

FUNKČNÍ A TECHNICKÉ POŽADAVKY

(dále také jen „specifikace“)

k veřejné zakázce

Zabezpečení provozu a rozvoje technologické platformy Oracle

zadávané v nadlimitním režimu v otevřeném řízení dle zákona č. 134/2016 Sb.,
o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“)

Zadavatel veřejné zakázky:

Česká republika – Ministerstvo práce a sociálních věcí
se sídlem Na Poříčním právu 1/376, 128 01 Praha 2

IČO: 00551023



(dále jen „Objednatel“ nebo „MPSV“)

Osoba oprávněná zastupovat zadavatele

PhDr. Lenka Bočková
zast. náměstkyně pro řízení sekce ekonomické a ICT

Kontaktní osoba zadavatele:

Ing. Vendula Gergelová
oddělení veřejných zakázek
e-mail: vendula.gergelova@mpsv.cz
tel.: +420 950 192 749

1 ZÁKLADNÍ POŽADAVKY

Účelem zadávacího řízení je uzavření smlouvy dodavatelem na zajištění – poskytování práva užití programového vybavení (licencí) Oracle, a to zakoupení licencí či jejich pronájmu formou Cloud subscription, dále pak zajištěním služeb podpory (maintenance) typu Oracle Premier Support k tomuto programovému vybavení pro stávající a nově pořizované programové vybavení Oracle zadavatele a Úřady práce ČR.

Předmětem je zejména upgrade stávajících licencí Oracle včetně 3 technické podpory a volitelně využití cloudového prostředí pro účely vývojových a testovacích prostředí umístěných v datovém centru MPSV na období 36 měsíců.

Předmětem plnění je:

- Upgrade licencí Oracle na neomezené použití (Oracle Unlimited License)
- Poskytování Cloudových služeb pro databáze a aplikační servery umístěných v prostředí MPSV
- Poskytování služeb souvisejících se zprovozněním a využíváním Cloudových služeb
- Poskytování služeb technické podpory
- Poskytování školení pro správce a administrátory

2 POPIS POŽADAVKŮ

A. Upgrade licencí a způsob jejich transformace

Cílem MPSV je změnit stávající licenční model u základních technologií fixovaný počtem jader na neomezený. Dodavatel zajistí tuto licenční transformaci a zajistí všechny potřebné náležitosti tak, aby po realizaci úpravy licencování nový stav licenčního modelu odpovídal požadavkům v tomto bodu specifikace.

Tabulka č. 1

Název licence	CSI Number	Počet	Typ
Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition Plus - Named User Plus Perpetual	15906800	87	FULL USE
Oracle Data Integrator Enterprise Edition - Processor Perpetual	16471967	16	FULL USE
Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual	83147075	22	FULL USE
Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual	83147075	8	FULL USE
Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual	83146980	2	FULL USE
Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual	83146980	31	FULL USE
Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual	14507140	1	FULL USE
Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual	15195001	16	FULL USE
Oracle Database Standard Edition - Named User Perpetual	83147075	3300	FULL USE
Oracle Database Standard Edition - Named User Perpetual	83146980	600	FULL USE
Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual	83146980	40	FULL USE
Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual	14650792	1	FULL USE
Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual	17910785	4	FULL USE
Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual	14135933	2	FULL USE
Oracle Database Standard Edition One - Processor Perpetual	14176713	7	FULL USE

Oracle Diagnostics Pack - Processor Perpetual	19789434	40	FULL USE
Oracle Internet Application Server Enterprise Edition - Processor Perpetual	83146405	2	FULL USE
Oracle Internet Application Server Enterprise Edition - Processor Perpetual	83146412	6	FULL USE
Oracle Internet Application Server Standard Edition - Processor Perpetual	13605845	4	FULL USE
Oracle Internet Application Server Standard Edition - Processor Perpetual	15212289	2	FULL USE
Oracle Internet Application Server Standard Edition - Processor Perpetual	19789434	27	FULL USE
Oracle Partitioning - Processor Perpetual	83146412	12	FULL USE
Oracle Partitioning - Processor Perpetual	15212289	18	FULL USE
Oracle Partitioning - Processor Perpetual	15195001	16	FULL USE
Oracle Tuning Pack - Processor Perpetual	19789434	40	FULL USE
Oracle WebLogic Server Standard Edition - Processor Perpetual	16130746	183	FULL USE

MPSV aktuálně disponuje licencemi Oracle viz výše Tabulka č. 1. Dodavatel zajistí na základě platných licenčních podmínek Oracle jejich transformaci dle následující Tabulky č. 2 v rámci upgrade licencí na ULA (Unlimited License Agreement – licenční smlouva Oracle pro neomezené použití licencí).

Tabulka č. 2

Licence	Metrika	Omezení
Oracle Database Enterprise Edition	Processor	Bez omezení
Oracle Diagnostics Pack	Processor	Bez omezení
Oracle Partitioning	Processor	Bez omezení
Oracle Real Application Clusters	Processor	Bez omezení
Oracle Tuning Pack	Processor	Bez omezení
Oracle WebLogic Suite	Processor	Bez omezení
Oracle Business Intelligence Suite Foundation Edition	Processor	Bez omezení
Oracle Data Integrator Enterprise Edition	Processor	Bez omezení

V rámci upgrade licencí Objednatel:

- požaduje, aby
 - doba poskytování licenčního modelu ULA byla 36 měsíců
 - nově nabyté licence byly v platné pro plné použití (tzn. Full Use)
 - nově nabyté licence byly i nadále majetkem MPSV
- připouští restrikcí použití licencí v rámci modelu ULA, avšak musí být použitelné pro celý systém ISVS MPSV.

B. Poskytování Cloudových služeb pro databáze a aplikační servery umístěných v prostředí MPSV

V rámci zabezpečení provozu technologií na platformě Oracle Dodavatel zajistí dodání systémů pro provoz private cloudu výhradně určeného pro potřeby MPSV, zahrnujícího jak databázovou tak aplikační (aplikační servery) platformu Oracle. Tyto systémy (včetně případného dalšího příslušenství jako spec. síťová infrastruktura apod.) nebudou majetkem Objednatele a společně s nezbytným licenčním pokrytím, které bude součástí služby, je Objednatel bude využívat po dobu nejméně 36 měsíců od jejich zprovoznění. Úhrada za využívání služby bude paušální a fixní. Její rozpad je uveden v zadávací dokumentaci v Příloze č. 2 – Tabulka pro zpracování ceny. Objednatel bude systémy pouze využívat, úhrada za energii je na jeho účet. Správa systémů

(systémová administrace) je v zodpovědnosti Dodavatele, Objednatel si zajistí správu provozní - databázovou a aplikační administraci v rozsahu nezbytném pro provoz.

Služba se musí skládat z následujících dílčích služeb:

1. poskytování databázového výkonu Oracle prostřednictvím specializovaného databázového systému, a
2. poskytovaného aplikačního výkonu Oracle prostřednictvím specializovaného aplikačního systému.

Objednatel požaduje, aby poskytované služby splňovaly z pohledu technické infrastruktury tyto nebo lepší parametry:

Tabulka č. 3

Název	Požadavek
Základní požadavky	Řešení musí být v režimu služby a umožnit vytvoření, provoz a správu relační databáze podporující jazyk SQL. Služby dále musí umožňovat instalaci a provoz ostatních Oracle SW jako Weblogic. Řešení MUSÍ být kompatibilní s ostatními prvky infrastruktury, tj. musí být těmito prvky podporován, nebo musí být tato podpora zajištěna podporovaným rozšířením.
HW infrastruktura	HW pro poptávanou službu musí být umístěn a provozován v datovém centru Objednatele z důvodu bezpečnosti a kontroly dat. Celé řešení se musí vejít do dvou standardních racků o šířce 600 mm, výšce 2000 mm a hloubce 1200 mm.
Prostředí	Řešení musí zabezpečit databázové služby formou přístupu na Cloud portál software pro všechny 4 prostředí (tj. produkční, referenční, testovací a vývojové). Jednotlivá prostředí musí být na sobě nezávislá. Nezávislost musí být garantována buď fyzicky odděleným HW nebo prostřednictvím virtualizačního softwaru uznávaného firmou Oracle jako licenční bariéra (hard partitioning).
Provozní režim a mód	DB část řešení musí být možné provozovat v režimu vysoké dostupnosti (HA – High Availability) v módu active-active s možností rozkládat uživatelské procesy na jednotlivé instance clusteru podle aktuálního zatížení nebo počtu připojení. Řešení musí umožnit bezodstávkový provoz, tj. zajištění kontinuity provozu databáze pomocí zdvojených HW komponent a RAC technologie.
Řízení systémových zdrojů	Řešení musí umožnit dynamické přidělování zdrojů aplikacím (jejich databázovým instancím), tj. přidělování zdrojů produkčním instancím na úkor zdrojů využívaných referenčními nebo testovacími instancemi. Řešení musí umožnit vzájemně výkonově izolovat skupiny aplikací jednotlivých prostředí bez nutnosti použití SW virtualizace. Všechno řízení zdrojů se musí provádět z úrovně software portálu typu cloud.

Název	Požadavek
Bezpečnost dat	Řešení musí disponovat vlastností šifrování dat na úrovni jednotlivých objektů. Tato vlastnost musí snižovat riziko úniku či krádeže dat např. ve formě kopie disků nebo krádeží záloh.
Zaznamenávání systémového stavu	Řešení musí zaznamenávat a zpřístupňovat informaci o svém stavu, a to alespoň v rozsahu následujících hodnot: V provozu; Mimo provoz; Omezení funkcionality.
Dohledové nástroje	Řešení musí obsahovat Cloud portál SW, přes který bude probíhat dohled a aktivace všech aplikačních a DB služeb včetně alokace zdrojů. Součástí řešení musí být i řešení dohledu, které umožňuje neustálý dohled a konektivitu do Oracle, který zajistí chod celého zařízení do úrovně uživatelského virtuálního stroje včetně hlášení poruch, jejich opravu, rozšiřování funkčnosti zařízení pomocí aplikace nových SW rozšíření, nasazení nových HW a SW bezpečnostních záplat.
Podpora velkých datových struktur	DB řešení musí podporovat vyhledávání a manipulaci s daty při práci s velkými datovými strukturami (např. tabulky auditních záznamů) včetně možnosti definovat klíče pro rychlé vyřazování dat.
Výpočetní výkon DB prostředí	DB část řešení musí obsahovat alespoň jednu nezávislou jednotky. Jednotkou se rozumí komplexní sestava obsahující výpočetní sestavy a diskový prostor. Výpočetní sestava se musí skládat minimálně ze dvou výpočetních serverů schopných pracovat v režimu distribuce zátěže active/active. Každý server bude osazen minimálně 2 fyzickými CPU sockety, minimální CPU výpočetní výkon celého serveru bude 34 000 dle https://www.cpubenchmark.net/multi_cpu.html , nebo výkon jednoho CPU bude 23 000 bodů dle https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html . Každý server musí být osazen minimálně 5120 GB RAM. Diskový prostor výpočetní jednotky bude tvořen minimálně třemi nezávislými uložišti. Každé uložišť bude vybaveno specializovaným výpočetním zařízením, které bude podporovat výpočetní výkon výpočetních serverů při zpracování komplexní SQL příkazů. Ochrana proti výpadku na sestavě bude v režimu RAID 1 nebo RAID10, případně lepší. Uložišť bude vybaveno SSD nebo flash disky. Minimální výsledná využitelná disková kapacita bude 100 TB disky, 20 TB SSD/flash. Propustnost jednotky bude minimálně 2 TB/h. Jednotka bude obsahovat i veškeré příslušenství pro vzájemné propojení výpočetní sestavy a diskového prostoru minimální rychlostí 40Gb/s. Všechny požadované komponenty musí být umístěny ve vlastním racku, který je součástí dodávky. Součástí racku jsou aktivní prvky pro připojení 10Gbps datové konektivity a napájecí moduly pro připojení silové elektřiny.

Název	Požadavek
Výpočetní výkon aplikačního prostředí	<p>Musí obsahovat alespoň tři nezávislé aplikační jednotky.</p> <p>Aplikační jednotkou se rozumí server obsahující CPU s pamětí a software virtualizací. Virtualizace musí být z pohledu Oracle uznávána jako Hard Partitioning. Každý server bude osazen minimálně 2 fyzickými CPU sockety, minimální CPU výpočetní výkon celého serveru bude 34000 dle https://www.cpubenchmark.net/multi_cpu.html nebo výkon jednoho CPU bude 23000 bodů dle https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html. Každý server musí být osazen minimálně 512 GB RAM.</p> <p>Diskový prostor aplikačního prostředí bude tvořen minimálně dvěma nezávislými úložišti objektovým a blokovým.</p> <p>Ochrana proti výpadku na jednotce bude v režimu RAID 1 nebo RAID10.</p> <p>Úložiště bude vybaveno SSD nebo flash diskem.</p> <p>Blokové úložiště bude typu full flash a mít minimální využitelnou kapacitu 10TB a bude poskytováno formou služby pro jednotlivá Oracle prostředí.</p> <p>Objektové úložiště bude mít minimálně využitelnou kapacitu 40 TB a bude rovněž poskytována formou služby pro jednotlivá Oracle prostředí.</p> <p>Výpočetní výkon i úložiště musí být možno konfigurovat z jednoho SW portálu jako službu.</p> <p>Jednotka bude obsahovat i veškeré příslušenství pro vzájemné propojení výpočetní sestavy a diskového prostoru.</p> <p>Všechny požadované komponenty musí být umístěny ve vlastním racku, který je součástí dodávky. Součástí racku jsou aktivní prvky pro připojení datové konektivity a napájecí moduly pro připojení silové elektřiny.</p>

Objednatel dále požaduje, aby poskytovaná služba splňovala tyto parametry:

Tabulka č. 4

Název	Požadavek
Dostupnost služeb	Každá dílčí služba musí být dostupná v režimu 24x7 (včetně víkendů i svátku).
SLA služby	<p>Dostupnost dílčí služby musí být 99,5 % a to pro každou dílčí službu individuálně. SLA se bude vyhodnocovat na měsíční bázi zpětně a to na základě prokazatelného výstupu měření z automatického monitorovacího systému (dále monitoring).</p> <p>Pro účely kalkulace dostupnosti (SLA) systému se do vzorce jako nedostupnost nezapočítávají plánované odstávky. Za plánovanou odstávku se považuje odstávka, která je dopředu nahlášena kompetenčnímu centru Objednatele v rezervovaných servisních oknech a je Objednatelem potvrzena (akceptována)</p>

Název	Požadavek
Stanovení dostupnosti	<p>Pro účely SLA dílčí služby je stanoveno, že služba je dostupná v případě, že aktuální odezva příslušného cloudového systému (databázového, aplikačního - viz výše) není překročena o více než 30% oproti stanovené standardizované odezvě dílčí služby a to po dobu minimálně 10 minut.</p> <p>Realizace ověřování odezvy dílčí služby bude navržena a realizována v rámci Implementačního projektu.</p>

a. Vyhodnocení parametrů plnění dostupnosti

Tabulka č. 5

Parametr	Dostupnost
Popis	Dostupností je vyjádřena v % doby, po kterou bude dílčí služba dostupná. Dostupnost se vyhodnocuje pro zaručenou provozní dobu (ZPD) a mimo ZPD.
Metrika	<p>Dostupnost pro každou dílčí službu se vypočítá dle následujícího vzorce:</p> $A = \frac{(A_{ST} - DT)}{A_{ST}} * 100$ <p>A Dostupnost (Availability) A_{ST} Celková odsouhlasená provozní doba za sledované období (měsíc) bez plánovaných odstávek DT = Celková doba neplánovaných odstávek (výpadků) ve sledovaném období (měsíc).</p>
Metoda	Měření bude prováděno automatickým vyhodnocováním výstupů monitoringu a porovnáním s informacemi v dohledovém systému kompetenčního centra.
Časové body	Začátek: Čas evidence nedostupnosti dílčí služby v monitoringu Konec: Čas evidence dostupnosti dílčí služby v monitoringu.
Časový interval	Dostupnost bude vypočítávána, hlášena a vyhodnocována měsíčně

b. Měsíční výkaz kvality plnění dostupnosti

V případě, že Dodavatel v daném měsíci poruší požadavek na SLA služby, je povinen pro danou dílčí službu poskytnout slevu z měsíční ceny této služby. Výše slevy je stanovena v *Tabulce č. 6*.

Tabulka č. 6

Dostupnost pro ZPD – Cloudové služby Oracle						
Dosažená dostupnost	>99,5%	>99,0%	>97,0%	>95,0%	>90,0%	<90,0%

Sleva z ceny služby	0%	5%	10%	15%	20%	25%
Dostupnost mimo ZPD – Cloudové služby Oracle						
Dosažená dostupnost	>98,0%	>94,0%	>90,0%	>86,0%	>80,0%	<80,0%
Sleva z ceny služby	0%	5%	10%	15%	20%	25%

c. Měsíční výkaz kvality plnění dostupnosti

Součástí měsíčního vyhodnocení bude seznam všech dílčích nedostupností v ZPD a mimo ZPD a celkový procentuální úhrn za obě tato období.

$$S_N = S_{NZPD} + S_{NOST}$$

S_N	Celková sleva za nedostupnost
S_{NZPD}	Sleva za nedostupnost v Zaručené provozní době (ZPD)
S_{NOST}	Sleva za nedostupnost mimo Zaručenou provozní dobu (ZPD)

C. Poskytování služeb souvisejících se zprovozněním a využíváním Cloudových služeb

Objednatel požaduje, aby služby související se zprovozněním cloudových služeb v datacentru Objednatele byly realizovány, Dodavatelem a to v rozsahu nezbytném pro zabezpečení řádného užívání Cloudových služeb. Objednatel požaduje, aby cena za realizaci všech těchto služeb byla již obsažena v paušální částce za poskytování Cloudových služeb.

Pro úspěšné zprovoznění Cloudových služeb v rozsahu výše Dodavatel zpracuje Implementační projekt (bližší požadavky na obsah Implementačního projektu viz dále). Projekt následně odsouhlasí Objednatel a po jeho odsouhlasení proběhne realizace.

Zprovoznění Cloudových služeb bude zahrnovat veškeré úkony nutné k úplné zajištění funkčnosti Cloudového řešení dodaného Dodavatelem. Ten tak provede zejména následující úkony:

1. Detailní analýza stávajícího prostředí a návrh procesu implementace dodaného řešení do infrastruktury MPSV

Implementace nového řešení si může vyžádat odstávku některých systémů. S ohledem na povahu provozních nároků těchto systémů může být nutné, aby odstávka trvala co nejkratší dobu a nedošlo k narušení provozu agend, které tyto systémy zabezpečují. Případná odstávka smí být zasazena do časového okna mezi pátkem 18:00 a pondělím 6:00. Rovněž musí být proces implementace řízený a musí umět reagovat na veškeré relevantní situace, které mohou nastat. Aby bylo možné naplnit tato očekávání, bude mít Dodavatel možnost obeznámit se do potřebného detailu se stávající infrastrukturou.

V návaznosti na detailní analýzu prostředí, zpracuje Dodavatel podrobný návrh procesu implementace systémů do infrastruktury MPSV (Implementační projekt), ten bude obsahovat alespoň:

- Detailní časový rozpis prací, které budou provedeny v rámci implementace systémů do infrastruktury MPSV.
- Popis mechanismů zajištění bezpečnosti dat systému a jejich ochrany v průběhu implementace a následného provozu.

- Detailní návrh testů (výkonnostních, bezpečnostních a testů integrity dat), včetně metodiky jejich provedení a kritérií úspěšnosti testů.
- Navržení způsobu monitoringu infrastruktury pro poskytování Cloudových služeb (ať již vlastní či napojením na stávající) v souladu s požadavky na ověření a prokázání požadavků SLA.
- Krizové scénáře, tj. návrh postupu v případech, kdy by nebylo možné dodržet časový rozpis prací.
- Požadavky na součinnost Objednatele, zejména konektivitu, parametry provozu z pohledu DC atd.
- Navržení způsobu ukončení využívání dodávaných cloudových služeb – Exit plán.

Dodavatel zašle Objednateli návrh Implementačního projektu do 30 pracovních dní od obdržení výzvy Dodavatelem. Objednatel zašle připomínky k návrhu Implementačního projektu bezodkladně, nejdéle do 10 pracovních dnů od obdržení návrhu. Dodavatel se zavazuje tyto připomínky zapracovat do 10 pracovních dnů od jejich obdržení.

Pro další případná kola připomínek platí opět 10 pracovních dní pro Objednatele a 10 pracovních dní pro Dodavatele, než Objednatel návrh Implementačního projektu schválí. Pokud nebude návrh Implementačního projektu dopracován a schválen během 3 kol připomínek, Objednatel si vyhrazuje osobní jednání s Dodavatelem, na kterém bude dohodnut další postup.

Dodavatel musí být po celou dobu akceptace Implementačního projektu k dispozici Objednateli, či jím pověřeným osobám, ke konzultaci za účelem detailního osvětlení návrhu.

Akceptace návrhu Implementačního projektu Objednatelem je nezbytným předpokladem realizace následujících kroků. Veškeré další úkony jsou realizovány dle tohoto Implementačního projektu.

2. Instalace a konfigurace dodaného řešení na infrastruktuře MPSV

Dodavatel zajistí instalaci a konfiguraci řešení tak, aby jeho umístění a provozní požadavky byly v souladu se standardy provozu MPSV v datových centrech.

Vzhledem k povaze služeb může být nezbytné, aby byly provedeny změny v Implementačním projektu. V takovém případě pak po odsouhlasení Objednatelem (nebo jím pověřenou osobou) tyto změny Dodavatel do Implementačního projektu zapracuje.

3. Úprava stávajících provozních procesů, na které má dopad výměna řešení

Dodavatel v součinnosti s Objednatelem (případně třetími stranami pověřenými Objednatelem) provede úpravu procesů, příslušných provozních manuálů a případně změnu konfigurace prostředí:

- zálohování dat,
- postupů pro obnovu dat,
- monitoringu systému,
- provozní profylaxi.

4. Ověření funkčnosti řešení

Dodavatel zajistí provedení výkonnostních testů bezpečnostních testů a testů integrity dat. Účelem testů je ověření funkčnosti prostředí. Způsob a rozsah provedení testů bude součástí Implementačního projektu a v tomto bodě proběhne ověření, že byly splněny.

5. Zaškolení pracovníků zajišťujících provoz

Zaškolení pracovníků v provozu a dalších osob je blíže specifikováno v bodě E této specifikace.

6. Předání do řádného provozu

Po úspěšném provedení výše popsanych úkonů spojených s implementací řešení předá Dodavatel systém jím navrženou procedurou k řádnému provozu. Po dobu následných 10 dnů řádného provozu poskytne Dodavatel Objednateli rozšířenou podporu pro řešení případných problémů v kapacitě do 5 člověkodnů.

D. Poskytování služeb technické podpory

Objednatel požaduje, aby Dodavatel zajistil po celou dobu platnosti licenčního modelu ULA i nezbytnou technickou podporu Oracle Premier Support. Rozpad ceny poskytování technické podpory uvede Dodavatel na každý rok zvlášť dle Příloze č. 2 Zadávací dokumentace. Podmínky poskytování těchto služeb se řídí standardními podmínkami výrobce, uvedenými v *Příloze č. 6 Smlouvy - Podmínky poskytování služby Servisní podpory*.

E. Poskytování školení pro správce a administrátory

Objednatel požaduje, aby Dodavatel zajistil proškolení správců a administrátorů systému (max. 5 osob), a to v rozsahu nezbytném k tomu, aby tyto osoby byly schopny spravovat části systému, za jejíž správu bude Objednatel zodpovědný. Objednatel uvádí, že tyto osoby budou mít kompetence k provozu systémů s technologií Oracle (databáze, aplikační servery).