

# Technická specifikace

## 1. Účel dokumentu

Tento dokument obsahuje seznam zadavatelových technických požadavků na virtuální server (zejména z pohledu architektury, výkonnostních a kvalitativních parametrů (SLA) a případných omezení), prostřednictvím kterého bude realizováno poskytnutí služeb.

Pokud z popisu některého technického požadavku nevyplývá jinak, všechny níže uvedené požadavky musí být splněny již při podání nabídky.

## 2. Seznam zkratk

SLA	Service Level Agreement – požadovaná úroveň poskytované služby dle jejích základních parametrů
RAM	Operační paměť
GB	Giga Byte
IOPS	Počet vstupně výstupních operací za jednu sekundu
IaaS	Infrastruktura jako služba
PaaS	Platforma jako služba
SaaS	Software jako služba
VPN	Virtuální privátní síť

## 3. Rámcový rozsah požadovaných cloudových služeb

Zadavatel požaduje:

- správa cloudových služeb s uživatelským administrátorským rozhraním přístupným prostřednictvím internetového prohlíče, umožňujícím online vytváření, rušení, spouštění, vypínání a konfiguraci cloudových služeb,
- správa cloudových služeb prostřednictvím programového rozhraní API, umožňujícím online vytváření, rušení, spouštění, vypínání a konfiguraci cloudových služeb,
- garanci zajištění dodávky služeb minimálně v rozsahu uvedeném v Tabulce 1,
- poskytování služeb minimálně v rozsahu uvedeném v tabulce požadovaných služeb a minimálně dle SLA uvedené v této technické dokumentaci,
- možnost přenášet do cloudového prostředí uchazeče image virtuálního serveru vytvořeného v datovém centru zadavatele minimálně pro virtualizační platformy VMWare, Hyper-V a Citrix,
- prostředí pro zabezpečení ochrany klíčů v cloudu za použití modulů zabezpečení hardwaru (HSM), které umožňuje chránit kryptografické klíče a menší tajné klíče, jako jsou hesla pomocí klíčů uložených v modulech zabezpečení hardwaru (HSM). Umožňuje import nebo generování klíčů v modulech HSM certifikovaných na FIPS 140-2 úrovně 2 a podle standardů Common Criteria EAL4+. Klíče nesmí opustit hranice modulu hardwarového zabezpečení. Trezor klíčů musí zamezit, aby provozovatel cloudového prostředí mohl uživatelské klíče vidět, nebo extrahovat,
- podporu minimálně Java, PHP, .NET, Node.JS, Python,
- volbu pevné veřejné IP adresy,
- dostupnost služeb na minimální úrovni 99,9%, pokud není v Tabulce 1 specifikováno jinak

- Automatické zvýšení a snížení výkonu dle požadavku provozované aplikace v prostředí pro SaaS – uchazeč předloží jako součást nabídky popis rozhraní pro aplikace
- Možnost vytvářet vlastní šablony pro provisioning virtuálních serverů v jím zvolené softwarové konfiguraci

Tabulka 1 – Rámcový rozsah požadovaných cloudových služeb

Název	Popis	Minimální rozsah dostupnosti	Maximální přípustný čas pro zprovoznění služby od dokončení zadání požadavku
Adresářová služba	Funkce správy identity a řízení přístupu určené pro cloudové aplikace. Umožňuje synchronizovat místní identity a řídí jednotné přihlašování uživatelů a přístup ke cloudovým aplikacím. Požadujeme kompatibilitu s LDAP3.	Neomezený počet uživatelů	10 min
Multifaktorová autentizace	Ověřování dalším faktorem autentizace minimálně prostřednictvím zaslané SMS, mobilní aplikací pro generování jednorázových klíčů (iOS, Android, Windows Phone), ověření zpětným voláním uživateli na mobilní číslo, nebo pevnou linku.	Neomezený počet uživatelů	10 min
Virtuální servery s předinstalovaným operačním systémem následujících HW konfigurací	Virtuální servery pro platformy SUSE Linux Enterprise Server 12, SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3, Windows Server 2012 Datacenter, Windows Server 2012 R2 Datacenter, Windows Server 2008 R2 SP1, Ubuntu Server 14, Oracle Linux 7 pro následující hardwarové konfigurace: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servery standardní <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 0,25 jádra, 0,75 GB RAM</li> <li>○ 1 jádro, 1 GB RAM</li> <li>○ 2 jádra, 2 GB RAM</li> <li>○ 2 jádra, 4 GB RAM</li> <li>○ 4 jádra, 8 GB RAM</li> <li>○ 8 jader, 14 GB RAM</li> </ul> </li> <li>• Servery s podporou vysoké dostupnosti a load balancingu <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 jádra, 3,5 GB RAM, Load Balancing, Automatická reakce na výkonový požadavek</li> <li>○ 8 jader, 14 GB, Load Balancing, Automatická reakce na výkonový požadavek</li> <li>○ 8 jader, 56 GB, Load Balancing, Automatická reakce</li> </ul> </li> </ul>	500 serverů	10 min

	<p>na výkonový požadavek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servery s podporou vysokého výkonu <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 8 jader, 28 GB, 400 GB local SSD cache, Load Balancing, Automatická reakce na výkonový požadavek</li> <li>○ 16 jader, 112 GB, 800 GB local SSD cache, Load Balancing, Automatická reakce na výkonový požadavek</li> </ul> </li> </ul> <p>Zadavatel požaduje alespoň 20 hardwarových konfigurací. Zadavatel připouští i jiné HW konfigurace, než uvedl v této tabulce, ale trvá na minimální konfiguraci (0,25 jádra, 0,75 GB RAM) a maximální konfiguraci (16 jader, 112 GB, 800 GB local SSD cache, Load Balancing, Automatická reakce na výkonový požadavek). Ostatní konfigurace mohou být navrženy uchazečem tak, aby se odchylovaly směrem k vyšším parametrům od požadovaných konfigurací v této tabulce max. o 20%. Rozdíl směrem k nižším parametrům není přípustný.</p>		
Integrační platforma	rozšiřitelná cloudová integrační služba, která poskytuje funkce integrace B2B a podnikových aplikací (EAI) umožňující přinášet cloudová a hybridní integrační řešení.	100	10 min
Prostředí pro SaaS	Prostředí pro provoz aplikací optimalizovaných pro cloudovou platformu bez nutnosti provádět správu serverové infrastruktury.	100	10 min
Dokumentová databáze	Databázová služba pro dokumenty typu NoSQL, která nabízí dotazy a transakce s daty bez schématu, zajišťuje předvídatelný a spolehlivý výkon a rychlý vývoj. Požadována podpora minimálně pro JSON a JavaScript.	500	10 min
Databázový server	<p>Databázový server platform Oracle Database (11 Enterprise Edition, 11 Standard Edition, 12 Enterprise Edition, 12 Standard Edition), IBM DB2 Advanced Workgroup Server Edition V10.5, Microsoft SQL Server (2008 R2 Enterprise, 2008 R2 Standard, 2012 Enterprise, 2012 Standard, 2014 Enterprise, 2014 Standard)</p> <p>Zadavatel požaduje, aby tyto databázové platformy byly dostupné na HW konfiguracích uvedených u položky „Virtuální servery s předinstalovaným</p>		

	operačním systémem následujících HW konfigurací“ uvedených v této tabulce		
Diskový prostor	Možnost ukládat nestrukturovaná data (soubory medií, dokumenty) a strukturovaná data využívající SQL. Umožňuje alespoň 45 000 IOPS na jeden virtuální počítač. Je požadována možnost volby georedundance uložení dat ve dvou, nebo třech datových centrech uchazeče	50 PB	10 min
Zálohování dat	Služba pro zálohování dat využívající diskový prostor v cloudovém prostředí uchazeče. Služba musí podporovat různé typy záloh, minimálně inkrementální, celkovou. Dále je požadována podpora retenčních politik.	50 PB	10 min
Přímá garantovaná konektivita do datového centra zadavatele	možnost přímého síťového propojení datového centra uchazeče s datovým centrem zadavatele, s využitím dedikovaného propojení prostřednictvím infrastruktury síťových operátorů s garancí jednoznačné síťové trasy,		1 měsíc
Prostředí pro provoz webových aplikací	Provoz webových aplikací minimálně na platformách .NET, PHP, Node.JS, Java s podporou automatického zvyšování a snižování výkonu v závislosti na vytížení	100	10 min

#### 4. Požadavky na prostředí pro administraci, dohled cloudového prostředí zadavatele včetně billingu

- Přístupná prostřednictvím http protokolu
- Přístupná prostřednictvím sítě Internet, bez nutnosti nastavovat na přístupujícím zařízení VPN
- Přehled o spuštěných a vypnutých službách
- Přehled úrovně využívání a zatížení spuštěných služeb
- Generátor sestav
- Statistiku provozu minimálně v rozsahu:
  - Volba časového úseku pro statistiku
  - Volba služby
  - Přehled nákladovosti služeb v čase

#### 5. Požadavky na časové nastavení služeb a automatizaci řízení a konfigurace prostředí

- Zadavatel požaduje možnost nastavení vypínání a zapínání jednotlivých objednaných služeb dle jím stanoveného časového plánu.
- Minimální jednotka pro stanovení časového plánu je minuta
- Časový plán musí umožňovat plánování požadavků minimálně na následujících 5 let
- Prostředí cloudových služeb musí umožňovat dávkové spouštění dle základních parametrů

## 6. Integrovatelnost

- Možnost integrace na lokální prostředí zadavatele (ActiveDirectory), realizovatelné v souladu s WS-Federation
- Podpora pro protokol IP verze 6 (IPv6),
- Možnost vytvoření konfigurace VPN na straně cloudového prostředí uchazeče pro propojení s lokálním prostředím zadavatele

## 7. Požadované SLA pro cloudové služby

Tabulka 2

Dostupnost služeb	99,9 %
Garantovaná úroveň dostupnosti v % a penále za případné nedodržení	99,9% a příp. 99,95%; Výpočet kreditu: např. 25% kredit při poklesu pod 99,9%; 50% kredit při poklesu pod 99%; 100% kredit při poklesu pod 95%. Vše na měsíční bázi.
Poskytované úrovně podpory v závislosti na garantovaných časech odezvy	Odstupňované úrovně podpory při odezvě max. 15 min, 1 hod., 2 hod. Podpora v českém jazyce min. v pracovní době v ČR, jinak v angličtině.