

Návrh řešení – závazná struktura

OBSAH:

Návrh řešení – závazná struktura	1
A. Návrh systémové architektury	1
B. Vypořádání funkčních požadavků na IS SEKM 3	10
C. Vypořádání technických a bezpečnostních požadavků na IS SEKM 3	11
D. Popis práce se Systémem	11
E. Přístup k realizaci veřejné zakázky	12

Účastník zpracuje ve své nabídce návrh řešení, které je předmětem této veřejné zakázky. Návrh řešení musí být, kromě požadavků zadavatele, v souladu s legislativou ČR, zejména se zákonem č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmě a o její nápravě a o změně některých zákonů, včetně příslušných vyhlášek MŽP. Účastníkem zpracovaný návrh řešení bude mít rámcový charakter s tím, že finální podobu určí dokument Detailní specifikace, jež je prvním výstupem části plnění - Vytvoření díla budoucí smlouvy. Účastníkem podaný návrh řešení tak může být, s ohledem na objektivní skutečnosti, při detailní analýze řešení v některých detailech modifikován. Účel návrhu řešení je požadavek zadavatele zjistit přístup Účastník ke způsobu realizace plnění veřejné zakázky a informace o tom, jak hodlá předmět plnění realizovat.

Návrh řešení bude podrobně popsán v kapitolách, a to závazně v následující struktuře a pořadí:

Pokud nabídka nebude obsahovat některou z níže požadovaných informací v požadovaném rozsahu, bude taková nabídka považována zadavatelem za nepřijatelnou a bude z posuzování vyřazena.

A. Návrh systémové architektury

V této kapitole Účastník zpracuje detailní popis navrhovaného řešení softwarové architektury IS SEKM 3 (dále také „Systém“). Popis musí obsahovat konkrétní návrh Účastníka, ne obecně platné informace, zároveň musí respektovat technické požadavky zadavatele na IS SEKM 3.

Z návrhu řešení musí být jednoznačně specifikována navrhovaná softwarová architektura IS SEKM 3 a uvedeny všechny Účastníkem navrhované softwarové komponenty. Zvolené řešení bude zdůvodněno – proč nejlépe vyhovuje potřebám zadavatele. Textový popis se zdůvodněním zaměří zejména na **dopady**, jež navržená architektura řešení přinese z hlediska nároků na provoz (*kapacita řešení, nároky na zatížení HW a sítě, náklady spojené s nárůstem množství dat*) a *další rozvoj (flexibilita řešení pro rozšiřitelnost a změny, integrovatelnost na bázi webových služeb, možnosti ve vztahu k Business intelligence*

nástrojům, k podnikové sběrnici služeb (ESB), připravenost na integraci prostředků elektronické identifikace, závislosti na zvolených technologiích apod.) IS SEKM 3.

Součástí specifikace řešení musí být i podrobný popis způsobu zajištění škálovatelnosti a popis modulárnosti navržené SW architektury.

Pokud zadavatel požaduje při vysvětlení nabídky způsob, popis, model nebo identifikaci služby, má na mysli:

způsob - komplexní stručný popis nástroje, elektronické služby, techniky nebo konkrétní použití technologie,

popis - stručný, komplexní výčet vlastností,

model - popis Systému a všech jeho důležitých vlastností ve formě grafického nebo schematického vyjádření,

identifikace služby - popis způsobu jakým Systém plní požadavek zadavatele.

A 1 Detailní model Systému

Tato část návrhu architektury musí obsahovat:

Detailní nákresy

Infrastrukturní model a aplikační model – návrh celkového řešení Systému zahrnující položky nebo informace:

- Infrastrukturní model:
 - 3 prostředí (vývojové, testovací, produkční),
 - popis virtuálních strojů,
 - všech navrhovaných SW prostředích, částech, vrstvách a celcích,
 - síťový diagram vnitřních částí Systému včetně všech navrhovaných síťových prvků,
 - v nákresu budou informace o všech virtuálních serverech, včetně popisu jejich minimální kapacity (CPU, RAM, místo HDD, typ prostředí apod.), přičemž musí být zřejmé, že tuto kapacitu je možné dynamicky měnit.
 - Účastník popíše způsob, jakým budou zajištěny úpravy výkonu navrhovaného řešení, např.:
 - úprava výpočetního výkonu serverů
 - změna počtu serverů
 - změna kapacity datového úložiště, apod.
 - návrh infrastruktury musí respektovat stěžejní požadavek na škálování a elasticitu navrženého řešení
- Aplikační model
 - popis návrhu SW architektury,

- popis jednotlivých SW produktů nebo proprietárně naprogramovaných celků nebo částí.
- Model okolí Systému
 - síťový diagram vnějších vazeb mezi Systémem a okolím, v případě, že navržené řešení předpokládá využívání služeb externích systémů a aplikací.

Z modelů musí být dále zřejmé, jakým způsobem bude zajištěno zálohování a obnova dat a dále je řešeno rozložení zátěže v případě zvýšeného provozu, považuje-li to Účastník za potřebné. Zálohování na úrovni operačního systému bude zajišťovat zadavatel.

A 2 Konfigurace HW architektury

Všechny nákresy bodu A 1 budou zpracovány ve vazbě s následující tabulkou, informace v nákresech a v tabulce budou jednoznačně provázané a konzistentní:

Typ prostředí [testovací, produkční]	Typ serveru [webový, aplikační, databázový, ...]	CPU [jádro]	Paměť [GB]	Operační systém	Nasazené služby (technologie)

Tato kapitola bude v závěru obsahovat stručné shrnutí, které bude mít charakter doporučení pro zadavatele, který bude správce hardwarové (HW) infrastruktury Systému.

A 3 Popis použitých softwarových komponent Systému

Tato část návrhu architektury bude přehledně a výstižně popisovat všechny Účastníkem navrhované softwarové komponenty a popis všech navržených SW technologií.

Pokud Účastník navrhuje použití SW produktu, který obsahuje více modulů, musí uvést, které moduly jsou nabízeny a které nikoliv.

Účastník jednoznačně vymezí, jaké části řešení budou realizovány za použití standardních SW produktů (komerčních nebo opensource) a jaké části budou řešeny vývojem (včetně použité technologie/platformy).

U standardních SW produktů uvede:

- obchodní označení,
- jednoznačnou verzi jednotlivých SW produktů, zdůvodnění použití starších verzí,
- zdůvodnění volby těchto technologií ve vztahu k zajištění podpory technologií ze strany dodavatelů.

Identifikace SW částí, jednotlivých komponent, nebo produktů, které jsou obsahem nabídky, bude zpracována v následující tabulce:

Název Účastníka: [doplň Účastník]					
	<p>Všechny SW komponenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • komerční SW • svobodný SW (opensource) • zadavatelem již vyvinutý SW, který bude customizován • programové části vyvíjené na míru pro zadavatele. <p>Ke každé položce uveďte přesný popis edice a její nabízenou verzi***.</p>	<p>Licence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přesný popis licence (předmět licence) • vlastník licence (Účastník, zadavatel, služba/produkt 3. strany**) • rozsah a omezení licence (tj. počet uživatelů, CPU, formulářů, sites, období/čas, zařízení, virtuální stroj, počet instalací, senzorů apod.). 	<p>Pořizovaná SW maintenance</p> <ul style="list-style-type: none"> • přesný popis (co maintenance obsahuje). <p>Pozn.: v případě nezakoupení SW maintenance tuto skutečnost uveďte a zdůvodněte s ohledem na požadavky na provozní podporu.</p>	<p>Podpora ze strany výrobce (i pro svobodný SW) s ohledem na udržitelný provoz.</p>	<p>Způsob lokalizace komponenty do českého jazyka.</p>
Operační systém *					Nevyplňuje se
Databázový systém					Nevyplňuje se
Aplikační, webový server					
Formulářový systém					

IDM					
Process management					
GIS nástroje (mapový server, geodatabáze, zásuvné moduly pro prohlížeče apod.)					
Portálová technologie					
CMS, prezentační služby					
Reporty, Bussiness Intelligence					
Integrační vrstva					---
Helpdesk/ Servicedesk					
Monitoring					---
Auditování					---

Zálohování					
Testování					
Zabezpečení					
(MOŽNOST DOPLNIT DALŠÍ POLOŽKY)					

* zajistí zadavatel na základě návrhu řešení definovaného touto tabulkou, bude-li se jednat o SW, jímž již disponuje nebo opensource, který nepřinese zadavateli dodatečné finanční náklady na jeho pořízení.

** je vyžadováno, aby licence a maintenance 3. stran potřebné pro realizaci veřejné zakázky byly v rámci realizace veřejné zakázky pořízeny Účastníkem na jméno zadavatele.

*** je vyžadováno použít jednotlivé softwarové komponenty v jejich poslední stabilní verzi v době podání nabídky, případně uvést zdůvodnění proč Účastník nepoužije poslední verzi uvedené komponenty.

Poznámky: Zadavatel Účastníkům nabízí pro potřeby plnění této veřejné zakázky možnost bezplatného využití licencí operačních systémů Windows (*WinSvrDataCtr 2012R2 SNGL MVL 2Proc – bez Software Assurance*) nebo Linux (*SUSE Linux Enterprise Server, x86 & x86-64, 1-2 Sockets with Unlimited Virtual Machines, Standard Subscription, 5 Year*).

Zadavatel zajišťuje virtualizaci fyzických serverů, k tomuto účelu vlastní licence na software VMware vCenter, VMware vSphere.

V případech, kdy Účastník hodlá použít open source komponentu k vytvoření IS SEKM 3, podmínkou zadavatele je, aby Účastník uvedl relevantní webový odkaz o tom, že uvedená komponenta je kontinuálně vyvíjena minimálně od roku 2011 a uvedení poznámky, že Účastník na své vlastní riziko odůvodněně předpokládá její další vývoj minimálně do roku 2021.

Software licence musí být dimenzované na předpokládaný objem obsažených dat a být připraveny, s dostatečnou rezervou, pro implementaci nových služeb a dat v průběhu 3 následujících let. Zejména přisun a hodnocení cca 60 tis. záznamů indicií a související dat inventarizace.

Pokud některý z řádků není pro návrh řešení Účastníka relevantní, doplní se do řádku krátké zdůvodnění.

Zadavatel požaduje, aby v případě, že návrh řešení předpokládá nákup licencí uvedených dílčích softwarových komponent, byl tento nákup licencí realizován na jméno zadavatele jakožto vlastníka licencí s tím, že cena za nákup těchto licencí bude zohledněna v ceně IS SEKM 3. V případě, že funkčnost softwarových komponent IS SEKM 3 bude zajištěna formou služby, je požadováno, aby bylo možné bezproblémově navázat na placení této služby ze strany zadavatele po době ukončení předmětné smlouvy. Cena za nákup těchto služeb po dobu platnosti předmětné smlouvy je zohledněna v ceně za IS SEKM 3.

A 4 Popis systémové architektury

Návrh řešení IS SEKM 3 bude dále obsahovat:

Popis datového úložiště a databázové vrstvy Systému:

- technicko-technologickou specifikaci řešení úložiště z hlediska jeho vybudování i provozování,
- způsob zajištění zpracování předpokládaného objemu dat,
- způsob zajištění přehledného a strukturovaného monitoringu uložených dat,
- způsob zabezpečení dat proti zneužití a poškození,
- popis zajištění integrace s ostatními částmi Systému.

Popis aplikační vrstvy Systému:

- stručný popis společných služeb Systému pro jednotlivé moduly,
- stručný popis, resp. podpory nástrojů pro vytěžování (statistiku) dat,
- stručný popis způsobu zajištění požadované dostupnosti (ve vazbě na infrastrukturní model, viz A1),
- stručný popis bezpečnosti řešení a zajištění důvěrnosti informací.

Popis okolí Systému:

- stručný popis způsobu komunikace s okolím (interagujícími externími službami nebo IS) v případě, že návrh řešení Systému předpokládá jejich využití (tj. zejména předávání systémových logů, předávání časových snímků datových objektů externí službě MŽP /EAP/, RUIAN, WMS služby externích IS, emailové/notifikační služby apod.),
- obecný popis možností komunikace Systému s externími systémy v případě budoucích rozšíření Systému.

Popis Servisdesku Systému:

- stručný popis způsobu zajištění auditovatelnosti Systému (záznamy událostí v Systému, zajištění plánovaného i možnosti neplánovaného reportingu, rozsah filtrování zpráv Systému pro včasné varování a zásah)

Popis dalších aspektů provozu Systému:

- způsob garance bezpečnosti a kontroly integrity dat, procesů, elektronické komunikace, ukládání a zálohování dat (popis schopnosti Systému rozpoznat a nahlásit neautorizované manipulace; rozsah a způsob uchování dat o provedených aktivitách, identifikace hlavních bezpečnostních rizik, návrh zabezpečení řešení a komunikace jednotlivých komponent - způsob šifrování, využití certifikátů, zabezpečení volání jednotlivých služeb apod.),
- popis způsobu synchronizace dat pořízených off-line službami a zajištění konzistence a integrity dat Systému,
- popis integrace funkcionalit spojených se zpracováním prostorových dat Systému (včetně komunikace s WMS službami),
- popis naplnění požadavku na zajištění SW platformy.

V této části nabídky Účastník uvede parametry a způsob naplnění požadavku na poskytování SW platformy.

Účastník uvede:

- způsob zajištění SW platformy,
- vazbu do poskytování služeb Provozní podpory díla (viz příloha č. 2 návrh smlouvy; KL SEKM_08),
- další související důležité informace, týkající se např. postupu implementace SW platformy, zejména požadovanou součinnost ze strany zadavatele.

Pozn.:

- Zadavatel požaduje kompletní zajištění služeb implementace a provozu SW platformy, tj. veškeré náklady na související, i když neuvedené, služby po dobu trvání předmětné Smlouvy musí mít Účastník zahrnutý do své nabídky.
- Z uvedených popisů musí být zřejmé, jakým způsobem bude možné garantovat splnění požadavků aplikací na standardizované zázemí či jaká je vzájemná provázanost komponent.
- V rámci této kapitoly je přípustné odkazovat na jiné části textu nabídky.

A 5 Popis procesního rámce

- Účastník uvede v této části stručný popis a identifikaci produkčních a podpůrných procesů spojených s předmětem zakázky.
 - textový popis procesního rámce bude doplněn tabulkou, která obsahuje výčet rolí v Systému, a to včetně rolí podpůrných (např. správa zálohování),
 - součástí bude popis všech identifikovaných rolí,
 - požadavky role a procesní rámec rozpracovává část III. 1.2 a 1.3 Přílohy č. 8 ZD.
- Pozn.: podrobný popis procesního rámce bude předmětem dílčího výstupu plnění veřejné zakázky, kterou je Detailní specifikace (viz návrh Smlouvy - Příloha č. 6 ZD).

A 6 Vypořádání souladu nabídky s požadavky vybrané legislativy na Systém:

- Návrh obsahuje vypořádání požadavků zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy, ve znění pozdějších předpisů, včetně vyhlášek 529/2006 Sb. a 53/2007 Sb.
- Návrh obsahuje vypořádání požadavků zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů.
- Návrh obsahuje vypořádání požadavků zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, ve znění pozdějších předpisů.
- Návrh obsahuje vypořádání požadavků zákona č. 111/2009 Sb., o základních registrech, ve znění pozdějších předpisů.
- Návrh obsahuje vypořádání požadavků zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Z uvedeného vypořádání, musí být patrné, zda, jak a v čem (jakou částí, funkcionalitou) bude řešení Systému splňovat soulad, resp. naplňovat požadavky výše uvedených předpisů. Pokud některý z uvedených předpisů nemá vliv na právní nezávadnost provozování navrhovaného řešení Systému, uvede Účastník zdůvodnění, proč se domnívá, že tomu tak není. Vypořádání je požadováno pouze stručné.

B. Vypořádání funkčních požadavků na IS SEKM 3

V této části Účastník uvede vypořádání, tj. způsob a postup řešení, jakým bude dosaženo naplnění funkčních požadavků IS SEKM 3 ve struktuře dle bodů 2.1 až 2.12 části III.2 Přílohy č. 8 ZD. Za nedostatečné bude považováno konstatování, typu „navrhované řešení bude podporovat konkrétní službu“, „bude zajištěno v plné šíři požadavku“, anebo obdobné formulace. Z vypořádání musí být patrný konkrétní způsob, jak bude dané funkcionality dosaženo. Vypořádání musí být na druhou stranu jasné a výstižné, rozsahem by pohybovat kolem ½ textu A4 ke každému níže uvedenému bodu (2.1 až 2.12). Podrobný popis funkčních požadavků IS SEKM 3 je uveden v Příloze č. 9 ZD – Katalog požadavků). Níže uvedená tabulka je vzorem pro vypořádání.

Funkční požadavek	Vypořádání (identifikace služby)
2.1 Správa uživatelů, uživatelských práv a obsahu	
2.2 Registrace uživatelů	
2.3 Zpracování dat - Editace záznamů a formulářové služby	
2.4 Zpracování dat - správa životního cyklu záznamů	
2.5 Zpracování dat – validace, kontroly a automatizace	
2.6 Exporty dat a sdílení dat	
2.7 Filtrování a vyhledávání v datech	
2.8 Prohlížení, zobrazování a přehledy dat	
2.9 Statistika, reporty	

2.10 Podpora prostorových dat a mapových úloh	
2.11 Uživatelské informace a podpora	
2.12 Systémové služby a archivace	

C. Vypořádání technických a bezpečnostních požadavků na IS SEKM 3

V této části Účastník uvede vypořádání, resp. konkrétní způsob jakým bude dosaženo naplnění technických a bezpečnostních požadavků IS SEKM 3 (viz kapitola III.5 Přílohy č. 8 ZD). Za nedostatečné bude považováno konstatování, typu „navrhované řešení bude naplňovat požadavek“, „bude zajištěno v plné šíři požadavku“, anebo obdobné formulace. Z vypořádání musí být patrný konkrétní způsob, jak bude dané funkcionality dosaženo. Vypořádání musí být na druhou stranu jasné a výstižné, rozsahem by se mělo pohybovat kolem ½ textu A4 ke každému níže uvedenému bodu (5.1.1 až 5.2.8). Přípustné je odkazovat na dílčí část nabídky, která je pro vypořádání konkrétního bodu relevantní či se danou problematikou zabývá.

Vypořádání bude vyplněno ve struktuře následující tabulky:

Technický požadavek	Vypořádání
5.1.1 Architektura Systému	
5.1.2 Klientská část IS SEKM 3	
5.1.3 Bezpečnost a monitoring	
5.1.4 Dostupnost	
5.1.5 Logování	
5.1.6 Vzhled a portálové služby	
5.1.7 Servisdesk	
5.1.8 Propojitelnost na další informační systémy třetích stran	
5.2.1 Kompatibilita	
5.2.2 Jednoduché a přehledné ovládací rozhraní a číselníkové výběry	
5.2.3 Notifikace	
5.2.4 Synchronizace	
5.2.5 Služba archivace	
5.2.6 Analýzy a reporty	
5.2.7 Řízení uživatelských účtů	
5.2.8 Ostatní	

D. Popis práce se Systémem

V této části Účastník uvede základní a stručný popis práce se Systémem (uživatelský přístup), který navazuje na požadavek na jednoduchost a nenáročnost správy Systému. Popis musí být zpracován s důrazem na následující strukturu a být konzistentní s identifikovanými službami IS SEKM 3 viz bod B této Přílohy ZD.

D1 Popis administrátorských funkcionalit v rozsahu požadavků zadavatele

Vysvětlení způsobu základní správy a administrace Systému.

D2 Popis tvorby reportů a sestav v rozsahu požadavků zadavatele¹

Popis reportingových nástrojů.

Výčet činností realizovatelných bez potřeby programátorských zásahů.

D3 Popis správy uživatelů

Popis řízení uživatelů, řízení rolí, grupování uživatelů, řízení práv (i hromadné) apod.

D4 Popis registrace uživatelů

Popis jakým způsobem bude probíhat registrace uživatelů do Systému a jak je navržena jejich autentizace a autorizace a jakým způsobem Účastník hodlá řešit prvotní přenesení přístupových údajů z IS SEKM 2. Zadavatel předpokládá zachování přístupových práv stávajících uživatelů IS SEKM 2 (cca 2 se správcovskou rolí, 70 s editační rolí, 1200 s prohlížečskou rolí). Je preferováno, aby uživatel pro prvotní přihlášení dostal pouze odkaz na zabezpečenou stránku ke změně hesla.

E. Přístup k realizaci veřejné zakázky

Účastník charakterizuje přístup a postupy k realizaci veřejné zakázky, jehož součástí bude:

- podrobný harmonogram realizace veřejné zakázky a její etapizace (ideálně formou Ganttova diagramu nebo tabulky s etapami T+) zohledňující členění minimálně podle základních milníků přílohy č. 4 návrhu Smlouvy (Přílohy č. 6 ZD) doplněný (dle zvoleného způsobu řízení) např. o kritickou cestu projektu,
- výstižný popis přístupu Účastníka k realizaci veřejné zakázky (ve vazbě k jejím etapám), zejména se zaměřením popisu na:
 - programovacích technik (*zvolenou konvencí*),
 - metodiku/pravidla (*projektového*) řízení (*např. popis způsobu komunikace, eskalační mechanismus, vedení zápisů*),
 - způsob a nástroje tvorby Detailní specifikace,
 - předběžnou identifikaci možných oblastí optimalizace oproti řešení IS SEKM 2.
- požadavky na součinnost zadavatele v oblastech
 - požadavky na organizaci - organizační strukturu a na časové kapacity členů realizačního týmu zadavatele (po jednotlivých týdnech/měsících realizace IS SEKM 3 nebo minimálně s vazbou na Účastníkem definované etapy /např. konzultace k analýzám, k migraci, k rozhraní, k instalaci na HW, k testování aj./); požadavky na součinnost zadavatele musí být maximálně do výše specifikované zadavatelem v návrhu smlouvy jako limitní),

¹ Není-li v požadavcích daných touto zadávací specifikováno blíže, rozsah požadavků na reporting vychází ze stávajících funkcionalit systému IS SEKM 2 (viz Příloha č. 16 ZD).

- požadavky na poskytnutí technických informací (např. k HW, komunikační prvkům, službám apod.) nebo na zajištění služeb či technologií (např. požadavky na firewall, konektivitu, domény, certifikáty apod.),
- požadavky na přístupy,
- požadavky na dodání podkladů (data, číselníky apod.).
- požadavky na zadavatele k zajištění součinnosti s třetími stranami (včetně poddodavatelů),
- přehled metodik, technik, standardů, programovacích jazyků, modelovacích nástrojů apod. použitých při tvorbě IS SEKM 3 – např. pro řízení realizace veřejné zakázky / projektu, pro vývoj a testování, pro poskytování Provozní podpory díla apod.,
- způsob organizace práce (evidence měsíčních výkazů stavu projektu, periodicitu pracovních, revizních aj. schůzek apod.),
- identifikace rizik pro jednotlivé smluvní strany a způsob jejich řešení.

Pozn.:

- Rozsah a předmět požadované součinnosti ze strany zadavatele je v maximálním rozsahu stanoveném do 12 hodin pracovních kapacit členů projektového týmu zadavatele týdně. Maximální garantovaná denní součinnost pracovníků zadavatele jsou 2 hodiny na osobu denně (vyjma projektových schůzek, kde může být alokována na straně zadavatele vyšší). Vyšší požadavky na součinnosti není zadavatelem garantována a její neposkytnutí nemůže být vnímáno jako neposkytnutí součinnosti.
- Zadavatel nebude zajišťovat vývojového prostředí ve své HW infrastruktuře.
- Zadavatel zajistí a bude spravovat hardwarovou a komunikační infrastrukturu testovacího a produkčního prostředí (hardwarová platforma). Účastník bude mít k dispozici pro implementaci IS SEKM3 a jeho následný provoz vyčleněné virtuální servery s požadovanou kapacitou, výkonem a instalovaným operačním systémem (OS). Případné škálování na virtuální vrstvě, řešení zálohování na úrovni OS a úprava síťové komunikace jsou možné ve spolupráci se zadavatelem.
- V rámci implementace je požadována bezztrátová migrace dat ze stávající evidence IS SEKM 2 (import z databáze mySQL; její strukturu popisují přílohy č. 16, 17 ZD) a evidence indicií vycházejí z výstupů projektu NIKM1 (import dat ze souborů ve formátu .xls).