



Příloha č. 1 – Technická specifikace a rozsah předmětu plnění

Obsah

1.1	Technické podmínky	2
1.2	Manažerský informační systém (mis).....	2
1.2.1	Funkční vlastnosti.....	2
1.2.2	Provozní prostředí.....	3
1.2.3	Klíčové IS.....	3
1.2.4	Minimální struktura dat	5
1.2.5	Minimální požadavky na vizualizace dat	7
1.2.6	Bezpečnost	9
1.3	Přizpůsobení uživatelským požadavkům	9
1.4	Technologické požadavky a omezení	9
1.4.1	Architektura řešení.....	9
1.4.2	Grafické uživatelské rozhraní	9
1.4.3	Správa řešení.....	10
1.4.4	Chybová hlášení.....	10
1.4.5	Licenční model a Počet uživatelů	10
1.4.6	Testovací a provozní instance	10
1.4.7	Technologická omezení.....	10
1.4.8	Provozní prostředí a infrastruktura.....	11
1.4.9	Zálohování.....	12
1.4.10	Kontinuita řešení	12
1.5	Zaškolení obsluhy.....	12
1.6	Dokumentace	12
1.6.1	Analýza	12
1.6.2	Dokumentace skutečného provedení.....	12
1.7	Testování.....	12
2	Harmonogram plnění.....	13



1.1 TECHNICKÉ PODMÍNKY

Tato „Technická specifikace“ je zpracována jako podklad na dodávku nadstavbového informačního systému agregujícího data pro podporu univerzitních procesů, práci s daty a podporu řízení Univerzity Karlovy (dále také jen „MIS“). MIS bude využíván mimo jiné jako náhledový nástroj pro tvorbu statistik.

Jedním z cílů projektu implementace MIS je zavedení moderního systému řízení v prostředí Univerzity Karlovy. S tím souvisí i potřeba optimalizace zavedených procesů v rámci nichž vzniká datová základna pro budoucí využití v MIS UK.

Projekt implementace MIS se skládá z následujících částí:

- Implementace datového úložiště, které bude agregovat data z dalších informačních systémů provozovaných UK, pro které platí, že UK není jejich původcem ani vlastníkem majetkových autorských práv, a tedy nemá přístup k jejich zdrojovým kódům, a to včetně zajištění nezbytné součinnosti (je-li nezbytná)
- Manažerská nadstavba, která nad těmito daty bude umožňovat sledování a vyhodnocování příslušných dat.
- Příprava vizuálních výstupů v rozsahu obsahu přehledů uvedených v kapitole 1.2.5.8

Technická specifikace je zpracována formou požadavků na výkon nebo funkci, popisu účelu nebo potřeb, které mají být naplněny (viz § 89 odst. 1 písm. a) zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek).

Technické podmínky definované v této technické specifikaci jsou nastaveny tak, aby žádnému z potenciálních dodavatelů řešení manažerských informačních systémů neposkytovaly konkurenční výhodu nebo vytvářely neodůvodněné překážky hospodářské soutěže.

MIS bude základním datovým úložištěm a nadstavbovým informačním systémem pro podporu řízení UK. Bude agregovat data z dostupných datových zdrojů (provozovaných informačních systémů), jejichž výčet je uveden dále v této technické specifikaci.

Základní požadavky:

- HW provozní infrastrukturu pro provoz řešení MIS poskytne Objednatel v konfiguracích uvedených dále v této technické specifikaci
- Data mining – nástroje pro dolování dat
- Možnost agregace dat z různých datových zdrojů s historií max. 5 let
- Sjednocující datový slovník a transformace pro různé datové zdroje
- Škálovatelné řešení z hlediska kapacitních parametrů

1.2 MANAŽERSKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM (MIS)

Tato část nadstavbového informačního systému pro podporu řízení UK bude zajišťovat prezentaci informací z datového úložiště a umožní sledování definovaných ukazatelů souvisejících s řízením UK. Požadované ukazatele, jejichž sledování je požadováno implementovat v rámci nasazení řešení MIS, jsou definovány dále v této technické dokumentaci.

1.2.1 FUNKČNÍ VLASTNOSTI

Manažerský informační nástroj implementovaný v rámci nadstavbového informačního systému pro podporu řízení UK musí naplňovat následující funkční požadavky a vlastnosti:

- uživatelská tvorba reportů, personalizovaných panelů a různých druhů vizualizací (především grafů, vícerozměrných grafů a tabulek) z uživatelského rozhraní
- původ použitých dat je běžnému uživateli skryt (dostupný bude pouze v rámci správcovských rolí), systém bude poskytovat pouze požadovaná data
- uživatelská tvorba dotazů nad daty



- seskupování výsledků a filtrace, seskupování výsledků a filtrace podle obsahu kódu (na konkrétní pozici znaku v kódu)
- schopnost pracovat s vícezdrojovým financováním a jeho strukturou ze dvou typů ekonomických systémů (s 24 instancemi s různou významovou strukturou dat)
- zajištění potřebné sjednocující transformační vrstvy pro různé datové zdroje a příslušný datový slovník předdefinované reporty s možností omezení editovatelnosti ukazatelů a daného reportu
- možnost vytváření kopií existujícího reportu uživatelem s možností úprav
- možnost sledování a porovnávání vývoje hodnot ukazatelů
- samoobslužný provoz (výhradně pracovníky UK bez nutnosti zásahu Zhotovitele) a správa rozsahu a obsahu prezentací ukazatelů
- automatické spuštění datových pump pro řízenou aktualizaci dat z definovaných zdrojů nejméně 1x za den
- možnost manuálního spuštění datových pump pro aktualizaci dat z definovaných datových zdrojů pro správcovské role, bude umožněno paralelní načítání dat po součástech UK
- možnost zajištění celouniverzitního pohledu s rozpadem na organizační strukturu UK
- možnost budoucího rozšíření datových vstupů o oblast majetku z JASU
- uživatelský manuál pro tvorbu a správu prezentací ukazatelů
- manuál pro administraci systému
- řízení přístupu k datům na úrovni řádků, tzv. row level security
- v českém a anglickém jazyce (zahraniční pracovníci)

1.2.2 PROVOZNÍ PROSTŘEDÍ

HW provozní infrastrukturu pro provoz řešení MIS aplikace poskytne Objednatel v konfiguracích uvedených dále v této technické specifikaci. Je vyžadován tenký klient (webový prohlížeč) manažerského informačního nástroje provozovatelný na koncových uživatelských stanicích s operačním systémem MS Windows 10/11 a novější, MacOS. Požadovaná podpora pro webové prohlížeče minimálně MS EDGE a Google Chrome.

1.2.3 KLÍČOVÉ IS

V následujících odstavcích je uvedena stručná charakteristika klíčových informačních systémů, které budou v řešení MIS poskytovat nejvýznamnější podíl zpracovávané datové základny.

- JASU - 18 samostatných instancí pro 18 součástí
- GINIS/iFIS - 6 samostatných instancí pro 6 součástí
- EGJE - 1 centrální instance
- WhoIS - 1 centrální instance
- eSSS – 1 centrální instance
- CAS - 1 centrální instance

Napojení na klíčové IS:

- Připojení přímo do databáze:
 - Oracle (iFIS, EGJE, WhoIS)
 - MS SQL Server (účetnictví JASU)
- CAS

Integraci na svůj účet zajistí zhotovitel (18x JASU, 6x iFIS, 1x EGJE, 1x WhoIS, 1x CAS).

Zhotovitel se zavazuje vyhodnotit nezbytnost součinnosti třetích stran a zavazuje se takovou součinnost v případě potřeby zajistit, kde odměna za takto poskytnutou součinnost bude zahrnuta v nabídkové ceně, nad jejíž rámec nebude účastníkovi náležet nárok na další plnění přesahující nabídkovou cenu.



1.2.3.1 JASU MÚZO

Informační systém JASU® CS je systém pro zpracování účetnictví a navazujících agend organizačních složek státu, územních samosprávných celků, státních fondů, příspěvkových a hospodářských organizací, veřejných vysokých škol, politických stran, hnutí, občanských sdružení a jiných nevýdělečných organizací na osobním počítači.

- Dokladová evidence, účetnictví, výkaznictví, ekonomika
- Rozpočetnictví
- Majetek

KONTAKT NA DODAVATELE:

MÚZO Praha s.r.o.

Politických vězňů 15, 110 00 PRAHA 1, e-mail: obchod@muzo.cz

1.2.3.2 GINIS/iFIS

Informační systém iFIS je systém, který zajišťuje správu centrálních číselníků, vedení účetnictví, správu majetku, evidenci závazků a pohledávek, vedení pokladny, bankovní služby, podporu pro plán a rozpočet organizace i jednotlivých klasifikací (zdrojů financování), objednávání nákupu a příjem objednávek na služby, evidenci zásob a prodejnu a také evidenci smluv. Moduly iFIS tvoří nástroj pro vedení kompletního účetnictví organizace.

- Dokladová evidence, účetnictví, výkaznictví, ekonomika
- Rozpočetnictví
- Majetek

KONTAKT NA DODAVATELE:

BBM spol. s r. o.

Kocínova 5/138, 397 01 Písek, tel.: +420 382 209 111, e-mail: info@bbm.cz

1.2.3.3 EGJE

Software Elanor Global Java Edition – EGJE je unikátní a komplexní informační systém pro vedení mzdové, personální a docházkové agendy pro středně velké a velké společnosti z různých oborů a oblastí činnosti.

- Personalistika
- Mzdy

KONTAKT NA DODAVATELE:

Elanor a.s.

Jemnická 1138/1, 140 00 Praha 4 Michle, tel.: +420 222 509 999, e-mail: info@elanor.cz

1.2.3.4 WhoIS

Personální systém WhoIs plní úlohu centrální evidence osob, které mají nějaký vztah k UK (zaměstnanců, studentů, účastníků programů celoživotního vzdělávání, členů orgánů univerzity a fakult atd.), organizační struktury UK a personálních (zejména profesních a kariérních) údajů.

- Identity uživatelů a jejich organizační začlenění v organizaci

Pokud budou stejná data v EGJE nebo CAS, budou tyto data využívána z těchto preferovaných systémů před WhoIs.

KONTAKT NA PROVOZOVATELE:

Univerzita Karlova – Ústav výpočetní techniky



Oddělení vývoje a provozu personálních systémů

Petrská 1180/3, 110 00 Praha 1, tel.: +420 224 491 845, e-mail: zoltan@cuni.cz

1.2.3.5 CAS

Centrální autentizační služba (CAS) slouží k ověření totožnosti uživatelů pomocí přihlašovacího jména a hesla pro:

- Aplikace Informačního systému UK
- Fakultní informační systémy a počítačové sítě

KONTAKT NA PROVOZOVATELE:

Univerzita Karlova – Ústav výpočetní techniky

Oddělení infrastruktury serverů a úložišť

Petrská 1180/3, 110 00 Praha 1, tel.: +420 224 491 809, e-mail: michal.vocu@ruk.cuni.cz

1.2.4 MINIMÁLNÍ STRUKTURA DAT

1.2.4.1 Oblasti vizualizace a zdrojů pro vytvoření datové základny pro oblast účetnictví, rozpočtů, personalistiky, mezd a majetku v minimálním rozsahu

Objekty klasifikačních údajů a organizační struktury UK – zejména číselníky klasifikací typu zakázka, středisko a další

- JASU – obsahuje strukturovaný objekt klasifikace (všechny klasifikační číselníky)
- každá součást UK může mít odlišné názvy a umístění relevantního datového obsahu
- iFIS – obsahuje klasifikaci ve struktuře nákladové středisko, typ akce, akce, komplexní položka, volitelné položky a další, každá součást může mít jinak naplnění jednotlivé analytické znaky.
- dále uváděno pod souhrnným názvem „klasifikace“
- WHOIS – organizační členění UK

Oblast pro účetnictví zejména

- JASU+iFIS: zejména období, účet (syntetický, analytický), klasifikace, má dáti, dal, číslo dokladu, řádek dokladu, popis řádku, odkaz na primární doklad, JID/PID, měna, kurz, IČ a další údaje o subjektu, řada dokladů, DUZP, splatnost, údaje o stavu pohledávek a závazků, variabilní symbol, částka CZK, částka měna, systémové statusy pro filtraci (údaje z položek dokladů)
- JASU+iFIS: odkaz na primární doklady ke každému řádku například proklik na přiložené dokumenty u dokladu – naskenovaná faktura, dodací list

Oblast rozpočtů zejména

- JASU: zejména období, účet, klasifikace, má dáti, dal, číslo dokladu, řádek dokladu, popis řádku, měna, datum (údaje z položek dokladů)
V oblastech, kde se o rozpočtu účtuje, je možné mít i časovou řadu rozpočtu v čase, stejně tak čerpání a porovnání v čase.
- iFIS: zejména hlavička rozpočtu, řádek rozpočtu, obsahuje analytické účty, disponuje objektem rozpočet a ten bude zobrazen.



Oblast personalistika zejména

- EGJE: zejména období, osoba (osč, jméno, příjmení, tituly), pracovněprávní vztah (osčpv, od, do), kategorie (AP, VP, ...), zařazení, mimoevidenční stav, druh vztahu, pracovní pozice, úvazek v % a hodinách přiřazený na klasifikace / controlling, složky mezd v penězích a úvazku.

Oblast mzdy zejména

- EGJE: zejména období, osoba (osč, jméno, příjmení, tituly), pracovněprávní vztah (osčpv, od, do), druh vztahu, druh doby, pracovní pozice, složka mzdy, hodiny, částka, směny, klasifikace / controlling
- EIS: Hlavička a údaje z položky dokladů na syntetických/analytických účtech a jejich klasifikací / controllingu pro účtování mezd s rozsahem detailu viz. Účetnictví

Oblast majetek pro datové zdroje iFIS zejména

- Organizační struktura, klasifikace, datum zařazení, název, inventární číslo, fyzický typ, účetní typ, kategorie, odpovědná osoba, umístění, pracoviště, investiční zakázka, poznámka, IČ dodavatele, inventární číslo, pořizovací cena, oprávky, zůstatková cena, členění dotovaný / nedotovaný

1.2.4.2 Úroveň detailu dat

Oblast pro účetnictví, rozpočtu

- Hlavička a položky účetního dokladu, účetní datová věta
- Proklik na scan prvotního dokladu, pokud zdrojový IS obsahuje

Oblast mezd

- Vyplacená složka mzdy pracovněprávního vztahu po jednotlivých zaměstnancích v daném období (úroveň na základní vstupní hodnoty výkazových vstupů mezd pro dané období), s klasifikací / controlling

Oblast personalistiky

- údaje o zaměstnancích evidovaných na kartách, údaje o pracovním poměru

Oblast majetku

- Údaje z inventární karty majetku, údaje z odpisových plánů

1.2.4.3 Řešení v oblasti přístupových práv

Řešení přístupových práv minimálně na

- klasifikaci (zdrojem iFIS, JASU – osoba + id klasifikace)
- vedoucí pracovník střediska z WhoIS pro pracovní vztah + kmenový pracovní vztah
- klasifikace, které obsahují dané středisko a podřízená střediska (zejména pro řízení práv na úrovni univerzity a jednotlivých součástí)
- rozpočet (zdrojem iFIS, v JASU pouze přístup na klasifikaci)
- mapování přihlášený uživatel (reprezentovaný číslem UK) a osoba v JASU, iFIS za účelem přidělení oprávnění
- respektování přístupových práv k datům dle jednotlivých externích systémů, z kterých MIS data čerpá

Rozdělení zobrazení dat (filtry)

- běžný uživatel – jeho data, typicky řešitel projektu data související s jím řešenými projekty
- vedoucí zaměstnanec – data, která má k dispozici díky jeho postavení v organizační struktuře



- dle role – napříč organizací dle mapování role a dat – například finanční manažer

1.2.5 MINIMÁLNÍ POŽADAVKY NA VIZUALIZACE DAT

1.2.5.1 Vizualizace hospodářských výsledků zejména

- hospodářský výsledek celkový nebo po jednotlivých analytických znacích klasifikací
- hospodářský výsledek celkový za typ klasifikace s proklikem na detail klasifikace a účtu
- zobrazení kumulovaně za typy účtů i s rozpadem po syntetických a analytických účtech
- proklik na řádek účetního dokladu (zobrazení detailu účetního záznamu)
- proklik na scan prvotního dokladu
- zobrazení za období, a i s rozpadem po jednotlivých měsících
- zobrazení v tisících i na jednotku
- filtrační / výběrová kritéria – období, klasifikace, organizační struktura
- legenda, legenda k rozsahu zobrazovaných dat
- možnost tabulkového i grafického zobrazení

1.2.5.2 Vizualizace čerpání rozpočtu zejména

- rozpočtovaná částka, rezervace (objednávky, smlouvy), čerpání, % čerpání, zůstatek, období, klasifikace
- zobrazení členění za období, druhy/typy nákladů
- proklik na řádek účetního dokladu
- proklik na scan prvotního dokladu
- filtrační / výběrová kritéria – období, rozpočet, klasifikace, možnost detailního i kumulovaného výpočtu, organizační struktura
- legenda, legenda k rozsahu zobrazovaných dat
- možnost tabulkového i grafického zobrazení

1.2.5.3 Vizualizace Personalistiky zejména

- období, členění dle pohlaví, funkce, zařazení, organizační struktura (součást, středisko), mimoevidenční stavy, druh poměru.

Další ukazatele:

- počty zaměstnanců ve fyzických a průměrných přepočtených osobách
- věková struktura

Sledování vývoje úvazků včetně predikce na 2 roky z dat zadaných v EGJE v minimálním členění:

- osoba x klasifikace
- klasifikace x osoba
- filtrační / výběrová kritéria – období, období od / do, klasifikace, možnost detailního i kumulovaného výpočtu
- legenda, legenda k rozsahu zobrazovaných dat
- možnost tabulkového i grafického zobrazení

1.2.5.4 Vizualizace pro mzdy zejména

- období, členění dle pohlaví, funkce, zařazení, organizační struktura (součást, středisko), mimoevidenční stavy, druh poměru, složka mzdy, započitatelnost (seskupení složek mezd, evidováno v EGJE)
- další ukazatele: částka, hodiny, směny, dny
- sledování vývoje mezd včetně predikce na 2 roky z dat zadaných v EGJE v minimálním členění: osoba x klasifikace, klasifikace x osoba
- vizualizace kontrolních sestav sumarizačního předpisu účtování mezd z EGJE vs účetnictví s klasifikačními údaji



- filtrační / výběrová kritéria – období, období od / do, klasifikace, možnost detailního i kumulovaného výpočtu
- legenda, legenda k rozsahu zobrazovaných dat
- možnost tabulkového i grafického zobrazení

1.2.5.5 Vizualizace pro Majetek dle datových zdrojů systémů iFIS zejména

Inventární seznam zejména

- filtrační kritéria za období, klasifikace, datum zařazení, název, inventární číslo, fyzický typ, účetní typ, kategorie, odpovědná osoba, umístění, investiční zakázka, poznámka, typ majetku, inventární číslo
- tabulkové zobrazení včetně inventárních čísel a pořizovacích cen
- legenda, legenda k rozsahu zobrazovaných dat

Přehled dlouhodobého majetku zejména

- zobrazení stavu k období, za klasifikaci
- zobrazení členění odepsaný / částečně odepsaný (kalkulační metrika) s hodnotami pořizovacích cen, oprávek a zůstatkových cen
- zobrazení kategorií majetku, celkové sumace dle členění
- legenda, legenda k rozsahu zobrazovaných dat
- možnost tabulkového i grafického zobrazení

1.2.5.6 Formát vizualizací pro export

- minimální rozsah – PDF, XLSX

1.2.5.7 Výběrová / filtrační kritéria

Výběrová / filtrační kritéria budou podle potřeb jednotlivých oblastí a rozšířena o ukazatele pro celouniverzitní pohledy.

Rozšíření pro celouniverzitní pohledy zejména:

- období, datum
- organizační struktura
- klasifikace / controlling – výběr z listu dle jednotlivých svazovacích znaků klasifikace s možností omezování při vypisování znaků
- klasifikace / controlling – výběr jednotlivých klasifikací
- klasifikace / controlling – výběr pro jednotlivé klasifikace dle pozice znaku obsahu kódu
- klasifikace / controlling – volba mezisoučtů za jednotlivé klasifikace při výše uvedených výběrech

1.2.5.8 Minimální rozsah přípravy vizualizací Manažerské nadstavby

Požadovaný manažerský informační nástroj bude obsahovat vizualizace v minimálním rozsahu vizualizací uvedených v tabulce č.1., zejména pro jednotlivé UK fakulty a součásti s informačním systémem iFIS a pro jednotlivé UK fakulty a součásti s informačním systémem JASU na základě dostupné granularity dat.

Minimální rozsah celouniverzitních vizualizací za UK bude definován v rámci zpracování analytické fáze dle harmonogramu (viz. kapitola 2.) v datově dostupném rozsahu.

Vizualizace název	Vizualizace název
Grafy	Dohody mimo PP (pracovní poměr)
Hospodářský výsledek (HV)	Náklady na zaměstnance v důchodovém věku
HV dle typu akce sumárně s rozpadem na SU, AU	Přehled mezd dle NS
HV nákladových středisek (NS)	Přehled mezd dle org. jednotky
HV zakázek	Přehled mezd – plánováno



Čerpání rozpočtu	Vyplacené prostředky zaměstnancům dle NS
Přehled čerpání rozpočtu pracoviště	Vyplacené prostředky zaměstnancům dle org. jednotky
Aktuální čerpání rozpočtu	Rekapitulace čerpání mezd dle NS
Součet rozpočtů – plnění	Rekapitulace čerpání mezd dle org. jednotky
Čerpání mzdových prostředků	Rekapitulace vypl. mzdových nákladů bez (OON)
Sestavy a TU	Průměrné mzdy
Náběhy na akce po účtech	HV zakázek
Inventární seznam	Čerpání rozpočtu
Požizovací a zůstatkové ceny majetku, odpisy	Aktuální čerpání rozpočtu
Přehled o stavu dlouhodobého majetku	Součet rozpočtu
Přehled mezd	Mzdy vyplacené ze zakázek
Stavy zaměstnanců	Inventární seznam majetku přihlášené uživatele
Mzdová struktura	Uložené dotazy (customizované reporty)
Věková struktura	

Tabulka č. 1

1.2.6 BEZPEČNOST

Požadovaný manažerský informační nástroj bude obsahovat a prezentovat údaje charakteru citlivých údajů a osobních údajů pracovníků UK. Nabízený nástroj tak musí být vybaven systémem pro ochranu přístupu k těmto informacím minimálně v rozsahu:

- definice a správa rolí
- přiřazení uživatele k roli
- autentizace a autorizace uživatele
- single sign on (SSO)
- data uložena výhradně v MIS
- veškerá komunikace mezi serverem a uživatelem je zašifrována

1.3 PŘIZPŮBENÍ UŽIVATELSKÝM POŽADAVKŮM

Plnění zahrnuje i přizpůsobení řešení uživatelským požadavkům v rozsahu smluvní dokumentace. Čerpání příslušných hodin lze očekávat zejména v průběhu pilotního provozu se zvýšenou podporou.

1.4 TECHNOLOGICKÉ POŽADAVKY A OMEZENÍ

1.4.1 ARCHITEKTURA ŘEŠENÍ

Zhotovitel nového řešení komplexního manažerského informačního nástroje musí být schopen poskytnout třívrstvou architekturu řešení (oddělení datové, aplikační a prezentační vrstvy) s možností využití plnohodnotného tenkého klienta. Komunikace aplikačního serveru s koncovým klientem bude vždy šifrovaná.

Požadováno je centrální řešení s jedním aplikačním serverem, ale zároveň bude dodaným MIS podporována i možnost více aplikačních serverů nad společnou datovou základnou, a to pro možné budoucí požadavky objednatele na separátní individuální přizpůsobení aplikační vrstvy.

1.4.2 GRAFICKÉ UŽIVATELSKÉ ROZHRAŇÍ

Systém musí umožňovat přístup ke všem funkcionalitám a rovněž k nastavení systému skrze grafické uživatelské rozhraní (GUI). Pro využití funkcionalit či provedení změn v nastavení systémů nebude nutná znalost konkrétní technologie / programovacího jazyka.



1.4.3 SPRÁVA ŘEŠENÍ

Řešení musí disponovat nástroji pro řízení, konfiguraci a administraci jednotlivých součástí systémů.

System bude podporovat Single Sign On ověření proti CAS. Popis autentizace vůči CAS je uveden na odkazu [zde](#).

1.4.4 CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

Všechna chybová hlášení musí být zobrazována přímo v uživatelském rozhraní a budou obsahovat vysvětlující text a popis.

1.4.5 LICENČNÍ MODEL A POČET UŽIVATELŮ

Objednatel požaduje pro provoz manažerského informačního systému poskytnutí multilicence – územně a množstevně neomezenou licenci, přičemž odměna za takovou licenci je součástí nabídkové ceny účastníka.

Pro licenční modely, které poskytnutí multilicence neumožňují Objednatel uvádí, že v takovém případě se licenci bez omezení počtu uživatelů rozumí poskytnutí licence pro 100.000 uživatelů, kteří mohou přistupovat k datům v MIS.

Údržba a servis SW MIS bude zajišťována Zhotovitelem a je nedílnou součástí ceny.

1.4.6 TESTOVACÍ A PROVOZNÍ INSTANCE

Objednatel požaduje provoz řešení ve dvou instancích:

- testovací prostředí – pro účely testování a přebírání výstupů Zhotovitele na testovacích datech
- produkční prostředí – pro zajištění běžného provozu na reálných datech pořizovaných Objednatelem v rámci výkonu souvisejících agend, jejichž systémová podpora tvoří datové zdroje pro datové úložiště
- HW provozní infrastrukturu pro provoz řešení MIS poskytne Objednatel v konfiguracích uvedených dále v této technické specifikaci
- Zhotovitel ve své nabídce specifikuje minimální i doporučené konfigurace provozní infrastruktury potřebné pro provoz požadovaných instancí

1.4.7 TECHNOLOGICKÁ OMEZENÍ

V souvislosti s TCO náklady na pořízení a udržitelnost MIS je nutné respektovat provozní prostředí UK v oblasti infrastruktury, virtualizační platformy a databází.

1.4.7.1 Virtualizační platforma

UK poskytne HW infrastrukturu pro provoz MIS v konfiguracích uvedených dále v této technické specifikaci.

UK provozuje na HW infrastruktuře virtualizační platformu VMware, na které bude cílové řešení MIS provozováno.

1.4.7.2 Databáze

Databázové řešení MIS je možné provozovat na platformě PostgreSQL alternativně Oracle, pro které má Objednatel k dispozici vlastní databázové speciality a veškeré SW aplikace Objednatele jsou vybudovány na těchto databázových technologiích.

Objednatel bude zajišťovat dodávku, provoz, servis, licence potřebných SW k výše uvedeným databázovým řešením a potřebnou součinnost při realizaci řešení MIS.

V případě využití jiné databázové technologie se Zhotovitel zavazuje k poskytování služeb instalace, správy a podpory včetně upgrade a zajištění bezpečnosti databázového prostředí v rozsahu potřebném pro udržení provozuschopnosti implementovaného řešení po celou dobu účinnosti uzavřených smluv, a to v rámci poskytování služeb podpory dle Smlouvy o poskytování servisních služeb. Veškerá správa databázového prostředí (instalace, zálohování, obnova, parametrizace, přesuny apod.) na takové databázi bude zajištěna Zhotovitelem jeho pracovníky.

Cena za licence databáze jiných, než kterými Objednatel disponuje, musí být zahrnuta v nabídkové ceně.



1.4.7.3 Operační systémy

Serverovou infrastrukturu pro provoz MIS je možné provozovat s následujícími operačními systémy, které Objednatel podporuje a pro jejichž správu disponuje vyškolenými specialisty:

- Linux RedHat
- Windows Server

A to v aktuálních, nejnovějších stabilních verzích.

Je nutné, aby pro dodané serverové OS byla dostupná podpora a bezpečnostní záplaty.

V případě využití jiného operačního systému se Zhotovitel zavazuje k poskytování služeb instalace, správy a podpory včetně upgrade a zajištění bezpečnosti operačního systému v rozsahu potřebném pro udržení provozuschopnosti implementovaného řešení po celou dobu účinnosti uzavřených smluv, a to v rámci poskytování služeb podpory dle Smlouvy o poskytování servisních služeb. Veškerá správa takových operačních systémů (instalace, zálohování, obnova, parametrizace apod.) tak bude zajištěna Zhotovitelem jeho pracovníky.

Cena za licence operačních systémů jiných, než kterými Objednatel disponuje, musí být zahrnuta v nabídkové ceně.

1.4.7.4 Integrovaní rozhraní

Systém bude podporovat integraci do prostředí Objednatele pomocí webových služeb dle principů SOA a bude poskytovat standardizovaná rozhraní, která jsou nezávislá na operačních systémech a programovacích technologiích.

Integrace systému musí být primárně řešena s využitím REST služeb (na protokolech JSON/HTTP nebo XML/HTTP) nebo s využitím webových služeb (na protokolech SOAP/HTTP).

1.4.7.5 Datové sítě

Systém bude nasazen v síťové a komunikační infrastruktuře (LAN, WAN) Objednatele. Objednatel provede nastavení, konfiguraci na základě požadavků Zhotovitele dodaných v rámci návrhu systému. Objednatel umožní Zhotoviteli vzdálený přístup za účelem vzdálené instalace a správy.

1.4.8 PROVOZNÍ PROSTŘEDÍ A INFRASTRUKTURA

UK poskytne pro provoz MIS HW infrastrukturu nejvýše v následující konfiguraci:

- 1) Aplikační server:
4x vCPU
64 GB RAM
disková kapacita 20 GB
- 2) Aplikační server – integrační vrstva:
2x vCPU
8 GB RAM
disková kapacita 100 GB
- 3) Databázový server – strukturovaná data:
4x vCPU
32 GB RAM
disková kapacita max. 500 GB

Uvedené dostupné kapacity je možné mezi virtuálními servery realokovat jiným způsobem dle potřeb konkrétního řešení Zhotovitele, ale parametry nebudou pro provozní prostředí navyšovány.

Pokud Zhotovitel pro zajištění provozu řešení MIS navrženého ve svém řešení bude vyžadovat vyšší výpočetní výkon, další jiné komponenty třetích stran nebo jejich jiné verze (HW), je povinen poskytnout specifikaci provozního prostředí nebo dodatečného výpočetního výkonu, specifikaci dalších jiných komponent třetích stran nebo jejich jiné verze (HW).



Provozovat MIS bude Objednatel na vlastní infrastrukturu a bude zajišťovat provoz, servis a potřebnou HW / infrastrukturu součinnost pro realizaci veřejné zakázky.

1.4.9 ZÁLOHOVÁNÍ

Zálohování řešení zajistí Objednatel stávajícími technickými prostředky, které má Objednatel k dispozici a které pro zálohování běžně využívá.

Vybraný Zhotovitel popíše doporučení pro zálohování a procesy obnovy řešení ze zálohy zaručující kompletní provozuschopnost řešení po obnově.

Objednatel garantuje dostatečné úložné kapacity pro zálohování.

1.4.10 KONTINUITA ŘEŠENÍ

Za účelem zajištění kontinuity řešení Zhotovitel k termínu předání řešení do produktivního provozu předá Objednateli aktuální datový model řešení – strukturu DB tabulek včetně atributů, jejich datových typů a vzájemných vazeb, a to včetně licence na užití struktury databáze pro vlastní potřebu.

Zhotovitel se zavazuje, že po ukončení implementace bude pro celé řešení poskytovat servisní podporu po dobu, jež je definována spolu se servisními službami ve smluvní dokumentaci.

1.5 ZAŠKOLENÍ OBSLUHY

Součástí dodávky je i nezbytné zaškolení obsluhy řešení manažerského informačního systému, a to v rozsahu nezbytném pro výkon konkrétní role v rámci obsluhy řešení:

- 2 administrátoři – u pracovních stanic v minimálním rozsahu 16 hodin

Administrátoři budou v prostředí Objednatele zajišťovat komplexní správu řešení ve všech jeho součástech a podporu uživatelů první úrovně napříč celým řešením.

- 4 klíčoví uživatelé – u pracovních stanic v minimálním rozsahu 8 hodin

Klíčoví uživatelé budou vybraní uživatelé UK, kteří budou odpovědní za nastavení systému ve svěřené oblasti působnosti, budou využívat pokročilé funkce řešení a budou poskytovat podporu v oblasti využitelné funkcionality běžným uživatelům.

1.6 DOKUMENTACE

1.6.1 ANALÝZA

Součástí předmětu plnění je rovněž zpracování a předání kompletní analýzy, na základě, které bude probíhat následná implementace. Tento dokument bude výstupem analytické fáze dle harmonogramu plnění popsaného v kap.2.

1.6.2 DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ

Součástí předmětu plnění je rovněž zpracování a předání kompletní projektové, bezpečnostní, uživatelské, systémové, provozní dokumentace, popis datového modelu a další dokumentace v písemné i elektronické editovatelné podobě, ve formátu MS Word/Excel, včetně popisu pravidelné údržby řešení a dokumentace finálního provedení, zahrnující popis všech rozhraní v podobě dokumentace služeb. (Service specification) popisující:

- rozhraní
- jeho operace
- datové struktury na rozhraní
- protokoly
- zabezpečení
- případně další parametry potřebné pro konzumenta služby
- integrační schéma

1.7 TESTOVÁNÍ

Testování Systému bude prováděno dle testovacích scénářů zpracovaných Zhotovitelem.



2 Harmonogram plnění

Objednatel předpokládá realizaci díla v následujícím harmonogramu.

Milník	Projektová fáze	Délka trvání [dny]	Termín plnění
0	Nabytí účinnosti smlouvy		T
1	Analytická fáze	20	T + 20 dnů
2	Implementační fáze I. (MIS, datové pumpy, integrace, API, vazby, interní testování, vytvoření vizualizací, uživatelská a administrátorská dokumentace, školení) Rozsah pro EIS minimálně 7 připojených instancí	60	T + 80 dnů
3	Pilotní provoz (akceptační testování, provoz se zvýšenou podporou) Implementační fáze I. Uvedení do produkčního provozu Implementační fáze I.	20	T + 100 dnů
4	Implementační fáze II. (MIS, datové pumpy, integrace, API, vazby, interní testování, vytvoření vizualizací, uživatelská a administrátorská dokumentace, školení) Rozsah pro EIS – zbývající instance	80	T + 180 dnů
5	Pilotní provoz (akceptační testování, provoz se zvýšenou podporou) Implementační fáze II. Uvedení do produkčního provozu Implementační fáze II.	10	T + 190 dnů

Úprava rozhraní vč. datových pohledů na straně EIS JASU není součástí dodávky. Případné prodloužení z důvodu součinnosti objednatele na zajištění rozhraní na straně JASU není považováno za prodloužení dodavatele.