

#### Příloha č. 4 - Technická specifikace

Zadavatel provozuje IP telefonii na technologii CISCO a ZOOM Int. na serverech ve virtuálním prostředí VMware ESXi 7.0.2. Dvě hlasové brány Cisco 2911 zprostředkovávají napojení na veřejnou telefonní síť s pevnými a mobilními službami prostřednictvím 4xE1 rozhraní (2x O2fix, 1xO2mobil, 1xTmobile).

Předmětem této zakázky je (dodavatel zajistí):

##### **1. Zakoupení a instalace 2ks hlasových bran z důvodu konce podpory stávajícího typu C2911:**

- a. Stávající hlasové brány VGW1.cro.cz a VGW2.cro.cz, model Cisco C2911, budou v souladu s CISCO doporučením nahrazeny zakoupením dvojice nového nástupního typu Cisco C4331.
- b. Po instalaci do racku požaduje zadavatel upgrade iOS nových hlasových bran na poslední stabilní verzi, přenos konfigurace, kontrolu a optimalizaci nastavení. Veškerý odchozí provoz bude poté ze stávající VGW1 přesunut na VGW2 a proběhne náhrada VGW1 za nový typ brány. Po úspěšném provedení testů bude obdobným způsobem provedeno nahrazení i druhé hlasové brány VGW2.

Požadovaná konfigurace hlasových bran C4331:

Cisco ISR 4331 UC Bundle, PVD4-32, UC License		
ISR4331-V/K9	Cisco ISR 4331 UC Bundle, PVD4-32, UC License	2
SISR4300UK9-166	Cisco ISR 4300 Series IOS XE Universal	2
SL-4330-IPB-K9	IP Base License for Cisco ISR 4330 Series	2
SL-4330-UC-K9	Unified Communication License for Cisco ISR 4330 Series	2
NIM-2MFT-T1/E1	2 port Multiflex Trunk Voice/Clear-channel Data T1/E1 Module	2
PVD4-64	64-channel DSP module	2
PWR-4330-AC	AC Power Supply for Cisco ISR 4330	2
CAB-ACE	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	2
PVD4-32	32-channel DSP module	2
MEM-FLSH-4G	4G Flash Memory for Cisco ISR 4300 (Soldered on motherboard)	2
NIM-BLANK	Blank faceplate for NIM slot on Cisco ISR 4400	2
MEM-43-4G	4G DRAM (1 x 4G) for Cisco ISR 4300	2
SM-S-BLANK	Removable faceplate for SM slot on Cisco 2900,3900,4400 ISR	2
Hardware Part #: ISR4331-V/K9 DDSP-UPTS-PartsOnlyBusHrsxNBD	Remote Support and parts BusHrsxNBD Service Period: 1 year(s). Service Annual Rate: 4.730,00. Contract covers 2 device(s)	2

##### **2. Upgrade 7ks Cisco virtuálních serverů na nejvyšší stabilní verzi aplikace formou zajišťující minimální výpadek služeb pro uživatele:**

- a. zamrazení provozních konfigurací s výjimkou neodkladných změn,
- b. kopie stávajících VM serverů mimo produkční prostředí do labu vytvořeného na infrastruktuře zadavatele (zajistí zadavatel),
- c. provedení upgrade všech dotčených serverů,
- d. nahrání licencí do Cisco Smart Account ČRo ve spolupráci s Cisco TAC,
- e. napojení všech serverů na Cisco Smart Account,
- f. migrace upgradeovaných virtuálních serverů z labu zpět do produkčního prostředí (zajistí zadavatel),
- g. start nových serverů a otestování funkčnosti včetně zachování funkčních vazeb na okolní systémy,
- h. povolení konfigurací a instalace „neodkladných změn“ provedených během upgrade,

- i. poinstallační zvýšený dohled nad upgradovaným systémem a poskytnutí supportu v případě problémů v minimální délce trvání 2dny.

Seznam 7ks Cisco VM serverů – DNS jméno, OS, aplikace, verze:

CUCM1.cro.cz	Cisco Appliance	Cisco Unified Communication Manager	11.5.1.14900-11
CUCM2.cro.cz	Cisco Appliance	Cisco Unified Communication Manager	11.5.1.14900-11
UCCX1.cro.cz	Cisco Appliance	Cisco Unified Contact Center Express	11.6.2.10000-38
UCCX2.cro.cz	Cisco Appliance	Cisco Unified Contact Center Express	11.6.2.10000-38
IMP1.cro.cz	Cisco Appliance	Cisco Unified Communication Manager Instant Messaging and Presence	11.5.1.14900-32
IMP2.cro.cz	Cisco Appliance	Cisco Unified Communication Manager Instant Messaging and Presence	11.5.1.14900-32
CUCN1.cro.cz	Cisco Appliance	Cisco Unity Connection	11.5.1.13901-3

Seznam vazeb upgradeovaných Cisco serverů na okolní systémy:

Vazba na CUCM1/2:

- EW-E.rozhlas.cz, EW-C.cro.cz - Cisco ExpressWay E/C
  - o konektivita IP telefonů a Cisco Jabberu z vnějšího prostředí (internetu)
- CUAC1.cro.cz - Cisco Unified Attendant Console
  - o systém přepojovatelského pracoviště.
- CWMS.cro.cz – Cisco WebEx Meetings Server
  - o záložní On-Premise WebEx řešení.
- CMS1.cro.cz, CMS2.cro.cz – Cisco Meeting Server
  - o videokonferenční systém.
- IPT-DB.cro.cz - Windows Server
  - o zajištění identifikace volajícího na LCD panelech IP telefonů pomocí služby External Call Control.
- PHONEBOX1.cro.cz, PHONEBOX2.cro.cz – zařízení PhoneBox od firmy Broadcast Bionics
  - o systém pro personalizovaný náběh telefonátů do vysílání.
- SAS.cro.cz - SAS-PBX od firmy OPSOFT
  - o administrační nadstavba obsahující tarifikační modul

Vazba na IMP1/2:

- JABBERFS.cro.cz, JABBERSQL.cro.cz - Cisco Jabber FS/SQL
  - o zajištění přenosu souborů a obrázků prostřednictvím Cisco Jabber.

Vazba na CUCM1/2 a hlasové brány:

- CallREC1.cro.cz, CallREC2.cro.cz, CallREC3.cro.cz, CallREC4.cro.cz – CallRec od Zoom Int.
- systém pro nahrávání telefonních hovorů.

### **3. Upgrade 4ks systémů ZOOM Int. CallREC pro nahrávání telefonních hovorů:**

Aktuálně je na všech čtyřech serverech instalován již nepodporovaný systém ZQM 6.1.2, který bude nahrazen systémem EQM 7.0.2, případně novějším. Na základě požadavku zadavatele je třeba zajistit co nejmenší downtime a minimalizovat výpadky v nahrávání, používaného do vysílání. S ohledem na technická omezení upgrade na stávajících serverech bude nutné provést instalaci na nové VM servery, jejichž vytvoření zajistí zadavatel.

#### Popis současného řešení a funkcionality:

##### Server CallREC1

Nahrávání je prováděno metodou SPANless. Nahrává pouze vybrané hovory, které uživatel potvrdí na telefonu (prerecording). Z tohoto serveru si server SOX.cro.cz pomocí custom skriptu přebírá nové nahrávky, které se objeví ve složce /opt/callrec/data/calls. Skript pak upraví danou nahrávku (2stopy) tak, aby zbyl jen stream volajícího (1stopa) a uloží upravený soubor pro vysílací systém Dalet na externí síťový disk.

##### Server CallREC2

Nahrávání je prováděno metodou SPAN. Server nahrává všechny hovory do CallCentra ORP (řešení koncesionářských poplatků, atd). Na serveru běží skript movecalls.sh, který zálohuje (přesouvá) hovory staršího data na /mnt/backup (externí NFS úložiště).

##### Server CallREC3

Nahrávání je prováděno metodou SPAN. Server nahrává stejné hovory jako CallREC1, ale není použit prerecording, a proto nahrává všechny hovory. Jedná se o backup server pro CallREC1 pro případ, že uživatel zapomene potvrdit nahrávání hovoru, nebo v případě selhání serveru CallREC1, SOX, případně některého ze skriptů. Tento server není spojen s žádným externím serverem. Uživatelé si sami stahují dané hovory v případě potřeby z tohoto serveru pomocí webového rozhraní.

##### Server CallREC4

Nahrávání je prováděno metodou SPAN. Server je používán pouze pro nahrávání volajících s dopravními informacemi do dispečinku Zelené vlny 24/7/365. Dispečer přijme hovor, který se začne automaticky nahrávat a během toho vyplní informaci o dopravní události v systému VARS. Po ukončení hovoru se v systému VARS zobrazí právě nahraný hovor a ten se k dané události ručně přiřazuje. Systém VARS má okamžitý síťový přístup ke složce /opt/callrec/data/calls, do níž může i zapisovat s využitím SAMBA protokolu. Redaktor může daný hovor sestříhat, dopsat text a odbavit do vysílání. K daným hovorům mají přístup i uživatelé s patřičným oprávněním pouze pro čtení pomocí nasdíleného síťového disku. Pokud dispečer není k dispozici, telefonát se nahraje na záznamník prostřednictvím UCCX serveru a je poslán mailem jako příloha na SOX server. Ten daný spouboř uloží do složky /opt/callrec/data/calls na CallREC4 serveru. Na serveru běží skript movecalls.sh, který zálohuje (přesouvá) hovory staršího data na /mnt/backup (externí NAS úložiště).

#### Požadovaný postup upgrade:

- Revize funkcionality custom skriptu
- Upřesnění HW specifikace pro nové servery (vytvoření serverů zajistí zadavatel)
- Instalace EQM na připravené nové virtuální servery
- Přenesení konfigurace ze starých serverů na nové
- Instalace upraveného/nového scriptu
- Testování nahrávání

- Testování custom skriptu
- Převedení nových serverů do produkce
- Migrace dat ze stávajících serverů na nové servery  
(po ukončení migrace dat a DB záznamů bude možnost odstavení starých nahrávacích serverů)
- Aktualizace dat v CMDB

#### Seznam vazeb na okolní systémy:

Vazba na CallREC1, CallREC4, UCCX1/2:

- SOX.cro.cz – Linux server obsahující skripty pro zpracování uložených nahrávek.

Vazba na CallREC1:

- Dalet FS server – Windows Server vzdáleně mapovaný z důvodu ukládání nahrávek do vysílání.

Vazba na CallREC3 a CallREC4:

- NAS úložiště – zálohování starých nahrávek.

#### **Poznámka:**

Všechny servery jsou pod placenou podporou CISCO/ZOOM Int.

Pro pracovníky dodavatele, kteří budou realizovat konfigurační práce, zřídí zadavatel vzdálený přístup k VM serverům a routerům přes VPN zadavatele.

#### Dodací podmínky:

- realizace dodávky do 6 měsíců od účinnosti smlouvy.