



Výběrové řízení na poskytovatele provozní infrastruktury Rybářského informačního systému

13. ledna 2023



1 Informace o projektu Rybářský informační systém

1.1 Informace o zadavateli

Český rybářský svaz, z. s., je spolek, jehož posláním je zejména vykonávat rybářské právo ve smyslu zákona o rybářství. Sdružení se kromě rybářství věnuje ochraně přírody, udržování přirozené biodiverzity, práci s mládeží a v neposlední řadě také zaštiťuje závodní lov, což zahrnuje plavanou, muškaření, přívlač a feeder, a také rybolovnou techniku.

Základní organizační jednotkou ČRS jsou místní organizace (dále také „MO“), které jsou sdružovány v územních svazech (dále také „ÚS“) a společně tvoří hlavní spolek – Český rybářský svaz, z.s. Právní formou územních svazů a místních organizací je pobočný spolek. ČRS tvoří 7 územních svazů a 485 místních organizací. Český rybářský svaz aktuálně sdružuje prostřednictvím místních organizací a územních svazů okolo 250 tisíc členů.

Působnost ČRS je rozsáhlá. ČRS jmenovitě zajišťuje:

- Výkon rybářství ve smyslu zákona o rybářství, tj. chov, zušlechťování, ochrana a lov ryb, popřípadě vodních organismů v rybníkářství nebo při výkonu rybářského práva.
- Provozování akvakultury, ochrana přírody, čistoty vod, životního prostředí, propagace rybářství a ochrany přírody ve veřejnosti.
- Aktivní účast na výchově dětí a mládeže v oboru rybářství a rybářského sportu, ochraně přírody, čistoty vod a životního prostředí.
- Vytváření podmínek pro zapojení osob se zdravotním postižením do činnosti Svazu.
- Rozvíjení a popularizování rybářského sportu, organizace rybářských soutěží a účast v nich na všech úrovních.
- Spolupráce s českými i zahraničními institucemi, organizacemi a orgány, jejichž činnost se dotýká rybářství, rybářského sportu, ochrany přírody a životního prostředí.
- Vytváření podmínek pro činnost pobočných spolků (místních organizací) a členů svazu.

Organizační složky ČRS pečují o 1 300 revírů a 2 000 produkčních zařízení. V rámci zarybňovacích plánů vysazují každoročně do revírů 13 mil. kusů ryb, vlastní produkce rybochovných zařízení přesahuje 2,2 mil. kilogramů ryb. ČRS každoročně prodá okolo 226 tisíc povolenek k lovu ryb. Ročně se na rybářských revírech ČRS uloví téměř 2 900 tun různých druhů ryb (z toho 2 800 tun na mimopstruhových a 100 tun ryb na pstruhových rybářských revírech). Dále ČRS zajišťuje ochranu rybářských revírů.

V rámci ČRS působí v současnosti téměř 4 500 členů rybářské stráže, kteří vykonávají tuto funkci dobrovolně. Mimo dobrovolné rybářské stráže působí u ČRS 14 profesionálních rybářských strážů.

ČRS v průběhu roku pořádá řadu domácích a mezinárodních soutěží (od místních závodů až po mistrovství republiky a mistrovství světa) a připravuje a vysílá reprezentaci ČR na mezinárodní závody a šampionáty.

Práce s dětmi a mládeží probíhá v zájmových kroužcích a klubech při místních organizacích ČRS a ve spolupráci s domy dětí a mládeže a základními školami – v rámci ČRS je evidováno kolem 600 kroužků, ve kterých se dětem věnuje na 800 vedoucích.



1.2 Projekt Rybářský informační systém

V současnosti není v ČRS zaveden žádný centrální informační systém, který by byl využíván napříč všemi organizačními jednotkami, naopak je využíváno mnoho IS, které nemají jednotnou datovou architekturu a ani nejsou naprogramovány v identické logice, nejsou mezi sebou nikterak propojeny a každý IS shromažďuje data v jiné struktuře a v jiné míře detailu a v různém rozsahu.

ČRS tak chybí jednotný informační systém, který umožňoval sběr a uchování dat na jednom místě a jednotně za jednotlivé organizační jednotky ČRS. Zároveň by eliminoval chybovost a manuální vedení identických, ale i jinak pořizovaných informací v papírové podobě.

Cílem projektu Rybářský informační systém ČRS je vybudovat komplexní rybářský informační systém pro zajištění výkonu činnosti Českého rybářského svazu, který zefektivní, zjednoduší a zprůhlední svazovou agendu z pohledu shromažďování údajů o činnosti ČRS, jejich správy a výkaznictví, a to na úrovni všech jeho organizačních složek.

Výstupem projektu bude celosvazový informační systém, který budou využívat nejen funkcionáři a zaměstnanci ČRS, ale také rybářská veřejnost.

Pro optimální poskytování informačních služeb uživatelům Rybářského informačního systému (dále RIS) bude k dispozici mobilní aplikace, která bude komplementárním nástrojem, jak služby RIS užívat.

1.3 Aktuální stavu projektu Rybářský informační systém

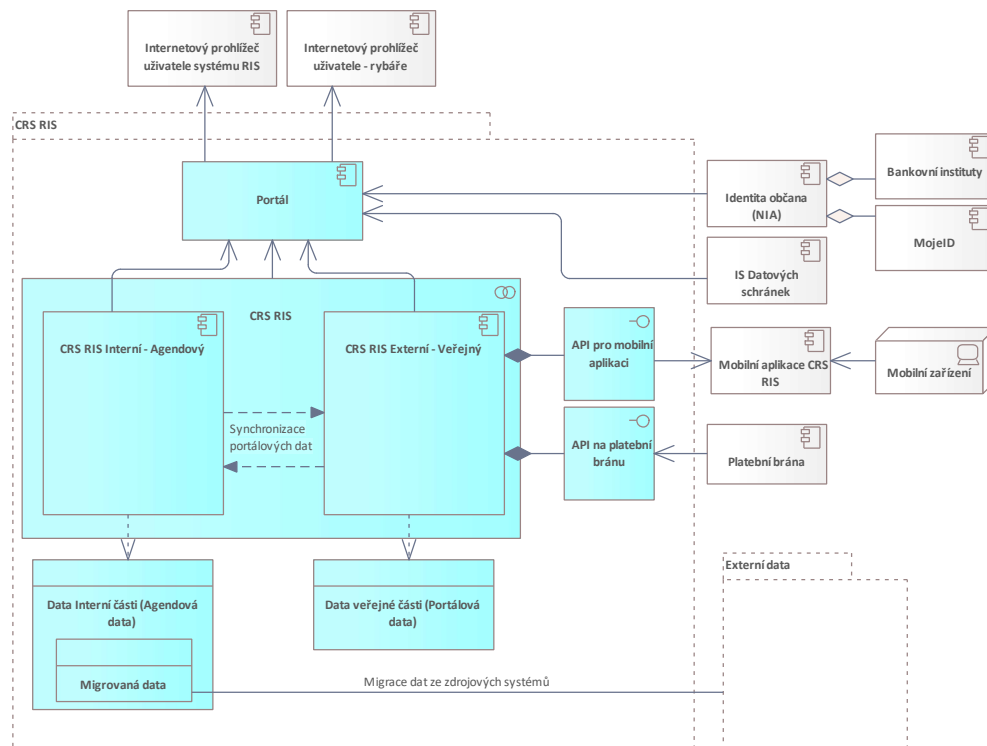
Začátkem roku 2022 byl vybrán dodavatel systému RIS, společnost Asseco CE. V současné době byla akceptována Detailní analýza Rybářského informačního systému a probíhají implementační a vývojové práce. Níže je uveden harmonogram vývoje a implementace SW RIS.

Milník	Termín
Zahájení projektu	Duben 2022
Detailní analýza	
Zpracování Detailní analýzy a návrhu řešení RIS	31.7. 2022
Schválení Detailní analýzy a návrhu řešení RIS	16.9. 2022
Vývoj a implementace RIS	
Vývoj Etapy 1	28.2. 2023
Testovací provoz a akceptace řešení Etapy 1	30.4. 2023
Vývoj, testování a akceptace řešení Etapa 2	31.10. 2023
Zahájení pilotního provozu RIS	1.5. 2023
Kompletní akceptace RIS	30. 11. 2023

2 Požadavky na provozní infrastrukturu

2.1 Aplikační architektura

Na obrázku níže je **Aplikační a datová architektura RIS**.



Obrázek 1 – Aplikační a datová architektura IS RIS, přehledová úroveň

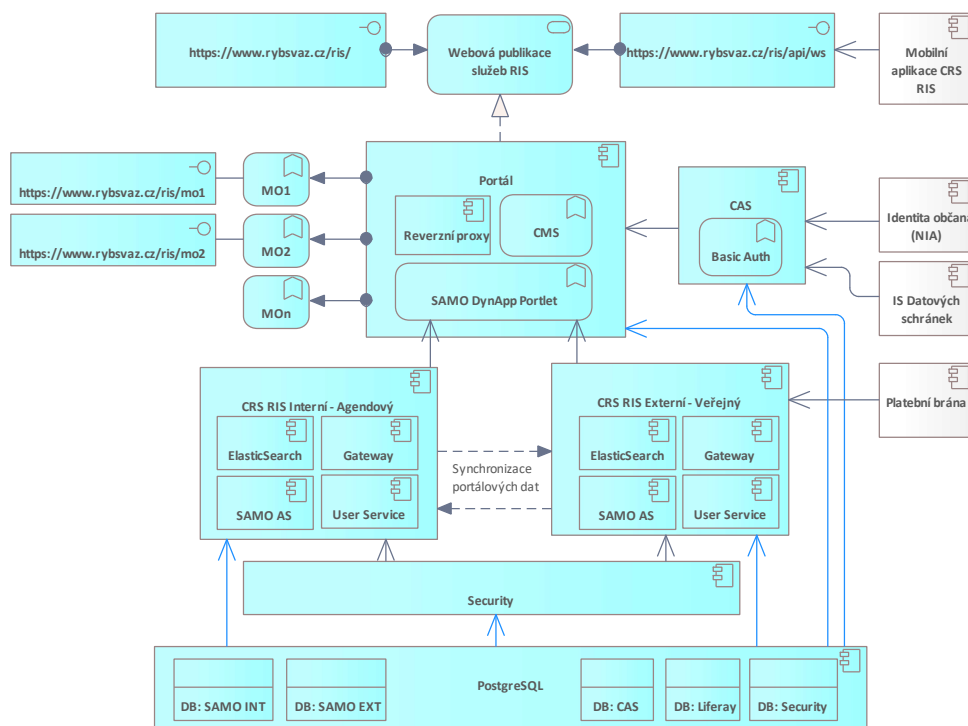
Dodavatel systému RIS navrhuje na základě svých praktických zkušeností i obecných best-practice užívaných při moderním návrhu architektury řešení (SA) použít **Servisně Orientovanou Architekturu (SOA)** jako **základní princip a odpovědnost, hierarchii, vlastnosti, schopnosti, provázanost, přívětivý vzhled a snadný přístup ke službám** jako základní východiska pro návrh řešení.

Portálové řešení bude jeden zastřešující interface rozhraní, který na základě oprávnění bude směřovat požadavky na data do interní (agendové) nebo externí (veřejné) části. Rozdělení na 2 backendy je z důvodu bezpečnosti. Následující diagram popisuje jednotlivé aplikační komponenty.

Tabulka 1 Seznam aplikačních komponent s použitou technologií

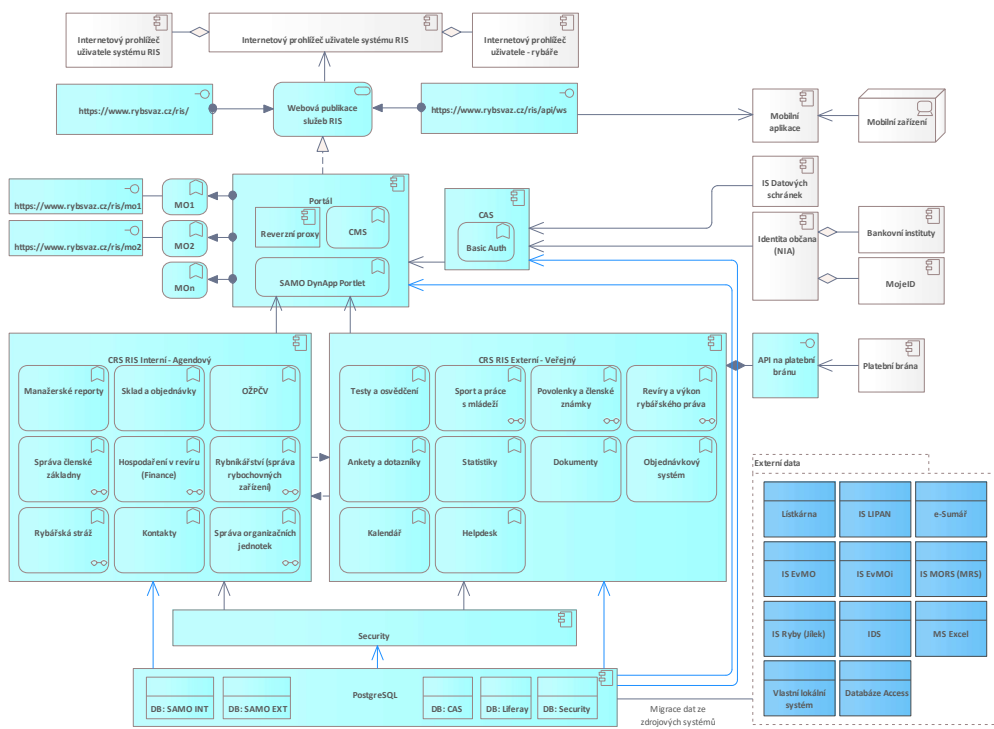
Název komponenty	Popis	Technologie	
Portál	Portálové řešení	Liferay CE	
Reverzní proxy	Zajišťuje směrování požadavků na AS	Nginx	
CAS	Centrální autentizační server	Apereo CAS	
CRS RIS Interní - Agendový	ElasticSearch	Vyhledávání, našeptávání	ElasticSearch
	Gateway	Uživatelské aplikace pro INT	Java
	SAMO AS	Aplikační server pro INT	Java

	User Service	Kontrola uživatelského přístupu k datům	Java
CRS RIS Externí Veřejný	ElasticSearch	Vyhledávání, našeptávání	ElasticSearch
	Gateway	Uživatelské aplikace pro EXT	Java
	SAMO AS	Aplikační server pro EXT	Java
	User Service	Kontrola uživatelského přístupu k datům	Java
Security		Identity management	Java
PostgreSQL		Relační databáze	PostgreSQL (popř. Oracle, MS SQL)



Obrázek 2 – Aplikační a datová architektura CRS RIS, přehledová úroveň komponentový pohled

Koncept jednoho portálu a dvou backendů je následně rozpracován s detailem na jednotlivé agendy, které byly identifikovány v byznys vrstvě.



Obrázek 3 – Aplikační a datová architektura CRS RIS, základní úroveň

Výše uvedené elementy na diagramu vytvářejí základní stavební bloky řešení a současně kapitoly dokumentu.



3 Požadavky na poptávané služby

Předmětem poptávky je běhové prostředí pro provoz Rybářského informačního systému (RIS). Tento informační systém bude sjednocovat agendy Českého rybářského svazu (ČRS), které byly dosud vedeny v množství dílčích aplikací, které neměly jednotnou strukturu. Tento informační systém budou využívat funkcionáři a zaměstnanci ČRS, ale také rybářská veřejnost.

Po prvotním spuštění existujících agend by mělo postupně docházet k rozšiřování funkcionality, a to i v podobě mobilní aplikace, která by měla zjednodušit komunikaci rybářů vůči svazu, ale také jim poskytovat užitečné funkcionality jako evidenci úlovků.

Dodavatelem systému je společnost Asseco, která bude též zajišťovat následný provoz.

3.1 Základní požadavky

Systém RIS bude provozován ve 3 prostředích:

- produkční prostředí (PROD)
- testovací prostředí (TEST)
- školící prostředí (SKOL)

Cílem je provozovat prostředí jako kontejnerizované (Docker) na platformě Kubernetes.

3.1.1 Plánované milníky

Milník	Termín
Zpřístupnění poptávaného prostředí, zahájení instalace a konfigurace systému RIS pro pilotní provoz	1.3.2023
Zahájení pilotního provozu	1.5.2023
Spuštění produkčního provozu, běžné zatížení	1.12.2023
Postupné zvyšování zátěže až na maximální zatížení	1.1.2026

3.1.2 Předpokládané zatížení systému

Při kalkulaci níže uváděných zdrojů zohledňujeme předpokládané zatěžování systému, které vychází z následujících odhadů:

Běžné zatížení

- 30 000 pojmenovaných uživatelů
- do 100 konkurenčních uživatelů

Maximální zatížení

- 125 000 pojmenovaných uživatelů (polovina registrovaných členů ČRS)
- 500-2000 konkurenčních uživatelů podle denní doby
 - nejvyšší zatížení: 15-20 hod.
 - běžné zatížení: 7-15, 20-22 hod.
 - minimální zatížení – 22-7 hod.



3.1.3 SLA a smluvní požadavky

- Dostupnost minimálně 99,7 %
- Datová centra odpovídající minimálně úrovni Tier II
- Datová centra v regionu Evropské unie, data neopustí region EU
- Je předpokládán provoz v jednom datovém centru, je však nezbytné, aby uchazeč disponoval minimálně dvojicí srovnatelných geograficky vzdálených datových center (mohou být v rámci jednoho regionu)
- Zálohy musí být ukládány i mimo lokalitu primárního datového centra
- V případě havárie primárního datového centra musí uchazeč disponovat záložním výkonem v jiném datovém centru, a to minimálně pro spuštění produkčního prostředí ze záloh
- Předpokládáme zasmluvnění minimálně na 5 let

3.1.4 Síťové a bezpečnostní služby

- FW a rozdělení do WLAN
- LB + WAF + Terminace SSL
- AntiDDoS – není předpokládána vlastní správa, dostačuje nastavení řízené poskytovatelem cloudu
- VPN pro připojení pracovníků dodavatele aplikace (koncoví uživatelé budou přistupovat přes veřejný web)

3.1.5 Doplnkové provozní služby

- Monitoring
 - Služba pro monitoring prostředí je též poptávána (optimálně jako PaaS služba)
 - Předpokládáme logování, uchovávané logy do 1 TB bez komprese
- Zálohování
 - Zálohování pomocí služeb cloudu (optimálně jako PaaS služba)
 - Retence na zálohy 30 dní

3.1.6 Obecné technické předpoklady

- Pro kalkulaci diskového prostoru předpokládejte využití SSD technologie, nikoli rotační disky (při nasazení se může ukázat využití rotačních disků jako vhodnější, v cenové kalkulaci nyní nezohledňujte)
- Předpokládáme přenosy datových objemů do 100 GB/měsíc (může se zvýšit, zatím není známo)
- Předpokládáme přenosy datových objemů do 100 GB/měsíc (v dlouhodobém horizontu může dojít ke zvýšení, zatím není známo)
- Pro cenovou kalkulaci předpokládejte, že DNS provider je poskytován poptávané cloudové infrastruktury
- VPN pro přístup do cloudového prostředí bude určena pouze pro administrátory, nikoli pro koncové uživatele ČRS
- Při nacenění neuvažujte využívání CDN služeb (cache pro navýšení výkonu frontendu aplikaci/webu)
- Pro nacenění nepředpokládejte služby v podobě multicloud backup
- Pro nacenění předpokládáme umístění repository zdrojových kódů (resp. CI / CD nástroje pro DevOps) u dodavatele aplikace
- Účty uživatelů budou evidovány v rámci aplikace RIS
- Pro administrátory je předpokládána evidence účtů v cloudu (zohledněte pro kalkulaci)



3.2 Požadavky na zdroje a výkon

3.2.1 Běhové prostředí Kubernetes

Následující kalkulace shrnuje podrobné požadavky na aplikační komponenty uvedené v příloze č. 3.

Kalkulované zdroje	CPU [jádra]	RAM [GB]	HDD [GB]
Produkční prostředí: Běžné zatížení	44	122	262
Produkční prostředí: Maximální zatížení	120	342	636
Testovací prostředí	18	60	212
Školící prostředí: Běžné zatížení	9	30	104
Školící prostředí: Maximální zatížení	18	60	208
Dohledy	2	4	100
Rezerva HDD: Běžné zatížení			1822
Rezerva HDD: Maximální zatížení			3844
Celkem zdrojů: Běžné zatížení	73	216	2500
Celkem zdrojů: Maximální zatížení	158	466	5000
Kubernetes Master Node (zohledněte potřebné navýšení zdrojů v případě kalkulace služby typu IaaS)	15	30	450

3.2.2 Databázové prostředí

Databáze bude provozována na platformě PostgreSQL (případně možné též jako MS SQL či Oracle). Pro kalkulaci uvažujte cloudovou PaaS databázovou službu (pokud ji nabízíte) nebo virtuální běhové prostředí, kde by byla databázová infrastruktura zřízena ze strany dodavatele aplikace RIS.

Při nacenění jako službu PaaS zohledněte následující podmínky

- nepředpokládáme geografickou redundanci, pouze redundanci v rámci DC
- pro nacenění běžného provozu kalkulujte výkon (IOPS) pro malou db (small)
- pro nacenění maximálního provozu kalkulujte výkon (IOPS) pro střední databázi (medium)

	CPU [jádra]	RAM [GB]	HDD [GB]
Produkční prostředí: Běžné zatížení	24	72	30
Produkční prostředí: Maximální zatížení	48	144	60
Testovací prostředí	4	16	20
Školící prostředí: Běžné zatížení	2	8	10
Školící prostředí: Maximální zatížení	4	16	20
Rezerva HDD: Běžné zatížení			70
Rezerva HDD: Maximální zatížení			100
Celkem zdrojů: Běžné zatížení	30	96	150
Celkem zdrojů: Maximální zatížení	56	176	200



3.2.3 Diskový prostor

Prostředí	Prostředek	Hodnota
Produkční	Cluster File Systém - dokumenty (+ 500 MB přírůstek za rok)	2 TB
	DB Storage (roční přírůstek 200 MB)	1 TB
	Zálohy	
	- 3 x FULL backup data	9 TB
	- 5 x inkrementální backup	1 TB
Testovací prostředí (kopie produkčních dat)	Cluster File Systém - dokumenty (+ 500 MB přírůstek za rok)	2 TB
	DB Storage	1 TB
	Záloha	3 TB
Školící prostředí (kopie produkčních dat)	Cluster File Systém - dokumenty (+ 500 MB přírůstek za rok)	2 TB
	DB Storage	1 TB
	Záloha	3 TB
Celkem		25 TB

3.3 Požadavky na cenovou nabídku

Snahou poptávky je umožnit porovnání různých řešení většího množství uchazečů. Za tímto záměrem umožňujeme nabídku služeb typu IaaS či PaaS (není tedy snahou nacenit obě varianty, ale umožnit účast uchazečů, kteří nenabízejí celé spektrum PaaS služeb).

Kromě nacenění níže uvedených položek žádáme též o vysvětlení smluvní a cenové politiky škálování služeb, a to jak směrem nahoru (postupné navyšování zdrojů z běžného zatížení na maximální), tak směrem dolů.

Zejména žádáme o specifikaci časového období, kdy je možné škálování provést a objem zdrojů, o které je možné ponížít/povyšit, a to v návaznosti na cenotvorbu.

V případě, že některou službu nenabízíte, uveďte, jakým způsobem by ji bylo možné efektivně nahradit jiným technickým řešením.

V případě, že zajištění požadovaného prostředí vyžaduje další cloudové či infrastrukturní služby, které nejsou uvedeny níže, uveďte je včetně jejich cenových položek (rozšířte tabulku o další řádky).

3.3.1 Varianta IaaS

Tato varianta předpokládá využití služby v podobě virtuálního datacentra. Veškerá aplikační infrastruktura by byla zřizována a provozována dodavatelem aplikace RIS (tj. ze strany Asseco).

- Pro cenovou nabídku předpokládejte dedikovaný výkon pro IaaS
- Případné licence aplikačního software budou zajištěny dodavatelem aplikace



Položka	Kč bez DPH/měsíc	Poznámka
Běžové prostředí: Běžné zatížení		
Běžové prostředí: Maximální zatížení		
Databázové prostředí: Běžné zatížení		
Databázové prostředí: Maximální zatížení		
Diskový prostor		
Virtuální firewall		
WAF		
AntiDDoS		
SSL VPN (1 uživatel)		
Site-to-site VPN (IPsec pro 1 lokalitu)		
Zálohování		
Monitoring		

3.3.2 Varianta PaaS

Tato varianta předpokládá pro zajištění infrastrukturního prostředí využití PaaS cloudových služeb:

- Cloudové kontejnerové prostředí Kubernetes
- Cloudová databáze na platformě PostgreSQL (popř. možné též Oracle či MS SQL)
- Diskový prostor

V této variantě tedy uvažujeme požadavky na běžové prostředí bez Kubernetes Master Node (provoz clusteru je součástí služby) a bez databáze, která by byla zajišťována separátní službou.

Položka	Kč bez DPH/měsíc	Poznámka
Cloudové kontejnerové prostředí Kubernetes: Běžné zatížení		
Cloudové kontejnerové prostředí Kubernetes: Maximální zatížení		
Cloudová databáze: Běžné zatížení		
Cloudová databáze: Maximální zatížení		
Diskový prostor		
Virtuální firewall		
WAF		
AntiDDoS		
SSL VPN (1 uživatel)		
Site-to-site VPN (IPsec pro 1 lokalitu)		
Zálohování		
Monitoring		



3.4 Požadavky na způsob podání nabídky a obsah nabídky

3.4.1 Způsob podání nabídky

Nabídku v elektronické podobě je uchazeč povinen zaslat prostřednictvím datové schránky 2zu64jc nejpozději do 31.1. 2023 do 15h.

3.4.2 Obsah nabídky

Nabídka bude seřazena v uvedeném pořadí do těchto oddílů:

1. Krycí list nabídky (příloha č. 1)
2. Popis nabízených varianty / variant řešení dle bodu 3.3. této výzvy.
3. Kalkulace nabídkové ceny (příloha č. 3)



4 Ostatní požadavky zadavatele

4.1 Doba a způsob plnění

Zahájení čerpání Služby, resp. termín pro přístup Objednatele ke Službě bude od 1.3. 2023. Doba poskytování Služby je minimálně 60 měsíců.

4.2 Cena za službu

1. Cena za Službu je stanovena na základě dohody smluvních stran a v souladu s cenou, stanovenou v nabídce.
2. Cena skutečně spotřebovaného objemu Služby bude Poskytovatelem stanovována na základě cen z platného ceníku společnosti *[bude doplněno]* pro službu *[bude doplněno]* pro dané období. Ceny jsou Poskytovatelem účtovány v českých korunách. Uvedený ceník je ze strany společnosti xxxx pravidelně jednostranně aktualizován a jednotlivé ceny jsou stanoveny v *[bude doplněno]*.
3. Smluvní strany se dohodly, že v případě aktualizace ceníkových cen Služby nad nebo pod úroveň cen platných v den uzavření této smlouvy, stanoví vždy Poskytovatel cenu Služby dle aktuálního ceníku.
4. Poskytovatel se zavazuje předávat Objednateli vždy do 6. dne následujícího kalendářního měsíce detailní report o celkovém objemu čerpání Služby v českých korunách za předchozí kalendářní měsíc, včetně kumulativních hodnot od zahájení poskytování Služby. Report musí obsahovat i detailní rozpis ceny jednotlivých samostatně sledovaných ceníkových položek.
5. Poskytovatel je povinen současně s každým měsíčním reportem předkládat Objednateli ceník společnosti *[bude doplněno]* pro služby cloudové platformy, ze kterého vycházel při stanovování objemu čerpání Služby za daný měsíc a ze kterého budou zřejmé jak koncové ceny, tak i doba platnosti ceníku.



5 Přílohy

Příloha č. 1 Krycí list nabídky

Příloha č. 2 Kalkulace nabídkové ceny

Příloha č. 3 Specifikace aplikačního prostředí