# Předmět veřejné zakázky

Předmětem veřejné zakázky je:

1. Činnosti zahájení projektu;
2. Zpracování implementační analýzy;
3. Dodávka a nasazení SAU;
4. Zajištění vybraných provozních služeb;
5. Zajištění rozvoje Díla;
6. Zajištění přemístění SAU do jiného provozního prostředí (na základě požadavku Objednatele, a to i opakovaného).

Plnění předmětu smlouvy bude probíhat dle následujícího harmonogramu.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **#** | **Hlavní etapa/Dílčí etapa** | **Zahájení** | **Ukončení** |
| **A.** | **Fáze dodávky a nasazení SAU** | **T1** | **T6 = předpoklad do DD.MM.RRRR** |
| A.0 | FÁZE 0 – Zahájení projektu | T1 | T2 = T1+20 dnů |
| A.1 | FÁZE 1 – Zpracování implementační analýzy | T2 | T3 = T2+90 dnů |
| A.2 | FÁZE 2 – Vytvoření a dílčí ověření parametrů řešení SAU[[1]](#footnote-2) | T3 | T4 = T3 + 180 dnů |
| A.3 | FÁZE 3 – Integrace SAU (vybrané SeP a IdP a další související IS) | T4 | T5 = T4 + 90 dnů |
| A.4 | FÁZE 4 – Pilotní provoz, úplné ověření parametrů řešení a předání platformy a nástrojů SAU Objednateli do řádného provozu | T5 | T6 = T5 + 6 měsíců |
| A.4.1 | Pilotní provoz | T5 | T6 = T5 + 6 měsíců |
| A.4.2 | Akceptační řízení (celková akceptace Díla) | T5 + 5,5 měsíce | T6 = T5 + 6 měsíců |
| A.5 | FÁZE 5 – Školení koncových uživatelů a administrátorů | T5 | T6 = T5 + 6 měsíců |
| **B.** | **Fáze zajištění vybraných provozních služeb** | **T6** | **Průběžně po dobu trvání smlouvy** |
| **C.** | **Fáze zajištění rozvoje Díla** | **T6** | **Průběžně po dobu trvání smlouvy** |
| **D.** | **Zajištění přemístění SAU do jiného provozního prostředí** | **Dle požadavku Objednatele** | **Dle požadavku Objednatele** |

T1 = Účinnost smlouvy

Jednotlivé aktivity plnění předmětu veřejné zakázky jsou popsány v následujících kapitolách.

## Dodávka a nasazení SAU

Dodávku a nasazení SAU zajistí Dodavatel v následujících fázích.

### Fáze 0 – Zahájení projektu

Dodavatel je povinen před zahájením dodávek, konfiguračních, vývojových a implementačních prací provést následující aktivity zahájení projektu, jejichž předmětem je:

1. Vytvoření a představení projektové a vývojové metodiky do 5 pracovních dnů od účinnosti smlouvy. Jejich plné znění Objednatel (tj. MZe) do 5 pracovních dnů od předání metodiky akceptuje nebo přednese své připomínky. Po jejich zapracování bude mít Objednatel další 3 pracovní dny ke schválení metodik. V případě opakovaných připomínek bude opakováno i jejich zapracování a následné schvalování;
2. Představení členů realizačního týmu a organizační struktury projektového týmu a nastavení komunikačních pravidel;
3. Nastavení mechanismů pro sdílení informací;
4. Nastavení mechanismů spojených s implementací projektové a vývojové metodiky.
5. Nastavení eskalačních mechanismů;
6. Nastavení risk managementu.

Další pokračování v projektu je podmíněno řádným provedením této fáze, tj. akceptací všech jejích závěrů (zde nejde o fakturační milník).

V rámci celého projektu bude postupováno podle nastavených metodik. V případě nutnosti jejich korekce bude změna projednána a po oboustranném odsouhlasení zapracována do platného znění příslušné metodiky.

### Fáze 1 – Zpracování implementační analýzy (detailní analýza, návrh architektury a design SAU)

Součástí předmětu veřejné zakázky je provedení implementační analýzy. Pro zamezení pochybností se uvádí, že informace uvedené v zadávací dokumentaci SAU slouží primárně pro účely zadávacího řízení a nenahrazují výstupy detailní implementační analýzy. Úlohou implementační analýzy je identifikovat další detaily požadovaného řešení a doplnit popis požadovaného řešení tak, aby mohl být připravena Specifikace Díla (viz dále) a navržené řešení naplňovalo očekávání a požadavky Objednatele.

V rámci této fáze Dodavatel zajistí:

1. Zpracování implementační analýzy (dále též „Analýza“). Výsledky Analýzy budou zapracovány do dalších dokumentů, k jejichž vypracování je Dodavatel povinen dle Smlouvy, zejména do specifikace Díla. V rámci analytických prací je Dodavatel povinen provést:
	1. **Analýzu požadavků** – požadavků Objednatele dle Specifikace - „Katalog požadavků“,[[2]](#footnote-3) interní dokumentace Objednatele (interní nařízení, metodiky apod.), legislativních, technických a bezpečnostních požadavků na Dílo a jeho provoz za účelem zpřesnění HW a SW architektury SAU a dalších částí navržených Dodavatelem v nabídce;
	2. **Procesní analýzu** – požadavky na procesy, aktéry, aktivity, stavy a další artefakty, které v nich vystupují, a to dle požadavků uvedených v Katalogu požadavků.
2. Vytvoření Návrhu implementace, který bude obsahovat minimálně tyto části:
	1. **Specifikace Díla** - Specifikace Díla je dokument vypracovaný Dodavatelem na základě analýzy požadavků a procesní analýzy, přičemž popisuje cílový stav SAU.

Řešení SAU zahrnuje jak komponenty dodávané a provozované jako součást plnění této veřejné zakázky, tak komponenty, které již v infrastruktuře Objednatele existují a jsou provozovány Objednatelem anebo jiným provozovatelem na straně Objednatele. Již existující komponenty bude pravděpodobně pro řádné dokončení požadovaného řešení třeba konfigurovat či doplnit o nové funkcionality. Předmětem Detailního návrhu řešení je celkové řešení zahrnující i již existující komponenty na straně Objednatele. V případě, že existující komponenty na straně Objednatele budou vyžadovat konfiguraci či jiné úpravy za účelem dosažení požadované funkcionality, bude součástí výstupu Detailního návrhu řešení i specifikace požadavků na konfiguraci či úpravu existujících systémů a následně i zadání pro provozovatele dotčených komponent. Jedním z takových systémů je i zařízení F5 BIG-IP, které Objednatel využívá jako páteřní prvek komunikační infrastruktury.

Specifikace Díla bude detailně specifikovat finální návrh HW a SW architektury SAU popsané v Nabídce a analytické modely skutečného provedení Díla. Dokument bude popisovat výslednou konfiguraci Díla na úrovni detailního designu.

Specifikace Díla bude minimálně obsahovat:

* Návrh architektury budoucího prostředí včetně architektonického modelu vytvořeného v nástroji Sparx Systems Enterprise Architect, případně v jiném formátu umožňujícím do tohoto nástroje model importovat, ve společném projektu SAU. Návrh architektury bude vycházet z informací, které jsou součástí zadávací dokumentace SAU;
* Návrh nasazení řešení (deployment řešení) zahrnující návrh hardware komponent, případně i virtuálních systémů, včetně jejich parametrů (sizing) a návrh nasazení jednotlivých aplikačních komponent a funkcionalit na tyto systémy. Předmětem Detailního návrhu řešení budou pouze hardware a software komponent, které hostují funkcionality SAU dodávané a provozované Dodavatelem. Nasazení řešení bude zdokumentováno mimo jiné diagramem nasazení (deployment diagram) jako součást architektonické dokumentace v nástroji Sparx Systems Enterprise Architect ve společném projektu SAU;
* Detailní specifikaci implementovaných funkcionalit, logiky funkcionalit a požadavků na funkcionality v takovém detailu, aby podle poskytnutých informací bylo možné provést výslednou implementaci, parametrizaci či konfiguraci funkcionalit. Pro zamezení pochybností se uvádí, že popisy požadavků a funkcionalit představené v této technické specifikaci byly definovány v takovém detailu, aby potenciálním uchazečům umožnily kalkulovat pracnost a náklady řešení a vytvořit kvalifikovanou nabídku odpovídající potřebám Objednatele. Informace v technické specifikaci nenahrazují výstupy Analýzy a Detailního návrhu řešení. Předmětem Detailního návrh řešení je požadavky z technické specifikace upřesnit či doplnit do takového detailu, aby na základě uvedených informací bylo možné provést řádný a bezchybný vývoj, implementaci a nasazení požadovaného řešení;
* Síťové komunikační schéma včetně specifikace jednotlivých komunikačních toků, protokolů a portů, s využitím kterých spolu budou jednotlivé komponenty řešení komunikovat. Schéma a specifikace komunikačních toků bude mimo jiné využito jako podklad pro konfiguraci síťových prostupů a aktivních síťových prvků;
* Návrh způsobu integrace na systémy Objednatele včetně integrace na monitoring a bezpečnostní systémy Objednatele;
* Návrh řešení certifikační autority, vydávání a instalace certifikátů;
* Návrh zálohování řešení obsahující identifikaci všech aktiv, která je třeba zálohovat, vytvoření plánu zálohování a specifikace požadavků na zálohování a uložení záloh na straně Objednatele. Detailní požadavky na zajištění zálohování jsou uvedeny v Katalogu požadavků;
* Návrh zabezpečení řešení obsahující popis, jak budou jednotlivé komponenty tvořící řešení zabezpečeny, jaké jsou hlavní bezpečnostní hrozby pro navržené řešení a jak budou minimalizovány rizika naplnění bezpečnostních hrozeb;
* Specifikace požadavků na součinnost Objednatele;
* Zadání úprav a konfigurací existujících systémů Objednatele, jež jsou součástí řešení. Zadání bude vytvořeno v samostatných dokumentech pro jednotlivé dodavatele Objednatele. Informace o dodavatelích či provozovatelích jednotlivých zúčastněných systémů budou Dodavateli poskytnuty v průběhu Úvodní analýzy;

Detailní harmonogram implementace v podobě projektového plánu vycházejícího ze základních milníků uvedených v zadávací dokumentaci.

* 1. **Zpracování grafického návrhu uživatelského prostředí SAU** - zpracování návrhu ergonomie ovládání a vzhledu uživatelského rozhraní SAU (zejména barevné schéma, typy písma, rozložení vizuálních prvků v sestavách a dashboardech atp.).

Detailní návrh grafického uživatelského prostředí bude zpracován pro všechna rozhraní publikovaná klientům zahrnující zejména webové stránky s nabídkou IdP a nabídkou zastupovaných subjektů. Návrh grafického uživatelského rozhraní bude probíhat dle standardů, metodik a postupů UX (User Experience). Do přípravy vzhledu veřejného externě přístupného rozhraní bude zapojena veřejnost a vybraní zaměstnanci rezortu MZe, případně rezortních organizací. Řešení tedy musí počítat s průběžným zveřejněním prototypů uživatelských rozhraní externím a interním uživatelům. Příjem podnětů a jiných námětů na úpravy či optimalizace řešení ze strany veřejnosti bude probíhat standardními komunikačními kanály MZe, zejména prostřednictvím kanálů HelpDesk MZe. Návrh případného interního rozhraní bude probíhat ve spolupráci s vybranými zaměstnanci MZe případně rezortních organizací MZe.

1. **Zpřesnění harmonogramu realizace Díla** (termíny realizace dílčích plnění Díla a jejich předávání Objednateli), který nesmí být v rozporu s rámcovým harmonogramem dle Smlouvy. Harmonogram musí obsahovat alespoň:
	1. Detailní vymezení rozsahu a naplánování termínů předávání jednotlivých komponent SAU;
	2. Detailní vymezení rozsahu a naplánování termínů předávání jednotlivých komponent/vrstev SAU;
	3. Zpracování plánu akceptačních testů (akceptací dílčích plnění a akceptace celého Díla);
	4. Zpřesnění požadavků na součinnost ze strany Objednatele.

Implementační analýza podléhá schválení Objednatelem před zahájením samotné implementace řešení. Neakceptace implementační analýzy umožňuje Objednateli ukončit realizaci zakázky a nepokračovat dále v implementaci řešení včetně dodávky hardware a software nezbytných pro výstavbu řešení dle neakceptovaného návrhu. Objednatel má v takovém případě možnost odstoupit od smlouvy za podmínek definovaných ve Smlouvě.

Úspěšná realizace této fáze je podmínkou pro zahájení fáze 2.

### Fáze 2 – Vytvoření a dílčí ověření parametrů řešení SAU

V rámci této fáze Dodavatel zajistí:

1. **Vytvoření Díla** – Dodavatel v souladu s požadavky dokumentu: „Katalog požadavků na SAU“ provede dodávku všech potřebných HW a SW technologií a komponent Díla, jejich konfiguraci, potřebné integrace.

Pokud některý požadavek stanoví minimální úroveň naplnění, může Dodavatel zajistit naplnění požadavku na pokročilejší (vyšší) úrovni, nikdy však na úrovni méně pokročilé (nižší).

Dodavatel **si může** postup implementace vytvoření systému rozdělit do několika milníků. V takovém případě je naplánování obsahu a rozsahu milníků plně úlohou Dodavatele a musí respektovat jím navržené projektové a vývojové metodiky. Tyto milníky jsou čistě postupovými kroky při implementaci a nebudou fakturačními milníky.

Vývojovým a implementačním pracím musí předcházet důkladná IT analýza předmětné oblasti (viz **Zpracování implementační analýzy)**. Technická specifikace SAU obsahuje všechny požadavky Objednatele na poptávaný systém či jeho komponenty (moduly/služby) v přiměřené míře podrobnosti, z nichž je však patrný přístup Dodavatele a je možnost ověřit shodu se zadáním SAU. K jejich naplnění však může být potřebné zodpovězení některých dílčích zadáním neupravených otázek. V případě, že zadání neupravuje zcela jednoznačně určitou oblast, a ta umožňuje variantní řešení, musí být volba varianty řešena s Objednatelem. V opačném případě může Objednatel řešení odmítnout a vrátit jej Dodavateli k přepracování.

V případě, že Dodavatel v průběhu implementace narazí na vzájemně protichůdné požadavky, bude tato situace řešena ve spolupráci s Objednatelem. V opačném případě může Objednatel řešení odmítnout a vrátit jej Dodavateli k přepracování.

Ukončení této fáze je podmíněno úspěšným testováním, které konstatuje, že v rovině funkčností není aktuálně známa žádná závažná vada (tj. vada kategorie A – viz dále) znemožňující užívání všech součástí řešení a zahájení pilotního provozu.

* 1. **Návrh segmentace sítě a konfigurace segmentačního firewallu** - Dodavatel jako součást plnění předmětu veřejné zakázky navrhne segmentaci sítě v souladu s požadavky uvedenými dále na schématu rozmístění komponent do síťových segmentů. Pro implementaci segmentace sítě bude využit existující segmentační firewall Objednatele - FortiGate® 300D[[3]](#footnote-4) (případně firewall novější řady). Pro Dodavatele bude v segmentačním firewall vytvořena virtuální doména (VDOM), jako samostatná virtuální jednotka firewallu, kterou bude mít Dodavatel ve své správě. MZe bude mít k VDOM náhledový přístup za účelem kontroly a auditu vytvořených segmentačních pravidel a případně dalších konfigurací firewall.

Dodavatel provede konfiguraci segmentačního firewall v jemu přiděleném VDOM a navrhne a implementuje segmentační pravidla v souladu s požadavky uvedenými v této zadávací dokumentaci.



**Schéma** - Rozmístění komponent do síťových segmentů

Jednotlivé komponenty řešení musí být rozmístěny do vlastních VLAN, jak je znázorněno na výše uvedeném obrázku. Pro aplikace/on-line služby jsou vytvořeny samostatné VLAN tak, že každé aplikaci, on-line službě je přidělena jedna samostatná VLAN. Výše je znázorněna minimální segmentace. Segmentů může být cílově více v závislosti na výstupech implementační analýzy Dodavatele. V jednom segmentu musí být vždy nasazeny pouze servery se shodnou rolí, tedy samostatný segment pro jednotlivé role serverů.

* 1. **Dodání HW infrastruktury a zprovoznění HW prostředí v Místě instalace** – Předmětem veřejné zakázky je návrh hardware architektury řešení, návrh nasazení jednotlivých komponent řešení na dodaný hardware a dodávka všech využitých hardware komponent včetně podpory na celé období trvání Smlouvy pro produkční, testovací a vývojové prostředí. Objednatel připouští využití virtualizace. V takovém případě musí být zároveň součástí dodávky veškerý hardware využitý pro hostování komponent virtualizace. Řešení SAU, resp. jeho jednotlivé aplikační komponenty musí být provozovány na standardních operačních systémech Objednatele. Dodávaný hardware tedy musí podporovat běh standardních operačních systémů Objednatele. Součástí dodávky hardware je i jeho instalace v obou datových centrech (tj. v Místě instalace), případně dalších lokalitách, bude-li to řešení vyžadovat. Dodávku hardware je možné realizovat až na základě řádného schválení implementační analýzy Objednatelem. Nebude-li v souladu se Smlouvou Objednatelem schválena implementační analýza, má Objednatel možnost odstoupit od smlouvy a od všech dílčích plnění včetně dodávky hardware.

Předmětem veřejné zakázky je provedení instalace a konfigurace operačních systémů určených pro hostování komponent dodávaných či implementovaných Dodavatelem v produkčním, testovacím a vývojovém prostředí. Instalace a konfigurace operačních systémů bude provedena v souladu s hardeningovými politikami Objednatele. Objednatel v případě zájmu poskytne Dodavateli předpřipravené image hardenovaných standardních operačních systémů. Dodavatel dodávky provede úpravu zabezpečení (hardening) operačních systémů s ohledem na hostované služby. Součástí hardeningu bude mimo jiné deaktivace všech nevyužívaných služeb, portů a konfiguračních nastavení. Objednatel předá Dodavateli dokument/tabulku s přehledem hardeningových politik, ve kterém je uvedeno, které požadavky z hardening politiky jsou součástí image a jsou tedy implementovány Objednatelem, a které požadavky z hardening politiky je třeba implementovat jako součást dodávky.

Pokud bude řešení navržené Dodavatelem realizováno využitím virtualizace, je součástí instalace hostitelských systémů i příprava virtualizační infrastruktury včetně instalace a konfigurace všech potřebných hypervisorů a přípravy jednotlivých virtuálních serverů. Licence pro virtualizace musí být součástí nabídky a zajištěny za podmínek uvedených výše v bodě Dodávka software a licencí software nad rámec software zajištěného Objednatelem.

“.

* 1. **Dodání licencí třetích stran ke všem prvkům SAU**[[4]](#footnote-5) **a zprovoznění SW platformy Díla**[[5]](#footnote-6) pro všechna provozovaná prostředí (tj. pro zajištění vývoje, testování a provozu ve všech požadovaných prostředích), kdy SW platformou Díla se rozumí soubor software Dodavatelem nevyvíjeného výhradně pro účely SAU (tzv. standardizovaného SW - operační systém, virtualizační SW, databáze, pluginy, SW frameworky aj.).

Nabídka Dodavatele bude obsahovat položku software obsahující veškeré SW produkty a licence vyžadované pro implementaci, nasazení a řádný provoz řešení v produkčním, testovacím a vývojovém prostředí. V případě, že pro software navrhovaný Dodavatelem bude mít Objednatel uzavřenu přímou smlouvu anebo smlouvu prostřednictvím třetí strany s výrobcem anebo distributorem software, zaručující výhodnější podmínky pro dodání software, zajistí licence takového software Objednatel a položka dotčených licencí bude odečtena z ceny Díla. Pro zamezení pochybností se uvádí, že hodnocení nabídkové ceny bude realizováno na základě cen software nabídnutých Dodavatelem, tedy včetně cen software zajišťovaného Objenatelem, nikoliv cen vyplývajících z výše uvedených přímých kontraktů Objenatele s výrobci či distributory software.

Pokud bude řešení navrhované Dodavatelem vyžadovat jiné software komponenty a licence, které nebudou zajištěny Objednatelem dle výše uvedeného postupu, musí být dodávka těchto software komponent a licencí součástí předmětu této veřejné zakázky.

Licence všech SW produktů (vč. zakoupených produktů podpory/maintenance) musí být registrovány na Objednatele (viz dále) (s výjimkou open source, kde MUSÍ být na Objednatele registrována zakoupená komerční podpora).

Za účelem zprovoznění a další správy SW platformy Díla zajistí Objednatel Dodavateli vzdálené přístupy přes Objednatelem poskytnutého VPN klienta (veškeré přístupy musí být realizovány přes firewall a VPN klienta, jež jsou spravovány ze strany Objednatele). K OS a serverům musí Dodavatel udělit Objednateli tzv. rootový přístup.

Licence budou předány do vlastnictví Objednatele, a to až v okamžiku, kdy bude SAU nasazováno do pilotního provozu. Do této doby musí mít dílo licenčně pokryto Dodavatelem (v rámci vývojového prostředí či jinak dle licenční politiky vendorů). V rámci předání licencí Dodavatel doloží, že licence jsou u vendora standardního SW registrovány na Objednatele, a že údržba a podpora je registrována na Objednatele u Dodavatele podpory (k jednotlivým SW produktům). Totéž platí pro opensource SW, kdy je požadována zakoupená komerční (enterprise) podpora nasazeného SW produktu;

* 1. **Nasazení (instalace) Díla do připraveného HW a SW prostředí** – jednotlivých komponent SAU, příp. prototypů (či jinak vymezených milníků Díla) a celého Díla, a to do stanovených prostředí dle Dodavatelem stanovených pravidel release managementu (dle schválené projektové a vývojové metodiky).

Předmětem instalace jsou všechny aplikační komponenty tvořící řešení a jejich konfigurace pro zajištění řádného provozu řešení (vč. technologické platformy F5 BIG-IP konfigurované dle požadavků uvedených v Katalogu požadavků).**[[6]](#footnote-7)**

Instalace aplikačních komponent ve všech požadovaných prostředích (instancích) bude provedena na virtuální hardware či fyzický hardware dodaný, instalovaný a konfigurovaný Dodavatelem jako součást předmětu této veřejné zakázky. Hardware v produkčním a testovacím prostředí bude umístěn ve dvou geografických lokalitách dle Místa instalace. Orientační nasazení aplikačních komponent na jednotlivé servery je znázorněno na následujícím obrázku - Nasazení SAU řešení. Orientační nasazení předpokládá, že je pro účely výstavby SAU vyžadována i databázová služba.



Geografické lokality jsou propojeny LAN 2x 10GB spoji a tvoří spolu L2 infrastrukturu.

V případě využití databázových služeb budou data uložena do jedné anebo více databází vytvořených využitím standardních technologií. Vytvoření schématu databází a naplnění daty provede Dodavatel jako mandatorní součást dodávky.

* 1. **Zpracování a předání dokumentace SAU** v souladu s požadavky stanovenými Objednatelem na Dílo;
	2. **Předání kompletních zdrojových kódů a konfiguračních souborů** ke všem součástem Díla vyvinutým Dodavatelem (nikoliv ke standardním SW produktům, které jsou využity pro realizace Díla dle Smlouvy), včetně autorských práv (licence) v rozsahu umožňujícím Objednateli provádět libovolné změny v tomto kódu a konfiguračních souborech tak, aby Dílo mohlo být řádně používáno bez závislosti na Dodavateli. Zdrojové kódy a konfigurační soubory předá Dodavatel Objednateli při předání kompletního Díla.

V případě, že řešení Dodavatele bude zahrnovat i vývoj některé z aplikačních komponent SAU, bude tento vývoj a příprava konfigurací probíhat ve vývojovém prostředí Objednatele, v prostředí Dodavatele anebo kombinací obou přístupů. Požadavkem Objednatele je, aby výstupem projektu bylo zcela funkční vývojové prostředí umožňující upravovat, překládat, sestavovat a testovat všechny vyvíjené aplikační komponenty tvořící řešení. Pokud Dodavatel připraví jakoukoli část řešení ve svém lokálním vývojovém prostředí, musí ji přenést do vývojového prostředí SAU MZe. Pro všechny aplikační komponenty vyvíjené jako součást dodávky budou poskytnuty řádně strukturované a komentované kódy v souladu s požadavky Smlouvy. Zároveň budou součástí dodávky všechny další knihovny, skripty a další artefakty nezbytné pro úplný a bezchybný překlad, sestavení a testování aplikace. Aplikační komponenty budou naplňovat bezpečností požadavky a splňovat obecné bezpečnostní standardy uvedené v Katalogu požadavků.

Dodavatel pro účely vývoje a testování vytvoří vlastní certifikační autoritu, kterou bude vydávat certifikáty využité v rámci řešení pro podpis SAML token či zpráv WS-Federation. Vydávané certifikáty budou reflektovat požadované vztahy důvěry.

Testovací prostředí SAU musí umožňovat importovat anonymizovaná data z produkčního prostředí za účelem testování, pokud taková data budou pro funkcionality SAU vyžadována.

Úspěšná realizace této fáze je podmínkou pro zahájení fáze 3.

### Fáze 3 – Integrace SAU (vybrané SeP a IdP a další související IS) a iniciální naplnění SAU daty

#### Integrace SAU (vybrané SeP a IdP a další související IS)

V rámci této aktivity Dodavatel zajistí realizaci integrací SAU prostřednictvím nativního API či vyvinutých konektorů Dodavatelem s pilotními SeP a IdP a s dalšími vybranými systémy MZe, přičemž mezi mandatorní integrace patří napojení:

1. **Externího IdP v podobě integrace SAU na Národní bod pro identifikaci a autentizaci (NIA) a Jednotný identitní prostor/ Katalog autentizačních a autorizačních služeb (JIP/KAAS) -** napojení NIA a JIP/KAAS zahrnuje vytvoření vztahu důvěry a zajištění všech dalších nezbytných prerekvizit, např. příprava žádostí a podkladů nezbytných pro zřízení služeb atd. Napojení bude provedeno v produkčním, testovacím i vývojovém prostředí. Integrace na NIA a JIP/KAAS bude provedena v souladu s národním standardem a s oficiální dokumentací pro využití a JIP/KAAS. Pro integraci bude využit standard SAML 2.0;
2. **Interního IdP MZe v podobě integrace SAU na aplikaci Access Manager** **MZe** (aktuálně OpenAM) - jako součást integrace připraví Dodavatel specifikaci požadavků (obecné business zadání) na konfiguraci Access Manageru (OpenAM) pro provozovatele OpenAM (či návazné platformy/technologie, pokud bude v době realizace SAU využita jiná platforma) tak, aby dle zadání mohl provozovatel Access Manageru nakonfigurovat funkcionality nezbytné pro zajištění řádné funkcionality řešení SAU, resp. Externí a interní federační služby, která jsou na funkcionalitě interního IdP závislá.
3. **Integrace SAU na jednoho pilotního SeP pro každou níže uvedenou metodu jednotného přihlášení**.[[7]](#footnote-8) On-line služby rezortu MZe jsou poskytovány aplikacemi rezortu MZe, přičemž aplikace aktuálně nabízejí různou úroveň podpory pro claims-based (SAML a WS-Federation) autentizaci. Předmětem této veřejné zakázky je příprava funkcionalit umožňující integrovat do řešení SAU nejenom budoucí, ale i všechny současné SeP (on-line služby, aplikace) MZe. Z těchto důvodů je požadováno, aby řešení SAU podporovalo jednotné přihlášení do aplikací několika metodami:
	* 1. **Metoda pro tzv. aktivní aplikace** plně podporující SAML nebo WS-Federation - Klient je F5 BIG IP přesměrován na cílovou on-line službu bez bezpečnostního token. On-line služba aktivně požaduje ověření a předání sady atributů (claims) a přesměruje tedy klienta na IFS. Na interní federační službě již má klient vytvořenu aktivní session a služba tedy může přímo vystavit SAML token č. 5 určený pro cílovou on-line službu/aplikaci obsahující požadované informace a přesměruje klienta prostřednictvím F5 BIG IP včetně token č. 5 na cílovou on-line službu, resp. její autentizační část. Autentizační část cílové on-line služby ověří token č. 5 a pokud je token č. 5 validní přesměruje uživatele na část aplikace poskytující požadované funkcionality;
		2. **Metoda pro tzv. pasivní aplikace** částečně podporující SAML nebo WS-Federation - Pasivní aplikace, resp. on-line služba, umí zpracovat SAML token nebo WS-Federation zprávu, ale neumí dle standardů claims-based autentizace sama vyžádat autentizaci klienta. Namísto toho důvěřuje token4 vygenerovanému IFS a předanému F5 BIG IP jako součást přesměrování klienta. Předání tokenu4 aplikaci zajistí iRule. Aplikace takto přijatý token ověří (podpis důvěryhodným certifikátem, URL cílové služby, platnost v čase) s tím, že u časové platnosti bude muset zohlednit i situaci, kdy byl token vystaven dříve (kontrakt mezi Interní federační službou a APM) při přístupu k jiné aplikaci využívající stejný profil APM, tj. tolerovat expiraci tokenu po určitou dobu (doba musí být konfigurovatelná). Pokud on-line služba požaduje informace o identitě, které nejsou standardní součástí předaného token4, musí se na atributy dotázat vlastním kanálem adresářové služby MZe (aktuálně LDAP);
		3. **Metoda pro aplikace podporující pouze stávající způsob jednotného přihlašování využitý v prostředí MZe**, aplikace nepodporující claims-based autentizaci využitím SAML anebo WS-Federation - velká část aplikací rezortu MZe nepodporuje práci s bezpečnostními tokeny a očekává SSO informace v HTTP hlavičce. Z důvodů zachování kompatibility s těmito aplikacemi/on-line službami bude vytvořeno na F5 BIG IP v LTM modulu iRule pravidlo vkládající SSO informace z obdrženého bezpečnostního tokenu do HTTP hlavičky. Tak bude zaručeno, že stávající aplikace/on-line služby budou schopny bez jakékoli úpravy spolupracovat s řešením SAU. F5 BIG IP, resp. iRule pravidlo na základě informací v token č. 4 vloží požadované informace do HTTP hlavičky a přesměruje klienta na požadovanou on-line službu.

Všechny existující aplikace MZe podporují jednu z výše uvedených metod jednotného přihlášení.

Nad rámec pilotního napojení jednoho SeP pro každou výše uvedenou metodu jednotné autentizace je součástí předmětu veřejné zakázky příprava SAU pro postupnou migraci SeP rezortu MZe ze stávající podoby SSO na nový SAML 2 anebo WS-Federation standard, včetně zajištění a instalace potřebných certifikátů a podpora provozovatelů SeP v průběhu implementace či plánování napojení. Takto uvedená napojení budou realizována v produkčním, testovacím i vývojovém prostředí v závislosti na dostupnosti jednotlivých prostředí na straně SeP.

1. **Integrace řešení na provozní a bezpečnostní monitoring systémy Objednatele**, zejména SIEM - jako součást SAU bude implementována funkcionalita umožňující předávat vybrané bezpečnostní události do bezpečnostních monitoring systémů Objednatele, zejména SIEM. Technické řešení integrace obou systémů je předmětem implementační analýzy SAU (více viz Katalog požadavků);
2. **Integrace řešení na systém pro správu a monitoring privilegovaných účtů** (PIM/PAM systém) MZe;
3. Napojení všech SeP rezortu MZe, uvedených v podpříloze č. 1, metodou nepodporující claims-based autentizaci založenou na SAML 2 a WS-Federation. **Všechny SeP, mimo výše uvedené pilotní SeP, budou integrovány stávajícím způsobem SSO MZe**, tedy předávání autentizačních informací v header požadavku, viz popis dále v této kapitole. MZe upozorňuje, že některé aplikace využívají basic autentizaci a Dodavatel musí tyto aplikace podchytit v analýze a navrhnout způsob autentizace a SSO po vypnutí stávajícího SSO (zajišťuje OpenAM);
4. Vytvoření dalších konektorů vazeb SAU uvedených v Katalogu požadavků.

Nově připravované či budované on-line služby rezortu MZe budou navrhovány tak, aby podporovaly metodu jednotného přihlášení pro aktivní aplikace, tedy plné využití claims-based autentizace a SAML či WS-Federation. Součástí předmětu této veřejné zakázky je mimo jiné návrh a dokumentace metodiky pro vývoj nových on-line služeb a poskytování konzultací a součinnosti architektům a dodavatelům nových on-line služeb rezortu MZe v oblasti autentizace a napojení na řešení SAU.

Klíčovou vlastností budovaného řešení SAU je schopnost průběžně integrovat nové Dodavatele identitních služeb (IdP) a nové Dodavatele IT služeb rezortu MZe (SeP) bez dopadu na provoz SAU. Za tímto účelem je jako součást předmětu této veřejné zakázky požadováno vypracování návrhu a dokumentace standardní metodiky a procesů pro integraci nových SeP a IdP. Metodika musí být určena provozovateli SAU pro případ integrace nového IdP a provozovatelům integrovaných IT služeb rezortu (SeP) pro případ integrace nového SeP. Detailní informace o požadavcích na zpracování metodiky jsou uvedeny dále.

Součástí předmětu veřejné zakázky je návrh a dokumentace metodiky, souvisejících procesů a standardů pro integraci nových SeP a IdP na SAU. Metodika bude rozdělena na dvě části:

* Metodiku SAU pro SeP;
* Metodiku SAU pro IdP.

Metodika bude zpracována v editovatelné podobě ve formě úplné dokumentace metodiky a ve formě prezentace určené zejména jako podklad pro realizaci školení. Metodika bude průběžně aktualizována a doplňována dle požadavků vyplývajících z běžného provozu či budoucího rozvoje řešení v souladu s Katalogovými listy služby.

##### Metodika SAU pro integraci SeP

Dodavatel je povinen jako součást plnění předmětu veřejné zakázky zpracovat metodiku SAU pro integraci SeP. Metodika SAU pro integraci SeP je určena zejména dodavatelům a provozovatelům informačních systémů a aplikací vystupujících v roli SeP v rezortu MZe, případně interním zaměstnancům Objednatele, kteří se podílí na provozu systémů SeP. Metodika bude:

* Poskytovat informace, jak technicky implementovat integrační funkcionality na straně SeP pro všechny požadované módy integrace uvedené výše. Informace budou obsahovat úplný technický návod, jak správně implementovat integrační funkcionality a jak zabezpečit systémy SeP. Součástí návodu budou přehledná schémata umožňující se zorientovat v předmětné problematice. Nedílnou součástí bude i doporučení standardních knihoven pro jednotlivé technologie využívané pro výstavbu SeP (např. Java knihovna obsahující request filter pro zpracování příchozích SAML token), pokud technologie SeP nativně nepodporuje aktivní SAML či WS-Federation;
* Obsahovat popis procesu integrace nového SeP na SAU zahrnující všechny nezbytné formální úkony, žádosti a formuláře, informace, které je třeba v jednotlivých žádostech uvést a schvalovací procesy;
* Obsahovat popis procesu nasazení a testování funkcionality integrace nově integrovaného SeP v testovacím a produkčním prostředí. Proces bude zahrnovat zejména specifikaci součinností, způsob spolupráce mezi dodavateli podílejícími se na testování na straně SAU a SeP, standardní komunikační kanály ro výměnu informací mezi zúčastněnými dodavateli a postup akceptace nové integrace resp. proces uznání nově integrovaného SeP za způsobilého provozu v produkčním prostředí SAU.

##### Metodika SAU pro integraci IdP

Dodavatel je povinen jako součást plnění předmětu veřejné zakázky zpracovat metodiku SAU pro integraci IdP. Metodika SAU pro integraci IdP je určena zejména dodavateli a provozovateli řešení SAU. Metodika bude:

* Poskytovat přehled technického řešení integrace IdP do SAU zahrnující schémata a jejich popisy;
* Poskytovat informace, jak postupovat v případě integrace nového IdP, jak vytvořit a nastavit vztah důvěry atd.

#### Iniciální naplnění SAU daty

V rámci této aktivity Dodavatel zajistí:

1. **Realizaci procedur pro naplnění datové vrstvy SAU iniciálními sadami dat,** a to v rozsahu dle implementační analýzy zpracované Dodavatelem.
2. **Iniciální nastavení (parametrizace) řešení** v souladu s požadavky zadání, tj. např. nastavení synchronizačních procedur, nastavení možností automatizované aktualizace atp.

Úspěšná realizace této fáze bude potvrzena testováním na straně Objednatele. Pro tyto účely musí být řešení z funkčního hlediska kompletní, tj. musí být dokončena fáze 2 a k dispozici musí být úplné a konzistentní iniciální datové sady v SAU. Po celou dobu testování bude Objednateli k dispozici pracovník Dodavatele, mající kompetence a oprávnění poskytovat Objednateli informace týkající se uložených dat. Tento pracovník bude neprodleně zajišťovat Objednatelem požadované informace týkající se dat i nad rámec funkcionalit obsažených v řešení (např. různé kontrolní součty a agregované informace o uložených datech, prezentaci pravidel datové kvality atd.).

V případě identifikace jakýchkoliv nesouladů v datech nebo parametrizaci SAU musí být tyto odstraněny a předloženy k opakovanému testování Objednatelem.

Úspěšná realizace této fáze je podmínkou pro zahájení fáze 4.

### Fáze 4 – Pilotní provoz, úplné ověření parametrů řešení a předání platformy a nástrojů SAU Objednateli

Po akceptaci výstupu fáze 3 bude odstartován pilotní/ověřovací provoz řešení v délce šesti (6) měsíců.

V rámci této fáze Dodavatel zajistí pilotní provoz SAU a podporu Objednateli v průběhu pilotního provozu. V průběhu pilotního provozu bude Dodavatel proaktivně sledovat funkcionalitu a provoz řešení. Pilotní provoz bude realizován pro okruh osob a subjektů stanovených Objednatelem. V rámci pilotního provozu budou moci uživatelé plně využívat SAU, který bude nasazen v cílovém provozním prostředí. Ve fázi pilotního provozu zajistí Dodavatel provozní zajištění odpovídající řádnému provozu (viz požadavky na zajištění vybraných provozních služeb).

Účelem pilotního provozu je zejména:

* Uživatelské odladění služeb a nastavení metodiky správce SAU;
* Realizace akceptačních testů, tj. ověření souladu celého řešení s požadavky zadání v cílovém provozním prostředí. Ve fázi pilotního provozu budou provedeny funkční, integrační, bezpečnostní a zátěžové testy;
* Odstranění drobných vad identifikovaných v předešlých fázích a vad identifikovaných v rámci akceptačních testů realizovaných v rámci pilotního provozu;
* Předání SAU a všech jeho součást Objednateli a zahájení řádného provozu.

V případě, že bude v rámci pilotního provozu odhalena závažná vada (tj. vada kategorie A – viz dále), bude pilotní provoz přerušen až do jejího odstranění a následně prodloužen o takový časový úsek, který umožňuje opakované ověření všech parametrů řešení, které mohly být opravou vady zasaženy.

Na pilotní provoz navazuje akceptační testování celého Díla, v rámci níž Objednatel ověří shodu SAU oproti všem požadavkům Smlouvy a potvrdí akceptaci Díla jako celku, a to dle pravidel uvedených ve Smlouvě. Dodavatel připraví finální verzi akceptačních scénářů ověřujících požadavky Katalogu požadavků, jejich upřesnění z fáze implementační analýzy a zkušenosti z pilotního provozu.

Po ukončení pilotního provozu připraví Dodavatel SAU pro zahájení řádného provozu k Objednatelem stanovenému datu (např. vyčištěním dat z databáze vzniklých v rámci pilotního provozu atp.).

Po úspěšné realizaci této fáze bude pokynem Objednatele zahájen ke stanovenému datu řádný provoz. K datu zahájení běžného provozu dojde k zahájení poskytování všech dalších služeb zahrnujících (popis služeb viz dále):

* Zajištění vybraných provozních služeb;
* Zajištění rozvoje Díla;
* Přemístění SAU do jiného provozního prostředí (na základě požadavku Objednatele, a to i opakovaně).

### Fáze 5 – Školení koncových uživatelů a administrátorů

Součástí předmětu veřejné zakázky je proškolení vybraných zaměstnanců Objednatele (příp. pracovníků resortu MZe) a zástupců dodavatelů a provozovatelů IT služeb rezortu MZe (SeP) a IdP na využití navržené metodiky a procesů pro napojení nových SeP a IdP na SAU a zabezpečení školícího procesu jednotlivých úrovní uživatelů SAU v jednotlivých rolích. Součástí školení je i příprava školících materiálů, které budou předány účastníkům školení, případně i ostatním zainteresovaným osobám.

Detailní informace o požadavcích na zajištění školení jsou uvedeny dále v dokumentu. Dodavatel zajistí níže stanovený počet školení v prostorách Objednatele případně v dalších prostorách určených Objednatelem.

V rámci této fáze Dodavatel zajistí pro nástroj SAU:

1. Školení pro **60 Koncových uživatelů, vč. zástupců dodavatelů a provozovatelů IT služeb rezortu MZe (SeP) - Školení Metodiky SAU pro SeP**;
2. Školení pro **20 Koncových uživatelů, vč. zástupců dodavatelů a provozovatelů IdP - Školení metodiky SAU pro integraci IdP;**
3. Školení pro **3 Správce systému** (též „superuser/root“);
4. Školení pro **20 pokročilých uživatelů** (též „Power user“).

Společná specifika pro školení:

* Školení bude probíhat v prostorách Objednatele. Prezentace, případné 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;
* Dodavatel poskytne všem proškolovaným osobám elektronické, případně i tištěné materiály školení (prezentaci);
* Každý účastník obdrží individuální písemné osvědčení v elektronické podobě o absolvování školení.

Dále následují požadavky na proškolení jednotlivých kategorií uživatelů. Objednatel je oprávněn pozměnit obsah školení dle aktuálních potřeb před zahájením jednotlivých běhů školení.

**Ad 1) Školení Koncových uživatelů - Školení Metodiky SAU pro SeP**

Dodavatel zajistí úvodní proškolení Koncových uživatelů – tj. zaměstnanců útvarů bezpečnosti, rozvoje a provozu ICT Objednatele, zástupců dodavatelů a provozovatelů systémů SeP na straně Objednatele, pověřených osob Dodavatele podílejících se na zajištění provozu a rozvoji řešení SAU.

Obsah školení

Po obsahové stránce školení musí zahrnovat:

* Představení architektury a technického řešení SAU;
* Představení funkcionalit řešení SAU;
* Představení uživatelských a API rozhraní SAU;
* Seznámení s podporovanými metodami integrace SeP na SAU;
* Představení standardních způsobů implementace integračních funkcionalit na straně SeP a uvedení dostupných využitelných knihoven pro jednotlivé technologie;
* Seznámení s procesem integrace nového SeP, formálními náležitostmi, obsahem formálních žádostí;
* Seznámení s procesem a postupem testování a nasazování nových integrací na vývojové, testovací a produkční prostředí.

Časový rozsah školení:

Časová dotace: 2x8 hodin výuky

Počet účastníků pro jeden běh školení

Maximální počet účastníků 1 školení je 20 osob.

Harmonogram školení

Dodavatel navrhne Objednateli termíny, místo a počet proškolovaných osob pro zajištění úvodního proškolení Koncových uživatelů (harmonogram školení). Harmonogram školení musí být ze strany Objednatele nejprve odsouhlasen a poté může být zahájena organizace jednotlivých školení. Prostory a infrastrukturu pro jednotlivá školení s možností připojení k internetu budou poskytnuty MZe bezplatně. Součinnost při rezervaci zasedacích místností zajistí Objednatel.

Dodavatel musí zajistit proškolení Koncových uživatelů před zahájením ostrého provozu.

**Ad 2) Školení Koncových uživatelů - Školení metodiky SAU pro integraci IdP**

Dodavatel zajistí úvodní proškolení Koncových uživatelů – tj. zaměstnanců útvarů rozvoje a provozu ICT Objednatele, pověřených osob Dodavatele podílejících se na zajištění provozu a rozvoji řešení SAU.

Obsah školení

Po obsahové stránce školení musí zahrnovat:

* Představení architektury a technického řešení SAU;
* Představení funkcionalit řešení SAU;
* Představení uživatelských a API rozhraní SAU;
* Seznámení s podporovanými metodami integrace IdP na SAU;
* Představení standardních způsobů implementace integračních funkcionalit na straně SAU pro napojení na nové Dodavatele identitních služeb;
* Seznámení s procesem integrace nových IdP, typickým postupem a formálními náležitostmi pro organizační zajištění takové integrace;
* Seznámení s procesem a postupem testování a nasazování nových integrací na vývojové, testovací a produkční prostředí;
* Seznámení s procesem a postupem testování a nasazování nových integrací na vývojové, testovací a produkční prostředí.

Časový rozsah školení:

Časová dotace: 2x8 hodin výuky

Počet účastníků pro jeden běh školení

Maximální počet účastníků 1 školení je 10 osob.

Harmonogram školení

Dodavatel navrhne Objednateli termíny, místo a počet proškolovaných osob pro zajištění úvodního proškolení Koncových uživatelů (harmonogram školení). Harmonogram školení musí být ze strany Objednatele nejprve odsouhlasen a poté může být zahájena organizace jednotlivých školení. Prostory a infrastrukturu pro jednotlivá školení s možností připojení k internetu budou poskytnuty MZe bezplatně. Součinnost při rezervaci zasedacích místností zajistí Objednatel.

Dodavatel musí zajistit proškolení Koncových uživatelů před zahájením ostrého provozu.

**Ad3 a 4) Školení Správců systému**

Před nasazením SAU do ostrého provozu zajistí Dodavatel proškolení Správců systému MZe (příp. i resortních organizací), a to ve dvou úrovních – školení technologických administrátorů (správce systému/superuser/root) a power userů (obsahových administrátorů).

1. **Školení Správců systému (též označovaných jako superuser nebo root)**

Obsah školení

Školení musí obsahovat minimálně:

* Charakteristiku SW a HW architektury SAU;
* Možnosti customizovatelnosti funkcionalit nástrojů SAU (administrátorský pohled);
* Rozsah a způsob používání uživatelské a technické podpory (úrovně technické podpory, role a součinnost jednotlivých subjektů při poskytování technické podpory);
* Metodiku řízení uživatelské a technické podpory obsahující zejména postupy pro přijetí, zpracování, analytiku, rozpoznávání chyb a předání (eskalace) k řešení u požadavků na technickou podporu (tzv. trouble tickets);
* Integrace nástrojů SAU na okolní informační systémy (technologický aspekt);
* Způsob provádění provozního a bezpečnostního monitoringu nástrojů SAU;
* Pravidla pro předávání/přebírání realizovaných změnových požadavků do provozu (release management);
* Zálohování a obnova vybraných částí SAU;
* Podporu bezpečnosti a report incidentů, logy apod.

Časový rozsah a místo školení:

Časová dotace: 2x8 hodin výuky

Počet účastníků školení:

Školení proběhne v sídle MZe, budou proškoleny celkem 3 osoby.

Všichni Správci systému SAU musí být proškoleni nejpozději do měsíce před zahájením ostrého provozu.

1. **Školení Power userů**

Školení musí obsahovat minimálně:

* Základní charakteristiku SW a HW architektury SAU;
* Datové synchronizace;
* Možnosti customizovatelnosti funkcionalit SAU (administrátorský pohled);
* Konfigurace funkcí pro jednotlivé skupiny uživatelů;
* Nahlížení nad daty v rámci jednotlivých agend SAU;

Časový rozsah a místo školení:

Časová dotace: 2x8 hodin výuky

Počet účastníků školení:

Školení proběhne v sídle MZe, bude proškoleno celkem 20 osob.

Uživatelé úrovně Power user SAU musí být proškoleni nejpozději do spuštění ostrého provozu.

Školení může Objednatel (nad rámec počtu osob uvedených výše) doobjednat u Dodavatele formou ad-hoc požadavku dle potřeby.

## Zajištění vybraných provozních služeb

Dodavatel bude poskytovat Objednateli níže určené provozní služby v souladu s pravidly ITILv3 (či vyšší) nebo adekvátním metodologickým rámcem, a to jak ve vztahu k SAU jako celku, tak ke každému jednotlivému dodanému dílčímu plnění a verzi SAU. Provozní služby budou poskytovány průběžně po dobu trvání Smlouvy, která se ve vztahu k zajištění provozních služeb uzavírá na dobu neurčitou. Počátkem poskytování provozních služeb je den nasazení SAU na produkční prostředí, které je dnem následujícím po akceptaci Celkové akceptace SAU po ukončeném pilotním provozu.

Dodavatel bude zajišťovat vybrané provozní služby nad:

* HW infrastrukturou SAU;
* Standardizovanými SW komponentami, na nichž je SAU postaven (tj. SW platformou SAU);
* Aplikací SAU.

HW infrastruktura SAU a standardizované SW komponenty SAU jsou dále označovány rovněž jako HW a SW platforma.

Objednatel bude zajišťovat:

* **Služby datových center**
	+ V Místě instalace (tj. HC Chodov - V lomech 2339/1, 149 00 Praha 4 a HC Stodůlky – K zahrádkám 2065/2, 150 00 Praha 5) zajistí Objednatel kompletní služby housingu
	+ Budou poskytnuty standardní 19“ racky ve velikosti 4u/data centrum - HW komponenty/zařízení musí být umístitelné v tomto typu racků;
	+ HW komponenty/zařízení musí být zapojitelné do 1 fázového rack PDU 220-240V C13 (celkově bude připojeno do dvou nezávislých fází);
	+ Objednatel zajistí dostatečnou datovou konektivitu do datových center a propoj datových center, a to s následujícími minimálními parametry
		- Konektivita v rámci datového centra (LAN, SAN)
	+ Přesměrování síťového provozu do záložní lokality – Síťový provoz bude řešen Loadbalencery F5 – zajistí MZe, loadbalancery předřazeny řešení (možné i hot stand by řešení)
	+ Objednatel bude mít přiděleny VLANy s příslušnou adresací MZe, které uživatel bude využívat (přidělování VLAN a adresných rozsahů zajišťuje Objednatel);
* **IP adresy** – Systém bude mít pouze interní přidělené IP rozsahy;
* **DNS** – externí DNS (internet, WAN sítě) zajišťuje Objednatel, interní DNS na volbě Dodavatele (tj. po dohodě s Objednatelem využije Dodavatel vlastní DNS nebo využije DNS Objednatele);
* **Služby bezpečnostní infrastruktury v rámci datových center**
	+ Systém bude provozován v rámci DMZ zón;
	+ Publikaci Aplikace do CMS, WAN (internet) a LAN bude zajišťovat Objednatel;
	+ Funkce externího FW (ochrana na WAN sítích) a funkce aplikačního firewallu (je řešena prostřednictvím modulu ASM na F5) zajišťuje Objednatel.

Struktura celého dodaného řešení musí být taková, aby byly odděleny jednotlivé serverové instance a vlastní data tak, aby bylo možné zálohovat s rozdílnou četností jednotlivé serverové instance a s jinou vlastní data.

V případě havárie a potřebné obnovy provozu (serverů, nastavení, databází, dat) musí být tato obnova realizovatelná Objednatelem, bez nutné přímé spolupráce s Dodavatelem, a to na základě Dodavatelem dodaného dokumentu "Postup při obnově provozu". V případě nekompletní nebo neaktualizované verze tohoto dokumentu a nemožnosti, ze strany Objednatele, obnovení provozu, jdou veškeré náklady Dodavatele, spojené s touto obnovou, na vrub Dodavatele.

Dodavatel bude zajišťovat následující provozní služby:

1. **Provozní služby hrazené paušálními ročními platbami:**[[8]](#footnote-9)
	1. Provoz SAU - Řízení dostupnosti SAU a provozní monitoring;
	2. Paušální správa aktiv a konfigurací;
2. **Provozní služby hrazené za odvedené výkony:**
	1. Konzultace a aplikačně specifické služby;
	2. Řízené ukončení provozních služeb (Exit strategie);
	3. Školení na objednávku;
	4. Služby vývoje integračních vazeb (nové SeP a IdP).

Zbylé provozní služby zajišťuje Objednatel a odpovídá za dodržení takové úrovně služeb, aby Dodavatel byl schopen dodržet v katalogových listech stanovená SLA.

Objednatel je oprávněn pověřit provozem (obsluhou) SAU třetí osobu. Dodavatel je povinen v takovém případě této osobě poskytovat všechny služby dle Smlouvy.

### Provozní Služby hrazené paušálními platbami

Následují katalogové listy pro provozní služby, které bude Dodavatel zajišťovat.

#### KL\_SAU\_01 – Provoz SAU - Řízení dostupnosti SAU a provozní monitoring

Tato služba zahrnuje:

* Řízení a správu síťové infrastruktury – zajišťuje Objednatel ve výše uvedeném rozsahu. Po dohodě a ve spolupráci s Dodavatelem bude Objednatel řešit potřebné rekonfigurace/nastavení síťové infrastruktury tak, aby bylo možno SAU provozovat ve stanovených SLA parametrech. Provozní služby od síťové infrastruktury výše zajišťuje Dodavatel (viz následující body);
* Řízení a správu HW infrastruktury;
* Řízení a správu standardizovaných SW komponent, na kterých je SAU založeno;
* Řízení a správu Aplikace SAU;
* Průběžný monitoring dostupnosti a odezvy SAU

Řízením a správou síťové infrastruktury se rozumí:

* Zajištění požadované redundantní konektivity pro primární a sekundární lokalitu a pro vzájemné propojení obou lokalit,
* Provoz a správa pasivních a aktivních prvků, LAN, WAN, SAN sítí,
* Provoz a správa síťových a infrastrukturních služeb (např. DNS, DHCP, NTP, DMZ, firewalling, bezpečnost síťových služeb a další).

Řízením a správou HW infrastruktury se rozumí:

* Provoz a správa serverů (fyzických a virtuálních),
* Provoz a správa operačních systémů serverů a virtualizačních platforem,
* Provoz a správa out-of-band managementu serverů a zařízení SAU,
* Provoz a správa diskových polí, databázových serverů a databází.

Řízením a správou standardizovaných SW komponent se rozumí:

* Provoz a správa infrastrukturních SW prvků (např. antivirové a antispamové služby, zálohovací systémy);
* Provoz a správa systému dohledu a monitoringu.

Řízením a správou aplikačního prostředí SAU se rozumí provoz a správa aplikačního SW (tj. Aplikace SAU včetně všech SW komponent a služeb).

Řízením a správou jsou myšleny zejména, nikoliv však výhradně, následující činnosti zajišťované Dodavatelem:

* Kontrola výkonnosti a performance monitoring, návrh preventivních opatření s cílem předejít možným výpadkům, snížení výkonu v infrastruktuře systému SAU;
* Pravidelná (na měsíční bázi) aktualizace projektové/technické, provozní a bezpečnostní dokumentace systému SAU v návaznosti na změny provozního prostředí, funkcí, služeb a provozních postupů;
* Aktualizace konfigurační databáze v rámci Configuration managementu. Aktualizace databáze bude Provozovatel provádět ihned při provedení změny konfigurace prostředí či komponenty SAU tak, aby byla k dispozici vždy aktuální a úplná konfigurační databáze;
* Zálohování prostředí SAU:
	+ Zálohování systému SAU v souladu s platným plánem zálohování;
	+ Pravidelné prověřování zálohovacího systému (jedenkrát ročně). Testování obnovy SAU a dat a znovuuvedení do provozu. Způsob a rozsah prověření zálohovacího systému bude navržen v plánu zálohování. O průběhu musí být zpracována podrobná zpráva – informace o simulované události, popis postupu a úspěšnosti při znovuuvedení do provozu, návrh opatření v případě zjištění jakýchkoliv problémů;
* Obnova všech služeb, funkčních celků a dat ze záloh v případě mimořádné události;
* Archivace úložných médií (datových pásek) SAU.
* Monitoring provozního prostředí:
	+ Kontrola provozních, bezpečnostních a dalších logů zaznamenávaných systémem SAU (na denní bázi);
	+ Monitoring a provádění kontroly stavů všech součástí provozního prostředí pomocí HW a SW výrobcem daných a doporučených utilit (v odůvodněných případech také pomocí vlastních utilit);
	+ Vyhodnocování těchto stavů a identifikaci příčin. Analýza řešených problémových situací a návrh opatření pro jejich eliminaci. Prozkoumání vhodnosti přijatých opatření;
	+ Provádění konstantního dohledu a kontroly dostupnosti všech klíčových komponent systému SAU a vyhodnocování všech odchylek s důsledkem na provozuschopnost systému. Pokud dojde k výpadku služeb či jejich části, tak bezodkladně zajistit dle závažnosti opravu/přesměrování na záložní lokalitu a nápravu v lokalitě primární;
	+ Monitoring využití zdrojů provozního prostředí SAU;
	+ Monitoring vnějších útoků na SAU a realizace účinných opatření k omezení jejich dopadu;
	+ Zpracovávání zprávy (každý měsíc jako podklad k akceptací za Paušální služby) o využívání zdrojů provozního prostředí, slabých místech a rezervách; doporučování úprav provozního prostředí pro optimalizaci výkonu infrastruktury.

**Provozní monitoring systému SAU - parametry**

Kalendář: 24x 7

Dostupnost: 99,5 %

Odezva:

* uživatelského rozhraní SAU (TOUI) =< 3 s
* synchronních WS SAU (TOWS) =< 1 s

Maximální odezva:

* uživatelského rozhraní SAU (TOUI) =< 6 s
* synchronních WS SAU (TOWS) =< 2 s

Podíl odezvy v limitu: 90%

Sankce: za každé 0,01 % Dostupnosti, o které byla dosažená hodnota Dostupnosti za Vyhodnocovací období nižší, než smluvní hodnota parametru Dostupnosti, bude Objednateli náležet sleva ve výši 0,1% z celkové měsíční ceny Paušálních služeb za Vyhodnocovací období.

**Způsob nastaveni monitoringu Objednatele jakožto měřícího bodu pro vyhodnocení SLA:**

Dostupnost (D)

|  |
| --- |
| Monitoring systém Objednatele bude s minimální frekvencí 15 minut monitorovat dostupnost systémů a Významných funkcionalit. V případě selhání jakéhokoli kroku Testovacího scénáře anebo překročení Maximální doby odezvy (MO) jakéhokoli kroku scénáře bude vykonání Testovacího scénáře prohlášeno za neúspěšné. V případě dvou po sobě následujících neúspěšných vykonání Testovacích scénářů bude časový úsek od konce 1. vykonání Testovacího scénáře do konce 2. vykonání Testovacího scénáře považován za čas nedostupnosti rozhraní a bude považován za dobu Výpadku rozhraní.  |
| Dostupnost (D) dosažená v rámci Vyhodnocovacího období bude vypočtena podle vzorce uvedeného níže a aritmeticky zaokrouhlena na 1 desetinné místo: |
| $$D= \frac{TS-TV }{TS}×100$$ |
| *D* Dosažená dostupnost rozhraní v % aritmeticky zaokrouhlena na 1 desetinné místo  |
| *TS* Souhrnný provozní čas rozhraní v minutách v rámci Vyhodnocovacího období. Celkový čas, po který by rozhraní mělo být dostupné dle Provozní doby rozhraní. |
| *TV* Souhrnný čas Výpadků rozhraní v rámci Provozní doby rozhraní v minutách.  |

Odezva (O)

|  |
| --- |
| Monitoring systém Objednatele bude s minimální frekvencí 15 minut monitorovat Odezvu rozhraní a významných funkcionalit rozhraní. Testovací scénář bude navržen tak, aby prověřil Odezvu rozhraní a všech Významných funkcionalit. |
| Odezva (O) bude spočítána jako maximální odezva dílčích kroků scénáře v rámci jednoho běhu podle vzorce: |
| *O = max(OK)* |
| *O* Odezva rozhraní v rámci běhu scénáře |
| *OK* Odezva dílčího kroku scénáře |
| V případě kdy dva po sobě jdoucí běhy Testovacího scénáře, respektive kterýkoli jejich dílčí krok, prokáží překročení Smluvní doby odezvy (O), je časový úsek od konce 1. vykonání Testovacího scénáře do konce 2. vykonání testovacího scénáře v celé délce považován za čas porušení smluvního parametru (O). |
| V případě překročení Maximální doby odezvy (MO) v rámci kteréhokoli dílčího kroku scénáře je vykonání scénáře považováno za neúspěšné, rozhraní považováno za nedostupné a je zároveň postupováno v souladu s měřením parametru Dostupnost (D). |

Podíl odezvy v limitu (PO)

|  |
| --- |
| Podíl času, ve kterém byla naměřena odezva v limitu, tzn. v rámci smluvního parametru Odezva (O), v % zaokrouhlený na 1 desetinné místo (PO), bude kalkulován dle vzorce: |
| $$PO= \frac{TS-TOZ }{TS}×100$$ |
| *PO* Podíl odezvy v limitu v rámci Vyhodnocovacího období v procentech |
| *TS* Souhrnný Provozní čas rozhraní v rámci Vyhodnocovacího období v minutách. Celkový čas, po který by rozhraní mělo být dostupné dle Provozní doby rozhraní.  |
| *TOZ* Souhrnný čas všech časových intervalů, ve kterých byla monitoring systémem Objednatele naměřena vyšší než smluvní odezva (O) v minutách. |

#### KL\_SAU\_02 - Paušální správa aktiv a konfigurací

Tato služba zahrnuje především, nikoliv však výlučně, následující činnosti:

* Dohled a podpora provozu SAU včetně jeho HW a SW platformy v Místě instalace, včetně vyhodnocování událostí a definice postupu při jejich nápravě a eskalace incidentů na službu;
* Zajištění technické podpory spočívající v zajištění podpory a údržby licencí HW a SW produktů použitých při realizaci (a následném užití) Díla, a to po celou dobu trvání Smlouvy a poskytnutí podpory Objednateli při smluvních jednáních o podpoře a údržbě licencí HW a SW produktů s jejich původcem, tj. nákup a zajištění veškerých služeb, technologií, licencí, maintenance a SW nezbytných k Provozu Díla v Místě instalace;
* Maintenance je možno dodávat průběžně, pokud to licenční podmínky výrobce hardware či software vyžadují/umožňují. Jednotlivé prvky SAU však musí vždy být pod podporou;
* Sledování znalostní báze výrobců jednotlivých SW komponent, vyhledávání a implementace vhodných oprav, konfigurace SW, údržba, podpora a aktualizace SW (minoritní i majoritní aktualizace);
* Aktivní vyhledání a identifikace oprav, bezpečnostních záplat, patchů, hotfixů, nebo servicepacků včetně jejich vývoje/stažení, uložení a instalace;
* Profylaktické činnosti - fyzická kontrola, vnější čištění a ve spolupráci s dodavatelem HW, SW a technickou podporou vendorů SW a HW technologií provádění servisních služeb dle provozní dokumentace SAU a pokynů výrobců HW a SW tak, aby se předešlo výpadkům systému;
* Uchovávání, verzování a zpřístupnění dokumentace ve správě Dodavatele, včetně dokumentace jím vytvořené. Dodavatel zpřístupní dokumentaci dle pokynů Objednatele;
* Uchovávání, verzování a zpřístupnění informací o konfiguračních jednotkách ve správě Dodavatele a jejich konfiguracích. Dodavatel zpřístup ní informace dle pokynů Objednatele;
* Plánovaní, načasovaní a řízení sestavení, testování a nasazení releasů tak, aby byla maximálně chráněna integrita stávajících služeb;
* Implementace nových verzí Aplikace SAU dodaných a schválených Objednatelem pro všechna prostředí/instance Aplikace SAU. Nasazení releasu (tj. změnového nebo opravného balíku) může být různě robustní a Dodavatel musí robustnost nastaveného přístupu uzpůsobit v závislosti na předmětu nasazení (od parametrické změny, po novou verzi některé z realizovaných úloh). Provádění implementace na všechna prostředí, například v případě clusterového řešení implementace na jeden a následně na druhý uzel pro ověření funkčnosti;
* Správa a údržba běhu služeb zajištujících aktualizaci komponent HW a SW platformy;
* Nasazení veškerých nových verzí, patchů, hotfixů, service packů a dalších opravných balíků výrobců (vendorů) u standardních SW nebo HW komponent;
* Implementace Objednatelem schválených požadavků na změnu konfigurace;
* Provedení testování implementované nové verze/aktualizace a ověření souladu se všemi požadovanými vlastnostmi (trvající i nové) SAU;
* Práce na provedení instalace nebo změny SW a HW konfigurace dle Objednatelem schválených požadavků;
* Realizace takových úprav, aby příslušné služby SAU byly bezchybně využitelné v předposledních a posledních Verzích podporovaných internetových prohlížečů;
* Instalace, aktualizace či rekonfigurace SW i na vyžádání Objednatelem;
* Garance dodávky a provádění instalace nových verzí SW platformy (po vydání jejich vendorem/komunitou);
* Mezi standardní údržbu a podporu (servisní úkony) v SAU rovněž patří zejména:
	+ Exporty dat a metadat vedených v SW, které nebudou dostupné Objednateli (nebo administrovatelné Objednatelem) přes aplikační prostředí SAU na jeho vyžádání ve strojově čitelném formátu (např. .CSV, .JSON atp.);
	+ Zásahy servisního charakteru do HW a SW platformy;
	+ Implementace technických změn vzniklých na komunikačním rozhraní tak, aby nebyla ohrožena stávající funkcionalita SAU atp.;
	+ Součinnost se třetími stranami pro zajištění interoperability s aplikacemi a informačními systémy integrovanými s SAU;
	+ Zodpovídání technických dotazů souvisejících s využíváním komunikačních rozhraní;
* Zpracování Plánů aktualizace (1x ročně) - Dodavatel je povinen pravidelně, nejméně 1x ročně, pokud nebude dohodnuto jinak, předkládat Objednateli návrh plánu aktualizace (Upgrade/Update) Díla k odsouhlasení. Neurčí-li Objednatel jinak, či ze schváleného plánu aktualizace nevyplyne, zavazuje se Dodavatel zajišťovat průběžnou aktualizaci Díla tak, aby Dílo řádně fungovalo i po případné změně jakékoli části SW platformy Díla či HW infrastruktury MZe, na které je Dílo provozováno.

Dodavatel je povinen hlásit Objednateli všechny plánované zásahy do Díla nebo odstávky Díla související s jeho podporou nebo nasazováním upgradů a updatů do provozu, přičemž k zásahu do Díla nebo odstávce Díla je nutný souhlas Objednatele. Dodavatel informuje kontaktní osoby Objednatele zejména o odstavení a opětovném zprovoznění Díla, a to v souladu s plánem aktualizace, v případě neplánovaného odstavení Díla informuje bezodkladně, a to těsně před jeho odstavením a znovu zprovozněním.

Veškeré zásahy do Díla v rámci Podpory Díla budou prováděny pomocí zvláště k tomuto účelu přiděleného účtu. Dodavatel nesmí používat administrátorské účty Objednatele pro ladění a zkoušení funkčnosti Díla. Pro účely ladění a zkoušení funkčnosti Díla budou vyhrazeny speciální účty (plán). Testování musí být prováděno v testovacím prostředí odděleném od produkčního prostředí.

Dodavatel ani poddodavatel Dodavatele nesmí zasahovat do obsahu dat zpracovávaných za pomoci Díla, jakýchkoliv dat Objednatele ani provést zásah, který by ovlivnil či mohl ovlivnit funkcionalitu hardware či jiného software (odlišného od Díla) provozovaného v Místě instalace nebo pracovních stanic uživatelů systému připojených k Dílu prostřednictvím Internetu.

## Zajištění rozvoje SAU

Objednatel je oprávněn kdykoliv v období od Akceptace Díla do okamžiku ukončení zajištění vybraných Provozních služeb písemně požádat, a to i opakovaně, Dodavatele o poskytnutí dalších dodávek nebo služeb týkajících se SAU, které nejsou součástí dodávky a nasazení SAU a zajištění vybraných Provozních služeb a spočívají především ve vývoji a úpravě SAU či služeb souvisejících se změnou, vývojem – rozvojem SAU.

Maximální plánovaný rozsah Rozvoje SAU je stanoven na **300 MD ročně** (kalendářní rok). Objednatel není povinen k čerpání Rozvoje Díla v tomto sjednaném rozsahu, avšak Dodavatel se zavazuje k jeho poskytnutí, pokud je Objednatel vyžádá.

Objednatel je oprávněn Dodavateli doručit písemnou žádost obsahující zejména podrobný věcný popis Rozvoje Díla, požadovaný termín plnění (dále jen „**Objednávka**“). Dodavatel je povinen předložit Objednateli do 5 pracovních dnů ode dne obdržení Objednávky časový harmonogram poskytování příslušných dodávek nebo služeb, včetně závazného maximálního počtu hodin pracovníků Dodavatele potřebných k poskytnutí požadovaných dodávek nebo služeb a včetně nezbytné součinnosti Objednatele.

V případě, že Objednatel bude souhlasit s navrženým rozsahem prací (včetně závazného maximálního počtu hodin pracovníků Dodavatele), písemně potvrdí rozsah dodávek Dodavateli, jinak Dodavatele vyzve k jeho projednání. Poté, co Objednatel potvrdí Dodavateli rozsah dodávek nebo služeb, je Dodavatel povinen poskytnout Objednateli dodávky nebo služby dle Objednávky. Pokud provedené dodávky nebo služby ovlivní či doplní SAU, považují se za součást SAU se všemi právy a povinnostmi z toho vyplývajícími, pokud se podstatným způsobem nezmění rozsah nebo nasazení SAU.

V případě nedodržení dohodnutého termínu poskytnutí dodávek nebo služeb dle Objednávky při plném poskytnutí součinnosti Objednatelem je Objednatel oprávněn požadovat po Dodavateli smluvní pokutu ve výši 10 % ceny příslušné Objednávky. Za každých dalších 10 pracovních dnů prodlení Dodavatele je Objednatel oprávněn požadovat po Dodavateli vždy smluvní pokutu ve výši 10 % ceny příslušné Objednávky (tj. nad rámec již nárokované smluvní pokuty dle předchozí věty). Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok na náhradu škody.

Dodavatel se zavazuje, že zajistí poskytování Rozvoje SAU takovými pracovníky, jejichž zkušenosti, odborné znalosti a vzdělání zaručují maximální možnou efektivitu jejich poskytování.

Ustanovení Smlouvy o dodávce a nasazení SAU a zajištění vybraných Provozních služeb se při poskytování Rozvoje SAU použijí v závislosti na jejich povaze obdobně.

## Přemístění SAU do jiného provozního prostředí

Objednatel je oprávněn kdykoliv v období od Celkové akceptace Díla do okamžiku ukončení poskytování služeb Zajištění vybraných provozních služeb písemně požádat, a to i opakovaně, Dodavatele o poskytnutí plnění „Přemístění SAU do jiného provozního prostředí“. Objednatel se zavazuje v cílovém místě přemístění SAU vytvořit adekvátní podmínky pro realizaci přemístění a následné pokračování v plnění předmětu Smlouvy, a to zajištění vybraných provozních služeb a zajištění rozvoje SAU. Požadavky Smlouvy na dodávku a nasazení SAU a zajištění vybraných provozních služeb se přiměřeně aplikují na přemístění SAU.

Dodavatel zajistí poskytování přemístění SAU takovými pracovníky, jejichž zkušenosti, odborné znalosti a vzdělání zaručují maximální možnou efektivitu jejich poskytování. Součástí přemístění SAU je znovuzprovoznění SAU v místě přesunu včetně obnovení poskytování všech plnění dle Smlouvy.

Objednatel stanoví závazný harmonogram pro přemístění SAU.

1. Termíny jednotlivých milníků (prototypů) stanoví Dodavatel v nabídce ve shodě s dále uvedenými požadavky. [↑](#footnote-ref-2)
2. Pro zamezení pochybností se uvádí, že Katalog požadavků slouží primárně pro potřeby zadávacího řízení a jeho cílem je poskytnout Dodavateli informace v takové detailu, aby byl schopen sestavit a předložit odpovídající kvalifikovanou nabídku. Předmětem implementační analýzy je upřesnění a/nebo doplnění informací a požadavků poskytnutých v rámci Katalogu požadavků tak, aby na základě upřesněných informací bylo možné navrhnout detailní architekturu a detailní design řešení. [↑](#footnote-ref-3)
3. Odkaz na stránky výrobce s informacemi o aktuální verzi firewall (novější verze než verze Objednatele):

<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiGate_300E.pdf> [↑](#footnote-ref-4)
4. Objednatel nenabízí pro potřeby plnění veřejné zakázky možnost využití licencí HW či SW produktů, neboť žádnými volnými licencemi vhodnými pro řešení SAU nedisponuje. [↑](#footnote-ref-5)
5. Pro vyloučení všech pochybností Objednatel konstatuje, že nedílnou součástí dodávky a nasazení Díla je zajištění dodání potřebných licencí a zprovoznění HW a SW platformy Díla, kdy SW platformou Díla se rozumí soubor software Dodavatelem nevyvíjeného výhradně pro účely SAU (tj. tohoto zadávacího řízení), který je nezbytný pro řádné nasazení a provoz Díla (operační sytém, databáze, pluginy aj.). Zajištění a správa síťové konektivity **není součástí smluvního plnění** a zajišťuje je Objednatel v návaznosti na obdrženou specifikaci Dodavatele, resp. dodání Dokumentace. [↑](#footnote-ref-6)
6. Pro zabránění pochybností Objednatel stanoví, že Dodavatel může využít jinou technologii, než je technologická platforma F5 BIG-IP. Objednatel tedy nijak neomezuje volbou technologie F5 BIG-IP návrh řešení SAU. Použití jakýchkoliv jiných technologií, než je uvedená technologická platforma F5 BIG-IP, je možné. Dodavatel však musí v nabídce prokazatelně zdůvodnit, že jím zvolená technologie splňuje plně funkční požadavky Objednatele na technologii F5 BIG-IP (v rozsahu modulů APM, LTM a ASM) uvedené v Katalogu požadavků, a to minimálně na shodné úrovni z pohledu funkčních a bezpečnostních vlastností. [↑](#footnote-ref-7)
7. Pokud nebude v době implementace SAU aplikace příslušného typu dostupná (tj. např. nebude k dispozici žádná aktivní aplikace), může Dodavatel využít diagnostické aplikace anebo jiné mock aplikace simulující chování příslušného typu aplikace. Existující on-line služby a aplikace budou analyzovány s cílem identifikovat on-line služby, které lze upravit do podoby aktivních aplikací. Pro ostatní služby bude navrženo začlenění do řešení jednotného přihlašování metodou pasivních aplikací či metodou zachovávající stávající stav SSO. [↑](#footnote-ref-8)
8. S pololetní fakturací ve výši poloviny paušálu (vis Smlouva). [↑](#footnote-ref-9)