první služby v řešení AgriBus vstupuje systém AgriBus do produkčního režimu. V tomto režimu již bude zajištěn monitoring celého řešení AgriBus dle katalogového listu služby a požadováno řešení případných událostí dle reakčních časů příslušných priorit.

6.8 TESTOVÁNÍ

Zhotovitel provede testování nového řešení AgriBus i dílčích služeb před nasazením do produkčního provozu. Testování bude realizováno v předem určených časových intervalech dle metodiky navržené Zhotovitelem a reflektující požadavky uvedené v kapitole 6.10 Metodika tak, aby nedocházelo k narušení provozu služeb. Podpůrné nástroje a komponenty pro testování zajistí Zhotovitel, jsou předmětem dodávky viz. kapitola 6.3 Dodávka.

Testování bude provedeno na testovací platformě AgriBus a testovacích službách. Zhotovitel zajistí přípravu testovacích dat. Zhotovitel provede následující typy testů:

- Funkční testy;

Jejich úkolem je ověřit, že implementované komponenty AgriBus i všechny migrované služby poskytují bezchybně všechny požadované funkcionality.

- Zátěžové testy;

Jejich úkolem je ověřit, že implementované komponenty a migrované služby jsou schopny provozu při vysoké zátěži. Testy budou realizovány sérií mnoha dotazů generovaných z více počítačů oproti simulovaným cílovým systémům a dle možnosti dále oproti testovacím prostředím cílových systémů.

- Bezpečnostní testy;

Úlohou bezpečnostních testů je ověřit, že jsou všechny komponenty zabezpečeny dle požadavků definovaných v zadání a v rámci úvodní analýzy a že jsou všechny systémy řádně integrovány s centrálním bezpečnostními systémy Objednatele.

- Testy zajištění kontinuity (DRP testy);

Úlohou testů je zejména ověřit funkcionalitu geografického clusteru a schopnost řešení přepínat provoz mezi uzly v geografickém clusteru. V rámci testů bude provedeno postupné vynucené zastavení obou uzlů geografického clusteru a ověřena dostupnost služby.

Zhotovitel v rámci testování zajistí:

- nástroje a komponenty potřebné pro testování,
- přípravu návrhu testování a hodnotících kritérií,
- přípravu testovacích scénářů,
- přípravu prostředí a testovacích dat (v součinnosti s objednatel),
- testovací protokoly s výstupy testů,
- seznam defektů a způsob a harmonogram jejich odstranění.

Ověřovací provoz

Okamžikem splnění milníku Předání a převzetí Systému AgriBus bude zahájen Ověřovací provoz v délce 6-ti měsíců, v rámci kterého bude možné přepínat běh individuálních služeb mezi původním ESB Oracle a novým řešením AgriBus. V průběhu Ověřovacího provozu budou dostupné původní systémy ESB Oracle i nové řešení AgriBus současně. Po dobu Ověřovacího provozu bude realizován monitoring řešení AgriBus i jednotlivých služeb, jak je uvedeno v kapitole 5.5 Monitoring a vyhodnocovány ukazatele definované v katalogovém listu služby. V případě porušení ukazatelů katalogových listů AGB01-01 Maximální odezva IS a AGB01-02 Dostupnost IS pro systém AgriBus jako celek i dílčí služby v průběhu ověřovacího provozu zajistí Zhotovitel obnovu služby AgriBus a nebo dílčí služby v čase dle příslušné priority definované v katalogovém listu služby a to prostřednictvím zásahu v řešení AgriBus anebo přepnutím provozu jedné, více nebo všech služeb z nového řešení AgriBus zpět do původního ESB Oracle.

6.9 DOKUMENTACE

Zhotovitel v rámci analýzy zdokumentuje navrhované řešení a vytvoří migrační plán služeb. Součástí dokumentace navrhovaného řešení bude mimo jiné:

- popis současného stavu prostředí Objednatele a připravenost prostředí pro implementaci řešení AgriBus,
- popis architektury AgriBus včetně modelů dle standardů Togaf/Archimate pro
 - infrastrukturní vrstvu,
 - aplikační vrstvu,
 - procesní vrstvu řešení,
 - popis datového modelu včetně diagramu datového modelu,
- soupis požadavků na součinnost Objednatele včetně případných požadavků na rozšíření existující nebo budování nové infrastruktury,
- popis konfigurace řešení pro prostředí Objednatele,

- popis provozního modelu řešení navazující na architekturu procesní vrstvy (detailní popis a diagramy procesů pro provoz a rozvoj řešení AgriBus),
- popis zajištění kontinuity, bezpečnosti, monitoringu a zálohování v návaznosti na popis architektury,
- popis očekávaných výkonnostních a kapacitních parametrů řešení,
- přehled možností pro budoucí škálování a rozšiřování systému zejména pak výkonnostní a kapacitní limity systému a podmínky, za kterých lze dále navyšovat výkon systému za hranice plánovaného výkonu (možnosti rozšíření HW a limity např. v podobě volných slotů, možnosti doplnění software a licencí atd.)

Součástí dokumentace migračního plánu bude mimo jiné:

- přehled stávajících služeb provozovaných na ESB Oracle s kategorizací do S1, S2 a S3 (viz. 5.3 Registr služeb) obsahující dále mimo jiné název služby, stručný popis služby a další informace nezbytné pro posouzení začlenění anebo vyřazení služby do/z migračního plánu,
- doporučený postup pro migraci každé individuální služby včetně roll-back plánů, případně zdůvodnění vyřazení služby z migračního plánu,
- postup přenesení logiky služby (případně implementace) z ESB Oracle do AgriBus,
- přehled doporučených optimalizací jednotlivých služeb pro nové prostředí AgriBus zejména pro služby kategorie S3,
- časová náročnost a doporučený harmonogram pro migraci každé individuální služby případně skupiny služeb, počet a délku požadovaných odstávek služby v původním ESB Oracle,
- rizika související s migrací každé služby,
- metriky pro porovnání výkonu každé individuální služby před a po migraci,
- prahové hodnoty výše uvedených metrik pro určení způsobilosti služby pro přenos do produkčního prostředí, případně pro rozhodnutí o roll-back,
- postup pro otestování služby a způsob pořízení testovacích dat, případně součinnost při přípravě dat a systémů na testování ze strany objednatele.

Zhotovitel v rámci implementace, migrace služeb a následné podpory vytvoří dále model architektury migrovaných, nově konfigurovaných či modifikovaných služeb dle standardu Togaf/Archimate a model uloží a aktualizuje v centrálním systému pro řízení architektury Objednatele. Detailní informace o systému pro řízení architektury budou poskytnuty po podpisu smlouvy. Požadovanou funkcionalitou systému pro řízení architektury je podpora standardu Archimate 2.0 a možnost exportu a importu modelů vytvořených v systému EAM. Zhotovitel pro účely dokumentace architektury může využít dostupnou existující dokumentaci služeb Objednatele provozovaných v ESB Oracle. Objednatel předá Zhotoviteli po podpisu smlouvy referenční model Archimate pro SOA architekturu zahrnující ESB AgriBus a popis závazných architektonických standardů spolu s šablonami dokumentů pro jednotlivé typy komponent. Zhotovitel jako součást přípravy metodiky (viz. kapitola 6.10 Metodika) navrhne doplnění architektonických standardů a šablon dokumentace. Objednatel návrhy posoudí a vhodné návrhy zapracuje. Zhotovitel bude v rámci návrhu a dokumentace architektury následovat referenční model, dodržovat výše uvedené závazné architektonické standardy a doplňovat informace ve struktuře dle příslušných šablon dokumentace. Součástí dokumentace (dle výše uvedených šablon) služby bude zejména:

- architektonický model služby dle standardu Togaf/Archimate,
- definice služby,
- popis služby,
- popis logiky služby,
- způsob volání služby,

- vstupní a výstupní parametry a metodika pro použití,
- chybová hlášení,
- popis monitorovací operace (testovací scénář).

Zhotovitel dále pro celé řešení a jeho jednotlivé komponenty uvedené v modelu poskytne Objednateli dokumentaci implementovaného řešení v detailu umožňujícím:

- vytvořit hardwarové a infrastrukturní prostředí,
- vytvořit síťové a komunikační prostředí,
- vytvořit softwarové prostředí (operační systémy, knihovny, DB systémy, kompilátory atd.),
- vytvořit novou instalaci vyvinutého SW produktu,
- provést vyžadovanou provozní hardwarovou konfiguraci,
- provést vyžadovanou provozní softwarovou konfiguraci (nastavení rolí, přístupových práv atd.),
- provést softwarovou a hardwarovou konfiguraci navazujících systémů (datová konektivita, dohled, monitoring atd.),
- provést HW a SW bezpečnostní konfiguraci,
- poskytovat informace o funkcích a použití SW produktu pro všechny skupiny uživatelů,
- poskytovat informace o funkcích a použití SW produktu pro podporu a údržbu,
- poskytovat informace o funkcích a použití SW produktu pro navazující IS,
- provést postupy obnovy po havárii.

Jako součást dokumentace jsou požadovány nejen textové dokumenty, ale celkově i artefakty dokumentující postupy ve výše uvedených oblastech:

- popisy,
- diagramy,
- tabulky,
- komentované zdrojové kódy ke všem komponentám, které nejsou klasifikovány jako standardní software (viz. katalogový list služby, v detailu dle závazných architektonický standardů Objednatele),
- artefakty k SW příslušenství (operační systémy, knihovny, DB systémy, kompilátory atd.),
- artefakty k HW, komunikaci, infrastruktuře atd.

V případě následné podpory a rozvoje řešení Zhotovitel řádně zdokumentuje všechny provedené změny řešení.

Pro každou službu implementovanou v řešení AgriBus je Objednatelům požadována dokumentace obsahující:

- definici služby,
- popis služby,
- přehled vstupních a výstupních parametrů včetně popisu chybových hlášení,
- metodiku plnění vstupních a výstupních parametrů,
- popis logiky služby,
- popis testovacího scénáře,
- případy užití služby.

Objednatel předá Zhotoviteli šablony dokumentů pro záznam výše uvedené dokumentace.

6.10 METODIKA

Zhotovitel v rámci milníku Metodika a školení navrhne a zdokumentuje metodiku pro design, vývoj, testování a nasazení nových služeb a integraci nových Poskytovatelů a Konzumentů služeb využitím řešení AgriBus a metodiku pro návrh, vývoj, testování a nasazení nových procesních aplikací či agendových systémů v AgriBus BPM. Metodika bude proškolená dle požadavků uvedených v kapitole 6.13 Školení.

Metodika bude v části určené pro vývoj procesů a aplikací v BPM AgriBus:

- Reflektovat provozní model uvedený v kapitole 6.11 Služby provozu a podpory zejména pak rozdělení odpovědností za provoz vývojového, testovacího a produkčního prostředí a odpovědností za provoz a rozvoj procesních aplikací a agendových systémů;
- Obsahovat dokumentaci procesů a pracovních postupů pro návrh, implementaci, testování a dokumentaci nových funkcionalit;
- Obsahovat dokumentaci procesů a pracovních postupů pro předání funkcionality dodavatelem procesních aplikací provozovateli BPM AgriBus (Zhotoviteli) k testování a nasazení do produkčního prostředí;
- Obsahovat popis a šablony vstupních a výstupních dokumentů a dalších artefaktů využitých v rámci výše uvedených procesů;
- Obsahovat návrh měřících bodů a způsobu měření pro posouzení připravenosti procesních aplikací pro nasazení v produkčním prostředí;
- Zahrnovat podklady pro školení metodiky dle požadavků uvedených v kapitole 6.13 Školení;

Metodika bude v části určené pro podporu vývoje funkcionalit v řešení ESB AgriBus zahrnovat:

- Dílčí metodiku pro návrh služeb v řešení AgriBus na všech komunikačních úrovních dle logického modelu uvedeného v kapitole 5.1 Komunikační sběrnice ESB respektující obecné závazné architektonické standardy Objednatele. Metodika bude mimo jiné zahrnovat detailní architektonické standardy (návrhy na rozšíření standardů Objednatele), standardní postupy pro návrh nových služeb, referenční modely vycházející z obecných referenčních modelů Objednatele (Archimate) a popis použití referenčních modelů. Závazné architektonické standardy Objednatele spolu s obecnými referenčními modely Archimate budou předány Zhotoviteli po podpisu smlouvy.
- Dílčí metodiku pro implementaci nových služeb v řešení AgriBus obsahující informace o standardních programovacích jazycích, použitých frameworků, závazně požadovaném strukturování kódu, pravidlech pro komentování kódu, šablon pro implementační dokumentaci a pravidel pro cílové umístění dokumentace.
- Dílčí metodiku popisující postupy vývoje a pravidla pro využití vývojového prostředí a testovacích dat.
- Dílčí metodiku pro testování služeb v řešení AgriBus zahrnující návrh postupů, dokumentace a nástrojů pro funkční, zátěžové a bezpečnostní testování služeb.
- Dílčí metodiku pro postupy a popis použití nástrojů pro zajištění konzistence produkčního, testovacího a vývojového prostředí AgriBus a pro přenos funkcionalit mezi jednotlivými prostředími, specifikaci standardních testů prováděných před migrací funkcionalit do produkčního prostředí a postupy pro návrh kritérií určených pro posouzení připravenosti služeb pro přenos do produkčního prostředí.

- Dílčí metodiku pro návrh a začlenění nových funkcionalit do dohledových systémů AgriBus.

Metodika bude v části určené pro podporu vývoje Poskytovatelů služeb zahrnovat:

- Metodiku a postupy pro vývoj integračních komponent nových Poskytovatelů, doporučené programovací jazyky a framework.
- Architektonické standardy pro návrh integračních komponent Poskytovatelů služeb včetně referenčních modelů Archimate a seznamu povinně nebo volitelně využitelných sdílených komponent. Zhotovitel připraví návrh rozšíření existujících architektonických standardů Objednatele a souvisejících šablon.
- Požadavky na podobu integračních rozhraní zajišťující mimo jiné, že rozhraní bude dostatečně univerzální pro orchestraci služeb v řešení AgriBus a bude poskytovat všechny běžně požadované informace bez nutnosti vývoje dodatečných funkcionalit.
- Proces a postupy pro zadání a řízení požadavků na implementaci nové služby AgriBus z podnětu Poskytovatele služby včetně referenčních modelů Archimate, požadavků na monitoring, specifikací předpokládané zátěže a požadovaného výkonu a šablon souvisejících dokumentů nebytných pro technickou specifikaci požadavku. Procesy budou navázány na existující procesy Objednatele;

Metodika bude v části určené pro podporu vývoje Konzumentů služeb zahrnovat:

- Metodiku a standardy pro použití integračních komponent pro přístup k informacím v Poskytovatelích služeb.
- Architektonické standardy pro návrh integračních komponent Konzumentů služeb včetně referenčních modelů Archimate a seznamu povinně nebo volitelně využitelných sdílených komponent. Zhotovitel připraví návrh rozšíření existujících architektonických standardů Objednatele a souvisejících šablon.
- Pravidla pro stanovení rámce integrační logiky, která může být implementována v Konzumentech služeb a která musí být dle závazných standardů implementována jako služba v řešení AgriBus.
- Proces a postupy pro zadání a řízení požadavků na implementaci nové služby AgriBus z podnětu Konzumenta služby včetně referenčních modelů Archimate, požadavků na monitoring, specifikací předpokládané zátěže a požadovaného výkonu, šablon souvisejících dokumentů nebytných pro technickou specifikaci požadavku. Procesy budou navázány na existující procesy Objednatele.

6.11 SLUŽBY PROVOZU A PODPORY

Zhotovitel zajistí provoz a podporu řešení AgriBus zahrnujícího vývojové, testovací a produkční prostředí BPM AgriBus a vývojové, testovací a produkční prostředí ESB AgriBus na období 3 let od okamžiku předání dílčí části Díla, jmenovitě splnění milníku „Předání a převzetí Systému AgriBus“, dle požadavků a parametrů uvedených v Katalogovém listu služby. Parametry provozu vývojového prostředí jsou plně v kompetenci Zhotovitele. Parametry provozu testovacího a produkčního prostředí se řídí Katalogovými listy. Pro vyloučení pochybností se uvádí, že komponenty BPM AgriBus spolu s komponentami ESB AgriBus tvoří kompletní řešení AgriBus včetně všech hardware a software komponent a podpůrných systémů.

Dodávaná úroveň maintenance a podpory výrobce pro řešení AgriBus je plně v kompetenci Zhotovitele a musí odpovídat požadavků na služby provozu a podpory definovaným v katalogových listech řešení AgriBus. Podpora dle katalogových listů služby musí zejména zahrnovat:

- zajištění maintenance všech software a hardware produktů,

- zajištění a zprostředkování podpory výrobce všech hardware a software produktů,
- podporu Zhotovitele řešení,
- údržbu zahrnující standardní profylaktické aktivity,
- aplikaci opravných patchů či realizaci upgrade v důsledku chyb řešení,
- monitoring a údržbu opatření pro zajištění kontinuity řešení dle požadavků definovaných v kapitole 6.12 Zajištění kontinuity provozu řešení AgriBus,
- testování a nasazování procesních aplikací vyvinutých třetími stranami,
- práce pro konfigurace nových služeb řešení AgriBus (reparametrizace).

Zhotovitel dále musí doložit, že nejdéle tři (3) kalendářní měsíce před okamžikem předložení nabídky nebylo rozhodnuto:

- o ukončení podpory výrobce jakékoli zahrnuté softwarové nebo hardwarové komponenty dříve než za 5 let od okamžiku plánovaného předání Díla, jmenovitě milníku „Akceptace Implementace a migrace“ (tzn. end-of-support všech software a hardware produktů nesmí být dříve než za 5 let od okamžiku předání Díla),
- o ukončení prodeje nebo vývoje hardware či software produktu dříve než za 3 roky od okamžiku předání Díla, jmenovitě milníku „Předání a převzetí Systému AgriBus“ (tzn. end-of-sales či end-of-life všech software a hardware produktů nesmí být dříve než za 3 roky od okamžiku předání Díla).

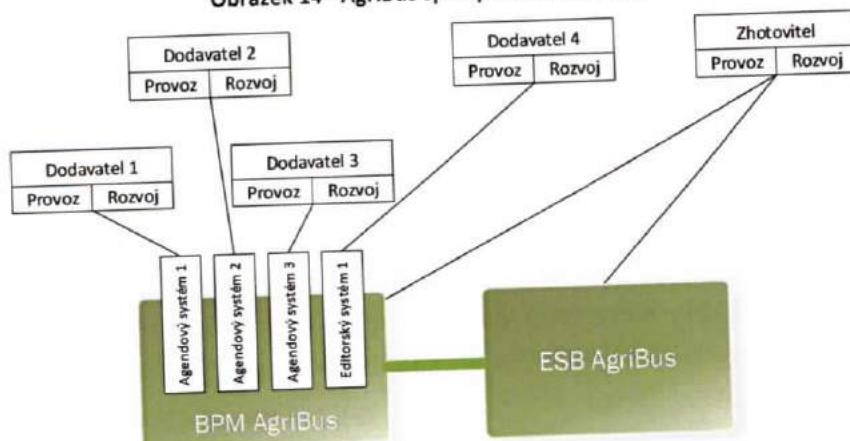
Podpora Zhotovitele, maintenance výrobce a podpora výrobce všech hardware a software komponent tvořících řešení AgriBus na období dodávky a implementace, tedy od dokončení milníku „Dodávka hardware“ do ukončení milníku „Předání a převzetí Systému AgriBus“, musí být zahrnuta v ceně hardware a software licence, jmenovitě v položkách „Hardware“ a „Standardní SW a instalace SW“ dle rozpočtu projektu.

Podporu Dodavatele a maintenance a podporu výrobce původního řešení Oracle ESB za účelem souběžného běhu řešení a to do doby ukončení ověřovacího provozu zajistí Objednatel. Zajištění podpory původního řešení Oracle ESB není součástí plnění této veřejné zakázky.

6.11.1 PROVOZ A PODPORA BPM AGRIBUS

BPM AgriBus je část systému AgriBus zajišťující funkce centrální procesní platformy. Funkcionalita bude využita pro standardní budování procesních aplikací, zejména pak agendových aplikací, Objednatele. Budoucí rozvoj BPM AgriBus předpokládá, že návrh, vývoj a správu procesních aplikací či agendových systémů v BPM AgriBus mohou zajišťovat i jiní dodavatelé rozdílní od Zhotovitele. Řešení AgriBus proto musí podporovat souběžnou práci více dodavatelů v BPM AgriBus a poskytovat nástroje pro systematické a řízené nasazení nových funkcionalit do produkčního BPM systému.

Obrázek 14 - AgriBus spolupráce dodavatelů



Zhotovitel v rámci provozu a podpory bude zajišťovat nasazení nově vyvinutých či modifikovaných procesních aplikací Zhotovitelem anebo jiným dodavatelem do testovacího či produkčního prostředí BPM AgriBus. Před nasazením funkcionality Zhotovitel provede všechny nebytné typy testů ve vývojovém nebo testovacím prostředí a provede nasazení do testovacího nebo produkčního prostředí. Otestováním funkcionalit, potvrzením výkonnostních a jiných parametrů a následným nasazením do testovacího nebo produkčního prostředí Zhotovitel potvrzuje, že akceptoval veškeré nároky nových nebo měněných procesních aplikací na funkcionalitu, prostředky, výkonnost atd. a nasazení funkcionality neovlivní jím poskytované služby provozu a podpory AgriBus dle příslušných katalogových listů AGB01. Případné reparametrizace, modifikace či rozšíření ESB AgriBus související s nasazením procesních aplikací jsou zajišťovány Zhotovitelem dle parametrů definovaných v katalogovém listu AGB05 Reparametrizace a optimalizace. Testování, spolupráce na ladění a úpravách s dodavateli procesních aplikací je zajištěna také v rámci katalogového listu AGB05 Reparametrizace a optimalizace. Přesná podoba procesů pro návrh, vývoj a nasazení procesních aplikací v BPM AgriBus a souvisejících služeb v ESB AgriBus je předmětem návrhu metodiky dle požadavků definovaných v kapitole 6.10 Metodika.

6.11.2 PROVOZ A PODPORA ESB AGRIBUS

Provoz a rozvoj ESB AgriBus bude zajišťovat Zhotovitel dle parametrů definovaných v katalogových listech AgriBus. Metodika pro rozvoj řešení včetně postupů testování a nasazení nových služeb, využití vývojového a testovacího prostředí bude navržena Zhotovitelem v rámci dodávky plnění dle požadavků uvedených v kapitole 6.10 Metodika.

6.12 ZAJIŠTĚNÍ KONTINUITY PROVOZU ŘEŠENÍ AGRIBUS

Je požadováno zajištění pravidelných záloh všech konfigurací a dat, které jsou nezbytné pro řádnou obnovu řešení Agribus v případě havárie s následkem úplné ztráty produkčního, testovacího nebo vývojového prostředí. Součástí dodávky jsou veškeré hardware a software komponenty včetně úložišť dat dimenzovaných na předpokládané objemy záloh. Zhotovitel v rámci dodávky provede:

- návrh plánů řízení kontinuity řešení Agribus,
 - přehled všech klíčových komponent vyžadujících zálohování či jiné zabezpečení,
 - návrh metod zabezpečení komponent,
 - detailní plány zálohování všech klíčových komponent,
- fyzické zabezpečení klíčových komponent,
- návrh plánů a postupů pro obnovu řešení Agribus v případě havárie,

- vývoj rutin nebo nastavení systémů pro vykonávání zálohovacích úloh,
- návrh procesů a postupů pro testování plánů a postupů pro obnovu řešení včetně zálohování, obnovy záloh a testování záložních médií,
- zajištění monitoringu klíčových komponent a úloh systému zálohování.

Detailní požadavky na zálohování jsou uvedeny v Katalogovém listu služby.

6.13 ŠKOLENÍ

V rámci projektu dodávky řešení AgriBus je požadováno vypracování metodiky (viz. kapitola 6.10 Metodika) a veškeré související dokumentace včetně uživatelské dokumentace a podkladů pro školení. V rámci dodávky je dále požadováno provedení školení následovně:

Školení architektů a vývojářů služeb AgriBus

Účastníci: Zaměstnanci útvarů rozvoje a provozu ICT Objednatele, architekti a vývojáři Zhotovitele zajišťující konfigurační práce dle katalogového listu služby AGB05 Reparametrizace a optimalizace nebo se podílející na rozvoji řešení AgriBus v rámci projektů či změnových požadavků.

Max. počet účastníků: 20 ve dvou cyklech

Téma: Metodika návrhu služeb v řešení AgriBus navržená dle kapitoly 6.10 Metodika.

Hlavní náplň školení:

- představení architektury a technického řešení AgriBus;
- představení funkcionalit řešení AgriBus;
- představení uživatelských a administrátorských rozhraní AgriBus;
- proškolení pro práci se všemi rozhraními a funkcionalitami využitými v rámci návrhu a vývoje služeb v AgriBus;
- seznámení s procesem příjmu a obsluhy požadavků na implementaci nebo modifikaci služeb včetně představení standardních šablon technické specifikace Konzumentů a Poskytovatelů služeb;
- proškolení dílčí metodiky pro návrh nových služeb včetně seznámení se závaznými architektonickými standardy a formáty a úložišti pro dokumentaci architektury;
- proškolení dílčí metodiky pro implementaci nových služeb včetně doporučení pro využití jednotlivých programovacích jazyků a framework;
- proškolení dílčí metodiky pro testování funkcionalit v řešení AgriBus mimo jiné postupy a šablony pro organizaci testování a záznam testovacích scénářů a výsledků testování, proškolení standardních nástrojů a postupů použitých při testování;
- proškolení postupů pro využití vývojového a testovacího prostředí AgriBus, pravidel pro zásahy do jednotlivých prostředí a procesů a postupu pro přenos funkcionalit do produkčního prostředí.

Školení architektů a vývojářů Konzumentů služeb AgriBus

Účastníci: Zaměstnanci útvarů rozvoje a provozu ICT Objednatele, architekti a vývojáři dodavatelů Konzumentů systémů a aplikací.

Max. počet účastníků: 40 ve dvou cyklech

Téma: Metodika návrhu a implementace integračních komponent Konzumentů služeb pro komunikaci prostřednictvím řešení AgriBus navržená dle kapitoly 6.10 Metodika.

Hlavní náplň školení:

- představení základní architektury a technického řešení AgriBus, zejména úloh Poskytovatelů služeb, Konzumentů služeb, řešení AgriBus a jejich vzájemné spolupráce;
- proškolení dílčí metodiky pro návrh architektury integračních komponent aplikace;
- představení závazných architektonických standardů, referenčních modelů a metod pro modelování a dokumentaci architektury;
- představení zdrojů informací, struktury dokumentace a nástrojů pro vyhledávání sdílených funkcionalit a komponent;
- představení pravidel pro stanovení rámce integrační logiky, která může být implementována v Konzumentech služeb a která musí být dle závazných standardů implementována jako služba v řešení AgriBus;
- představení požadované formy, struktury a obsahu zadání (technické specifikace) na implementaci nové služby v AgriBus včetně představení dostupných šablon;
- seznámení s procesem zadání a obsluhy požadavků na implementaci nebo modifikaci služeb v AgriBus;

Školení architektů a vývojářů Poskytovatelů služeb AgriBus

Účastníci: Zaměstnanci útvarů rozvoje a provozu ICT Objednatele, architekti a vývojáři dodavatelů Poskytovatelských systémů a aplikací.

Max. počet účastníků: 40 ve dvou cyklech

Téma: Metodika návrhu a implementace integračních komponent Poskytovatelů služeb pro komunikaci prostřednictvím řešení AgriBus navržená dle kapitoly 6.10 Metodika.

Hlavní náplň školení:

- představení základní architektury a technického řešení AgriBus, zejména úloh Poskytovatelů služeb, Konzumentů služeb, řešení AgriBus a jejich vzájemné spolupráce;
- proškolení dílčí metodiky pro návrh architektury integračních komponent aplikace;
- představení závazných architektonických standardů, referenčních modelů a metod pro modelování a dokumentaci architektury;
- představení zdrojů informací, struktury dokumentace a nástrojů pro vyhledávání sdílených funkcionalit a komponent;
- představení závazných požadavků kladených na integrační rozhraní Poskytovatele zajišťující mimo jiné dostatečnou univerzálnost rozhraní;
- představení požadované formy, struktury a obsahu zadání (technické specifikace) na implementaci nové služby v AgriBus včetně představení dostupných šablon;
- seznámení s procesem zadání a obsluhy požadavků na implementaci nebo modifikaci služeb v AgriBus;

Školení bude probíhat v prostorách Objednatele. Prezentace, živé ukázky systémů, dokumentů a dílčích postupů budou realizovány na jednom (1) PC s velkoplošnou projekcí, pro které bude zajištěn

přístup k požadovaným systémům a zdrojům Objednatele. Každý cyklus bude zakončen písemnou zkouškou, která na 30 otázkách osvědčí znalost dané problematiky.

Výstupem školení bude individuální písemné osvědčení v listinné podobě o absolvování školení a zkoušky pro každého z účastníků.

6.14 PLATFORMY

Software komponenty musí podporovat běh na operačních systémech za následujících podmínek:

- Serverové komponenty řešení AgriBus je z důvodů kompatibility s již provozovanými systémy Objednatele možné provozovat na platformách HP-UX verze 11i v3 a vyšší/Red Hat Enterprise Linux AS release 6 a vyšší (64 bit) nebo Microsoft Windows Server 2008 R2 a vyšší (64 bit) (postačuje podpora jedné z platform).
- Aplikace tvořící řešení AgriBus s vysokou paměťovou náročností musí podporovat nativní běh v 64-bitovém režimu bez omezení (např. 32-bit konektory), všechny knihovny musí být kompatibilní se 64-bit prostředím.
- Pro aplikace tvořící řešení AgriBus s nízkou paměťovou náročností je vítána podpora běhu v 32-bitovém prostředí za účelem úspory paměti, diskových kapacit a výkonu.
- Vzhledem k aktuálnímu stavu desktop systémů provozovaných Objednatelem, kdy většina desktop systémů využívá operační systém Microsoft Windows a níže uvedené internetové prohlížeče, je požadováno, aby klientské komponenty řešení podporovaly webový přístup prostřednictvím standardních internetových prohlížečů (zejména Firefox, Internet Explorer, Chrome, Opera) v posledních vydaných verzích a nebo poskytovaly desktop aplikace provozovatelné na platformě verze Windows 7 a vyšší.

6.15 OSTATNÍ

Tato kapitola obsahuje ostatní požadavky a informace, které musí uchazeč v rámci realizace díla respektovat.

- Řešení AgriBus představuje podpůrný systém a na jeho spolehlivé činnosti závisí provoz velkého počtu informačních systémů a aplikací MZe. V řadě případů na řádné funkcionality systémů závisí tisíce uživatelů (především zemědělců). Implementace AgriBus systému a migrace existujících služeb nesmí v žádném případě ovlivnit činnost ostatních informačních systémů mimo období plánovaných odstávek určených k testování a ladění funkcionalit a migraci řešení viz. kapitola 6.8 Testování.
- Vybrané obsluhované aplikace přímo ovlivňují finanční toky určené pro dotace a v tomto ohledu musí být informace v rámci AgriBus přenášena nejen spolehlivě, nepřetržitě, ale i správně, zabezpečeně a auditovaně.
- Obsluhované IS budou mít podle zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti), zřejmě statut "významný informační systém", případně některé IS mohou být součástí kritické informační infrastruktury. V tomto ohledu podpůrný systém AgriBus musí splňovat podmínky kladené na tyto typy systémů.

- AgriBus obsluhuje rovněž některé externí systémy, jejichž funkčnost je na tomto systému plně závislá a případná migrace nesmí ohrozit provoz těchto systémů mimo období plánovaných odstávek.
- Obsluhované subjekty závisí často velmi významně na legislativě ČR a EU a dalších předpisech. Změny legislativy musí být možné jednoduše a efektivně promítnout do funkcionality a konfigurace AgriBus nebo logiky obsluhovaných služeb.
- Vzhledem k uvedené složitosti informačního prostředí je nutné vytvořit speciální testovací postupy tak, aby byla zvládnuta koordinace připojených subjektů (např. testovat na simulovaných datech a simulovaných prvcích infrastruktury apod.).

Objednatel

v Praze dne 05-04-2016

Česká republika – Ministerstvo zemědělství

Ing. Zdeněk Adamec
Náměstek pro řízení Sekce ekonomiky a
informačních technologií

Zhotovitel

v PRAZE dne 29.3.2016

OKsystem a.s.

Ing. Vítězslav Ciml
Člen představenstva

OKsystem
a.s.

Na Pankráci 125, 140 21 Praha 4
IČ: 27373665, DIČ: CZ27373665

Příloha č. 1 – Dokumentace ESB Oracle

Tato příloha obsahuje na přiloženém CD důvěrné informace; v souladu se zadávací dokumentací veřejné zakázky byla Zhotoviteli předána po předchozím podpisu dohody o ochraně důvěrných informací.



Příloha č. 8

Přehled závazných požadavků

11 PŘEHLED ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ

PŘEHLED ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ

Společnost OKsystem a.s., se sídlem Na Pankráci 1690/125, 140 21 Praha 4 - Nusle, IČO: 27373665, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 20326, za kterou jedná ing. Martin Procházka, předseda představenstva („Uchazeč“), tímto pro účely veřejné zakázky s názvem „Vybudování a provoz komunikační infrastruktury MZe - AgriBus“ („Veřejná zakázka“), jejímž zadavatelem je Česká republika – Ministerstvo zemědělství, se sídlem Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1 – Nové Město („Zadavatel“), čestně prohlašuje, že jím nabízené plnění splňuje níže uvedené funkční požadavky Zadavatele následovně:

Požadavek	Splňuje (ANO/NE)	Komentář
Enterprise Service Bus (ESB)		
Podpora integrace systémů prostřednictvím webových služeb dle principů SOA	ANO	Principy shodné se základní filozofií celého řešení Oracle Soa Suite 12c.
Standardizovaná rozhraní pro přístup k ESB z různých operačních systémů a technologií	ANO	Standardizovaná rozhraní jsou zajištěna sadou komponent Service Adapter produktu Oracle Soa Suite 12c.
Integrace koncových bodů využívajících různé komunikační protokoly	ANO	Integrace s využitím kompozitních aplikací Oracle Soa Suite 12c.
Podpora transportů HTTP, JMS, JCA, Enterprise Java Bean, web services	ANO	Podpora je zajištěna pomocí standardních komponent Service Adapter produktu Oracle Soa Suite 12c.
Podpora synchronního a asynchronního volání služeb	ANO	Volání jsou nativně podporována produktem Oracle Soa Suite 12c.
Podpora mediace a transformace zpráv	ANO	Oracle SOA Suite 12c plně podporuje mediace a transformace zpráv. Kompozitní aplikace a BPEL procesy, xpath, xslt, xquery v rámci produktu Oracle Soa Suite 12c.
Integrace s centrálním registrem služeb	ANO	Centrální registr GEM Soa Governance se integruje pomocí komponenty Soa Suite Adapter.
Propagace služeb a informací o službách do centrálního registru služeb	ANO	Propagace probíhá v rámci nasazení služeb, dále je obsah registru automatizovaně aktualizován z ESB pomocí Soa Suite Adapter.

Dynamické vyhledávání služeb za běhu v centrálním registru	ANO	Centrální registr GEM Soa Governance poskytuje Governance API umožňující dynamické vyhledávání služeb.
Dynamické směrování podle obsahu zpráv či podle QoS kritérií a politik	ANO	Směrování dle obsahu zprávy lze řešit mediací nebo BPEL procesem, QoS pomocí standardních mechanismů messagingu.
Podpora kanonického formátu zpráv	ANO	Systém nabízí sdílené úložiště pro definice zpráv MDS (Metadata Services). V MDS lze spravovat kanonické formáty zpráv.
Možnost řízení priority zpráv dle poskytovatele služby či dle konzumenta služby	ANO	Podporováno pomocí nastavení priorit messagingu (JMS a Oracle AQ).
Frontování požadavků/zpráv	ANO	Frontování lze zajistit pomocí JMS (Weblogic) nebo Oracle AQ (Oracle db). Řešení podporuje obě technologie.
Podpora zaručeného doručení nebo doručení zpráv právě jednou	ANO	Zaručené doručení zpráv je zajištěno pomocí standardních mechanismů messagingových komponent JMS nebo Oracle AQ a nastavením politik. Přenos zpráv je v případě zaručeného doručení v každém bodě komunikace perzistentně uložen v databázi popřípadě souborovém systému.
Podpora orchestrace služeb, volání zúčastněných koncových bodů v rámci definovaného workflow	ANO	Systém zajišťuje robustní podporu pro orchestraci služeb pomocí BPEL procesů.
Podpora transakčního zpracování	ANO	Oracle Soa Suite 12c nativně podporuje transakční zpracování pro procesy, které využívají komponenty (služby) s podporou transakčního zpracování. Tam kde transakční zpracování není možné, lze využít kompenzačních mechanismů.
Možnost uložit stav transakce	ANO	Aktuální stav procesu lze uložit do perzistentního úložiště (tzv. princip dehydratace).
Možnost pozastavení a opakovaného spuštění transakce	ANO	Proces lze pozastavit na staticky či dynamicky definovaný časový interval, nebo čekáním na přijetí další zprávy či vynucením manuálního zásahu uživatele (human task).
Schopnost provést roll-back transakce	ANO	Služby podporují automatický rollback, pokud daná služba skončí v chybovém stavu, popřípadě dojde k specifikovaným

		podmínkám.
Podpora automatických a manuálních kompenzačních akcí pro případ selhání transakce	ANO	Ve službách lze definovat kompenzační mechanismus (tzv. Compensation Handler) či v případě potřeby manuálně zavolat kompenzační akci (Compensate) pro sledovanou oblast (Scope) procesu.
Poskytování přehledu běžících transakcí	ANO	Produkt Oracle Enterprise Manager 12c poskytuje přehled všech instancí nasazených služeb. V instancích lze vyhledávat a filtrovat běžící procesy.
Schopnost obsluhovat selhání a chyby v rámci workflow	ANO	V rámci rozhraní Oracle Enterprise Manager 12c lze spustit akci obnovy (recovery) chybových (faulted) instancí jednotlivých služeb. Enterprise Manager pro tyto účely obsahuje sekci s názvem Error Hospital, kde lze tyto akce provádět i hromadně (tzv. Bulk Recovery).
Možnost nastavení politik pro obsluhu chyb	ANO	Pro jednotlivé kompozitní aplikace i dílčí procesy lze jednoduše definovat politiky pro obsluhu chyb, tzv. Fault-policies.
Podpora řízení běhu prostřednictvím událostí (Event Driven Architecture)	ANO	Běh událostí lze řídit pomocí komponenty Event Delivery Network v rámci produktu Oracle Soa Suite 12c.
Možnost přenosu objemných souborů v řádu 100 MB a výše mimo komunikační toky ESB (soubory nejsou přenášeny zakódované v těle zprávy)	ANO	Přenos objemných souborů bude pomocí ESB pouze řízen, samotné objemné soubory budou přenášeny mimo komunikační toky ESB. Pro přenos objemných souborů bude využito souborové úložiště.
Procesní platforma (BPM AgriBus)		
Podpora pro dlouho běžící procesy zahrnující lidské vstupy	ANO	BPM Platforma podporuje dlouho běžící procesy, stavy instancí procesů jsou perzistentně uloženy v databázi. Procesy mohou obsahovat automatizované aktivity i aktivity zpracováváné uživatelem. Uživatelé pro svůj vstup využívají formuláře agendových aplikací.
Webové rozhraní pro interakci s uživateli	ANO	Agendové aplikace postavené nad BPM platformou poskytují webové rozhraní. Uživatelé přistupují do aplikace pomocí webového prohlížeče.
Podpora vývoje dynamických webových formulářů s možností	ANO	BPM platforma podporuje dynamické webové formuláře. Formuláře se přizpůsobují

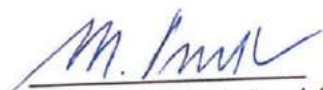
modifikace skriptů na pozadí		aktuálnímu stavu business procesu, kterého jsou součástí. Platforma podporuje úpravy vzhledu i chování formulářů pomocí skriptů.
Podpora integrace webového rozhraní do portálového řešení a podpora SSO	ANO	BPM platforma podporuje integraci webového rozhraní do portálového řešení včetně podpory SSO. BPM platforma v první řadě podporuje portálová řešení postavená na technologii Microsoft Sharepoint. BPM platforma podporuje rovněž portálová řešení využívající Java portlety, pomocí Java Portlet adaptéru.
Rozšiřitelnost o další aplikační komponenty dle specifických požadavků agentových systémů	ANO	Řešení postavená na BPM platformě lze rozšiřovat o specifické validace, kontrolní prvky a aktivity dle specifických nároků jednotlivých agendových systémů.
Registr služeb		
Poskytuje katalog s informacemi o službách a jejich metadatech	ANO	Produkt GEM Soa Governance poskytuje komplexní informace o službách. Metadata služeb jsou uložena v komponentě MDS, která je součástí řešení Registru služeb.
Podporuje řízení životního cyklu služeb	ANO	Produkt GEM Soa Governance umožňuje řízení životního cyklu služeb. Životní cyklus služby lze konfiguračně upravit dle konkrétních procesů SOA Governance Zadavatele. Životní cyklus služeb mohou řídit pouze uživatelé s příslušným oprávněním. O změně stavu služby v životním cyklu jsou informováni přihlášení uživatelé.
Prezentuje v jakém stavu životního cyklu se služba nachází	ANO	Produkt GEM Soa Governance zobrazuje pro každou službu informace o aktuálním stavu životního cyklu.
Poskytuje informace o verzi služeb a doporučeních pro využití jednotlivých verzí	ANO	Produkt GEM Soa Governance eviduje jednotlivé verze služeb včetně informací o příslušné verzi.
Umožňuje dynamicky odkazovat poslední produkční verzi služby	ANO	Produkt GEM Soa Governance poskytuje Governance API, kde lze vyhledávat poslední verzi služby a získat informace o poslední verzi služby (včetně koncového bodu služby).
Eviduje informace, jak jsou služby vzájemně využívány	ANO	Produkt GEM Soa Governance obsahuje evidenci závislostí mezi službami. Závislosti jsou přehledně zobrazeny pomocí tabulek a rovněž graficky grafem závislostí.

		Graf závislostí obsahuje vzájemné závislosti služeb i závislosti na poskytujících systémech.
Umožňuje dynamicky za běhu vyhledávat a vybírat end-point volené služby	ANO	Produkt GEM Soa Governance poskytuje Governance API, kde lze za běhu vyhledávat koncový bod služby podle parametrů zadanych v požadavku na volané API.
Poskytuje grafické rozhraní pro prezentaci informací o službách	ANO	Produkt GEM Soa Governance je dodáván s grafickým rozhraním ve formě webové aplikace.
Umožňuje prezentovat vzájemné využití a závislosti služeb	ANO	Produkt GEM Soa Governance obsahuje informace o vzájemném využití a závislostech služeb a umožňuje prezentaci v grafické i tabulkové formě.
Designér služeb		
Umožňuje grafický návrh mediačních toků a služeb na všech komunikačních vrstvách	ANO	Návrh mediačních toků a služeb probíhá v grafickém prostředí produktu Oracle Jdeveloper 12c. Tento produkt je předinstalován se všemi potřebnými pluginy.
Využívá komponenty evidované v registru služeb pro návrh nových mediačních toků či služeb (integrace s registrem)	ANO	Designér služeb (Oracle JDeveloper 12c) je integrován s komponentou registru služeb MDS (Metadata Services) pro využití evidovaných služeb a jejich metadat v rámci návrhu.
Podporuje uložení a opětovného načtení navrženého designu mediačních toků či služeb	ANO	Jednotlivé služby se ukládají formou projektu (SOA Project), skupiny služeb se sdružují do celků zvaných aplikace (SOA Application).
Podporuje návrh workflow služeb využitím BPEL	ANO	Součástí produktu JDeveloper 12c je editor BPEL procesů, ve kterém lze navrhovat workflow.
Monitoring		
Detekce chybových stavů komponent tvořících řešení AgriBus	ANO	Logika plánování sběru informací je součástí produktu Nagios. K vyhodnocení a reakci bude využito jeho API.
Monitoring výkonnostních a kapacitních parametrů komponent tvořících řešení AgriBus	ANO	Logika plánování sběru informací je součástí produktu Nagios. K vyhodnocení a reakci bude využito jeho API.
Detekce a archivace chybových stavů v rámci volání služeb / přenosu zpráv	ANO	Detekci provádí logika Nagiosu na základě informací z rozhraní HA (Oracle AQ). Archivace probíhá přes rozhraní HA.

Detekce a archivace neoprávněných volání služeb	ANO	Detekci provádí logika Nagiosu na základě informací z rozhraní HA (Oracle AQ). Archivace probíhá přes rozhraní HA.
Podpora monitoringu délky komunikačních front	ANO	Monitoring bude periodicky kontrolovat počet požadavků ve frontách používaných pro komunikaci.
Podpora odesílání (aktivní, pasivní) stavových a výkonnostních informací a událostí do externích monitorovacích systémů	ANO	S využitím API Nagiosu předáno protokolem SYSLOG/TLS a pomocí dashboardu Centreonu.
Archivace neagregovaných zpráv na všech komunikačních úrovních	ANO	Historický archiv obsahuje rozhraní (Oracle AQ), které využije komponenta monitoring pro zápis informací.
Poskytování dat pro SLA monitoring a reporting	ANO	Zajišťuje grafické rozhraní Centreonu a HA.
Historický archiv		
Příjem a archivace neagregovaných dat o realizovaných voláních na všech komunikačních vrstvách AgriBus	ANO	Historický archiv obsahuje rozhraní (Oracle AQ), které využijí ESB platforma pro zápis informací.
Příjem a archivace bezpečnostních a provozních událostí z monitoring komponenty	ANO	Historický archiv obsahuje rozhraní (Oracle AQ), které využije komponenta monitoring pro zápis informací.
Podpora pro externí reporting a analýzy nad historickým archivem	ANO	Data archivu budou uložena v databázi Oracle Database 12c, která nabízí standardní rozhraní pro externí reportingové nástroje.
Zdokumentovaný datový model	ANO	Součástí dokumentace archivu bude kompletní datový model včetně příslušného popisu.

Místo: Praha
Datum: 24.4.2015

Uchazeč: OKsystem a.s.



Jméno: Ing. Martin Procházka
Funkce: předseda představenstva

OKsystem

a.s. (4)

Na Pankráci 125, 140 21 Praha 4
IČ: 27373665, DIČ: CZ27373665



Příloha č. 9

Zadávací dokumentace



MINISTERSTVO
ZEMĚDĚLSTVÍ
Těšnov 65/17
110 00 Praha 1 - Nové Město
-27-

OKsystem
a.s.
Na Pankráci 125, 140 21 Praha 4
IČ: 27373665, DIČ: CZ27373665

MINISTERSTVO
ZEMĚDĚLSTVÍ
Těšnov 65/17
110 00 Praha 1 - Nové Město
-27-

OKsystem
a.s.
Na Pankráci 125, 140 21 Praha 4
IČ: 27373665, DIČ: CZ27373665