

Příloha č. 6 Součinnost

A. Součinnost navázaná na životní cyklus implementace EIS

Etapa	Klíčové činnosti	Součinnost
	Zahájení plnění předmětu smlouvy	Podpis smluv osobou oprávněnou jednat ve věcech smluvních za stranu Objednatele. Stanovení osoby odpovědné jednat ve věcech technických (tj. vedoucího projektu za Objednatele).
1. Prototyp	1.1 Inicie (definice) projektu	Jmenování členů týmů za stranu Objednatele (řídící komise, vedení projektu, pracovní týmy). Poskytnutí údajů do komunikační matice. Účast na schůzkách vedení projektu a řídicího výboru.
	1.2. Zpracování Technické studie	Upřesnění hardwarové infrastruktury poskytované Objednatelem. Upřesnění požadavků na migraci dat a jejich formát.
	1.3. Příprava prototypu systému	
	1.4. Předvedení funkčnosti demonstračními testy systému provedenými Dodavatelem	Účast max. 12 klíčových uživatelů na demonstračních testech. Potvrzení funkčnosti testovaných částí systému osobou odpovědnou jednat ve věcech technických - vedoucím projektu za Objednatele.
	1.5. Proškolení klíčových uživatelů na práci s prototypem standardu systému	Účast max. 12 klíčových uživatelů na školení.
	1.6. Akceptace etapy prototypu	Doporučení vedoucího projektu za Objednatele k akceptaci etapy. Akceptace osobou odpovědnou jednat ve věcech smluvních.
2. Návrh	2.1. Analýza impl. požadavků na úpravy a doplnění prototypu za všechny oblasti	Účast na analytických schůzkách. Kontrola úplnosti a správnosti zápisů ze schůzek.
	2.2. Detailní návrh (návrh řešení implementačních požadavků)	Kontrola úplnosti a správnosti Detailního návrhu vůči zápisům ze schůzek.
	2.3. Akceptace etapy návrhu	Doporučení vedoucího projektu za Objednatele k akceptaci etapy. Akceptace osobou odpovědnou jednat ve věcech smluvních.
3. Implementace	3.1. Realizace Detailního návrhu Dodavatelem	Konzultace parametrů technického prostředí.
	3.2. Vytvoření testovací a ostré produktivní hardwarové infrastruktury Objednatelem	Nastavení hardwarové infrastruktury dle požadavků dohodnutých v Technické studii.

Etapa	Klíčové činnosti	Součinnost
	3.3. Předvedení funkčnosti základními testy systému provedenými Dodavatelem	Uvolnění technické infrastruktury pro instalaci systému do testovacího prostředí. Předání vzorků testovacích dat. Účast klíčových uživatelů na základních (jednotkových) testech. Potvrzení funkčnosti testovaných částí systému.
	3.4. Navržení katalogu servisních služeb	Kontrola úplnosti a správnosti Katalogu služeb vůči servisní smlouvě.
	3.5. Zpracování uživatelské a systémové příručky	Kontrola obsahu příruček klíčovými uživateli.
	3.6. Školení uživatelů	Účast uživatelů na školení - 12 uživatelů na mzdový a ekonomický subsystém, 30 uživatelů na ekonomický subsystém a veškeré další subsystémy, které tvoří EKIS.
	3.7. Integrační testy systému provedené klíčovými uživateli	Provedení testů klíčovými uživateli s vyznačením výsledku testů.
	3.8. Migrace dat (mzdy a personalistika)	Uvolnění technické infrastruktury pro instalaci systému do ostrého prostředí. Předání mzdových a personálních dat k migraci v dohodnutém formátu a struktuře.
	3.9. Ověřovací provoz mezd a personalistiky	Předávání požadavků na odstranění vad a nedodělků.
	3.10. Migrace dat základní (EIS mimo mezd a personalistiky)	Uvolnění technické infrastruktury pro instalaci systému do ostrého (tj. produktivního) prostředí. Předání ekonomických dat k migraci v dohodnutém formátu a struktuře.
	3.11. Akceptace etapy implementace	Doporučení vedoucího projektu za Objednatele k akceptaci etapy. Akceptace osobou odpovědnou jednat ve věcech smluvních.
4. Implementační dozor	4.1. Zahájení ostrého provozu systému, nabytí licencí, zahájení poskytování servisních služeb	Rozhodnutí o zahájení ostrého provozu na základě výsledku akceptace etapy implementace.
	4.2. Domigrování všech dat	Předání dat k automatické migraci případně ruční doplnění vybraných dat.
	4.3. Ostrý provoz s implementačním dozorem Dodavatele	Zadávání požadavků na odstranění provozních vad a nedodělků.
	4.4. Zpráva Dodavatele o odstranění případných provozních vad a nedodělků	Kontrola souladu zprávy se zadanými požadavky.
	4.5. Akceptace etapy implementačního dozoru	Doporučení vedoucího projektu za Objednatele k akceptaci etapy. Akceptace osobou odpovědnou jednat ve věcech smluvních.
Akceptace Díla jako celku		Doporučení vedoucího projektu za Objednatele k akceptaci díla jako celku. Akceptace osobou odpovědnou jednat ve věcech smluvních.

B. Technická infrastruktura

Objednatel v rámci součinnosti připraví hardwarovou infrastrukturu potřebnou pro provoz Ekonomického informačního systému. K tomuto účelu Dodavatel navrhne konfiguraci hardwarové infrastruktury v rámci zpracování plnění etapy č.1 - *Prototyp* v dokumentu Technická studie. **Dodavatel se zavazuje při zpracování Technické studie v maximální možné míře vycházet z disponibilní (tj. stávající výchozí) hardwarové infrastruktury Objednatele popsané níže v textu a Objednatel se zavazuje infrastrukturu upravit tak, aby byla připravena pro provoz Ekonomického informačního systému podle oprávněných požadavků Dodavatele.** Oprávněnými požadavky Dodavatele se rozumí takové požadavky na konfiguraci, změny či rozšíření disponibilní infrastruktury Objednatele, které jsou nezbytné pro řádný provoz implementovaného Ekonomického informačního systému.

Fyzikální ústav Akademie věd ČR, v. v. i. má pro provoz informačního systému k dispozici hardwarovou infrastrukturu umístěnou a provozovanou ve Středisku společných činností AV ČR, v. v. i. (SSČ).

Současná infrastruktura je navržena pro systém splňující třívrstvou architekturu (oddělená databázová, aplikační a prezentační vrstva). Splnění této architektury není na Dodavateli požadováno a níže **uvedený popis slouží k ilustraci výchozího infrastrukturního prostředí Objednatele, které bude upraveno podle návrhu Dodavatele provedeného v rámci Technické studie.**

Současná výchozí infrastruktura Objednatele

HW infrastruktura SSČ pro provoz EIS se skládá ze dvou uzlů:

- Primární uzel (produkční uzel) je prostředí, které se aktivně používá pro ostrý provoz EIS konkrétního pracoviště.
- Sekundární uzel (záložní uzel) je HW infrastruktura, do které probíhá zálohování primárního uzlu a je připravena k přepnutí ostrého provozu v případě výpadku primárního uzlu.

Serverovny

SSČ provozuje servery v následujících lokalitách:

Primární lokalita – serverovna Mazanka, Za Vodárnou 1, Praha 8.

Záložní lokalita – serverovna UTIA, Pod Vodárenskou věží 4, Praha 8.

Zajištění nepřetržitého provozu serveroven

Nepřetržitá dodávka elektrického proudu je zajištěna dvěma nezávislými větvemi. Jedna větev je vždy jištěna UPS a diesel agregátem.

Chlazení serveroven je zabezpečeno dvěma nezávislými klimatizačními okruhy.

Serverovny jsou dále zabezpečeny EZS, EPS, kamerovým systémem a kontrolou přístupů.

Serverová infrastruktura

Serverová infrastruktura je postavená na blade řešení od společnosti IBM (BladeCentrum H) a Cisco (UCS Mini), kde jsou veškeré kritické komponenty redundantní a splňují specifikaci vysoké dostupnosti (HA).

Diskové úložiště

V primární serverovně je jedno centrální diskové úložiště IBM StorWize V5000 se třemi typy disků – NL SAS, SAS a SSD, mezi kterými probíhá automatické tierování datových bloků podle statistiky jejich využití.

V sekundární serverovně je jedno centrální diskové úložiště IBM StorWize V3700 s dvěma typy disků NL SAS a SAS. Rychlé disky jsou dedikovány pro prostředí záložní databáze Oracle, velkokapacitní disky pro virtuální prostředí záložních aplikačních serverů.

Komunikace mezi servery a diskovým úložištěm v rámci lokality probíhá přes Storage Area Network (SAN) o rychlosti 8Gb/s.

Virtualizační platforma

Virtualizační cluster VMware vSphere ve verzi 6.7 umožňuje virtualizovat operační systémy na bázi MS Windows i Linux.

Zálohování virtuálních serverů

Zálohování virtuálních serverů je každý den v noci prováděno systémem Veeam Backup & Replication (aktuálně ve verzi 9.5.4) do záložní lokality. Proces zálohování je postaven na inkrementálních zálohách pomocí snapshotů virtuálních serverů.

Systém Veeam Backup & Replication ukládá zálohy do svého úložiště. V případě potřeby obnovy je pak virtuální server obnoven do cílové lokality. Zálohy je možné provádět také formou replik virtuálních serverů, kdy dojde k jeho klonování přímo do záložní lokality, kde je možné server po síťové rekonfiguraci spustit.

Zálohování na pásy

V záložní lokalitě je v provozu pásková knihovna IBM TS3100 se zápisovou mechanikou LTO6, kterou je možno použít pro ukládání a archivaci dat z databáze.

Síťová konektivita

Lokality jsou napojeny na páteřní síť CESNET a PASNET 10Gb sítí, na kterou je napojena i LAN ústavu.

Komunikace mezi serverovny je zabezpečena VPN tunelem.

Vymezení služeb administrátorů SSČ

Administrátoři SSČ spravují serverovny, síťové prvky a komunikační zařízení, disková pole, fyzické servery, virtualizační platformu, virtuální servery až po úroveň operačních systémů, zálohování virtuálních serverů prostřednictvím Veeam Backup & Replication.

Administrátoři SSČ nespravují aplikace instalované na serverech, databázovou platformu ani samotná data a způsob jejich zálohování.

Klientské stanice

Na klientských stanicích jsou použity převážně Windows 7 (32 a 64-bit), Windows 8 a Windows 10.

C. ServiceDesk systém

Objednatel využívá pro sledování problémů - hlášení incidentů a zaznamenávání požadavků - ServiceDesk Mantis Bug Tracker (MantisBT) a to jak pro 1. úroveň podpory uživatelů zajišťovanou Objednatелеm, tak i pro 2. úroveň podpory poskytovanou ze strany Dodavatele. MantisBT je webový systém pro evidenci chyb (bug tracking) s uživatelským rozhraním, které upozorňuje uživatele na aktuální stav různých problémů.

Přes ServiceDesk je u incidentu/požadavku sledován(a):

- priorita (vysoká/normální)
- subsystém (kterého se incident/požadavek týká)
- klasifikace (dotaz/požadavek)
- stav (zadaný/přiřazený/vyřešený)
- aktualizace (datum a čas poslední aktualizace incidentu/požadavku)
- datum vložení (datum, kdy byl požadavek do systému vložen)
- předmět hlášení (stručný popis incidentu/požadavku).

Dokumentace k aktuální verzi MantisBT je na <https://www.mantisbt.org/documentation.php>.