

## Smlouva č. OP15201

Modernizace hlasové sítě – Aplikace a jejich návaznost na komunikační technologie  
využívané v síti VSB-TUO – opakovaná

### Zhotovitel:

**IXPERTA s.r.o.**

Lihovarská 1060/12, 190 00 Praha 9

IČO: 27599523

DIČ: CZ27599523

jejímž jménem jedná [REDAKCE] - jednatel

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 117991

bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s., Želetavská 1525/1, 140  
92 Praha 4 – Michle, č.ú. CZK: 513686001/2700

(dále jen „zhotovitel“)

### Objednatel:

**Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava**

17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava-Poruba

IČO: 61989100

DIČ: CZ61989100

bankovní spojení: ČSOB a.s. pobočka Ostrava

číslo účtu: 100954151/0300

zastoupen: prof. RNDr. Václavem Snášelem, CSc. – rektorem

(dále jen „objednatel“)

### 1. Předmět smlouvy

Zhotovitel se zavazuje, že objednateli dodá a na místě objednatelem určeném sestaví a uvede do provozuschopného stavu telekomunikační aplikace v rozsahu podle Přílohy 1 (dále jen „předmětný systém“) a za podmínek uvedených v této smlouvě a v jejích přílohách, jež jsou její nedílnou součástí. Technologie budou dodány ve stavu nové, nepoužité, nikoliv repasované, nikoliv demoverze.

Objednatel se zavazuje, že pro splnění závazku zhotovitele vytvoří všechny nezbytné předpoklady na své straně pro zdárné splnění díla.

## **2. Termín a místo plnění**

Objednatel určuje jako místo dodání, sestavení a uvedení předmětného systému do provozu-schopného stavu budovu sídla Objednatele na adrese 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava-Poruba

Termín plnění díla: od do tří měsíců od podpisu smlouvy  
Zhotovitel se zavazuje, že výše uvedené termíny dodrží.

## **3. Ceny**

Celková cena díla, tj. dodávky a montáže předmětného systému včetně jeho uvedení do provozuschopného stavu činí celkem 1 780 867,00 Kč (bez DPH), 373 982,07 Kč samostatně DPH, 2 154 849,07 Kč včetně DPH

DPH zhotovitel účtuje vždy zvlášť (navíc) podle předpisů a sazeb platných v den vystavení příslušného daňového dokladu (faktury).

## **4. Platby**

Platby dle této smlouvy, příp. podle jejích oběma stranami podepsaných dodatků, bude objednatel provádět bankovním převodem na účet zhotovitele na základě daňových dokladů (faktur), jež zhotovitel bude ke sjednaným termínům splatnosti vystavovat. Platba se považuje za provedenou dnem připsání fakturované částky na účet zhotovitele.

Daňové doklady budou mít splatnost 30 dnů od doručení faktury. Zhotovitel bude fakturovat cenu díla po realizaci jednotlivých etap díla.

Objednatel se zavazuje vyúčtování dle uvedených dokladů v daných termínech splatnosti uhradit.

Objednatel neposkytuje zálohy či před platbu na realizaci díla.

## **5. Ostatní ujednání**

Zhotovitel poskytuje potřebné oprávnění k užití zboží, tj. licencí, např. k SW, který bude instalován na zboží či určený pro obsluhu zboží min. v rozsahu uvedeném v příloze č. 1 Smlouvy.

Zhotovitel se zavazuje dodat uživatelské dokumentace a manuály, a to v elektronické podobě na hmotném nosiči dat.

Zhotovitel po ukončení díla předá objednateli dokumentaci skutečného provedení (technická zpráva, celková situace) – 2 x v tištěné podobě a 1 x na datovém nosiči ve formátu pdf. a docx, nebo xls.

Zhotovitel je vázán svou nabídkou předloženou Objednateli v rámci zadávacího řízení na zadání veřejné zakázky, která se pro úpravu vzájemných vztahů vyplývajících z této smlouvy použije subsidiárně.

Pro případ, že pracovníci/technici zhotovitele či jeho poddodavatelů nebudou hovořit česky nebo slovensky, zajistí zhotovitel po celou dobu realizace díla přítomnost tlumočnicka/ků z jazyka, jimž uvedení pracovníci/technici budou hovořit, do českého jazyka.

Záruční doba na provedené práce a dodávané komponenty je 24 měsíců.

Sankce za nedodržení smlouvy vůči oběma stranám – 0,05% z celkové ceny (nezpřístupnění prostoru zhotoviteli, neuhrazení ceny ve lhůtě splatnosti faktury).

Smluvní pokuta za každý den prodlení zhotovitele s nesplněním jednotlivých lhůt a termínů dle stanoveného harmonogramu plnění ve výši 2 000 Kč za každý den prodlení.

Smluvní pokuta za každý den prodlení zhotovitele s nesplněním termínu dokončení díla dle stanoveného harmonogramu plnění ve výši 5 000 Kč za každý den prodlení.

Zhotovitel neumožňuje výkon nelegální práce a ani neodebírá žádné plnění od osoby, která by výkon nelegální práce umožňovala. Současně potvrzuje, že při své činnosti respektuje životní prostředí a lidská práva.

Cena díla zahrnuje veškeré náklady spojené s prováděním díla (zejména náklady na pojištění, zabezpečení hygieny a bezpečnosti práce, opatření k ochraně životního prostředí, zvýšené náklady na práci mimo pracovní dobu a ve dnech pracovního klidu, veškeré náklady na skladování materiálu potřebných k provedení díla včetně jejich přepravy do místa plnění, instalační a montážní materiál apod.) a rovněž jeho zisk.

## 6. Závěrečná ustanovení

Tato smlouva nabývá platnosti podpisem oprávněných zástupců obou smluvních stran.

Jakékoliv změny nebo dodatky k této smlouvě je možno činit pouze písemnou formou obsahující podpisy oprávněných zástupců obou smluvních stran.

Pokud se některé z ustanovení této smlouvy stane neplatným, není tím dotčena platnost ostatních ustanovení této smlouvy ani platnost smlouvy jakožto celku. V takovém případě bude neplatné ustanovení nahrazeno ustanovením jiným, jež bude svým účinkem co nejbližší původnímu účelu neplatného ustanovení.

Osoba určená pro řešení věcí technických:

[Redacted]

Kontaktní osoba ve věcech provozních:

[Redacted]

Kontaktní pracovník zhotovitele ve věcech technických:

[Redacted]

Kontaktní pracovník zhotovitele pro nahlašování poruch:

Helpdesk e-mail: helpdesk@ixperta.com tel. [REDACTED]

Tato smlouva je vyhotovena ve 2 výtiscích, z nichž každá smluvní strana obdrží po 1 výtisku.

**Soupis příloh, jež jsou nedílnou součástí této smlouvy:**

1. Položkový ceník v souladu s přílohou č. 2 zadávací dokumentace
2. Požadavky zadavatele stanovené v příloze č. 1 zadávací dokumentace
3. Popis technického řešení
4. Popis použité technologie dodavatele

V Ostravě dne .....

V Praze dne 23. 09. 2021

Z a o b j e d n a t e l e (zákazníka):

Z a z h o t o v i t e l e (IXPERTA s.r.o.):

[REDACTED]

prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.

[REDACTED]

rektor

jednatel společnosti

[REDACTED]

**Příloha č.1 - Položkový ceník v souladu s přílohou č. 2 zadávací dokumentace**

Položkový ceník upgrade hlasových aplikací VŠB-TUO - opakovaná		nabídková cena za jednotlivé položky v Kč bez DPH	DPH	nabídková cena za jednotlivé ústředny v Kč s DPH
<i>Detailní rozpis systémů, verzí a konfigurací</i> Název položky technologie	Počet		21%	
<b>OpenScape 4000 - hardware</b> VoIP karta pro registraci migrovaných IP telefonů z OSV (STMI, 120kanálů / 240 registrací)			13 230,00	76 230,00
Instalace VoIP karet STMI, jejich naprogramování, zapojení do infrastruktury VŠB-TUO				
Migrace uživatelů OSV na OpenScape 4000, změna firmware telefonů, nastavení systému OpenScape 4000			47 628,00	274 428,00
Napojení OpenScape 4000 na adresáře a seznamy VŠB přes LDAP				
Aktivace šifrování na OpenScape 4000, příprava, testování, importy certifikátů (společný certifikát pro všechny přístroje, bez automatické obnovy)				
<b>TDM telefony / IP telefony</b>				
OpenScape Desk Phone CP200T			5 601,96	32 277,96
OpenScape Desk Phone CP400T			6 409,20	36 929,20
OpenScape Desk Phone CP205			22 515,57	129 732,57
OpenScape Desk Phone CP400 (CP600E)			72 809,10	419 519,10
OpenScape Desk Phone CP600			0,00	0,00
OpenScape Desk Phone CP700			11 130,00	64 130,00
OpenScape Desk Phone Key module 400			1 759,59	10 138,59
OpenScape Desk Phone Key module 600			8 975,40	51 715,40
<b>OpenScape Contact center</b>				
Upgrade 10 agentských licencí Enterprise V8 User na Enterprise V10 Essential User			17 048,64	98 232,64
Upgrade základní licence Enterprise V8 na Enterprise V10				
Upgrade 4 licencí na ohlášky na CMS V10				
musiphone mp3 LAN				
<b>Upgrade aplikace</b>				
Reinstalace Call centra na nový server				
Konfigurace systému a uživatelského nastavení			10 505,04	60 529,04
migrace dat a nastavení				
reinstalace klientů, přechod na WEB rozhraní				
zaškolení uživatelů na novou verzi				
<b>Upgrade aplikace OpenScape Xpressions</b>				
Reinstalace aplikace OS Xpressions na nový server			5 678,40	32 718,40
aplikace aktuálních release a patchů				
Konfigurace systému a nastavení				
<b>OpenScape UC Application</b>				
Upgrade základní licence OpenScape UC Application V10 z V7				
Upgrade 50 uživatelských licencí OpenScape UC Application V10 z V7			22 699,53	130 792,53
Upgrade 2 licencí OpenScape UC Application V10 z V7 TTS Port License				
Upgrade 2 licencí OpenScape UC Application V10 z V7 Auto Attendant Channel				
Upgrade 10 licencí OpenScape UC Application V10 z V7 Audio Conference Channel				
<b>Upgrade aplikace</b>				
Upgrade aplikace OpenScape UC			11 356,80	65 436,80
Reinstalace na nový server				
Konfigurace klientů				
<b>OpenScape SBC</b>				
Upgrade základní licence OpenScape SBC/CTC V10 Base z V7			10 595,76	61 051,76
Upgrade 270 licencí na kanály OpenScape SBC/CTC V10 Session License z V7				
<b>Upgrade aplikace</b>				
Upgrade aplikace			8 517,60	49 077,60
Reinstalace na nový server				
Konfigurace pro remote klienty				
<b>OpenScape DLS</b>				
Upgrade základní licence OpenScape Deployment Service V10 z V7			30,03	173,03
<b>Upgrade aplikace</b>				
Reinstalace a upgrade na nový server			8 517,60	49 077,60
nastavení uživatelů				
nastavení funkcionalit				
<b>Posílení virtualizační platformy</b>				
1x Cisco UCS B200 M5 Blade Server v konfiguraci:				
2x procesor Intel 6248R 3GHz/205W 24C/35				
384 GB RAM DDR4-2933-MHz			74 777,85	430 862,85
1x Cisco UCS Port Expander Card				
1x Cisco UCS VIC 1440 modular LOM				
včetně podpory minimálně na 12 měsíců				
Rízení projektu upgrade všech aplikací, přípravné workshopy, sběr informací			8 517,60	49 077,60
Technická dokumentace řešení (souhrnná pro celou dodávku)			2 839,20	16 359,20
Akceptační testy a předání celkové dodávky			2 839,20	16 359,20
<b>Celková nabídková cena za veškeré komponenty dodávky v Kč</b>			373 982,07	2 154 849,07
<b>Doba garantované SW podpory SSP pro modernizované aplikace</b>	měsíce		36	
<b>Záruční doba na obsah dodávky</b>	měsíce		24	

Modře označené položky budou předmětem hodnocení nabídek

## Příloha č.2 - Požadavky zadavatele uvedené v příloze č. 1 ZD

### Popis aktuálního stavu, seznam provozovaných komunikačních systémů VŠB-TUO

Komunikační síť VŠB – TUO je tvořena TDM a IP komunikačními systémy Unify, dříve dodávané pod značkou Siemens. Jedná se o kombinaci systémů HiPath 4000 v různých SW verzích a systému OpenScape Voice, které mají zachovány jednotnou správu a dostupnost služeb napříč celou sítí. Tyto komunikační systémy jsou dále doplněny rozšiřujícími aplikacemi od výrobce Unify.

#### Systémy, aplikace, verze, počty licencí

V současnosti využívané systémy a aplikace VŠB – TUO lze tedy rozdělit do 4 kategorií:

##### Kategorie 1

Hybridní systémy typu HiPath 4000 s HW a SW licencemi. Do této kategorie spadají následující systémy

	Lokalita	L-číslo	Verze	Licence celkem	Licence volné	úč. porty	IP rozhraní
H292	VŠB Aula	L31906Q1156A	V6	222	36	192	
H298	VŠB Rektorát	L31906Q 274A	V6	2611	439	1920	2x STMI4 2x STMI2
H299	VŠB EKF	L31906Q 277A	V6	509	43	336	2x STMI2
	VŠB EKF - IPDA					136	
H300	VŠB Budova N	L31906Q 275A	V6	268	84	184	
H301	VŠB HARD	L31906Q 276A	V2	141	58	88	1x STMI2
H302	VŠB Krásnopolská	L31906Q 279A	V2	126	32	88	1x STMI1
H303	VŠB FAST-L.Poděště	L31906Q 278A	V6	252	33	216	
H384	VŠB CPIT 2	L31908Q 121A	V6	385	147	264	
H398	VŠB CPIT 1	L31908Q 755A	V6	306	113	240	1x STMI4
H470	VŠB FEI	L31912Q1247A	V6	490	80	384	2x STMI4
H484	VŠB FBI	L31914Q 450A	V6	219	36	284	1x STMI2

Modernizace komunikačního systému na lokalitě Rektorát (H298) je součástí jiné investiční akce a je předpoklad, že v době realizace předmětu této VZ bude systém již v aktuální nejnovější verzi OpenScape 4000 V10, proto s touto informací dále pracujeme v této dokumentaci.

##### Kategorie 2

Jedná se o systém na lokalitě Koleje, který je aktuálně v závěrečné fázi výstavby a probíhá montáž. Na lokalitu Koleje je dodán nejnovější systém OpenScape 4000 V10.

### Kategorie 3

Softwarový IP komunikační systém OpenScape Voice, společně s aplikacemi pro management, který je převážně využit pro účastníky lokalit IET a IT4I.

	<b>Systém / Aplikace</b>	<b>L-číslo / SIEL ID</b>	<b>Verze</b>	<b>Licence celkem</b>
	OpenScape Voice	SID:1322972199281	V7	500
	OpenScape Branch	SID:1420357397792	V7	100
	IET	SID:1428350131885	V7	330
	IT4I			
	OpenScape Deployment Server	SID:1423992000523	V7	500
	OpenScape Session Border Controler	SID:1421378736190	V7	270

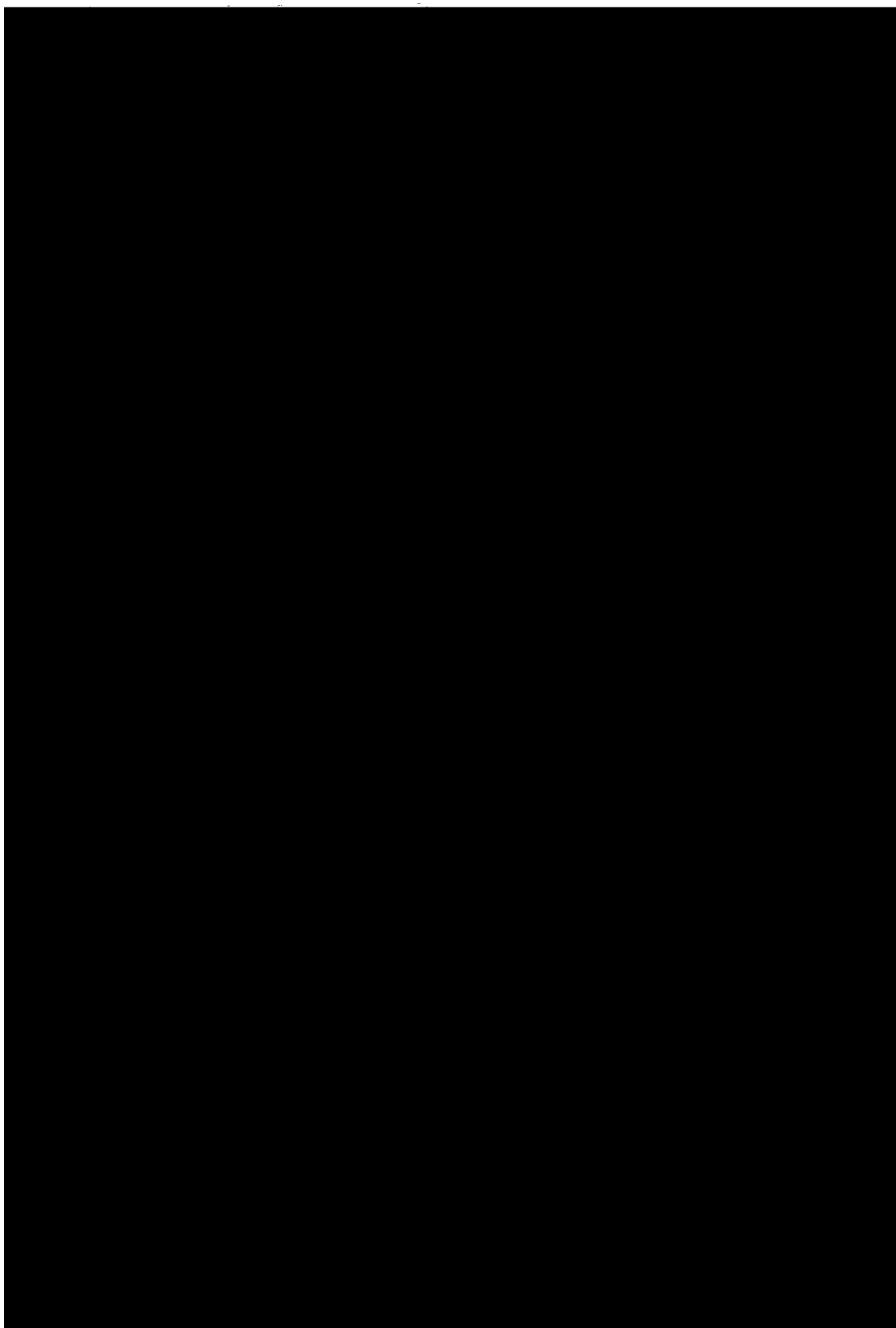
### Kategorie 4

Doplňkové aplikace pro celou komunikační infrastrukturu VŠB

	<b>Systém / Aplikace</b>	<b>L-číslo / SIEL ID</b>	<b>Verze</b>	<b>Licence celkem</b>
	OpenScape UC	SID:1328899437661	V7	435
	OpenScape WEB Collaboration	SID:1326116049612	V7	13
	OpenScape Mobile	SID:1322972199281	V7	285
	OpenScape Xpressions	L31912H 696A	V7	480 + 135
	OpenScape Contact center	SID:1323702635464	V8R1	10



## Stávající topologie systémů



## Předmět zakázky, zdůvodnění nutnosti její realizace a očekávání zadavatele

Předmětem zakázky je modernizace systémů a aplikací v **Kategorii 3 a 4** dle kapitoly 1. Důvodem je, že tyto aplikace jsou již mimo podporu výrobce, což mj. znamená, že na ně nejsou vydávány opravné a bezpečnostní patche. Tyto aplikace jsou zranitelné a jsou potencionálním rizikem pro celou hlasovou i datovou infrastrukturu Zadavatele.

Stejná situace je u operačních systémů, na kterých jsou tyto aplikace provozovány. Ty jsou opět mimo podporu, jsou zastaralé a nejsou tak chráněné proti bezpečnostním hrozbám.

Aktualizace a modernizace aplikací přinese zadavateli možnost rozšiřování a implementaci nových služeb v rámci komunikační infrastruktury, nové funkcionality pro vyšší zabezpečení systémů a komfort uživatelů, přičemž konkrétně očekáváme:

- Aktuální verzi kontaktního centra s možností využití moderních služeb – WEB rozhraní agentů s WebRTC, možnost integrace dalších komunikačních kanálů (e-mail, chat, Facebook Messenger, WhatsApp), možnost nasazení chatbotů a voicebotů
- Aktuální verzi UC aplikace pro možnost ovládání a řízení své linky přes WEB rozhraní z libovolného místa.
- Řešení Session Border Controler pro zabezpečené oddělení SIP trunku na operátory veřejných sítí, případně jiné aplikace
- Sloučení účastníků na systému OpenScape Voice se systémem OpenScape 4000 V10 na Rektorátu, přinášející jednotnou správu uživatelů, jeden systém, jeden systém licencování
- Aplikaci pro centralizovanou a hromadnou správu IP telefonů
- Virtualizaci všech aplikací s implementací v datovém centru zadavatele a tím dosažené úspory za správu a údržbu dalšího hardware.
- Obměnu části stávajících koncových přístrojů (již dále nepodporovaných systémových přístrojů) za nejnovější typy s IP nebo TDM rozhraním
- Poskytování licencí na nové verze systému, aktualizace SW a bezpečnostních patchů od výrobce (po dobu platného kontraktu Software support – SSP)

## Požadavky na realizaci modernizace aplikací

V této části jsou řešeny jednak požadavky na modernizované aplikace, předmět dodávky a specifikace zadání:

### Obecné požadavky na dodavatele a technologii

**Technická kvalifikace dodavatele** – je uvedena ve výzvě k podání nabídky – pro prokázání splnění použije dodavatel přílohu č. 4

**Dodavatel v případě zájmu musí splňovat i všechny následující požadavky (pro prokázání splnění použije dodavatel přílohu č. 4):**

- Nově dodávané HW prvky musí být nové, nepoužité, v aktuální verzi
- Modernizované aplikace musí obsahovat všechny potřebné SW licence, které budou počtem odpovídat požadovanému počtu portů a funkcí. Nabízené řešení musí obsahovat takové množství licencí, aby byla technologie plně funkční

## Požadovaná konfigurace jednotlivých aplikací a činností

Všechny dodávané aplikace musí být implementovány a provozovány u zadavatele, řešení v cloudu mimo infrastrukturu VŠB-TOU není přípustné. Všechny aplikace musí být kompatibilní s centrálním komunikačním systémem OpenScape 4000 V10 na lokalitě Rektorát. Na základě výzvy Zadavatele musí dodavatel doložit certifikát výrobce komunikačního systému OpenScape 4000, že daná aplikace je pro tento systém uvolněna a je s ním plně kompatibilní.

Zadavatel požaduje instalaci níže popívaných aplikací virtualizovat, Uchazeč v rámci své nabídky dodá požadavky na zdroje ve virtualizační platformě nutné pro rezervaci pro níže uvedené aplikace.

### Kontaktní centrum

V rámci této zakázky Zadavatel požaduje upgrade stávajícího kontaktního centra OpenScape Contact center V8R1 na nejnovější verzi OpenScape Contact center Enterprise V10.

Minimální počet licencí:

- 10 licencí pro agenty, minimálně s možností hlasového komunikačního kanálu
- 1 licence pro Manažera / Supervizora

Aplikace musí poskytovat agentské prostředí přes WEB rozhraní.

Instalace aplikace Kontaktního centra bude virtualizována a registrována na systému OpenScape 4000 V10.

### Aplikace UC

V rámci této zakázky požaduje Zadavatel upgrade aplikace OpenScape UC na poslední nejnovější verzi OpenScape UC Application V10.

Minimální požadovaný počet licencí:

- 50 licencí pro uživatele
- 2 licence TTS pro hlasový portál UC
- 2 licence pro hovorové kanály funkce Attendant
- 10 licencí pro kanály Audio konferencí

Instalace aplikace OpenScape UC bude virtualizována a registrována na systému OpenScape 4000 V10.

### Aplikace SBC

V rámci této zakázky Zadavatel požaduje upgrade stávající aplikace Session Border Controller na nejnovější verzi SBC V10.

Minimální počet licencí:

- 270 licencí pro hlasové kanály

Instalace aplikace SBC bude virtualizována a registrována na systému OpenScape 4000 V10.

V rámci této zakázky požaduje Zadavatel změnu připojení na operátora VTS ze stávajícího ISDN PRI na SIP trunk. Součástí dodávky musí být změna nastavení směrování v systému OpenScape 4000 na lokalitě Rektorát. Změnu podmínek připojení u operátora VTS z ISDN PRI na SIP zajistí Zadavatel.

### Aplikace hlasové pošty

Stávající aplikace OpenScape Xpressions V7 je v aktuální verzi. Aplikace je pouze na starém operačním systému, Zadavatel požaduje její reinstalaci na aktuální verzi operačního systému, aktualizaci na nejnovější patche a release a registraci na systém OpenScape 4000.

Minimální počet licencí:

- 480 licencí pro základní hlasové schránky
- 135 licencí rozšířených licencí hlasové schránky

Instalace aplikace hlasové pošty bude virtualizována.

### Koncové přístroje

V rámci této dodávky Zadavatel požaduje dodávku jednotlivých níže uvedených typů koncových přístrojů.

Zadavatel požaduje přístroje digitální, plně kompatibilní se systémem OpenScape Voice V10 (protokol Unify Up0E) a IP telefony registrovatelné na systém OpenScape 4000 V10, s plnou podporou funkcí systému a podporující protokol Unify HFA. IP telefony musí být hromadně konfigurovatelné a spravované z aplikace OpenScape Deployment server.

Požadované počty telefonů:

- Typ A 12 ks
- Typ B 7 ks
- Typ C 33 ks
- Typ D 78 ks
- Typ E 0 ks
- Typ F 10 ks
- Rozšíření Typ A 7ks
- Rozšíření typ B 10ks

Digitální telefon – Typ A	<p>monochromatický grafický displej, 2 řádky</p> <p>min. 3 tlačítka fixních funkcí</p> <p>8 volně programovatelných tlačítek s papírovými popisky</p> <p>3 tlačítka pro navigaci v menu</p> <p>+/- tlačítka ovládání nastavení hlasitosti</p> <p>plně duplexní hlasité telefonování nebo hlasitý příposlech</p> <p>možnost instalace na zeď</p>
Digitální telefon – Typ B	<p>grafický displej se 6 řádky monochromatický, podsvícený</p> <p>Optická signalizace volání</p>

	<p>min. 6 tlačítek fixních funkcí</p> <p>6 volně programovatelných</p> <p>Navigační prvek pro pohyb v menu</p> <p>+/- tlačítka ovládání nastavení hlasitosti</p> <p>plně duplexní hlasité telefonování</p> <p>Rozhraní náhlavní soupravy (DHSG/EHS)</p>
IP telefon – Typ C	<p>Dvouřádkový grafický displej, monochromatický</p> <p>4 volně programovatelná tlačítka funkcí a LED signalizací (předem naprogramovaná s funkcemi: seznam volání, kontakty, přesměrování, opakování volby)</p> <p>5 pevných tlačítek funkcí (přidržení, předání, konference, nastavení, zprávy)</p> <p>Navigační prvek</p> <p>+/- tlačítka ovládání nastavení hlasitosti</p> <p>Hlasitý příposlech/hlasité telefonování (plně duplexní)</p> <p>Rozhraní náhlavní soupravy (DHSG/EHS)</p> <p>možnost instalace na zeď</p> <p>kodeky alespoň G.711 A-law a G.729AB</p> <p>podpora LAN 10/100/1000 Mbit/s</p> <p>Energy Efficient Ethernet (IEEE 802.3az)</p> <p>Autentizace na vrstvě 2 (IEEE 802.1x)</p> <p>Šifrování SRTP</p> <p>Šifrovaná SIP signalizace přes TLS (SIPS)</p> <p>Podpora digitálních certifikátů (X. 509 V3)</p> <p>LLDP-MED</p> <p>QoS (DiffServ a IEEE 802.1Q)</p> <p>IEEE 802.1Q</p> <p>Power over Ethernet (PoE, IEEE 802.af)</p>
IP telefon – Typ D	<p>Nastavitelný grafický displej, 3.7" (240 x 120 pixelů), monochromatický</p> <p>Podsvícený s LED signalizací (bílá)</p> <p>Signalizace LED (červená/zelená/oranžová)</p> <p>4 kontextová softwarová tlačítka s LED (červená/zelená/oranžová)</p> <p>2 pevná tlačítka funkcí (menu/pryč (away))</p>

	<p>16 volně programovatelných tlačítek funkcí s LED (červená/zelená/oranžová)</p> <p>4-cestný navigační prvek plus tlačítko OK</p> <p>3 zvukové funkce (vypnutí zvuku/hlasité telefonování/náhlavní souprava) s LED signalizací</p> <p>Hlasitost +/-</p> <p>Hlasitý příposlech/hlasité telefonování (plně duplexní)</p> <p>Rozhraní náhlavní soupravy (DHSG/EHS)</p> <p>kodeky alespoň G.711 A-law a G.729AB</p> <p>podpora LAN 10/100/1000 Mbit/s</p> <p>Energy Efficient Ethernet (IEEE 802.3az)</p> <p>Autentizace na vrstvě 2 (IEEE 802.1x)</p> <p>Šifrování SRTP</p> <p>Šifrovaná SIP signalizace přes TLS (SIPS)</p> <p>Podpora digitálních certifikátů (X. 509 V3)</p> <p>LLDP-MED</p> <p>QoS (DiffServ a IEEE 802.1Q)</p> <p>IEEE 802.1Q</p> <p>Power over Ethernet (PoE, IEEE 802.af)</p>
IP telefon – Typ E	<p>Nastavitelný barevný grafický displej, 4.3" (480 x 272 pixelů)</p> <p>Podsvícený s LED (bílá)</p> <p>Signalizace LED (červená/zelená/ oranžová)</p> <p>5 kontextových softwarových tlačítek s LED (červená/zelená/oranžová)</p> <p>2 pevná tlačítka funkcí (menu/pryč (away))</p> <p>4-cestný navigační prvek plus tlačítko OK</p> <p>3 zvukové funkce (vypnutí zvuku/hlasité telefonování/náhlavní souprava) s LED signalizací</p> <p>Hlasitost +/-</p> <p>Hlasitý příposlech/hlasité telefonování (plně duplexní)</p> <p>Rozhraní náhlavní soupravy (DHSG/EHS)</p> <p>Bluetooth 2.1 BR/EDR</p> <p>Bluetooth 4.1 LE</p> <p>NFC</p> <p>Slot pro SD kartu</p>

	<p>kodeky alespoň G.711 A-law a G.729AB</p> <p>podpora LAN 10/100/1000 Mbit/s</p> <p>Energy Efficient Ethernet (IEEE 802.3az)</p> <p>Autentizace na vrstvě 2 (IEEE 802.1x)</p> <p>Šifrování SRTP</p> <p>Šifrovaná SIP signalizace přes TLS (SIPS)</p> <p>Podpora digitálních certifikátů (X. 509 V3)</p> <p>LLDP-MED</p> <p>QoS (DiffServ a IEEE 802.1Q)</p> <p>IEEE 802.1Q</p> <p>Power over Ethernet (PoE, IEEE 802.af)</p>
IP telefon – Typ F	<p>Sklopný grafický barevný displej, 5.0" (800 x 480 pixelů)</p> <p>LED podsvícení (bílé)</p> <p>Signalizace LED (červená/zelená/ oranžová)</p> <p>6 permanentních volně programovatelných tlačítek s LED (červená/ zelená/oranžová)</p> <p>6 kontextových softwarových tlačítek s LED (červená/zelená/oranžová)</p> <p>7 pevných tlačítek funkcí: menu, dostupnost, hlasové zprávy, přidržení, předání, konference a opakování volby</p> <p>4-cestný navigační prvek plus tlačítko OK</p> <p>3 zvukové funkce (vypnutí zvuku/hlasité telefonování/náhlavní souprava) s LED signalizací</p> <p>Hlasitost +/-</p> <p>Hlasitý příposlech/hlasité telefonování (plně duplexní)</p> <p>Bluetooth podporuje 2 současná audio spojení</p> <p>Rozhraní náhlavní soupravy (DHSG/EHS)</p> <p>Bluetooth 2.1 BR/EDR</p> <p>Bluetooth 5.0 LE</p> <p>NFC</p> <p>kodeky alespoň G.711 A-law a G.729AB</p> <p>podpora LAN 10/100/1000 Mbit/s</p> <p>Energy Efficient Ethernet (IEEE 802.3az)</p> <p>Autentizace na vrstvě 2 (IEEE 802.1x)</p> <p>Šifrování SRTP</p>

	Šifrovaná SIP signalizace přes TLS (SIPS) Podpora digitálních certifikátů (X. 509 V3) LLDP-MED QoS (DiffServ a IEEE 802.1Q) IEEE 802.1Q Power over Ethernet (PoE, IEEE 802.af)
Rozšíření typ A	Rozšiřující tlačítkový modul k telefonu Min. 16 programovatelných tlačítek s optickou signalizací Papírové popisky
Rozšíření typ B	Rozšiřující tlačítkový modul k telefonu Min. 12 programovatelných tlačítek s optickou signalizací a možností přepínání 2 úrovní funkce tlačítka displejové popisky

### Migrace systému OpenScape Voice

V rámci této zakázky Zadavatel požaduje přeregistraci IP telefonů ze stávajícího systému OpenScape Voice na centrální komunikační systém OpenScape 4000 V10 na lokalitě Rektorát. Součástí této přeregistrace je změna a aktualizace firmware ve stávajících IP telefonech ze SIP protokolu na protokol Unify HFA. Pro tuto migraci požaduje Zadavatel následující doplňující činnosti a dodání potřebných komponent:

- Rozšíření komunikačního systému OpenScape 4000 V10 na lokalitě Rektorát o 3 VoIP karty STMI s kapacitou 240 registrovaných IP telefonů / 120 kanálů na jedné kartě.
- Upgrade stávající aplikace pro hromadnou správu IP telefonů OpenScape Deployment Server (DLS) na aktuální verzi 10. Instalace aplikace DLS bude virtualizována.

### Posílení virtualizační platformy VŠB-TUO

Pro instalaci uvedených aplikací požaduje Zadavatel posílení stávajícího hardware a virtualizační platformy v datovém centru VŠB-TUO. Zadavatel požaduje rozšíření již stávající technologie o následující komponenty:

- 1x Cisco UCS B200 M5 Blade Server v konfiguraci:
- 2x procesor Intel 6248R 3GHz/205W 24C/35
- 384 GB RAM DDR4-2933-MHz
- 1x Cisco UCS Port Expander Card
- 1x Cisco UCS VIC 1440 modular LOM
- Podpora na uvedený server po dobu 12 měsíců

Zadavatel požaduje pouze dodání uvedeného blade serveru, jeho implementace a začlenění do celkové infrastruktury datového centra není součástí této zakázky a bude provedena Zadavatelem.



## **Implementace služeb komunikačního systému**

Zadavatel v rámci této zakázky požaduje implementaci níže uvedených klíčových služeb na systému OpenScape 4000 V10.

- Nastavení a zprovoznění šifrování hlasového provozu na IP telefonii. Zabezpečení bude na úrovni signalizace (TLS) i vlastních hlasových toků (SRTP). Certifikát bude vydaný Zadavatelem a bude jednotný pro všechna zařízení s neomezenou dobou platnosti.
- Přístup na adresáře účastníků VŠB-TUO z koncových přístrojů, Zadavatel poskytne LDAP rozhraní pro přístup do těchto adresářů ve stávajícím Active Directories VŠB-TUO.

## **Podpora výrobce (Software support – SSP)**

Do ceny nabízených modernizovaných aplikací musí být zahrnuta podpora výrobce (SSP) na dobu minimálně 3 let od data předání, SSP musí být dodáno na všechny upgradované aplikace. Toto SSP musí zahrnovat minimálně následující služby:

- Minoritní opravné a aktualizací patche pro dodávané aplikace a OS (pokud je tento OS Linux)
- Bezpečnostní patche řešící zranitelnost dodávaného SW
- Možnost zadávat tikety na chyby v systému pro partnerskou servisní organizaci
- Možnost zadávat požadavky na změny ve funkcích systému, doplnění funkcí
- Upgrade licencí na novější major verzi systému, pokud bude uvolněna v průběhu trvání kontraktu

### **a) Požadavky na komplexní služby dodavatele v rámci dodání všech modernizovaných aplikací**

V rámci dodávky a implementace jednotlivých aplikací musí být součástí dodávaných služeb níže vyjmenované úkony s uvedeným rozsahem.

#### **Řízení projektu**

- jeden komunikační partner pro zákazníka
- koordinace termínů workshopů, předání dat, termínů instalace
- řízení implementačních a integračních prací
- řešení nejasností a problémů v implementační fázi
- předání projektu do užívání

#### **Zákaznický workshop**

- definice odpovědných osob
- detailní definice požadovaného nastavení a funkčnosti systému
- definice a sběr dat nutných pro nastavení systému
- definice jednotlivých termínů realizace

#### **Technická dokumentace řešení**

- zpracování detailní technické dokumentace skutečného provedení, včetně začlenění na komunikační systém Rektorát a do sítě VŠB-TUO

#### **Instalace, konfigurace a zapojení dodávaných jednotlivých aplikací**

- Záloha stávajícího nastavení dané aplikace
- Instalace nové verze
- Konfigurace, integrace do komunikační infrastruktury VŠB-TUO
- Uživatelské nastavení

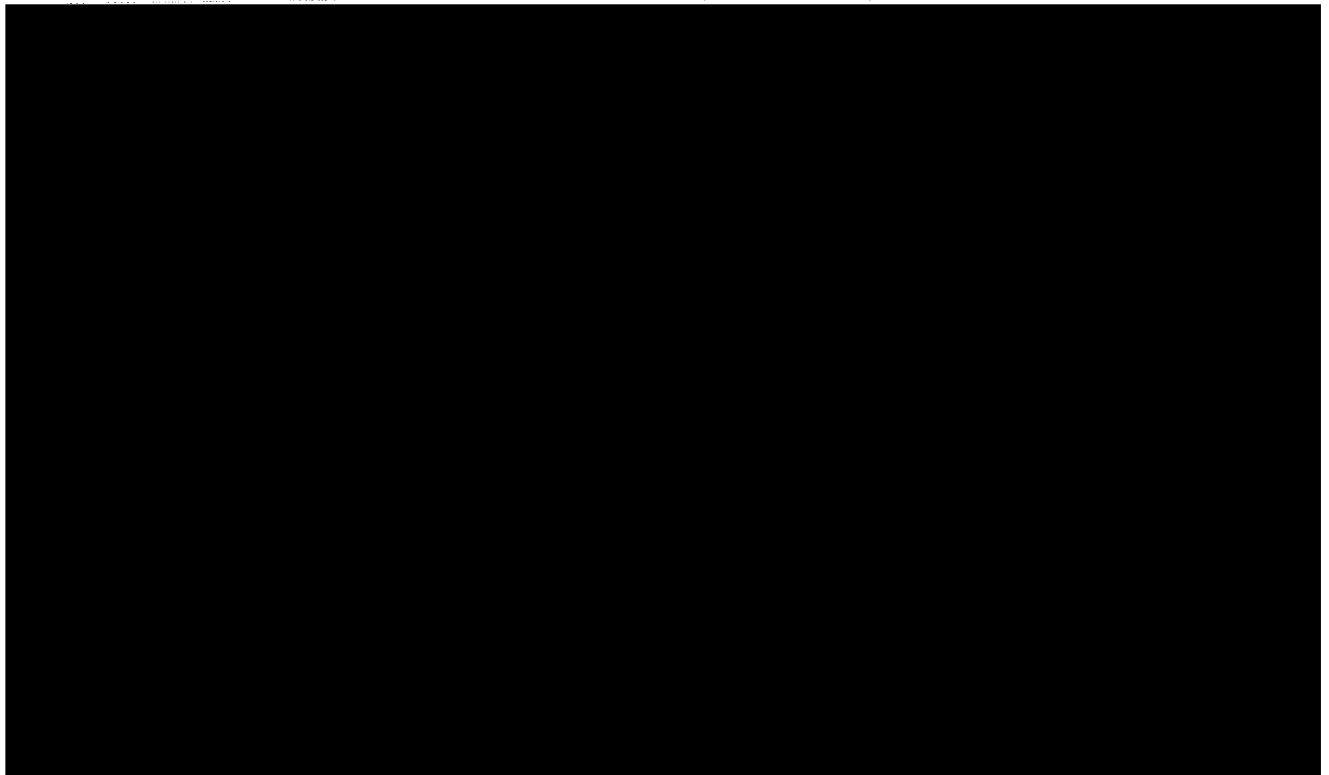
#### **Akceptační testy pro jednotlivé aplikace a zaškolení administrátorů a uživatelů**

- Otestování klíčových funkcí u jednotlivých aplikací

- zaškolení administrátorů na změny v konfiguraci nových systémů
- zaškolení uživatelů na nové uživatelské prostředí po upgrade dané aplikace

## **Technické požadavky a požadavky na funkcionalitu v rámci celé komunikační sítě VŠB-TUO**

- Aplikace budou registrované na centrální systém na Rektorátu, služby ale musí být dostupné i pro ostatní účastníky na jiných komunikačních systémech v rámci infrastruktury VŠB-TUO
- Začlenění nových IP telefonů do systému centrální jednotné správy, a to pomocí jedné centrální aplikace, univerzální pro všechny používané IP telefony (management a licenční server)



Modernizovaný komunikační systém musí bezpodmínečně splňovat všechny v současnosti používané a níže uvedené funkce dle Akceptačních testů, a to kompletně v rámci síťového prostředí a komunikace mezi všemi systémy komunikační infrastruktury VŠB-TUO.

### **Akceptační testy**

Po instalaci každé výše uvedené aplikace budou provedeny akceptační testy na uživatelské funkce a na kompatibilitu se systémem OpenScape 4000 V10.

Na základě výzvy Zadavatele musí dodavatel doložit certifikát výrobce komunikačního systému OpenScape 4000, že daná aplikace je pro tento systém uvolněna a je s ním plně kompatibilní.

## **Příloha č. 3 – Popis technického řešení**

### **POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ MODERNIZACE KOMUNIKAČNÍCH APLIKACÍ A JEJICH NÁVAZNOSTÍ NA KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE VŠB-TUO**

Nabídka obsahuje upgrade a modernizaci níže popsaných komunikačních aplikací a jejich napojení na stávající komunikační infrastrukturu VŠB-TUO. Veškeré aplikace budou upgradovány na nejnovější verze poskytované výrobcem Atos / Unify.

Celková modernizace systému obsahuje několik bloků.

- Modernizaci software aplikací
- Kontrakt Software Support (SSP) na modernizované aplikace
- Dodávku koncových přístrojů
- Migrace systému OpenScape Voice
- Vlastní upgrade a instalaci aplikací
- Dodávku hardware pro instalaci aplikací

#### **1. Modernizace aplikací**

Součástí nabídky je upgrade níže uvedených aplikací na poslední aktuální verze Výrobce Atos / Unify a jejich reinstalace na nov virtuální servery s aktuálními verzemi operačního systému. Virtuální servery nejsou součástí nabídky a předpokládá se jejich příprava ze strany VŠB-TUO, včetně případných potřebných operačních systémů Windows.

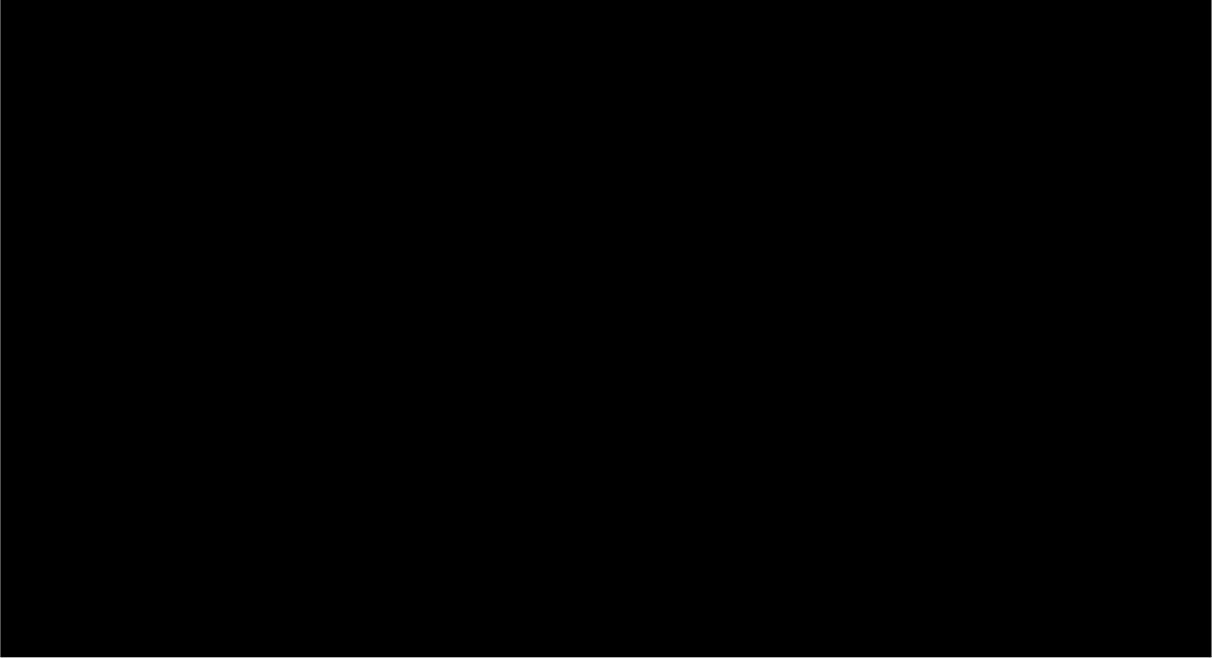
#### **Aplikace Kontaktního centra**

Součástí nabídky je upgrade stávajícího kontaktního centra OpenScape Contact center V8R1 na nejnovější verzi OpenScape Contact center Enterprise V10R4.

Upgradovaná aplikace bude mít následující počet licencí:

- 10 licencí pro agenty, funkcionality hlasového komunikačního kanálu
- 1 licence pro Manažera / Supervizora
- 4 licence pro porty CMS (doplňkový server pro hlášky kontaktního centra)

Agentské prostředí v OSCCE V10 je na WEB rozhraní.



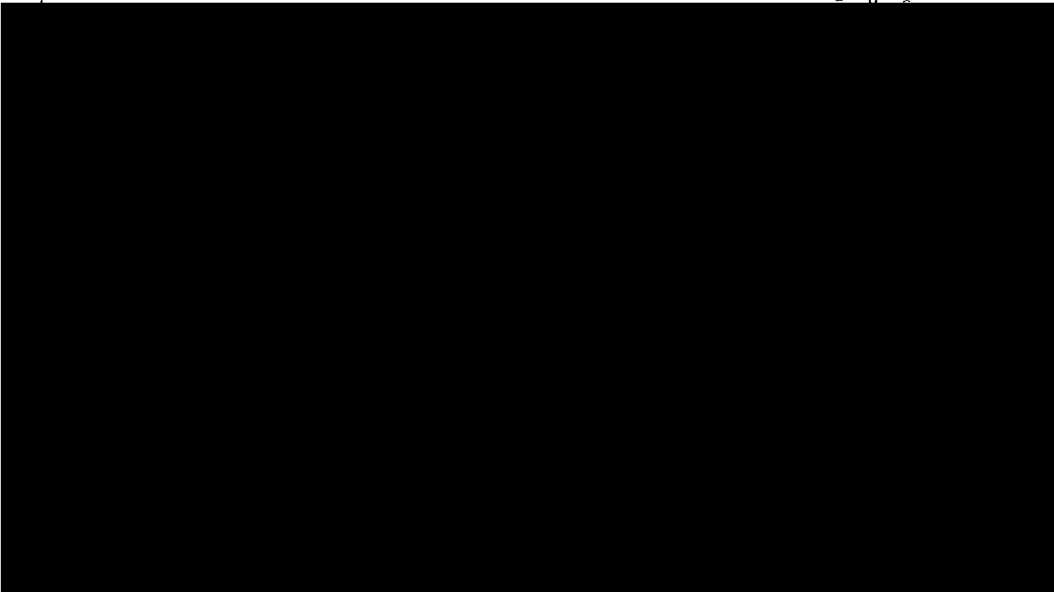
Instalace aplikace Kontaktního centra bude virtualizována a registrována na systém OpenScape 4000 V10 na lokalitě Rektorát.

#### **Aplikace UC**

Součástí nabídky je upgrade stávající aplikace OpenScape UC na poslední nejnovější verzi OpenScape UC Application V10.

Aktuální upgradovaná aplikace bude mít následující počet licencí:

- 50 uživatelských licencí
- 2 licence TTS pro hlasový portál UC
- 2 licence pro hovorové kanály funkce Attendant
- 10 licencí pro kanály Audio konferencí



*Klientské WEB rozhraní aplikace OpenScape UC*

Instalace aplikace OpenScape UC bude virtualizována a registrována na systém OpenScape 4000 V10 na lokalitě Rektorát.

#### **Aplikace SBC**

Součástí nabídky je upgrade stávající aplikace Session Border Controller (SBC) na nejnovější verzi SBC V10.

Aplikace bude obsahovat:

- 270 licencí pro hlasové kanály

Instalace aplikace SBC bude virtualizována a registrována na systém OpenScape 4000 V10.

Aplikace SBC bude využita jako bezpečné rozhraní pro připojení SIP trunku operátora VTS. V rámci této nabídky je změna připojení na operátora VTS ze stávajícího rozhraní ISDN PRI na SIP trunk. Tato změna obsahuje změnu nastavení směrování v systému OpenScape 4000 na lokalitě Rektorát.

Změnu podmínek smlouvy o připojení u operátora VTS z ISDN PRI na SIP zajistí VŠB-TUO.

#### **Aplikace Hlasové pošty**

Stávající aplikace hlasové pošty OpenScape Xpressions V7 je v aktuální verzi dodávané výrobcem Atos / Unify. Součástí nabídky je proto pouze reinstalace na aktuální verzi operačního systému, aktualizace na nejnovější patche a release a přeregistrace na systém OpenScape 4000 V10 na lokalitě Rektorát.

Počet licencí zůstane zachovaný:

- 480 licencí pro základní hlasové schránky
- 135 licencí rozšířených licencí hlasové schránky

Instalace aplikace hlasové pošty bude virtualizována.

## **2. Software Support výrobce (SSP)**

Součástí dodávaných licencí na jednotlivé upgradované aplikace je také předplacená SW podpora výrobce Atos / Unify. V rámci zaplacené podpory má VŠ k dispozici následující služby a dodávky:

- Přímý přístup pro zákazníka na servisní portál IXPERTA pro zadávání tiketů a požadavků na změny
- Minoritní opravné a aktualizací patche systému
- Bezpečnostní patche na ochranu před útoky po datové infrastruktuře
- Možnost zadávat tikety na chyby v systému u výrobce Unify pro partnerskou servisní organizaci
- Možnost zadávat požadavky na funkční změny v systému
- Upgrade na novější verzi systému, pokud bude uvolněna v průběhu trvání kontraktu

V rámci nabídky je počítaná délka SSP kontraktu po dobu 3 let. SSP kontrakt je navázaný na počet licencí v dané aplikaci a dá se dále prodloužit (nesmí ale dojít k přerušení doby podpory).

Software support kontrakt nezahrnuje jakékoliv servisní práce specialistů IXPERTA.

### **3. Dodávka koncových přístrojů**

Součástí nabídky je dodávka koncových přístrojů digitálních i IP řady Desk Phone CPxxx od výrobce Atos / Unify. Digitální přístroje jsou plně kompatibilní se systémem OpenScape 4000 V10 (protokol Unify Up0E) a IP telefony registrovatelné na systém OpenScape 4000 V10, s plnou podporou funkcí systému a podporující protokol Unify HFA.

IP telefony budou hromadně konfigurovatelné a spravované z aplikace OpenScape Deployment server V10.

#### **Digitální přístroje**

- 12ks OpenScape DeskPhone CP200T
- 7ks OpenScape DeskPhone CP400T
- 7ks rozšiřující tlačítkový modul CP400 Key

#### **IP telefony**

- 33ks OpenScape DeskPhone CP205
- 78ks OpenScape DeskPhone CP600E
- 10ks OpenScape DeskPhone CP700
- 10ks rozšiřující tlačítkový modul CP600 Key

Barva všech dodávaných koncových přístrojů je černá. Součástí IP telefonů není napáječ pro samostatné napájení telefonů. Předpokládá se zajištění napájení se switche přes PoE.

Oproti zadání byl nahrazen požadovaný typ IP telefonu CP400 vyšším typem CP600E z důvodu očekávaného omezení dodávek verze CP400, avizovaného výrobcem Atos / Unify.

Součástí nabídky nejsou přívodní šňůry a patch kabely, předpokládá se využití stávajících.

### **4. Migrace systému OpenScape Voice**

Součástí nabídky jsou práce na migraci čísel a uživatelů ze stávajícího systému OpenScape Voice na centrální komunikační systém OpenScape 4000 V10 na lokalitě Rektorát. Součástí této migrace je výměna stávajících IP telefonů OptiPoint za nové IP telefony DeskPhone CPxxx (viz. bod 3) a u případných novějších typů IP telefonů změna ze SIP protokolu na protokol Unify HFA. Pro tuto migraci je dále součástí nabídky:

- Dodávka 3 VoIP karet STMI s kapacitou 240 registrovaných IP telefonů na jedné kartě.
- Upgrade stávající aplikace pro hromadnou správu IP telefonů OpenScape Deployment Server (DLS) na aktuální verzi 10. Instalace aplikace DLS bude virtualizována.

Po přeregistraci všech účastníků ze systému OpenScape Voice na systém OpenScape 4000 V10 bude stávající systém OSV vypnut a zrušen.

## **Integrace a nastavení OS4000**

Součástí nabídky jsou také následující práce na systému OpenScape 4000 V10:

- Nastavení a zprovoznění šifrování hlasového provozu na IP telefonii. Zabezpečení bude na úrovni signalizace (TLS) i vlastních hlasových toků (SRTP). Certifikát bude vydaný od VŠB-TUO a bude jednotný pro všechna zařízení s neomezenou dobou platnosti.
- Přístup na adresáře účastníků VŠB-TUO z koncových přístrojů, VŠB-TUO poskytne LDAP rozhraní pro přístup do těchto adresářů ve stávajícím Active Directories VŠB-TUO. Součástí nabídky je aplikace, která bude unifikovat záznamy převzaté z AD VŠB-TUO pro potřeby systému OpenScape 4000.

## **5. Upgrade a Instalace**

Nedílnou součástí nabídky je instalace a provedení kompletních prací na upgrade a konfiguraci jednotlivých výše uvedených aplikací. Tyto instalace zahrnují přípravné konzultace, zálohu stávajícího nastavení aplikace, generování nového nastavení aplikace, zpětná konfigurace uživatelských dat.

Po provedení upgrade budou provedeny kompletní akceptační testy pro otestování funkcí jednotlivých aplikací a migrovaných uživatelů nově začleněných do infrastruktury VŠB-TUO.

Upgrade aplikací bude zdokumentován v rámci technické dokumentace, která bude pro tento systém vyhotovena.

## **6. Dodávku hardware pro instalaci aplikací**

Jednotlivé aplikace, jejichž upgrade je součástí této nabídky budou instalované na virtuální servery, které připraví VŠB-TUO. Pro posílení virtualizační platformy VŠB-TUO je součástí nabídky server v uvedené konfiguraci:

- 1x Cisco UCS B200 M5 Blade Server v konfiguraci:
- 2x procesor Intel 6248R 3GHz/205W 24C/35
- 384 GB RAM DDR4-2933-MHz
- 1x Cisco UCS Port Expander Card
- 1x Cisco UCS VIC 1440 modular LOM
- Podpora na uvedený server po dobu 12 měsíců

## **Příloha č. 4 – Popis použité technologie dodavatele**



# **Unify OpenScape UC Application**

---

**Atos Unify OpenScape UC Application V10**



