**Záznam z prípravných trhových konzultácií**

podľa § 25 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o verejnom obstarávaní“)

**1. Identifikácia verejného obstarávateľa:**

**Názov:** Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR (ďalej len „MIRRI SR“)

**Organizačný útvar:** Odbor verejného obstarávania,

**Sídlo:** Pribinova 25, 811 09 Bratislava

**IČO:** 50349287

**DIČ:** 2120287004

**Kontaktná osoba:**, Mgr. Martin Nociar, Kristián Hodossy; Anton Svetlošák

**Tel.:** +421 2 2092 8102; +421 2 2092 8195

**E-mail:** martin.nociar@mirri.gov.sk; kristian.hodossy@mirri.gov.sk, anton.svetlosak @mirri.gov.sk

**Adresa hlavnej stránky verejného obstarávateľa:** www.mirri.gov.sk

**2. Identifikácia účastníka prípravných trhových konzultácií:**

**Poskytovateľ cloudových služieb:** účastník PTK 1

Pre účely záznamu z prípravných trhových konzultácií (ďalej len „PTK“), ktorý je publikovaný na webovom sídle verejného obstarávateľa, je identifikácia účastníkov trhu anonymizovaná. Verejný obstarávateľ eviduje zoznam účastníkov PTK ako súčasť kompletnej dokumentácie k postupu zadávania zákazky.

**3. Názov zákazky:**

“ *Obstaranie cloudových služieb, a príbuzných podporných služieb.* "

**4. Spôsob vykonania a priebeh prípravných trhových konzultácií:**

Prípravné trhové konzultácie boli iniciované e-mailovým oslovením štyroch potenciálnych poskytovateľov predmetu zákazky za účelom možného doplnenia opisu predmetu zákazky. Prílohou zaslaného e-mailu zo dňa 2.6.2022 bolo Oznámenie o začatí prípravných trhových konzultácií, návrh zmluvy a Opis predmetu zákazky (OPZ). Formulár na prihlásenie sa do PTK. Verejnému obstarávateľovi boli doručené odpovede od poskytovateľa cloudovej služby.

**5. Odpovede na otázky sú uvedené v prílohe č.2:**

**6. Záznam zo dňa: 21.6.2023**

Týmto PTK sledujeme, či je zadanie dostatočné a zrozumiteľné a či by ste ho vedeli dodať, ako aj či je naša pripravená zmluva z vašej strany akceptovateľná. Či sú tam body, ktoré by vám bránili dodaniu riešenia.

Poskytovateľ predstavil riešenie v pripravenej prezentácii.

Riešenie je postavené na 3 pilieroch

* Azure Stack HCI
* Azure Arc
* Azure public cloud

Azure Arc je nástroj na pozadí a poskytuje nasadenie a orchestráciu cloudového prostredia.

Azure Arc vie manažovať - Azure stack HCI + AWS, Google, VMWARE , Oracle, IBM cloud, a vie pristúpiť aj do datacentier zákazníkov. Na základe Azure Arc vieme unifikovať nasadenie a správu prostredia aj od iných poskytovateľov cloudových služieb.

Vie nasadiť prostredie s preddefinovanou governance a nadtým deployovať moderné komponenty aplikácií. Týmto dokážeme prevádzkovať služby a aplikácie na ľubovolnej infraštruktúre. Funguje to nad štandardnou infraštruktúrou Azure Arc-enabled infrastructure aj nad službami - ako Azure Arc-enabled service. Vie nasadzovať kontajnerové služby aj AI služby.

Azure Arc enabled services – pokrýva VM aj služby.

Azure Arc vie nasadzovať a spravovať centrálne aj bezpečnostné politiky do iných prostredí.

Azure Arc je cloudová služba momentálne v režime preview.

Bude tiež ako autonómna služba v rámci nášho dátového centra - privátneho cloudu.

Pridávajú nové služby ako napr. Azure Arc- enabled data services. Poskytovateľ pridáva aj iné workloady napr. Postgres.

Azure Lighthouse je riešenie na správu multitenantných prostredí. Ak provider operuje nad multitenantným prostredím a nad tým má Security Operation Center (SOC).

Poskytovateľ prešiel z HCI Hub na Azure Stack HCI. Je to integrovaný HW od štandardných dodávateľov. Do Azure Stack HCI sú integrované Subscriptions, Management groups a Active Directory. Je to integrované aj z Azure portálom.

Azure Stack HCI – je založené na subscription báze t.j. účtovanie na základe použitých zdrojov. Ak privátny cloud beží izolovane od prostredia public Azure, musí sa pravidelne pripojiť a synchronizovať billing údaje.

Na správu sa používajú štandardné prostriedky Azure- Azure Resource manager a templaty na nasadzovanie jednotlivých zdrojov.

Disaster Recovery je podobné ako Site recovery manager. V Azure Stack HCI je stretched cluster rozprestretý do dvoch lokalít. Pokrýva to Automatic VM failover a Storage replication technológiu.

Dajú sa používať ARM template na automatický deployment. Klastre sú kategorizované s tagmi na základe toho sa účtuje a zdroje sa zgrupujú do resource groups. Všetko sa dá riadiť z jedného portálu a využívať Azure správu identít (IAM).

Azure Stack HCI je vlastne Software defined datacentrum, ktoré obsahuje Software defined storage a Software defined Networks a ďalšie komponenty.

Azure Stack HCI je pokryté štandardným Azure supportom. Je to poskytované ako workload podobne ako ostatné Azure služby.

Biling je na základe použitých CPU cores. Potom sú tam poplatky za riešenia.

**Otázka**:

Dajú sa fakturovať služby pomocou kreditov ?

**Odpoveď**:

Služby sa dajú fakturovať za nakúpené kredity ale nie energie, chladenie , pridané služby partnera atď.

 Self-service VM ako sú v public cloude Azure je dostupný aj na Azure Stack HCI.

Azure Marketplace ponúka preddefinované VM ktoré vieme nasadiť aj v Azure Stack HCI.

Hybrid Benefits je Software assurance, kde sa odpúšťajú poplatky za CPU cores ak sa migrujú Windows servery do Azure Stack HCI.

Azure migrate je možné použiť aj do on-prem alebo na on-prem do on-prem prostredia.

Cloud Assert Hybr je už dostupný aj pre Azure Stack HCI

Azure Stack HCI nie je plne multitenantné a Hybr je vlastne rozšírenie a implementuje Multitenantnosť pre Azure Stack HCI.

Hybr využíva črty SDN, vie izolovať od úrovni sieti a storage, vedia taktiež implementovať billing na Azure Stack HCI.

Spolupracujú s firmou Cloud Assert ktorí vyvinuli Hybr - je to byť ako stack služba alebo ako nasadené on-prem do Azure Stack HCI. Hybr využíva črty Software Defined Network (SDN). Dokáže izolovať prostredia zákazníkov od úrovne úložísk, sietí a vyššie.

Je na to štandardný billing. Hybr môže byť využívané ako SaaS služba v Azure alebo nasadené v privátnom cloude zahrnuté v subscription.

Používajú to vo vládnych cloudoch - Estonia, Hybrid cloud Rumunsko.

**Otázka**:

Služby, ktoré sú manažované cez Arc ale sú aj natívne v Azure Stack HCI, ako ich máme manažovať ?

**Odpoveď**:

Doporučený je manažment cez Azure Arc. Ale môže byť Azure portál pod Arc-om.

**Otázka**:

Aj keď budeme mať Azure Stack HCI?

**Odpoveď**:

Ano. Arc je len doplnok. Je to bezplatná služba ale komponenty, ktoré sa tam pridávajú sa platia.

**Otázka**:

Narazil poskytovateľ cloud služieb na niečo v popise, na problematickú vec napr. čo by nevedel dodať ?

**Odpoveď**:

Nie, nevidia tam problém, ale odpovede budú dávať ich partneri. Cenu budú stanovovať oni a musia vedieť ako plánujeme prevádzkovať tie služby. Musia vedieť ktoré položky budú platené ak bude privátny cloud prevádzkovaný v datacentre.

Vedia ohodnotiť služby ale my si musíme špecifikovať parametre tých služieb.

MIRRI zabezpečuje všetky platby ohľadom dátového centra – energie,chladenie. Plánujeme to cez separátne obstarávanie. Čo sa týka cloudových služieb, HW na ktorom budú bežať apodporu očakávame od poskytovateľa cloudových služieb a budeme obstarávať samostatne.

Poskytovateľ vie naceniť tieto veci pre VO.

**Otázka**:

Beží Azure Satck HCI izolovane ?

**Odpoveď:**

HCI vie bežať autonómne bez konektivity k public cloudu Azure. Ale raz za neaký čas, sa potrebuje synchronizovať s Azure, aby sa preniesli billing data.

**Otázka**:

Azure Arc operuje ako Azure portal?

**Odpoveď**:

Rozhranie vyzerá ako Azure portál, ale je to len v private preview a testuje sa to.

**Otázka**:

Poskytuje HCI len podmnožinu služieb Azuru? Budú v našom prípade služby 1:1 ?

**Odpoveď**:

Toto nevedia potvrdiť ale roadmapa smeruje ku tomu. Azure Hub sa blížil s počtom služieb k 1:1 ale Azure Hub nemal veľké komerčné využitie.

Azure Arc beží ako appliance VM aj v on-prem datacentre.

Azure Stack HCI - stále prebieha pridávanie služieb na HCI.

**Otázka**:

Azure Arc beží v HCI ?

**Odpoveď**:

Arc je separátny workload, beží z cloudu a orchestruje aj HCI. Ak by to bolo v on-prem tak by Arc bežal na samostatnej VM v HCI ale už by nebola z Azure.

Azure portál beží aj z vlastnej izolovanej siete , raz za mesiac je potrebná synchronizácia s Azure (billing, updaty atď).

**Otázka**:

Odpoveď od poskytovateľa bola, že dostupnosť služieb je 99,9% ale vstupuje do toho viacej premenných. Vzhľadom na to že ide o hybridné riešenie, z pohľadu poskytovateľa je to stanovené pre Azure ? HCI alebo Arc maju vlastné SLA?

**Odpoveď**:

Azure Arc má vlastnú SLA lebo je poskytovaný z ich datacentier. Ale aj iné parametre vstupujú do SLA .

**Otázka**:

Celé riešenie asi nemá vlastnú SLA, ktoré komponenty do toho vstupujú ?

**Odpoveď**:

Celé riešenie nemá, ale partner to vie vypočítať. Komponenty z cloudu majú SLA 99,95 až 99,99%.

**Otázka**:

Poskytovateľ bude riešenie dodávať cez partnera a evidujete tam dajaký showstopper?

**Odpoveď**:

Takúto zmluvu nemôžu oni podpísať. Poskytovateľ neviduje showstopper z pohľadu MS alebo VO , nechávajú to na partnera, ktorému ale môže niečo prekážať.

Neevidujú nič problémové v zmluve.

**Otázka**:

Aký je ozsah služieb v autonómnom riešení? Máte aj zoznam služieb v HCI alebo Arc-u?

**Odpoveď**:

Služby ktoré sú na HCI a sú Arc-enabled, vedia dodať. Ale treba si uvedomiť, že je to hybridné riešenie, kde nie je štandardný cenník. Ceny za služby určí aj partner ak riešenie si navrhne zákazník alebo ich partner. Partner to aj nacení.

**Otázka**:

Vedia poskytnúť aj VMWARE ?

**Odpoveď**:

Služby VMWARE pripravené v preview – ale čakali že to bude separátna implementácia - čakajú na GA, beží už v Azure a očakávajú že bude aj v HCI, očakávajú separátnu dedikovanú farmu.

**Otázka**:

VMWARE bude na separátnom HW ale bude vidieť služby aj z cloudu?

**Odpoveď**:

Áno, ak je VMWARE na HCI - asi bude rozumné na separátne prostredie ak chceme migrovať VM. Je technicky možné zabezpečiť viditeľnosť a manažovanie Arc-om.

**Otázka**:

Vie Azure ARC bežať nad HCI, VMWARE VM-kami ale aj nad baremetal? Akú pridanú hodnotu má v takomto prípade HCI? Prečo by sme mali spustiť takéto riešenie nad HCI a nie nad servermi ?

**Odpoveď**:

HCI je hyper-convergované riešenie ktoré vie robiť software defined datacentrum, cloud-like riešenie sa dá urobiť nad HCI, ale aj nad Windows servermi. Vieme robiť virtualizáciu ale nie komplet manažment a orchestráciu, software defined storage a networking.

**Otázka**:

Vedia garantovať služby, ktoré sú v preview mode (VMWARE) ? Vidíte tam dajaké riziko z časového hľadiska - dodávka 6 až 9 mesiacov ?

**Odpoveď**:

Partneri, ktorí robia takéto riešenia sú schopní to dodať v daných lehotách. Preview služby zistia, ale VMWARE vedia dodať na dedikovanej farme. Partneri robili nasadenie v Českej republike a v Rumunsku- je tam riešenie postavené na Hybr. Rokujú s partnermi a zisťujú, ktorí sú schopní takéto niečo dodať,

**Otázka**:

ak doplníme operačný model, kde stanovíme, za čo bude zodpovedať MIRRI a za čo dodávateľ riešenia, je z vášho pohľadu takýto dokument dostatočný ? Nebráni nič partnerovi na predloženie ponuky ?

**Odpoveď**:

Dá sa na základe toho pripraviť ponuka a ohodnotiť cloudové služby.

**Otázka**:

Riešili partneri v projektoch v Čechách, Rumunsku aj multitenantnosť ?

**Odpoveď**:

Riešenie v Rumunsku je postavené na komponente Hybr.

**Otázka**:

Vedia dodať aj Openshift?

**Odpoveď**:

 Je to rovnako ako VMWare, dajú informáciu o dostupnosti riešenia.

**Otázka**:

Je možné vyskladať autonómne riešenie aj s Hybr ?

**Odpoveď**:

Hybr dokáže existovať samostatne v DC. Dokážu ho zaintegrovať do HCI a Arc.

Mirri požadujeme zoznam služieb – pripravia a dodajú.

**Otázka**:

Pozerali ste sa na návrh zmluvy ?

**Odpoveď**:

potvrdené p. Hodossymu, nevidia tam nič, ale parterom môže niečo prekážať. Zmluvu musia prediskutovať aj s partnermi.

**Otázka**:

Uvažujeme aj o druhom DC kvôli vysokej dostupnosťi. Je riešenie na to pripravené a je možné ho manažovať z jedného bodu?

**Odpoveď**:

Áno. Je potom otázka dizajnu ako to urobiť. Druhé DC môže mať aktívne služby alebo len pasívne služby. Je to technicky možné.

Vidíme to tak, že obe datacentrá budú mať aktívne služby.

Openshift cluster sa dá roztiahnuť cez lokality, otázka je latencia, network, replikácia,

**Otázka**:

Máte partnera z SK, CZ, EU takže problém s Cloud act by nemal byť. Vnímate ako problematické, že to budú manažovať ľudia s bezpečnostnou previerkou.

**Odpoveď**:

Partner bude poskytovať support - ľudia s bezpečnostnou previerkou - je to OK.

**Otázka**: Dali sme sizing, má to vplyv na jednotkovú cenu? Ak by bol sizing napr. Polovičný, nechceme ísť do rizika, ak by sme ho nenaplnili kapacitne.

**Odpoveď**:

Dopad to má na on-prem riešenie (Hybrid). Musí sa zakúpiť tá platforma na začiatku, ale dodávateľ vie eliminovať výšku dopadu ak je tam perspektíva na 5 rokov.

 **Otázky** **poskytovateľa**:

 1, Kedy bude vyhlásené VO na riešenie ?

 **Odpoveď**: Plán bol budúci týždeň - potreba doplnenia opisu napr. pre DC

2, Pôjde to v DNS na účastníkov - na cloudové služby.

 **Odpoveď**: DNS súťaž - OVM požiadajú na kredity služieb a namerajú ich k nám (MIRRI).

3. Ako môžu využívať kredity OVM-ky.

 **Odpoveď**: vieme to ponúknuť aj iným OVM jednak finacie a eSKa cloud.

Úlohy: 1, upraviť zadanie

 2, požiadať o služby