



MHMPP09G0BQV

245

**Objednávka č. OBJ/INI/32/03/00213/2020– Rekonfigurace F5 a základních síťových služeb DNS**

**OBJEDNATEL:**

**Hlavní město Praha**

se sídlem: Mariánské nám. 2, 110 01 Praha 1  
pracoviště: Jungmannova 35/29, 110 00 Praha 1  
zastoupené: Mgr. Jiří Károly, ředitel Odboru informatické infrastruktury MHMP  
IČO: 00064581  
DIČ: CZ00064581  
bankovní účet: [REDACTED]  
kontaktní osoba: Bc. Ladislav Tobiáš, [REDACTED]

**DODAVATEL:**

**Corpus Solutions a.s.**

se sídlem: Štětkova 1638/18, 140 00 Praha 4  
IČO: 25764616  
DIČ: CZ25764616  
bankovní účet: [REDACTED]  
kontaktní osoba: Mgr. Pavel Cvešpr  
(dále též „Smluvní strany“)

Vážení,

ve smyslu § 27 a § 31 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění, u Vás objednááme služby v rozsahu a za podmínek dále uvedených. V souladu s občanským zákoníkem se akceptací této objednávky zakládá dvoustranný smluvní vztah mezi Objednatelem a Dodavatelem. Dodavatel tak vzniká povinnost realizovat předmět plnění v požadovaném rozsahu a jeho výsledky předat níže uvedenému zástupci Objednatele a Objednateli vzniká povinnost zaplatit Dodavateli dohodnutou smluvní odměnu.

**1. Předmět plnění:**

- 1.1 Předmětem projektu je dodávka služeb, v rámci kterých bude optimalizováno rozmístění clusterů F5 v datových centrech a zároveň budou převedeny veřejné DNS servery na zařízení F5 BIG-IP (modul DNS). Popis aktuálního a požadovaného stavu je uveden v příloze č. 1 této Objednávky.
- 1.2 Zadavatel požaduje dodávku služeb v následujícím rozsahu:
- a) Dodavatel zpracuje před zahájením implementace realizační projekt, který bude obsahovat cílovou konfiguraci nového uspořádání a implementační plán. Jeho schválení Zadavatelem je podmínkou zahájení implementace.
- b) Realokace 3 provozovaných clusterů F5 BIG-IP do nové struktury:
- cluster pro externí služby publikované do MEPNETu a INTERNETu (nejvýkonnější zařízení),
  - cluster pro interní služby (služby na vnitřní síti MHM),
  - cluster pro DNS služby (nejméně výkonné zařízení).

- c) Migrace služeb do nově uspořádané infrastruktury, uvedení do provozu a ověření funkčnosti.
- d) Dokumentace skutečného provedení.

## **2. Cena za předmět plnění:**

- 2.1. Uvedená cena za předmět plnění bez daně z přidané hodnoty (dále jen „DPH“) je stanovena jako smluvní odměna ve výši 9.900,- Kč za člověkodenní, celková cena za předmět plnění je ve výši 900.900,- Kč. Tato cena je cenou maximální a nepřekročitelnou. V této částce jsou zahrnuty veškeré náklady Dodavatele vynaložené v souvislosti s realizací předmětu plnění, a to zejména náklady na administrativní práce, na telekomunikace a poštovní styk v České republice a čas strávený na cestě za účelem konzultací při zpracování předmětu plnění na území hlavního města Prahy.
- 2.2. Dodavatel je plátcem DPH, DPH bude účtována podle platných právních předpisů. Cena včetně DPH činí 1.090.089Kč.

## **3. Platební podmínky:**

- 3.1. Cena za předmět plnění bude účtována Objednateli měsíčně na základě vystaveného daňového dokladu (faktury) na základě schváleného výkazu plnění. Faktura musí být vystavena nejpozději do 10 dnů ode dne předání výkazu plnění. Součástí faktury musí být schválený výkaz plnění. Dnem uskutečnění zdanitelného plnění bude den převzetí předmětu plnění.
- 3.1. Konečná faktura bude vystavena po předání předmětu plnění (viz čl. 4.2.) (na základě „Protokolu o předání a převzetí předmětu plnění“). Dnem uskutečnění zdanitelného plnění bude den převzetí předmětu plnění.
- 3.2. Faktura bude vystavena na adresu sídla Objednatele uvedenou v záhlaví objednávky.
- 3.3. Faktura bude doručena na adresu pracoviště Objednatele uvedenou v záhlaví objednávky.
- 3.4. Splatnost faktury bude stanovena na minimálně 21 dnů.
- 3.5. Vystavená faktura musí mít veškeré náležitosti daňového dokladu ve smyslu zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a musí obsahovat minimálně tyto údaje:
  - a) označení Objednatele a Dodavatele, jejich sídla, jejich IČO a DIČ, bankovní spojení a údaj o zápisu v obchodním, živnostenském nebo obdobném rejstříku, včetně spisové značky,
  - b) předmět a číslo objednávky,
  - c) číslo faktury, den vystavení faktury, datum splatnosti, den uskutečnění plnění a fakturovanou částku,
  - d) základ daně (DPH), sazbu daně a její výši, razítko a podpis oprávněné osoby Dodavatele, stvrzující oprávněnost a formální a věcnou správnost faktury.
- 3.6. V případě, že faktura bude obsahovat nesprávné údaje nebo nebude obsahovat právními předpisy vyžadované údaje, je Objednatel oprávněn fakturu vrátit Dodavateli k opravě. Splatnost opravené faktury musí být stanovena opět na minimálně 21 dnů.
- 3.7. Objednatel uhradí cenu za předmět plnění bankovním převodem na účet Dodavatele, vedený u banky v České republice, specifikovaný v této objednávce. Ke splnění závazku Objednatele dojde odepsáním částky z účtu Objednatele.

#### **4. Stanovený termín a místo plnění:**

- 4.1. Objednatel je povinen oznámit Dodavateli přesné datum zahájení provádění předmětu plnění (dále jen „Datum zahájení prací“) nejpozději do 5 pracovních dní po uzavření této objednávky. Dodavatel je povinen začít s prováděním předmětu plnění do 3 dnů po datu zahájení prací. Platnost objednávky je 4 měsíce od Data zahájení provádění předmětu plnění.
- 4.2. Dodavatel může zahájit realizaci dle článku 1.2 b), c) a d) až na základě Akceptačního protokolu článku 1.2 a) schváleného Dodavatelem.

#### **5. Smluvní sankce:**

- 5.1. Při porušení povinnosti Dodavatele zahájit provádění předmětu plnění podle článku 4.1 objednávky je Dodavatel povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,1 % z maximální ceny předmětu plnění včetně DPH dle čl. 2. objednávky, nejméně však 1.000,-Kč (přiměřeně k předmětu plnění) včetně DPH za každý započatý den trvání prodlení.
- 5.2. Dodavatel je povinen smluvní pokutu uhradit na výzvu Objednatele do 5 dnů od jejího doručení.
- 5.3. Objednatel je oprávněn započíst si jednostranně vzniklou smluvní pokutu oproti odměně za provedení veřejné zakázky.
- 5.4. Zaplacením smluvních pokut dle této Objednávky není dotčeno právo Objednatele na náhradu újmy v části převyšující již uhrazenou smluvní pokutu.

#### **6. Další podmínky:**

- 6.1 Smluvní strany této objednávky výslovně souhlasí s tím, aby tato objednávka byla uvedena v Centrální evidenci smluv (CES) vedené hlavním městem Prahou, která je veřejně přístupná a která obsahuje údaje o jejích účastnících, předmětu, číselné označení této objednávky, datum jejího podpisu a její text.
- 6.2 Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené v této objednávce nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu § 504 občanského zákoníku a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoliv dalších podmínek.
- 6.3 Smluvní strany této objednávky výslovně sjednávají, že uveřejnění této objednávky v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv) zajistí hl. m. Praha.
- 6.4 Dodavatel bere na vědomí, že Objednatel je povinen na dotaz třetí osoby poskytovat informace v souladu se zákonem č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, a souhlasí s tím, aby veškeré informace obsažené v této objednávce byly v souladu s citovaným zákonem poskytnuty třetím osobám, pokud o ně požádají.
- 6.5 Dodavatel je podle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží nebo služeb z veřejných výdajů včetně prostředků poskytnutých z Evropské unie. Toto spolupůsobení je povinen zajistit i u svých případných subdodavatelů.
- 6.6 Dodavatel není oprávněn postoupit jakékoliv své pohledávky z této objednávky na třetí osobu bez předchozího písemného souhlasu Objednatele, a to ani částečně.

- 6.7 Pro případné spory smluvní strany sjednávají místní příslušnost obecného soudu Objednatele.
- 6.8 Tato objednávka může být měněna nebo zrušena pouze písemně, a to v případě změn objednávky číslovanými dodatky, které musí být podepsány oběma Smluvními stranami.

**Lhůta k akceptaci objednávky**

Dodavatel je povinen doručit akceptaci této objednávky Objednateli nejpozději do 3 dnů ode dne doručení. Potvrzení objednávky nám zašlete zpět na adresu: Jungmannova 35/29, 111 21 Praha 1, datovou schránkou nebo na e-mail: [REDACTED]

S pozdravem

Za Objednatele: 12 -10- 2020

Hlavní město Praha  
Magistrát hl.m. Prahy  
Jungmannova 35/29  
111 21 Praha 1 143/

[REDACTED]  
Mgr. Jiří Károly  
ředitel Odboru in/ormatické infrastruktury

Dodavatel akceptuje tuto objednávku v plném rozsahu a bez výhrad.

V Praze dne

Za Dodavatele:

13.10.2020



Corpus Solutions a.s.  
Štětkova 1638/18  
140 00 Praha 4  
IČ: 25764616 DIČ: CZ25764616

[REDACTED]  
Ing. Tomáš Příbyl  
předseda představenstva

## Technická specifikace

MHMP vlastní 6 zařízení F5, která jsou zapojena do 3 clusterů. Po migraci služeb do nových datacenter a zrušení starých datacenter nereflexuje design architektury perimetru F5 efektivně potřeby MHMP.

V rámci konsolidace infrastruktury starých datových center (DC0, DC1 a datová místnost v objektu JUN) je nutná rekonfigurace zařízení pro vyvažování zátěže. Původní 3 clustery zařízení F5 BIG-IP budou nově alokovány pro:

- externí služby publikované do MEPNETu a INTERNETu,
- interní služby (služby na vnitřní síti MHM).

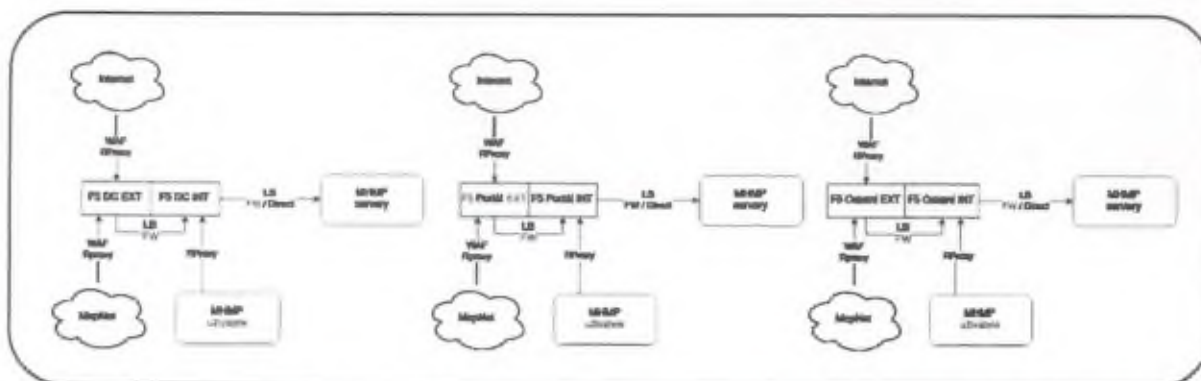
Základní síťové služby DNS byly historicky realizovány různými způsoby a prostředky. Dospělo se postupně do značně heterogenního stavu, kdy nelze garantovat podmínky zajištění bezpečného a spolehlivého provozu:

- aktuálně se zajišťují DNS služby systémy registrátorů domén, případně cestou jiných (nedokumentovaných, open-source) řešení,
- není reálně možná řádná správa DNS služeb,
- architektura není odolná proti kybernetickým útokům (DNS DDoS apod.).

### Popis aktuálního stavu

Služby ADC a WAF zajišťují 3 clustery zařízení F5:

- První z nich (*ltm-portal*) je v tuto chvíli dedikován pro portál [www.praha.eu](http://www.praha.eu) a přidružené služby.
- Druhý (*ltm-mhmp*) se využívá pro dodání aplikací mimo nová datacentra, nicméně množství těchto aplikací je zanedbatelné, bylo by tedy vhodné tato zařízení včetně služeb, které poskytují, přemigrovat také do nových DC.
- Třetí cluster (*ltm-dc*) spravuje již zmigrované aplikace do nových DC, a to jak interní, tak externí perimetr.



V současné době jsou služby veřejného DNS na MHMP zajišťovány různými ad-hoc postupy. Některé domény jsou spravovány systémy registrátorů, jiné pak pomocí nedokumentovaných řešení, pravděpodobně založených na open-source. Bezpečnost a výkon nejsou kontrolovány, řešení je náchylné na DNS útoky (DNS poisoning, DNS DDoS,...). Většinu DNS záznamů spravuje jediný člověk.

### Požadovaný stav

Pro řešení tohoto problému požadujeme přerozdělení funkcí jednotlivých clusterů F5. Cílovým řešením by bylo následující využití F5 clusterů:

- jeden cluster (nejméně výkonných zařízení) na DNS služby,
- jeden cluster (nejvýkonnějších zařízení) na externí služby, tedy zejména ty, které se publikují do Mepnetu a Ineternetu,
- jeden cluster pro interní služby, tedy služby, které se využívají v rámci MHMP.

U externích služeb, které využívají aplikační servery, umístěné v interní síti, je třeba využít dvouvrstvou infrastrukturu, tzn. využití externího zařízení, které přistupuje přes interní FW do interní sítě na interní služby. Podobně je to řešeno již v současné době v rámci různých administrativních partitions.



Migrace stávajících služeb do nového rozdělení infrastruktury vyžaduje realizaci těchto činností:

- návrh nové konfigurace,
- testování konfigurace řešení,
- migrace clusteru ltm-mhmp do DC4/5 a nastavení do interní sítě jakožto nového clusteru pro interní služby (f5-int),
- změna funkce stávajícího clusteru ltm-1 - dc na nový cluster pro externí služby (f5-ext),
- migrace partition ext-prod ze všech stávajících clusterů na f5-ext,
- migrace partition ext-test ze všech stávajících clusterů na f5-ext,
- migrace partition int-prod ze všech stávajících clusterů na f5-int,
- migrace partition int-prod ze všech stávajících clusterů na f5-int,
- rekonfigurace stávajícího ltm-portal na nový cluster pro veřejné služby DNS (f5-dns),
- migrace stávajících DNS zón do nové technologie na clusteru f5-dns,
- ověření funkčnosti řešení a babysitting,
- dokumentace nového stavu,
- koordinace a projektové řízení.