

Dodávka telefonní ústředny pro oblast Ústí nad Labem

Obsah

Předmět plnění veřejné zakázky	2
Technická specifikace zakázky.....	2
Centrální komunikační systém.....	3
Centrální kontaktní centrum a IVR	8
Centrum monitorování hovorů	11
Ekosystém	13
Virtualizační platforma.....	14
Hlasová infrastruktura	17
Koncová zařízení	18
Začlenění multimediální komunikační infrastruktury do vybudované infrastruktury KZ a.s.	20
Instalace a montáž.....	21
Akceptační testy.....	24
Školení.....	24
Záruka.....	24
Licence	24

Předmět plnění veřejné zakázky

Předmětem plnění veřejné zakázky je dodání jednotného komunikačního systému. Oblast Ústí nad Labem se skládá ze čtyř lokalit (tři na adrese Sociální péče 3316/12a a jedna na adrese V Podhájí) a dvou datacenter na adrese Sociální péče 3316/12a.

Technická specifikace zakázky

Zadavatel požaduje kompletní výměnu hardware, které v současné době zajišťuje telefonní provoz, včetně záložních zdrojů a baterií. Zadavatel počítá s tím, že budou zachovány pouze rozvodné skříně, kde je ukončen telefonní rozvod na KRONE páskách. Účastník v rámci dodávky nového řešení provede demontáž stávajícího řešení. Likvidaci demontovaného zařízení zajišťuje zadavatel.

Základem celého navrhovaného řešení musí být decentralizovaný IP komunikační systém, pracující s otevřenými standardy. Systém musí splňovat požadavky na dostatečnou kapacitní rezervu pro budoucí rozšiřování. Musí též mít možnost řešení vysoké dostupnosti. Zároveň s těmito požadavky je kladen důraz na minimální požadavky na energetické a prostorové nároky celého řešení.

Jsou požadovány následující součásti dodávky:

- Centrální multimediální systém,
- Centrální call centrum a IVR,
- Centrum monitorování hovorů,
- Ekosystém.

Pokud jsou potřeba licence na jednotlivé požadované funkcionality a zařízení specifikované níže, musí být součástí dodávky, včetně licencí potřebných s ohledem na technologie využívající MS Windows.

V rámci technické specifikace jsou definovány parametry, které určují dostupnost služeb. Význam jednotlivých parametrů je následující:

SLA 99,999% duplikovaný hardware, veškeré prvky jsou zálohovány.

- Hardware
 - Výrobce garantovaný hardware pro použití v kritické infrastruktuře,
 - Hotswap zdroje n+1 a baterie pro hlasové brány
 - Hotswap ventilátory n+1, pokud jsou použity
 - Zálohované LAN porty,
- Software
 - Decentralizovaný systém provozovaný v geograficky oddělených lokalitách,
 - Instalován na hardware s dostupností 99,999%

SLA 99,99% kritické prvky jsou zálohovány.

- Hardware
 - Výrobce garantovaný hardware pro použití v kritické infrastruktuře,
 - Zálohované LAN porty,
- Software
 - Instalován na hardware s dostupností 99,999%
 - Zálohování na geograficky oddělenou lokalitu

SLA 99,9%

- Hardware

- Výrobce garantovaný hardware pro použití v kritické infrastruktuře,
- Zálohované LAN porty,
- Software
 - Instalován na hardware minimálně s dostupností 99,99%

Centrální komunikační systém

Základní vlastnosti multimediálního systému

Základem řešení musí být komunikační infrastruktura s centrální správou. Vzhledem k zastaralé infrastruktuře musí být použit takový systém, který umožňuje nadále využívat stávající telefonní rozvody pro analogové (a v současné době i digitální) telefony bez zbytečných dodatečných nákladů na budování nové infrastruktury. Stávající digitální telefony budou nahrazeny nově dodanými VoIP případně analogovými telefony. Současně s ohledem na současné trendy musí být systém navržen tak, aby byly maximálně implementovány prvky využívající IP technologie.

Obecné požadavky

- Řešení musí být postaveno na hybridní technologii TDM (analogové pobočkové linky) a IP (alespoň H.323 a SIP)
- Řešení musí být postaveno na užití standardních HW a SW komponent (standardní PC servery a operační systémy).
- Řešení musí být založeno na veřejně standardizovaných protokolech.
- Řešení musí podporovat virtualizaci v prostředí VMware
- Řešení počítá s instalací HW GW do jednotlivých lokalit
- Programování systému, koncových telefonů a distribuce SW systému pomocí centrálního webového managementu.
- Systém musí mít minimálně devíti místný číslovací plán
- Dodávané komponenty komunikačního systému – gateway, telefony (typ 1 a typ 2), včetně SBC musí být od stejného výrobce.
- Systém musí pracovat pouze se schválenými standardy a doporučeními dle RFC nebo ITU-T. IP pobočkové linky jsou přípustné pouze s podporou komunikačního protokolu H.323 a SIP. Pouze tyto protokoly jsou přípustné v komunikaci směrem k IP telefonům třetích stran.
- Připojení na veřejnou telefonní síť musí být možné pomocí rozhraní a protokolů TDM pro ISDN BRI, PRI; VoIP SIP a H.323 trunk; a analogových rozhraní.
- Je požadována virtualizace na platformě VMware, včetně možnosti využití funkcí HA a FT pro aplikace a části řešení, které využívají virtualizované prostředí
- Je požadována rozšiřitelnost do 5000 koncových telefonních přístrojů
- Podpora posílání a příjmu faxů s využitím protokolu T.38 přes IP.
- Podpora a plná integrace bezdrátového systému IP DECT a TDM DECT s funkcí handover mezi základnovými stanicemi DECT.
- Základnové stanice IP DECT – min. 6 současnými hovory.
- Základnové stanice TDM DECT – min. 6 současnými hovory.
- Centrální telefonní seznam LDAP
- Funkce Black list nebo White list (blokování a nebo povolení konkrétních telefonních čísel jak volaného tak volajícího)

V rámci budování komunikační infrastruktury předpokládáme, že celková kapacita systému nepřesáhne 5 000 účastníků. U všech systémů a služeb musí být garance navyšování kapacity postupným přidáváním jak uživatelských licencí i HW zdrojů pro pokrytí výkonostních požadavků tak, že nesmí docházet k obměně již dodaného zařízení.

Další vlastnosti:

- Zadavatel požaduje, aby telekomunikační systém měl kapacitu pro minimálně 3000 zkrácených voleb včetně potřebných licencí (pokud jsou potřebné). Volby jsou určeny pro volání externích čísel bez

nutnosti disponovat oprávněním pro volbu na zpoplatněné linky. Na dané volby nesmí být možné volat z veřejné telefonní sítě. Na dané volby mají oprávnění všechny telefony v telekomunikačním systému

- Možnost připojení pomocí SIP příčky včetně implementace SBC (Session Border Controller)

Kvalita, dostupnost, spolehlivost a bezpečnost

Řízení využití přenosové kapacity (Call Admission Control – CAC)

Hlavní přenosové prostředí pro přenos hlasových komprimovaných nebo kódovaných kanálů je IP prostředí organizace

- Lokální komunikace v koncové lokalitě pobočky prochází v prostředí IP/LAN a je kódována protokolem G. 711, G. 722 nebo G. 723a.
- Komunikace mezi lokalitami využívá privátní IP/WAN propojení, s možností použití privátní nebo veřejné telefonní sítě. Komunikace je kódována nebo komprimována protokoly G. 711, G. 722, G. 729a
- Využívání obou přenosových technologií (IP a TDM) je dáno výpadkem hlavního přenosového prostředí.
- Požaduje se řízená optimalizace hlasových toků s centrální správou.

Dostupnost

Protože je multimediální komunikační infrastruktura součástí krizové infrastruktury, musí být navrženo řešení, které poskytuje službu s vysokou úrovní dostupností služeb:

- Centrální systémy a služby musí být realizovány ve virtualizovaném prostředí nebo HW s centrální procesorovou jednotkou (CPU)
- Dostupnost uživatelských služeb nesmí být vázána na primární uzel sítě. Při nedostupnosti centrální platformy jsou jednotlivé lokality samostatně funkční.
- V případě výpadku IP konektivity z lokality do centra, TDM i IP telefony přejdou na záložní systém, a to tak, že zůstane zachován číslovací plán s možností využití záložních linek a dostupností lokálních služeb.
- LCR – Least Cost Routing – možnost definování směrování hovorů (v závislosti na dnu v týdnu, čase volání, volaném čísle)
Dostupnost jednotlivých služeb:
 - Dostupnost RSHS: **SLA 99,999%**
 - Dostupnost hlasových bran: **SLA 99,99%**

Bezpečnost jednotlivých komponentů hlasového systému

Přístup do centrální databáze musí být ověřován přes centrální LDAP server. Uživatelé musí být rozděleni do skupin, kdy každá skupina má přístup do předem definovaných částí hlasového systému. Připojení k systému je realizováno pomocí zabezpečeného připojení. Pro CLI se požaduje využívat SSHv2, pro web připojení TLS.

Systém musí zajistit ukládání veškerých událostí a přístupů do systému po dobu 18 měsíců. Dodané řešení musí podporovat ukládání logů na externí syslog server.

Zadavatel požaduje:

- maximální důraz na bezpečnost a snížení pravděpodobnosti neoprávněného přístupu do sítě;
- Bezpečný administrátorský přístup na základě oprávnění;
- Centrální nastavení přístupové politiky a zabezpečení IP telefonů;
- Centrální hardening, použití bezpečných protokolů;
- Centrální a automatická distribuce SW do IP telefonů

Ověřování přístupu IP koncových zařízení

Koncová IP zařízení musí podporovat standard 802.1X MD5/TLS. Jednotlivá koncová zařízení budou vybavena certifikátem. Dále dodané řešení musí podporovat možnost používat zařízení třetích stran – standardní SIP.

Šifrování signalizace a hovoru IP koncových zařízení

Musí být možné nastavit šifrování pro signalizaci a hovor z IP systémových telefonů a hlasových bran minimálně pomocí LTS a SRTP. Potřebné licence a zařízení musí být součástí dodaného řešení.

Telefonní služby multimediálního systému

Základní telefonní služby sestavení a přijetí hovoru, předání hovoru a identifikace volajícího (CLIP) jsou považovány jako samozřejmé a v rámci řešení povinné. Dále jsou uvedeny služby požadované nad rámec základních funkcí:

- opakovaná volba posledního čísla;
- možnosti nastavování oprávnění pro volání do jiných sítí – dálkové hovory, mezinárodní hovory;
- zkrácená volba;
- volání druhého účastníka (zpětný dotaz, střídání mezi hovory, konference);
- variabilní přesměrování volání včetně přesměrování na mobilní telefon – každé, zaneprázdněn, bez odpovědi;
- funkce Follow-me – možnost jednoduchého přemístění telefonu;
- parkování a vyzvednutí hovoru;
- skupinové převzetí hovoru;
- automatické zpětné volání – pokud volané číslo bylo obsazeno nebo neodpovídalo;
- čekání a vyzvednutí hovoru (s konfigurovatelnou zvukovou výstrahou);
- identifikace zlomyslných nebo obtěžujících volání (MCID = Malicious Call Identification)
- Odmítnutí hovoru;
- Hudba při čekání - Music on Hold (MoH).
- Hlasoví průvodci a zobrazení informací na displeji v češtině s možností rozšíření o další dva jazyky;
- Seznam volání musí obsahovat tato čísla:
 - volající
 - volaná
 - zmeškaná
- Konferenční volání – vytvoření konferenční místnosti pro min. 10 účastníků v jedné konferenci.
- Druhé volání – signalizace a příjmu druhého volání s možností přepínání mezi oběma hovory.
- Parkování hovoru – zaparkování hovoru a možnost jeho následného vyzvednutí z libovolného přístroje ve skupině.
- Skupina převzetí volání.
- Skupinové vyzvánění (Hunting group) s volbou obsazování účastníků:
 - cyklicky,
 - lineárně,
 - nejdéle volných;
- Zpětné volání při:
 - obsazenosti volaného,
 - při nevyzvednutí volaným;
- Odmítnutí příchozího hovoru;
- Přesměrování hovoru na různá čísla při těchto situacích:
všechna volání, na uživatelem definované číslo,
 - obsazenosti,
 - nepřítomnosti,
- Cílené převzetí hovoru (Directed Call Pickup) – převzetí příchozího hovoru z jiného koncového přístroje;
- Funkce nerušit, s možností přidělení oprávnění ignorování nastavení této funkce;
- Přímé napojení do hovoru.
- Přenos své linky včetně jejího nastavení na jiný koncový přístroj, funkcí musí být přístupná pro všechny typy koncových telefonů- analogový i IP telefon.
- Sériové vyzvánění – nastavení řady až 5 čísel s postupným vyzváněním při příchozím volání.
- Paralelní vyzvánění
- Šéf-sekretářské soupravy
- Možnost ovládání šéf-sekretářské soupravy pomocí dotykového displeje telefonu nebo předem naprogramovaných tlačítek.

Zároveň je nutné, aby prostřednictvím všech telefonních přípojek byl zajištěn přístup k veřejně dostupným telefonním službám, případně i jinými poskytovateli služeb elektronických komunikací. Především by se mělo jednat, o nepřetržité a v plně automatickém režimu uskutečňování:

- volání k číslům tísňového volání (112, 150, 155, 158 atp.)
- místní volání v rámci telefonních obvodů v lokalitách zadavatele;
- dálková (meziměstská) volání do ostatních telefonních obvodů na území České republiky;
- mezinárodní volání do automatizované části mezinárodní telekomunikační sítě;
- faxovou komunikaci;
- volání na negeografická telefonní čísla (např. Zelené linky, Modré linky, atd.);
- volání do neveřejných sítí;
- volání do sítí jiných poskytovatelů služeb včetně mobilních sítí.

Systém umožní spravovat ověřenému uživateli (LDAP) svá telefonní čísla – minimálně přeměrovat a zrušit přeměrování na přiřazených telefonních linkách (IP telefony) pomocí https přístupu.

Audio konferenční služby

Pro všechny telefonní přístroje požadujeme využívat audiokonferenční služby. Proto je nutné, aby prostřednictvím všech telefonů bylo možné vytvořit šesticestnou konferenci. Tato konference je standardní konference, která musí být dostupná pro všechny vnitřní uživatele multimediální sítě.

Dále požadujeme možnost založit konferenční místnost z webového prostředí, do které se může připojit až 10 účastníků.

Kapacita systému:

Třicestná konference: Sdílené zdroje pro třicestnou konferenci musí disponovat zdroji tak, aby bylo možné v jednom okamžiku vytvořit současně 70 konferencí.

Konferenční místnost: Sdílené zdroje pro konferenční místnost, musí disponovat zdroji tak, aby bylo možné v jednom okamžiku vytvořit současně 10 konferencí o 10 účastnících.

Spojovatelky

Spojovatelky budou konsolidovány do jednoho centrálního místa, které bude obsluhovat hovory pro všechny interní uživatele. Pracoviště musí být vybaveno náhlaví soupravou a provozováno jak s možností odbavení hovorů přes specializovaný IP telefon tak i pomocí aplikace nainstalované na PC, která je vybavena klávesnicí a myší. Základní funkcionalita:

- Rozdělení příchozích volání do různě definovaných front,
- Prioritní volání,
- Napojení do hovoru při volání na obsazeného účastníka,
- Svázání centrálního telefonního seznamu s pracovištěm spojovatelky.
- Ovládání volacích front přes PC
- Uvítací hláška pro volající
- Možnost nahrávání veškerých telefonních hovorů, 4 spojovatelská pracoviště

Vedoucí pracovník musí mít neustálý dohled nad spojovatelským pracovištěm

- přehled o aktuálním provozu,
- možnost dohledání historie provozu,

Požadováno:

- Jsou požadovány 4 pracoviště.
- Součástí dodávky jsou pro jednotlivá pracoviště:
 - PC pro každé pracoviště
 - klávesnice, myš a náhlavní souprava pro každé pracoviště
 - Specializovaný IP telefon pro každé pracoviště

- Pokud je systém licencován pak přístup pro dva vedoucí pracovníky pro dohled nad provozem spojovatelského pracoviště s ověřením přes LDAP
- Pokud je systém licencován pak přístup pro 3 administrátory s ověřením přes LDAP

Sekretářské a více linkové stanice

Pro zajištění komfortních služeb jednotlivých oddělení musí systém umožnit vytvořit sekretářské a vícelinkové stanice IP/SIP systémových telefonů.

Sekretářské soupravy musí být možné vytvořit v následujícím složení:

- Jeden ředitel / jedna sekretářka
- Více ředitelů / jedna sekretářka
- Jeden ředitel / více sekretářek
- Více ředitelů / více sekretářek

Sekretářské soupravy musí umožňovat minimálně následující služby:

- Z telefonu sekretářky dohlížet telefon ředitele
- Sekretářka aktivovat službu „Nepřítomnost sekretářky“
- Definovat uživatelské filtry příchozích volání
- Aktivovat funkci „Nerušit“
- Vytvářet na telefonu ředitele soukromá čísla.

Kapacita multimediální infrastruktury

Požadujeme v jednotlivých lokalitách nainstalovat multimediální infrastrukturu v následujících počtech. Včetně dodání všech potřebných licencí na jednotlivé porty, rozhraní a kapacity.

Lokalita (Media gateway)	Min. počet současněvedených hovorů v rámci i mimo lokalitu		
	Analogové rozhraní	ISDN 30	
A - Dětská klinika	1000	6	256
B - Infekce	400	2	128
C - Atrium	500	0	128
D - Onkologie	140	0	128

Systém je dodán včetně:

- Minimálně 1500 IP/SIP uživatelských licencí pro koncová zařízení, ze kterých bude 500 licencí možné využít pro zařízení třetích stran - tedy je možné připojit 1500 IP telefonů (zařízení)
- CLIP - pokud je využití CLIP podmíněno licencí, pak součástí dodání je 1500 licencí - tedy na 1500 analogových telefonech je možné využít funkcionalitu CLIP
- 20 ks IP DECT základen minimálně s 6 současnými hovory (včetně dodání potřebných licencí), s PoE napájením
- 60 ks DECT telefonů (včetně dodání 80 licencí), které budou komunikovat s IP Dect základnami
- Všechny požadované analogové porty jsou dodány včetně všech potřebných licencí
- Pokud je systém licencován na připojení přes SIP Trunk do PSTN pak požadujeme minimálně 6 SIP trunk licence o kapacitě 150 konkurenčních hovorových kanálů
- Pokud je systém licencován na připojení přes SIP Trunk v rámci lokální sítě pak požadujeme minimálně 4 SIP trunk licence o kapacitě 150 konkurenčních hovorových kanálů

Centrální kontaktní centrum a IVR

Základní vlastnosti

Kontaktní centrum musí umožnit:

- Přihlášení agenta kontaktního centra do aplikace v IP telefonu (alespoň přihlášení pod lokálním účtem)
- přihlašování a odhlašování operátorů do systému včetně možnosti definování provozu call centra dle dnů v týdnu, času a svátků. V případě výpadku centrálního systému možnost automatického směrování na záložní linky.
- Po přihlášení do kontaktního centra bude agent automaticky ve stavu, při kterém na něj nebudou terminovány interakce. (Not Ready)
- Agentovi bude umožněna manuální změna stavu
- Agentovi bude umožněno manuální odhlášení z kontaktního centra
- Standardní telefonní funkce - přijetí hovoru, podržení / HOLD, 2-step přepojení (TRANSFER), ukončení hovoru.
- Zabezpečení směrování požadavku ze stejného kontaktu (telefonní číslo) na naposledy komunikujícího agenta pokud je v systému dostupný pro zpracování dané interakce (s možností nastavení doby po kterou je požadován od stejného kontaktu).
- Zabezpečení, aby po ukončení zpracování požadavku, včetně požadavků přesměrovaných z agenta na agenta, přidělil systém každému agentovi čas na dopracování a uzavření požadavku (after call work)
- Možnost přepojení hovoru na jiného agenta, na skupinu agentů, interní linku telekomunikačního řešení mimo agentská pracoviště, přepojení hovoru na libovolné externí číslo mimo interní telekomunikační síť.

- Kontaktní centrum musí umožňovat nahrávání komunikace operátorů.

Aplikace pro supervizora

Účastník zajistí, že Supervizorská aplikace v dodaném řešení bude umožňovat následující činnosti a zároveň splňovat níže uvedené požadavky Zadavatele:

- Vedoucí pracovník musí mít neustálý dohled nad provozem call centra
 - přehled o aktuálním provozu,
 - možnost dohledání historie provozu,
 - tvorba statistik o provozu,
 - Zobrazení aktuálního stavu operátorů a jejich statistických hodnot
 - Zobrazení definovaných provozních hodnot (délky front, počet čekajících volání)
 - Možnost manuálního zařazení/vyjmutí operátora z kontaktního centra
- Exportování statistik – reporting
 - Požadovaný je standardní real-time reporting monitorovací nástroj
 - Systém umožňuje supervizorovi vidět detailní seznam operátorů podle skupin a též vidět jejich současný status
 - Systém umožňuje supervizorovi zobrazit v rámci své obrazovky informace o nalogovaných operátorech
 - Doba vyzvánění hovoru před vyzvednutím
 - Doba trvání hovoru
 - Číslo volajícího a volaného
 - Počet hovorů dle agentů v systému
 - Agregovaný historický reporting umožňující zpětné vyhodnocení provozu Call centra formou sledování různých statistických ukazatelů za vybrané časové období
 - Systém historického reportingu bude umožňovat manuální i automatické generování reportů v definovaných časech. Statistické informace budou uchovávány po dobu 12 měsíců
 - Reporty budou dostupné oprávněným uživatelům supervizorské aplikace
 - Reporty budou mít možnost exportovat údaje do csv souboru pro další zpracování
 - Možnost nastavení periodicity generování reportů, automatické generování reportů, ukládání na definované místo
 - Možnost výběru dní, resp. data a času jednotlivých reportů a ukazovatelů
 - Dodání už předdefinovaných reportů (templates) v rámci standardní implementace, které pokrývají standardní výkonnostní ukazatele Call centra
 - Systém umožňuje definovat oprávnění na spuštění a úpravu reportů
 - Systém umožňuje sledovat vytíženost operátorů za definované období, reportovat délku zpracování požadavků za operátora, skupinu operátorů / tým a celé kontaktní centrum.
 - Reportovat veškeré stavy agenta

Tyto data je nutné filtrovat podle všech výše zmiňovaných relevantních údajů a v libovolně definovaných časových úsecích i zpětně a to od data uvedení do provozu.

Statistiky provozních stavů by měly obsahovat:

- počet hovorů vyzvednutých do např. 8, 10, 12 vteřin (interval uživatelsky konfigurovatelný),
- počet hovorů nevyzvednutých vůbec
- reportovaná data vztahena primárně ke jménu uživatele, ne k lince
- průměrnou dobu do vyzvednutí hovoru
- průměrný počet hovorů na jednotlivé skupiny uživatelů/odbory
- top ten krátkých hovorů
- top ten dlouhých hovorů
- průměrná délka hovorů
- procento zmeškaných hovorů vzhledem k přijatým
- seznam „top ten“ volaných čísel
- seznam „top ten“ volajících čísel
- počet hovorových minut po pobočkách, skupinách, odděleních,...
- všechny výše uváděné statistiky musí být možno zobrazit v časovém intervalu libovolně uživatelsky nastavitelném rozmezí až 1 rok

- všechny výše uváděné statistiky musí být možno zobrazit jako grafy (např. ve sloupcovém, koláčovém, 2D, 3D, čárovém formátu grafu) a to podle druhu reportu

IVR systém musí jednoduchým způsobem umožňovat kromě jiného definování – uvítací zprávy pro příchozí hovor, zprávy o obsazení operátorských linek, čekající fronty pro příchozí hovory při obsazení operátorských pultů. IVR umožňuje minimálně pět úrovní nabídek.

Administrátorská aplikace

Účastník zajistí, že administrátorská aplikace v dodaném řešení bude umožňovat následující činnosti a zároveň splňovat níže uvedené požadavky Zadavatele:

- Uživatelsky přívětivá správa (grafické uživatelské rozhraní)
- Nastavení skillů uživatelů
- Definici front a jejich chování

GDPR

- Řešení musí být v souladu s nařízením EU 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů
- Musí umožňovat oprávněnému uživateli ucelený výpis klientských informací při uplatnění §15, práva na přístup k osobním údajům. Tento výpis bude exportován v některém ze standardních formátů jako pdf, csv, EML
- Musí zajistit výmaz relevantních informací na základě §17, v případě, že:
 - osobní údaje již nejsou potřebné pro účely, pro které byly shromážděny nebo jinak zpracovány
 - subjekt údajů odvolá souhlas, na jehož základě byly údaje zpracovány, a neexistuje žádný další právní důvod pro zpracování (čili není další účel s kategorií odůvodnění dle jiného písmene než písmene a, nebo účel pominul)
- Každá nahrávka uložená v systému kontaktního centra musí mít asociovaná metadata v min. rozsahu: účel zpracování, stupeň citlivosti. Zadavatel předpokládá uživatelsky definovatelné číselníky
- Systém oprávnění poptávaného řešení musí umožňovat přidělení práv pro viditelnost informací ve vztahu k jejich citlivosti
- Systém musí zajistit logování veškerých operací provedených agentem

API pro integraci

Poptávané řešení musí umožňovat integraci s aplikacemi třetích stran pomocí API. Součástí navrženého řešení požadujeme dokumentované rozhraní API, které by umožnilo následující funkce:

- předávat informaci o telefonním čísle volajícího na specializovaná pracoviště do PC – pro integraci s firemním řešením HelpDesk
- zahájit telefonní hovor na předané číslo z API, který bude následně uskutečněn z telefonního přístroje pracovníka HelpDesk

Pojmem API rozumíme sadu funkcí, pomocí kterých budou pro aplikace třetích stran dostupné výše požadované funkce. Součástí předání systému požadujeme kompletní popis všech dostupných funkcí v takovém rozhraní a plnou dokumentaci od výrobce dodané technologie.

Pokud navrhované řešení vyžaduje speciální telefonní přístroj, požadujeme dodávku minimálně 5 kusů těchto přístrojů včetně 5 kusů náhlavních souprav kompatibilních s tímto přístrojem, které dále musí splňovat parametry jako IP telefon Typ č. 2 (definovaný níže).

V případě, že bude nutné fyzicky propojit takový telefonní přístroj s PC na specializovaném pracovišti, požadujeme rozhraní USB 2.0 nebo novější. V případě, že bude použito jiné rozhraní, musí být součástí dodávky veškeré potřebné komponenty včetně případných propojovacích kabelů. V takovém PC je pro tento případ volný slot PCI Express x4. Jestliže bude na PC potřeba instalovat podpůrný software, požadujeme součástí dodávky dodání minimálně 20 kusů licencí časově neomezených licencí minimálně na operační systémy pro pracovní stanice Windows 7, Windows 10 a všechny novější po celou požadovanou dobu podpory navrhovaného řešení.

V případě, že navrhované řešení nevyžaduje speciální telefonní přístroj, požadujeme dodání (včetně potřebných licencí) kompletního řešení tak, aby umožnilo ovládání minimálně 5 telefonních přístrojů.

Automatická spojovatelka – identifikace zákazníka na základě parametrů (telefonního čísla, volby DTMF v menu, a následné směrování požadavku na automatickou obsluhu, směrování přímo na agenta). Součástí řešení CC bude hlasový portál jako komplexní IVR systém založený na otevřených technologiích. Hlasová aplikace bude vytvořená v dopředu definované struktuře a bude umožňovat:

- Navigaci v hlasovém menu prostřednictvím DTMF
- Oprávněný uživatel musí mít možnost v rámci své aplikace (supervizorské, administrátorské) vložení textu pro modul TTS, který bude následně aktivován na příslušném místě stromu IVR.
- Přehrávání informací z IS prostřednictvím TTS, požadován je pouze český jazyk s možností budoucího rozšíření o anglický jazyk
- Autentifikaci volajících zadáním přidělených identifikačních údajů prostřednictvím DTMF a jejich ověření vůči IS
- Během čekání ve frontě na základě volitelných provozních parametrů oznamovat zákazníkovi pořadí ve frontě/ pravděpodobnou dobu čekání

Kapacita systému (včetně dodání potřebných licencí) :

- 50 agentů v systému (až v 5ti různých call centrech)
- 40 současně připojených agentů,
- 50 různých IVR stromů s minimálním počtem úrovní 5
- 200 kanálů pro odbavení hovorů v systému IVR
- 3 administrátoři
- 5 supervisorů

Kvalita a dostupnost komunikačních služby:

Dostupnost služby: **SLA 99,99 %**

Centrum monitorování hovorů

Základní vlastnosti

Nahrávací systém musí umožnit nahrávání veškeré příchozí, odchozí i interní komunikace realizované na IP / SIP pobočkách. Nahrávání hovorů musí být realizováno samostatnou instancí virtuálního serveru mimo telefonní ústřednu. Výpadek nahrávacího serveru nesmí v žádném případě ovlivnit činnost telefonního systému, zejména hovory z a do PSTN ani volání mezi pobočkami. Nezbytné je jednotné grafické rozhraní pro správu, archivaci a administraci všech zaznamenaných hovorů dostupné přes tenkého klienta ve webovém prohlížeči.

Požadavky na nahrávání hovorů

- dodání veškerého potřebného zařízení
- oficiálně výrobcem nahrávání potvrzená kompatibilita s dodávaným telefonním systémem
- kontinuální nahrávka včetně přepojování
- definice pravidel pro nahrávání na základě čísla volajícího a volaného
- definice white listů a blacklistů nahrávaných linek
- podpora stereo nahrávání, tedy oddělené nahrávání směrů (volající, volaný)
- ukládání nahrávek ve formátu MP3
- integraci kontaktů s informačními systémy pomocí ODBC
- definování archivační politiky, kterou je myšleno automatické nastavení délky archivace na základě dostupných metadat
- Nad rámec výše uvedených metadat musí systém umožňovat markování nahrávek pro trvalou archivaci
- Po uplynutí předdefinované délky archivace musí systém mít volitelnou možnost automatického smazání nahrávek
- Účastník zajistí ukládání záznamu hovorů na jím dodané úložiště, které je specifikováno níže
- Jednotné grafické uživatelské rozhraní pro všechny uživatele dostupné přes tenkého klienta bude umožňovat následující funkce:
 - hierarchické řízení oprávnění přístupu k informacím minimálně v rolích: běžný uživatel, vedoucí týmu, management, administrátor

- definování oprávnění, kdo může nakládat s uloženými záznamy (export dat ze systému)
- prostředí vizuálně a obsahově přizpůsobené pro role: běžný uživatel, vedoucí týmu, management, administrátor
- autentifikace vůči AD (Microsoft Active Directory), zabezpečený přístup
- reportovací nástroj pro offline a online statistiky
- seznamy uskutečněných volání
- seznamy ztracených volání
- přidání poznámky k nahrávce samotným uživatelem
- vyhledání hovoru na základě času hovoru, délky hovoru, čísla volajícího, čísla volaného a kombinací těchto parametrů
- možnost přehrání záznamu hovorů

Kapacita systému:

- IP telefonů (100)
- Spojovatelky (4)
- Všichni současně připojení agenti call centra (40),
- Garance dostupnosti
 - 100 současně zaznamenávaných hovorů

Požadováno:

V rámci řešení je požadováno dodat:

- Licence pro nahrávání 70 IP telefonů (IPtelefon/agent callcentra)
- Licence pro nahrávání 4 spojovatelských pracovišť
- Přístup pro 3 administrátory včetně potřebných licencí

Bezpečnost monitoringu hovorů

Přístup do monitoringu hovorů musí být ověřovaný pomocí centrálního LDAP serveru. Správce systému bude mít přístup jen k části, která je v jeho působnosti. Administrace je zaznamenávána a lze jej zobrazit v jednom okně.

Kvalita a dostupnost komunikačních služby:

Dostupnost služby: **SLA 99,9 %**

GDPR

Nahrávací zařízení (respektive aplikace pro správu a archivaci nahrávek), jejich správa a přístup k nahrávkám musí být v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů), dále jako GDPR. Dále musí být v souladu se všemi národními úpravami GDPR platnými ke dni podání nabídky výběrového řízení.

Nabízené řešení musí řídit a monitorovat přístup k osobním údajům klientů a rozlišovat stupeň citlivosti těchto údajů ve strukturovaných i nestrukturovaných datech. Musí obsahovat nástroj, který umožňuje vypsát všechny osobní údaje k dané osobě a schopnost automaticky znepřístupnit a smazat data, pro která již správce údajů nemá legalizaci (např. proto, že byl odvolán souhlas se zpracováním).

Konkrétně je vyžadována funkcionality:

- Každá pořízená nahrávka hovoru musí být opatřena metadaty, umožňujícími definování účelu pořízení, zákonného odůvodnění (kategorie dle §6 a §9) a citlivosti obsažených informací.
- Pořízení metadat musí být umožněno v automatickém i manuálním režimu. Automatickým režimem se předpokládá min. automatická kategorizace na základě čísla volajícího, volaného. Manuální režim předpokládá manuální korekci údajů nebo doplnění údajů k GDPR oprávněným uživatelem v aplikaci pro správu nahrávek.

Aplikace pro správu nahrávek musí umožňovat:

- definici oprávnění k přístupu nahrávkám na základě citlivosti obsahu
- variabilní nastavení pro archivaci záznamu na základě platnosti účelu pořízení nahrávky
- jednoduchý způsob pro vytvoření uceleného výpisu archivovaných hovorů a export samotných hovorů v elektronické formě na základě práva na přístup k informacím dle §15
- Aplikace pro správu nahrávek musí umožňovat jednoduchý způsob pro vytvoření uceleného výpisu archivovaných hovorů a export samotných hovorů v textové formě na základě práva na přístup k informacím dle §15

Ekosystém

Kvalitní ekosystém je základem spolehlivého fungování multimediální komunikační sítě. Jednotlivé části ekosystému dělíme do několika skupin:

- IP ekosystém, který se skládá z:
 - Centrální správa hlasové infrastruktury
 - Tarifkace hovorů
- Virtualizovaná platforma
- Datové úložiště
- Napájení
- Podpůrné prvky multimediální infrastruktury

Centralizovaná správa hlasové infrastruktury

Základní vlastnosti

Centrální správa hlasového systému musí být dostupná v rámci celé hlasové sítě. Software umožňuje správu všech koncových zařízení v síti.

Centralizovaná správa systému musí obsahovat:

- Grafický management účastníků,
- Možnost využití připojení pomocí tenkého klienta (web klient),
- Ověřování přístupu k managementu přes centrální LDAP server,
- Sběr chybových hlášení,
- Vyhodnocování zatížení celého systému (Past Time Performance)
 - Zpracování informací o zatížení hlasové sítě
 - Vyhodnocování kvality IP hovorů na základě IP tiketů RTCP protokolu (jiter a deley)
 - Základní monitoring – možnost ověření funkcionality systému (test)
- Centrální telefonní seznam – napojení na LDAP,
- Zálohování konfigurací hlasového systému,
- SNMP rozhraní pro připojení k nadřazenému dohledovému systému.
- Možnost vzdáleného přístupu k zařízení

Centralizovaná správa hlasové infrastruktury bude provozována na centrální virtualizované platformě.

Bezpečnost centralizované správy

Přístup do centralizované správy hlasového systému musí být ověřovaný pomocí centrálního LDAP serveru. Správce systému bude mít přístup jen k části, která je v jeho působnosti. Veškerý management je zaznamenáván a lze jej zobrazit v jednom okně.

Kapacita systému:

- Ukládání informací o stavu a chybách komunikačního systému (SW i HW) do logů a jejich zachování po dobu minimálně 1,5 roku.
- Ukládání CDR záznamů minimálně po dobu 60 dnů
- Současné připojení minimálně třech správců (administrátorů), včetně dodání potřebných licencí

Kvalita a dostupnost komunikačních služby:

Dostupnost služby: **SLA 99,99 %**

Centrální tarifikace – hovorné

Systém jednotné telefonie musí zaznamenávat informace o veškeré hlasové komunikaci. Jedná se především o:

- Příchozí hovory z veřejné sítě,
- Odchozí hovory do veřejné sítě,
- Lokální hovory v rámci hlasového systému.

Tarifikační software bude centralizován a zabezpečovat sběr informací o volání z celé sítě. Pro zvýšení spolehlivosti jsou v hlasovém systému tarifikační údaje uloženy nejméně 20 dnů a tarifikační server musí nahrávat pouze data, která ještě nejsou v databázi uložena.

V případě výpadku LAN infrastruktury jsou jednotlivé lokality schopny tarifikační informace uložit a po obnovení konektivity automaticky (bez zásahu obsluhy) provést aktualizaci tarifikačních údajů.

Tarifikační software musí umožňovat:

- zaznamenávat informace o příchozích, odchozích zpoplatněných i nezpoplatněných hovorech včetně vnitřních hovorů,
- dávkový výstup za určené období a telefonní linky ve formátu, minimálně *.csv případně další formáty,
- webové rozhraní, s přihlášením uživatelů dle LDAP s přístupem k přiřazeným linkám případně linkám podřízených,
- ve webovém rozhraní možnost definování zasílání reportů na definované e-mailové adresy,
- reportování dle části čísla nákladového střediska (10 místné číslo určující jednotlivé oddělení)
- ve webovém rozhraní automatické opakované generování a zasílání reportů na e-mail s týdenním, měsíčním a ročním opakováním,
- synchronizace dat z adresářového serveru, případně přes webové služby. Import dat nákladové středisko, vedoucí zaměstnanec za nákladového střediska.

Tarifikační server bude provozován na virtualizované platformě.

Bezpečnost tarifikačního serveru

Přístup do tarifikačního serveru musí být ověřovaný pomocí centrálního LDAP serveru. Přístup musí být umožněn pro minimálně 3 administrátorů (včetně dodávky potřebných licencí).

Kapacita systému:

- Ukládání tarifikačních dat po dobu minimálně 3 let.

Kvalita a dostupnost komunikačních služby:

Dostupnost služby: **SLA 99,9 %**

Virtualizační platforma

Virtualizační platforma umožní možnost provozování více tzv. virtuálních počítačů na jednom fyzickém počítači. Jednotlivé virtuální počítače budou navzájem izolovány, pouze vzájemně sdílí prostředky hostitelského fyzického počítače. Bude provozována tzv. plná virtualizace, kde budou provozovány různé operační systémy (MS Windows, Linux,...) v různých verzích naprosto nezávisle od operačního systému hostitelského počítače

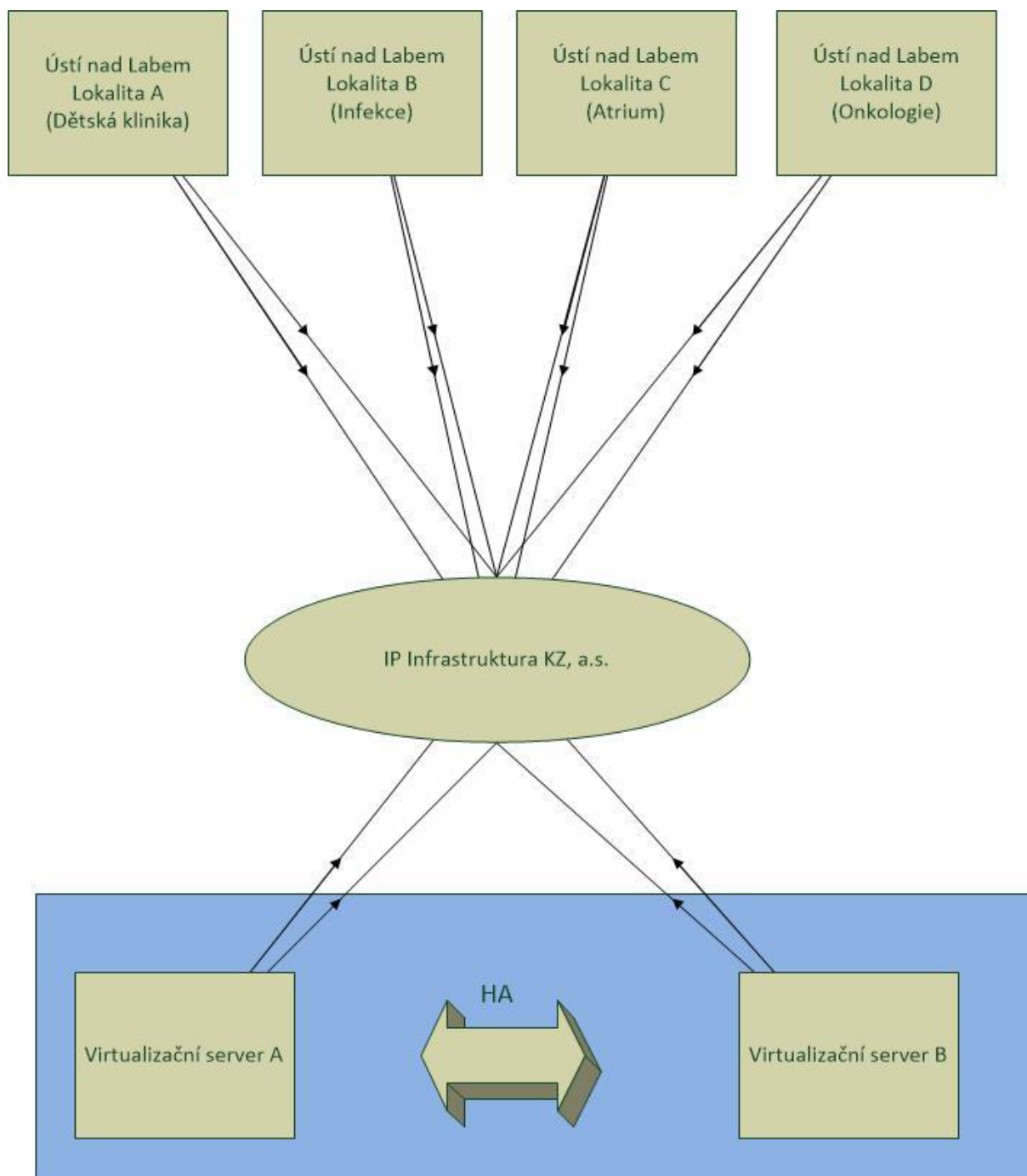
Základní požadavky na virtualizační centrum

- Konsolidace serverů
- zvýšení dostupnosti a provozní spolehlivosti služeb
- Jednodušší doplňování a obnova HW vybavení

Základní vlastnosti

- Minimálně ve dvou lokalitách bude umístěn virtualizační server (**Obrázek 1**)
- Virtualizační servery zabezpečují prostředí pro vytvoření vysoké bezpečnosti.
- Upgrade HW serveru dle požadavku zadavatele musí probíhat pomocí pouhého přidání HW, žádný HW nesmí být vyměňován pro potřeby upgradu
- Vysoká dostupnost se řeší především na úrovni jednotlivých aplikací.

Obrázek 1 Základní schéma



Specifikace hardwaru

Virtualizační servery

V rámci řešení účastník dodá následující servery s minimální konfigurací pro každý server:

- Certifikace hardware výrobcem virtualizovaného prostředí VMware
 - 2 sokety
- RAM
 - 32 GB
 - RAM rozdělena rovnoměrně pro jednotlivé CPU
- HDD
- LAN
 - 4x GE
- Napájení
 - redundantní napájení ze dvou nezávislých napájecích sítí, napojení na stávající jištění 230V AC, c16A
 - Hot Swap provedení
- Součástí příslušenství a montážní lyžiny

Specifikace virtualizačního softwaru

- poskytovat prostřední pro provoz všech požadovaných virtuálních strojů,
- zajistit dostatečnou rezervu pro další rozšíření, a to ve smyslu, že musí být otevřený s možností rozšíření funkcionality (pomocí dalších licencí) i škálovatelnosti z hlediska výkonu (např. rozšíření o další virtualizační server),
- být dohlížen a spravován (z hlediska virtualizace) jednotným systémem, který umožní vytvářet prostředí, aby administrátoři s různými právy obsluhovali pouze virtuální stroje, které mají pod správou - uživatelé musí být integrováni pomocí Microsoft Active Directory,
- být schopen posílat definované alarmy specifikovaným adresátům pomocí emailu
- účastník zajistí zálohování řešení pro případ havárie
 - účastník zajistí kompletní zálohu dodané technologie i se všemi pořízenými daty
 - v případě havárie/výpadku virtualizovaných serverů nesmí být záloha starší než jeden den
 - doba obnovy nesmí překročit 4 hodiny od nahlášení

Datové úložiště

V rámci řešení účastník dodá datové úložiště ve vysoké dostupnosti (dvě fyzická místa, která nemusí být totožná s lokalitami) s dostatečnou kapacitou pro provoz komunikačního řešení a jeho případný rozvoj. Účastník zajistí ukládání dat a logů na jím dodané řešení. Minimální kapacita pro ukládání záznamů z telefonních linek 4 TB, dále jsou požadovány kapacity pro ukládání logů, záznamů z tarifkace, záznamů z kontaktních center. Účastník zajistí dostatečnou kapacitu pro ukládání všech dat s ohledem na specifikaci v zadávací dokumentaci.

Dodané řešení musí obsahovat redundantní napájení a připojení dvěma síťovými rozhraními (podpora failover). Výpadek dvou fyzických disků v jednom místě nesmí ohrozit integritu a dostupnost dat.

PC operátora - spojovatelky

Pro operátora je nutné dodat klientské PC minimálně v následující konfiguraci:

Počítač:

- 2 jádrové CPU
- Celé PC musí být koncipováno pro nepřetržitý provoz při zachování maximální míry komfortu
 - SSD disk o kapacitě min 128GB (rychlost zápisu a čtení minimálně 400MB/s)
 - RAM o kapacitě 8GB
 - Grafická karta může být integrována v CPU,
 - Požadovaný výstup DP, HDMI nebo mini DP Zvuková karta minimálně Stereo výstup a MIC vstup
 - TDP celého PC včetně monitoru a dalších periférií nesmí překročit 50W
 - Účinnost napájecího zdroje min 85%
 - ❖ V případě aktivního chlazení průměr ventilátoru min 120mm

- Výstupy/ vstupy minimálně
 - ❖ USB min 4x (z toho 1x USB 3.0)
 - ❖ 1x GLAN
 - ❖ 3,5 Jack audio out + 3,5 jack Mic In
 - ❖ HDMI / DP / mini DP
- Operační systém Windows 10 Pro 64bit.

Monitor

- 24 palců s rozlišení min 1920 x 1080/1200 á 60 Hz
- Podsvícení LED
- Panel IPS/PLS nebo MVA/PVA
- Vstup HDMI, DP, mDP dle výstupu z Grafické karty
- Doba odezvy do 8 ms
- Mohou být integrované reproduktory

Klávesnice, myš, náhlavní souprava

- Klávesnice pro práci spojovatelky
- Myš vybavená laserovým senzorem
- Náhlavní souprava výrobcem určena pro kontaktní centra (drátová, na jedno ucho)

Hlasová infrastruktura

Řídící server hlasových služeb (RSHS)

RSHS je základním prvek pro zabezpečení hlasových a video služeb. RSHS pracuje v režimu HA (High availability). To znamená, že v případě výpadku hlavního systému je záložní, geograficky oddělený systém schopen převzít veškerou funkcionalitu bez ztráty spojení. Pokud je hlavní i záložní systém navržen ve virtualizované platformě pak ho musí být možné umístit na jiných místech (datová centra zadavatele) než-li jsou lokality s analogovými porty.

RSHS zabezpečuje uvedené služby samostatně pro k němu zaregistrovaná zařízení. Zaregistrovaným zařízením se rozumí:

- IP telefon,
- SIP zařízení,
- Hlasová brána.

Kvalita a dostupnost komunikačních služby:

- Dostupnost RSHS: SLA 99,999%

Hlasová brána (Media gateway) - Lokalita

Hlasové brány musí sloužit pro:

- zabezpečení konektivity pro analogové telefonní rozhraní,
- jako přípojný bod pro zabezpečení digitální nebo analogové konektivity do veřejných nebo privátních telefonních sítí,
- zdroj DSP procesorů, které zabezpečují kódování hlasu, hlasové průvodce a hudbu v přídrží, detektory tónů a jiné systémové příslušenství,
- označování datového provozu dle 802.1q s prioritizací dle 802.1p

- v případě výpadku datového spojení na centrální řídicí server musí být schopné všechny lokality samostatného provozu spojování lokálních hovorů (zůstává zachováno jak pro analogové tak IP telefony a další zařízení). Tarifikační data musí být zachována i po dobu výpadku LAN
- Lokální redundance VoIP služeb

Prostupy do veřejných telefonních sítí mohou být realizovány digitálním rozhraním ISDN30 se signalizací EuroISDN případně i SIP trunk konektivitou..

Hlasové brány poskytují následující funkcionalitu:

- Podpora protokolů H.323v4, SIPv2 (RFC3261 a návazné),
- Integrované DSP procesory pro kódování a kompresi hlasu (preferované kodeky G.722, G.711, G.729),
- Podpora rozhraní FXS
- Podpora faxového provozu z analogových portů do veřejné telefonní sítě,
- Všechna TDM telefonní rozhraní umožňují funkcionalitu zobrazení čísla volajícího - CLIP
- Možnost šifrovaného přenosu hlasu a signalizace v rámci vnitřní komunikace,
- Převod kódování hlasových kanálů (transcoding),
- Dálkový dohled, zasílání SNMP trapů.

Kvalita a dostupnost komunikačních služby:

Dostupnost služby: **SLA 99,99 %**

Koncová zařízení

Požadovaná koncová zařízení:

- analogové telefony s CLIPem,
- IP/SIP systémové telefony, pokud je zařízení vybaveno pro přenos videa tak i podpora volání s obrazem mezi dvěma zařízeními)

Základní parametry analogového telefonu s funkcí CLIP:

- displej pro identifikaci čísla a jména volajícího – CLIP,
- DTMF volba,
- telefon nesmí vyžadovat provoz s akumulátorem, při zachování ostatních funkcí
- paměťová tlačítka
- funkční tlačítko pro přepojení hovorů
- hlasitý příposlech
- regulace hlasitosti
- zařízení musí být schopno plně pracovat na již existujících rozvodech zadavatele

Základní parametry SIP IP telefony:

- Lokalizace menu do českého jazyka
- Běžné uživatelské funkce (Call Forwarding, Call Waiting, Redial, Call Transfer, Call Pickup)
- Správa síťových parametrů na dálku – konfigurace VLAN, IP parametry pomocí DHCP, vzdálený dohled a diagnostika
- Podpora protokolu SIP
- Podpora kodeků G.711, G.729a, G.729ab, G. 722
- Podporaecho canceller G. 168
- Integrovaný switch
- L2 autentizace (IEEE 802.1x)
- 3 cestná audio konference
- Podpora min. 256 VLAN
- Podpora rozdílných VLAN pro PC a telefon
- Podpora kryptování media a signalizace TLS a SRTP
- Plně duplexní hlasité telefonování s podporou tlumení echa

- Podpora centrálních telefonních seznamů
- Port pro náhlavní soupravu
- Integrace telefonních seznamů AD, LDAP, SQL, MS EXCHANGE
- HD Voice pro sluchátko i reproduktor
- Telefonní seznam pro minimálně 1000 čísel
- Seznam min. 100 posledních volání
- Centrální správa, programování telefonů a provisioning z webové rozhraní komunikačního systému

Management koncových přístrojů

Management a administrace koncových musí podporovat následující funkce:

- Správa všech parametrů na dálku – automatická konfigurace VLAN a IP parametrů pomocí konfiguračních souborů
- Vzdálený dohled a diagnostika
- Administrace IP koncových přístrojů dle MAC adresy
- Vytváření konfiguračních souborů pro telefony

Typ č.1 – koncový

- Monochromatický grafický displej min. rozlišení 120x40 pixelů
- Možnost naklápění nastavení sklonu telefonu pro lepší viditelnost
- Podpora IEEE 802.3af (Power over Ethernet) – Class 1 i lokálního napájení
- 2 portový switch 10/100/1000 Mbit
- Možnost minimálně 2 telefonních linek
- Oboustranný hlasitý telefon
- Min. 2 programovatelná tlačítka
- Telefonní seznam pro minimálně 1000 čísel
- Seznam min. 100 posledních volání
- Podpora QoS a Vlan

Typ č.2 – sekretářsko/manažerský

- Barevný displej s min. velikost 4,3"
- Možnost naklápění nastavení sklonu telefonu pro lepší viditelnost
- Podpora IEEE 802.3af (Power over Ethernet) i lokálního napájení
- 2 portový switch 10/100/1000 Mbit
- Možnost minimálně 4 telefonních linek
- Oboustranný hlasitý telefon
- Min. 8 programovatelných tlačítek softkeys s LED a popisy naprogramovaných funkcí na LCD
- Interní telefonní seznam pro minimálně 200 čísel
- Seznam min. 200 posledních volání
- Možnost rozšíření programovatelných tlačítek pomocí přidavných panelů s LCD

Typ č.3 – videotelefon

- dotykový kapacitní TFT LCD o min. velikosti 7" HD
- protokol SIP
- min. 20 programovatelných tlačítek na LCD
- kamera min. 1,3M pixelů
- video kodeky: H.263, H.264
- audio kodeky: G.722, PCMA, PCMU, G.723 nebo G.729
- video rozlišení: QCIF, CIF, VGA, 4CIF, 720P
- video Bitrate: 64kbps-2Mbps
- napájení PoE IEEE802.3af nebo 12V DC/1A
- switch 10/100/1000
- HDMI výstup

- port pro náhlavní soupravu
- integrované Wi-Fi a Bluetooth
- Možnost minimálně 4 telefonních linek
- Interní seznam pro min. 1000 kontaktů
- Seznam min. 200 posledních volání
- Blacklist
- LDAP

Rozšiřující tlačítkový panel s LED

- min. 15 tlačítek s indikací pomocí LED

V rámci projektu je požadováno dodat:

- 300 ks analogových přístrojů dle požadované specifikace.
- 250 ks IP telefonů v provedení Typ č.1
- 100 ks IP telefonů v provedení Typ č.2
- 5 ks IP telefonů –v provedení Typ č. 3
- 4 ks VoIP převodníků na 2 analogové linky (obsahující interní switch)
- 6 ks rozšiřujících tlačítkových panelů k IP telefonu typ. 2 (včetně potřebného k připojení k telefonu)
- 10 ks drátových náhlavních souprav k IP telefonům typ 2.
- 20 ks POE injector gigabitový k dodávaným zařízením (802.3at)
- Integrace do nového řešení současných IP telefonů v uvedených počtech nebo nahrazení odpovídajícím zařízením (účastník zajistí integraci daných zařízení do nového zařízení nebo dodá nová zařízení v požadovaných počtech kusů)
 - Cisco 7821 stávajících kusů 151 (zachování funkcionality: příchozí a odchozí hovor, identifikace jménem a číslem, přepojení hovoru, konference)
 - Cisco 8845 stávajících kusů 4 (zachování funkcionality: příchozí a odchozí hovor, identifikace jménem a číslem, přepojení hovoru, konference, včetně podpory obrazového přenosu)

Napájení

Napájecí systém je nedílnou součástí návrhu multimediální komunikační infrastruktury. Napájecí soustava pro jednotlivé media-gateway musí minimálně splňovat následující požadavky:

- Napájení minimálně ze dvou nezávislých napájecích sítí, napojení na standardní jištění 230V AC, c16A. Při ztrátě poloviny zdrojů musí systém plně fungovat. Včetně signalizace stavu zdrojů (Ethernet, SNMP)
- Automatický a manuální bypass
- Záložní baterie pro zachování provozu po dobu minimálně 2 hodiny provozu
- Dodání baterií s deklarovanou životností 10 let a více (long life), podle specifikace EUROBAT,
- Připojení do dohledového systému přes IP adaptér – podpora SNMP
- Instalace do 19 palcového datového rozvaděče

Začlenění multimediální komunikační infrastruktury do vybudované infrastruktury KZ a.s.

Začlenění multimediální infrastruktury dělíme do následujících skupin:

- Začlenění hlasové sítě
- Začlenění do datové infrastruktury

Začlenění hlasové sítě

Zadavatel požaduje zachování jednotného uceleného řešení tedy i sjednocení číslovacího plánu do jednoho řešení.

Zadavatel pro dodané řešení neposkytuje žádné infrastrukturu služby sítě (DHCP, DNS, NTP apod.). Řešení bude provozováno v oddělené síti od datové sítě zadavatele.

Začlenění do datové infrastruktury

Zadavatel nepožaduje dodat v rámci výběrového řízení žádné aktivní prvky LAN infrastruktury pro propojení mezi lokalitami. Pro potřeby hlasové infrastruktury se bude používat existující zařízení. Způsob instalace je popsán v další kapitole.

Předpokládáme, že instalaci bude provázet úzká součinnost mezi účastníkem a zadavatelem.

Instalace a montáž

Při kalkulaci nákladů je nutné vycházet z následujících předpokladů, že v technologické místnosti je/Jsou:

- Klimatizace pro zabezpečení klimatických podmínek pro provoz dodávané technologie
- Stavební úpravy umožňující instalaci technologie včetně baterií (např. upravena nosnost podlah)
- Napájení dle místních dispozic vybaveným samostatným jištěním z rozvodné sítě TN-S
 - Maximální délka napájecího kabelu do racku nepřesáhne 20 m
- Vyčleněno místo pro umístění rozvaděče.

Způsob instalace

Zařízení budou instalovány do datového rozvaděče (rack), která jsou součástí dodání.

- výška 42U
- hloubka dle instalované technologie
- šířka 800mm

Výbava datového rozvaděče

- Uzamykatelné perforované dveře s uzamčením na FAB
- Vodící lišty
- patch panel LAN
 - Osazeno dle požadavků účastníka + 2 porty rezerva
 - velikost 1U
- zemnicí lišta
 - všechny instalované zařízení musí být uzemněny
- ventilátory řízené termostatem,

Způsob instalace

Vlastní instalace bude provedena po vypracování a schválení projektové dokumentace.

Požadujeme, aby byl zachován existující telefonní rozvod KRONE. Jedná se o kvalitní telefonní rozvod, který nevykazuje, žádných vad. Zadavatel přebírá zodpovědnost za všechny stávající rozvody od ústředny ke krone páskám v lokalitách. Účastník dstranění původní kabeláž a nahrazena kabeláží novou. Účastník provede práci s maximálním ohledem na stávající stav, aby neohrozil provoz. Účastník garantuje, že jím dodaná technologie bude funkční na stávajícím rozvodu zadavatele. Účastník v projektové dokumentaci předloží detailní postup prací.

Účastník zajistí provoz stávajících telefonních ústředen do doby jejich plného přepojení. Stávající telefonní ústředna Ericsson BC9 musí mít zajištěno spojení s group-switch ze všech 9ti Limů po dobu přepojení. Tedy zhotovitel zajistí spojení všech LIMU ke group-switchy ústředny při přepojování na nové řešení.

Při instalaci technologie je nutné brát na zřetel to, že se jedná o nemocniční prostředí a výpadky je nutno minimalizovat. Postup prací musí odpovídat požadavkům zadavatele na vysokou dostupnost s tím, že dojde k minimálnímu dopadu na výpadek poskytovaných služeb. Je požadováno nejprve instalace virtualizovaného prostředí, řešení s vysokou dostupností, instalace veškerých potřebných služeb, poté instalace nového VoIP části řešení. Postupně bude docházet k přesunu stávajícího VoIP řešení zadavatele do řešení nového s tím, že obě VoIP řešení musí po nezbytnou dobu fungovat současně a s minimálním dopadem na účastníka. Dále postupné přepojování jednotlivých lokalit A,B,C,D kdy dojde k postupnému přepojování jednotlivých telefonních linek. Přepojování lokalit bude probíhat postupně pro dodržení požadavku minimálního dopadu na provoz zadavatele.

Účastník zajistí výměnu koncových zařízení (digitální telefony a VoIP zařízení). Dále provede přeregistraci zařízení do nového řešení telefonů cisco 7821 a cisco 8845. Účastník zajistí konfiguraci VoIP zařízení, kontaktního centra a systému pro nahrávání hovorů a přenesení služeb na nově dodaného řešení s minimálním dopadem na uživatele..

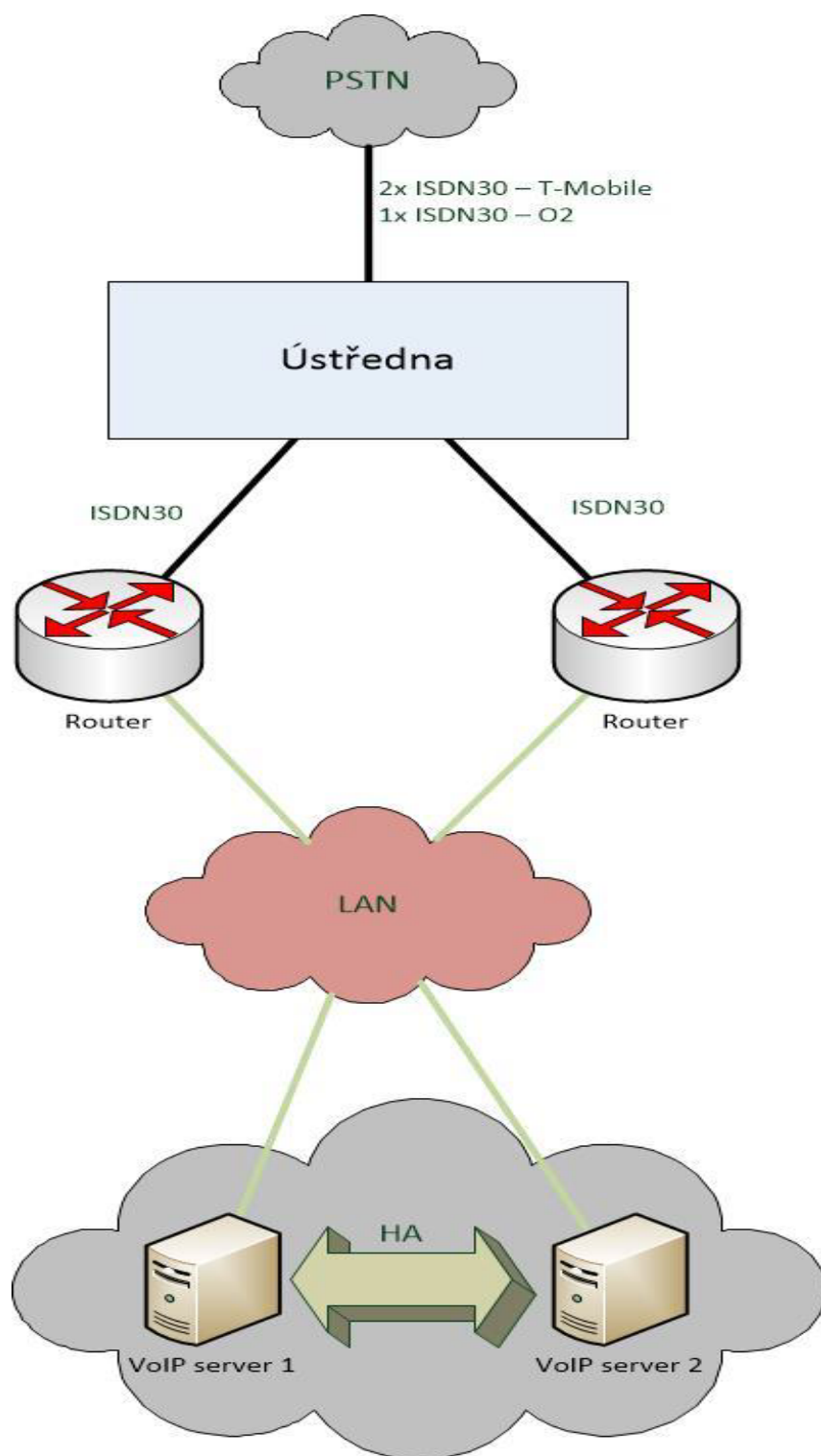
Účastník v rámci dodávky zajistí konfiguraci a odzkoušení všech dodaných technologií a služeb.

- konfiguraci tarifikačního programu
 - přenesení dat z tarifikace stávající – import dat do nového řešení ze zdroje ve formátu *.csv,
 - případně napojení na adresářový server zadavatele pomocí LDAP nebo webové služby
- konfiguraci systému pro nahrávání hovorů - v současné době je nahráváno 17 linek
- konfiguraci IVR – v současné době systém využívají všechny nahrávané linky a 10 dalších VoIP telefonních linek
- Konfiguraci kontaktní centrum – v současné době jsou provozovány 2 kontaktní centra

Požadujeme, aby na každou lokalitu byl dodán jeden nový zářezový nástroj. Účastník zajistí po instalaci elektro revizi dodaného zařízení

Konektivitu do existující LAN infrastruktury kalkulovat následujícím způsobem:

- V existujícím racku zadavatele, kde jsou umístěny aktivní datové prvky, bude nainstalován patch panel shodných parametrů jako v dodávaném racku dle standardů zadavatele.
- Délku kabelu kalkulovat na maximální vzdálenost, která bude stanovena při obhlídce lokalit.



Obrázek 2. Stávající schéma telefonie KZ, a.s.

Stávající 4 místný číslovací plán je nastaven tak, že do VoIP ústředny jsou směrovány linky s 40xx až 43xx, 77xx, 78xx a 527x.

Akceptační testy

Zadavatel si vyhrazuje právo před uvedením řešení do produkčního provozu ověřit konfiguraci, tak jak je poptváno v této technické specifikaci. Dodavatel v takovém případě musí pomocí detailních testů na jednotlivé požadované funkcionality prokázat, že nabízené funkcionality jsou i v reálném zařízení v souladu s technickou specifikací těchto zařízení.

Testovací okruhy budou následující:

- Funkční testy dostupnosti
- Funkční testy jednotlivých služeb, koncových zařízení

Kvantitativní ověření výkonnostních parametrů:

- Zátěžové testy
- Kapacit hardware a software

Zadavatel si vyhrazuje právo v případě zjištění nesouladu dodaného řešení s touto technickou specifikací řešení nepřevzít bez náhrady vynaložených nákladů dodavateli a požadovat smluvní pokutu 500 000,- Kč za nedodržení této technické specifikace.

Školení

Školení zadavatel požaduje na uživatelské úrovni v trvání 4 hodin pro 10 účastníků a na administrátorské úrovni bude školení v rozsahu 3 dnů (3x8 hodin) pro 5 účastníky. Školení se uskuteční v budově zadavatele.

Záruka

Účastník poskytne na dodané řešení záruku minimálně 5ti let v režimu opravy do druhého dne (NBD) na dodaný hardware. Na spojovatelské pracoviště (počítač, monitor, telefon) 5 let. Na koncová zařízení minimálně 2 roky. V rámci dodávky řešení je servisní podpora a maintenance na dobu 5 let (60 měsíců).

Licence

1. Součástí nabízeného předmětu plnění musí být dodávka všech licencí na užívání software, jejichž vlastnictví zadavatelem je nezbytným předpokladem k tomu, aby zadavatel mohl nabízený předmět plnění této veřejné zakázky užívat.
2. Nabízené licence na užívání software
 - a) musí být určeny k prodeji v České republice;
 - b) musí být určené k používání v komerční organizaci (respektive v takovém typu organizace, jakou je organizace zadavatele);
 - c) musí mít územní rozsah minimálně pro Českou republiku;
 - d) musí být trvalé - časově neomezené.
3. Budou-li součástí nabídky licence společnosti Microsoft
 - a) musí být dodány včetně Software Assurance, a to v rámci multilicenční smlouvy společnosti Microsoft;
 - b) zadavatel preferuje dodávku licencí Microsoft v rámci multilicenční smlouvy Microsoft Products and Services Agreement (MPSA) číslo 4100090401, uzavřené mezi zadavatelem a společností Microsoft;

- c) pokud uchazeč nebude schopen zajistit dodávku licencí Microsoft v rámci multilicenční smlouvy MPSA číslo 4100090401, zajistí dodávku v rámci jiné dostupné multilicenční smlouvy. Tato jiná multilicenční smlouva musí být uzavřena na Krajskou zdravotní, a.s. takovým způsobem, aby byla spravována Krajskou zdravotní, a.s.;
- d) výjimkou z povinnosti dodat licence Microsoft v rámci multilicenční smlouvy a včetně Software Assurance je případná dodávka koncové stanice (počítače, notebooku) s operačním systémem Microsoft Windows. V tom případě uchazeč dodá koncovou stanici s operačním systémem Microsoft Windows 10 Pro CZ 64-bit OEM;
- e) pokud způsob realizace nabízeného řešení vyžaduje pro telefony, koncové stanice či jiná zařízení klientské přístupové licence k serverovému operačnímu systému Microsoft Windows Server, musí být tyto klientské přístupové licence součástí nabídky (zaměstnanci zadavatele nejsou plošně licencováni klientskou přístupovou licencí Windows Server User CAL). V případě, že klientské přístupové licence jsou vyžadovány pro IP telefony, musí být součástí nabídky i klientské přístupové licence pro současné IP telefony zadavatele, budou-li integrovány do nabízeného řešení
- f) zadavatel s výjimkou operačního systému pro koncové stanice nepřipouští dodávku licencí společnosti Microsoft s licenčním typem OEM a FPP

4. Budou-li součástí nabídky licence společnosti VMware

- a) musí dodavatel zajistit dodání dostatečného počtu licencí VMware ESXi nutných pro provoz dodávaného řešení po dobu podpory tohoto řešení
- b) dodané licence musí umožňovat provoz řešení dle technické specifikace řešení - např. musí podporovat vysokou dostupnost řešení
- c) dodané licence přejdou do vlastnictví zadavatele

5. Uchazeč musí v nabídce garantovat

- a) že součástí nabídky jsou všechny licence na užívání software, jejichž vlastnictví zadavatelem je nezbytným předpokladem k tomu, aby zadavatel mohl předmět plnění této veřejné zakázky užívat, a že nabízené typy a počty licencí na užívání software jsou pro v nabídce navržený způsob nasazení software v souladu s licenčním ujednáním pro daný software;
- b) že v případě, pokud se ukáže, že pro v nabídce navržený způsob nasazení software nabízené typy a počty licencí na užívání software nejsou v souladu s licenčním ujednáním pro daný software, dodá všechny další potřebné licence na užívání software bez navýšení smluvené ceny;
- c) že je oprávněn zadavateli nabízené licence na užívání software dodat a že dodávkou licencí na užívání software a užíváním jakéhokoli uchazečem dodaného software, přičemž užíváním software je myšleno užívání software v souladu s licenčním ujednáním, dodaným uchazečem, nedojde k porušení práv jakýchkoli třetích osob, a převzít plnou odpovědnost za to, kdyby k takovému porušení přes jeho garanci přesto došlo.

6. Všechny licence na užívání software musí být v nabídce specifikovány přesně a úplně. Specifikace každé licence na užívání software musí obsahovat minimálně název licence na užívání software (uvedený způsobem, kterým licence na užívání software označuje výrobce software - např. product number, výrobce software, název software, verze software, typ licence, jazyková mutace, bitová verze, časové omezení nebo další upřesňující údaje, jimiž výrobce software svoje licence rozlišuje) a počet dodaných licencí (či vyjádření, že jde o licenci bez omezení počtu instalací nebo přístupů).