

# Kupní smlouva


uzavřená dle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů  
(dále jen „**občanský zákoník**“)

## Smluvní strany:

Kupující: **Krajská hygienická stanice Zlínského kraje se sídlem ve Zlíně**  
Sídlo: Havlíčkovo nábřeží 600, 760 01 Zlín  
IČO: 710 09 221  
DIČ: CZ71009221  
Zastoupení: MUDr. Eva Sedláčková, Ph.D. – ředitelka  
Tel.: +420 577 006 711  
E-mail: [khs@khszlin.cz](mailto:khs@khszlin.cz)  
Bank. ústav: Česká národní banka a.s.  
Číslo účtu: 31522661/0710

na straně jedné jako „**kupující**“

## Gity, a.s.

Sídlo: Mariánské náměstí 617/1, 617 00 Brno  
IČO: 25302400  
DIČ: CZ25302400  
Zastoupení: David Janoušek, předseda představenstva  
Zápis: Společnost je zapsaná v obchodním rejstříku vedeném  
Krajským soudem v Brně, oddíl B, vložka 2017  
Tel.:   
E-mail: [info@gity.eu](mailto:info@gity.eu)  
Bank. ústav: Česká spořitelna, a.s.  
Číslo účtu: 4044692/0800

na straně druhé jako „**prodávající**“

(Kupující a prodávající dále společně jako „**strany**“ či „**smluvní strany**“ nebo každý samostatně jako „**strana**“ či „**smluvní strana**“)



## 1. Preambule

- 1.1. Tato smlouva je uzavřena na základě výsledku otevřeného zadávacího řízení na realizaci nadlimitní veřejné zakázky nazvané „**Dodávka audiovizuální techniky**“ (dále jen „veřejná zakázka“), v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“), v rámci projektu „Rozvoj infrastruktury Krajské hygienické stanice Zlínského kraje“ spolufinancovaného Evropskou unií z Integrovaného regionálního operačního programu, s registračním číslem CZ.06.6.127/0.0/0.0/21\_125/0017513, v rámci prioritní osy 6: REACT-EU, konkrétně výzvy č. 102 Zvýšení připravenosti subjektů zapojených do řešení hrozeb II, mezi kupujícím, jakožto zadavatelem předmětné veřejné zakázky, a prodávajícím, jakožto vybraným dodavatelem.

## 2. Předmět smlouvy

- 2.1. Předmětem této smlouvy je závazek prodávajícího dodat kupujícímu novou, nepoužitou, nerepasovanou **audiovizuální a IT techniku** (dále jen „**předmět smlouvy**“ nebo „**zboží**“), a převést na kupujícího vlastnické právo k předmětu smlouvy, a to v souladu a za podmínek sjednaných v této smlouvě. Zboží je podrobně specifikováno v příloze č. 1 a 2 této smlouvy. Příloha č. 1 Smlouvy obsahuje podrobnou technickou specifikaci nabízeného zboží a příloha č. 2 Smlouvy pak zejména cenové údaje dodávaného zboží.
- 2.2. Prodávající se zavazuje, že za podmínek stanovených v této smlouvě provede na svůj náklad a nebezpečí, a nevyplývá-li z povahy právního vztahu něco jiného i svým jménem, všechny dodávky předmětu smlouvy a související práce, dodávky a služby, a to v rozsahu specifikovaném v zadávacích podmínkách veřejné zakázky, nabídce, kterou podal prodávající v postavení účastníka do zadávacího řízení, a této smlouvě, zejména pak v příloze č. 1 a 2 této smlouvy.
- 2.3. Kupující se zavazuje, že za podmínek stanovených v této smlouvě převezme od prodávajícího zboží, zaplatí za ně dohodnutou cenu a poskytne prodávajícímu dohodnutou součinnost.
- 2.4. Součástí předmětu smlouvy je dále zejména:
- doprava zboží do místa předání, jeho vybalení, kontrola a uvedení do plného provozu, včetně provedení všech montážních prací, instalace a dodávek materiálů,
  - odzkoušení a ověření správné funkce zboží, případně jeho seřízení a provedení dalších úkonů nutných pro to, aby zboží mohlo plnit sjednaný či obvyklý účel,
  - předání veškerých dokumentů, jichž je třeba k nakládání se zbožím a k jeho řádnému užívání, technické dokumentace vztahující se ke zboží (zejména zpracování a předání instrukcí a návodů k obsluze a údržbě zboží (manuálů) v českém jazyce),
  - předání prohlášení o shodě dodaného zboží se schválenými standardy,
  - odvoz a likvidaci všech obalů a dalších materiálů použitých při plnění předmětu smlouvy, v souladu s ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- 2.5. Prodávající prohlašuje, že:
- je odborně způsobilý k zajištění plnění předmětu smlouvy,
  - předmět plnění dle této smlouvy je zcela v souladu s požadavky kupujícího uvedenými v zadávacích podmínkách veřejné zakázky,
  - zboží vč. příslušenství je nové a v souladu se všemi platnými právními předpisy České republiky a Evropské unie (zejména bezpečnostními, technickými, kvalitativními a zdravotními) a českými technickými normami (ČSN), které se vztahují ke zboží, a to jak závaznými, tak doporučenými. Prodávající odpovídá za to, že zboží je vyrobeno z nejlepších materiálů, v prvotřídní kvalitě;



- je výlučným vlastníkem zboží, že na zboží nevážnou žádná práva třetích osob a že není dána žádná překážka, která by mu bránila se zbožím podle této smlouvy disponovat. Prodávající prohlašuje, že zboží nemá žádné vady, které by bránily jeho použití ke sjednaným či obvyklým účelům.

2.6. Smluvní strany prohlašují, že předmět smlouvy není plněním nemožným a že smlouvu uzavírají po pečlivém zvážení všech možných důsledků.

### 3. Cena předmětu smlouvy

3.1. Cena předmětu smlouvy v rámci této smlouvy je sjednána v souladu s cenou, kterou prodávající nabídl v rámci zadávacího řízení na veřejnou zakázku, ve výši:

Cena bez DPH	6.968.000 Kč
DPH 21 %	1.463.280 Kč
<b>Cena včetně DPH</b>	<b>8.431.280 Kč</b>

3.2. K ceně bez DPH je připočtena daň z přidané hodnoty ve výši a způsobem dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.

3.3. Cena předmětu smlouvy včetně DPH je sjednána jako nejvýše přípustná a je sjednána na základě cenové nabídky prodávajícího tak, jak ji předložil ve veřejné zakázce a která tvoří přílohu č. 2 této smlouvy. Cena předmětu smlouvy může být změněna pouze za podmínek sjednaných v této smlouvě, případně dohodou smluvní stran při dodržení podmínek § 222 ZZVZ.

3.4. V ceně předmětu smlouvy včetně DPH jsou zahrnuty veškeré náklady prodávajícího nutné k celkové realizaci předmětu smlouvy, které mohl prodávající před podpisem této smlouvy při vynaložení odborné péče předpokládat, a to zejména náklady na veškeré dodávky a související práce a služby nezbytné pro řádné a včasné splnění této smlouvy, zejména náklady na pořízení zboží včetně nákladů na jeho potřebnou implementaci, instalaci a uvedení do plného provozu, náklady na dopravu zboží do místa plnění, včetně případných nákladů na manipulační mechanismy, náklady na pojištění zboží, ostrahu zboží do jeho předání a převzetí, daně, poplatky a cla spojené s dodávkou zboží, náklady na průvodní dokumentaci, náklady na likvidaci odpadů vzniklých při dodávce zboží, zaškolení odborných pracovníků atp. Cena předmětu smlouvy obsahuje i riziko prodávajícího spojené s vývojem cen zboží a služeb, a to až do doby dokončení předmětu smlouvy.

### 4. Doba a místo plnění

4.1. Smluvní strany se dohodly, že zahájení dodávek předmětu smlouvy proběhne na písemnou výzvu kupujícího, jejíž odeslání kupující předpokládá nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti smlouvy.

4.2. Prodávající je povinen zajistit dodání kompletního předmětu smlouvy a provedení všech ostatních dodávek, prací a služeb, které jsou součástí předmětu plnění dle této smlouvy tak, aby byl předmět smlouvy uveden do plného provozu nejpozději do **120 kalendářních dnů ode dne obdržení výzvy kupujícího k zahájení dodávek** dle čl. 4.1. této smlouvy. Předání předmětu smlouvy bude stvrzeno sepsáním předávacího protokolu.

4.3. Místem dodání předmětu smlouvy jsou pracoviště kupujícího, konkrétně pracoviště Vsetín, Uherské Hradiště, Zlín a Kroměříž.

### 5. Platební podmínky a fakturace

5.1. Zálohy na platby nejsou sjednány a kupující je neposkytuje.



- 5.2. Cena předmětu smlouvy bude kupujícím uhrazena prodávajícím na základě jednoho daňového dokladu (dále jen „**faktura**“) vystaveného prodávajícím po řádném předání kompletního předmětu smlouvy. Přílohou faktury musí být kupujícím schválený závěrečný předávací protokol, v němž potvrdí převzetí zboží a poskytnutí ostatních prací a služeb, k nimž se prodávající v této smlouvě zavázal, jinak bude faktura považována za neúplnou.
- 5.3. Lhůta splatnosti faktury je **30 kalendářních dnů** od data doručení faktury kupujícím.
- 5.4. Faktura bude mít náležitosti daňového dokladu ve smyslu zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a musí být označena číslem projektu: CZ.06.6.127/0.0/0.0/21\_125/0017513 a názvem projektu „Rozvoj infrastruktury Krajské hygienické stanice Zlínského kraje“.
- 5.5. Kupující si vyhrazuje právo vrátit fakturu prodávajícím bez úhrady, jestliže nebude mít sjednané nebo zákonem stanovené náležitosti, nebo její součástí nebude výše uvedená příloha. Ve vrácené faktuře kupující vyznačí důvod vrácení. Proávající provede opravu vystavením nové faktury. Vrátí-li kupující vadnou fakturu prodávajícím, přestává běžet původní lhůta splatnosti. Celá lhůta běží opět ode dne doručení nově vyhotovené a opravené faktury kupujícím.
- 5.6. V případě, že zboží bude vykazovat vadu či více vad anebo nesplní-li prodávající povinnost uvedenou čl. 6., odst. 6.2. této smlouvy, není kupující do doby, než prodávající vadu či vady odstraní či do doby, než prodávající splní povinnost uvedenou v čl. 6., odst. 6.2. této smlouvy, povinen uhradit prodávajícím cenu předmětu smlouvy a ohledně úhrady ceny předmětu smlouvy se v takových případech kupující neocitá v prodlení.
- 5.7. Závazek úhrady je splněn, jestliže nejpozději poslední den lhůty splatnosti bude platba odepsána z účtu kupujícího ve prospěch účtu prodávajícího.
- 5.8. V případě prodlení kupujícího s úhradou ceny předmětu smlouvy je prodávající oprávněn požadovat po kupujícím zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,01 % z dlužné částky za každý den prodlení.
- 5.9. Požadavky na dodávky nad rámec této smlouvy, vyvolané kupujícím, uplatní kupující vůči prodávajícím písemnou formou. Případné omezení či zvýšení rozsahu dodávky bude provedeno změnou smlouvy, a to formou dodatku ke smlouvě. Proávající je oprávněn takovéto dodávky realizovat teprve po jejich písemném odsouhlasení oprávněnými zástupci smluvních stran.

## 6. Předání a převzetí předmětu smlouvy

- 6.1. Předmět smlouvy se považuje za dodaný a závazek prodávajícího dodat předmět smlouvy za splněný okamžikem řádného a včasného předání kompletního předmětu smlouvy kupujícím bez vad a jeho převzetí kupujícím. V případě, že kupující převezme zboží s vadami, je závazek prodávajícího splněn až okamžikem odstranění poslední vady, kterou zboží vykazovalo v době převzetí.
- 6.2. Proávající je povinen spolu se zbožím předat kupujícím zejména tyto doklady:
- veškeré dokumenty, jichž je třeba k nakládání se zbožím a k jeho řádnému užívání,
  - veškerou technickou dokumentaci vztahující se ke zboží (např. návody k obsluze a údržbě v českém jazyce),
  - veškeré doklady o provedení technických či jiných zkoušek,
  - ostatní doklady uvedené v této smlouvě.

Proávající odpovídá za správnost a úplnost předané dokumentace, jakož i za to, že neobsahuje žádné nepřesnosti, chyby nebo opomenutí.

- 6.3. Předmět smlouvy bude prodávajícím předán a kupujícím převzat na základě shodných prohlášení stran v předávacím protokolu, který bude obsahovat specifikaci zboží, místo a datum jeho předání. Součástí



předávacího protokolu bude rovněž údaj o splnění ostatních částí předmětu této smlouvy prodávajícím.

- 6.4. V případě zjištění vad zboží při jeho předání a převzetí, bude předávací protokol obsahovat i lhůty k jejich odstranění, na kterých se kupující a prodávající dohodli. Nedojde-li mezi oběma stranami k dohodě o termínu odstranění vad zboží, pak platí, že všechny vady musí být odstraněny nejpozději do 10 dnů ode dne předání a převzetí zboží. Po odstranění poslední vady bude o této skutečnosti sepsán smluvními stranami protokol a tímto okamžikem bude zboží považováno za převzaté bez jakýchkoliv vad.
- 6.5. Kupující není povinen převzít zboží v případě, že vykazuje jakékoliv vady. V případě, že kupující odmítne zboží převzít, sepiší obě strany zápis, v němž uvedou svá stanoviska a jejich odůvodnění a dohodnou náhradní termín předání.
- 6.6. Veškeré odborné práce související s dodáním a zajištěním funkčnosti zboží musí vykonávat pracovníci prodávajícího nebo jeho smluvních partnerů mající příslušnou odbornost.

## 7. Smluvní pokuty

- 7.1. Smluvní strany se dohodly na následujících smluvních pokutách:
- 7.2. Smluvní pokuta pro případ nedodržení termínů s předáním kompletního předmětu smlouvy a provedení všech ostatních prací a služeb, které jsou součástí předmětu plnění dle této smlouvy, dle čl. 4. 2. této smlouvy je stanovena ve výši 0,1 % z ceny předmětu smlouvy bez DPH za každý započatý den prodlení.
- 7.3. Bude-li prodávající v prodlení ve lhůtách dohodnutých v jednotlivých zápisech o předání a převzetí předmětu smlouvy stanovených pro odstranění jím zaviněných vad a nedodělků, je kupující oprávněn účtovat smluvní pokutu 1000,- Kč za každý započatý den prodlení s odstraněním každé jednotlivé vady nebo nedodětku až do doby úplného odstranění.
- 7.4. Smluvní pokuta pro případ prodlení s odstraněním záručních vad se sjednává ve výši 1.000,- Kč za každý započatý den prodlení a každou vadu až do doby jejího odstranění. U vad, které výrazně omezují, nebo zcela zastavují provoz předmětu smlouvy, se pokuta sjednává v dvojnásobné výši.
- 7.5. Ujednáními o smluvních pokutách není dotčeno oprávnění kupujícího požadovat náhradu škody způsobenou porušením povinnosti ze strany prodávajícího, na kterou se vztahuje smluvní pokuta.
- 7.6. Smluvní pokuty jsou splatné do 30 kalendářních dnů od doručení výzvy k zaplacení.
- 7.7. Povinnost zaplatit smluvní pokutu může vzniknout i opakovaně, její celková výše není omezena.

## 8. Odpovědnost za vady, záruky

- 8.1. Proávající prohlašuje, že předmět smlouvy bude po záruční dobu způsobilý pro použití ke sjednaným, jinak obvyklým účelům a zachová si sjednané, jinak obvyklé vlastnosti.
- 8.2. Proávající poskytuje záruku na předmět smlouvy nejméně po dobu 24 měsíců, případně po dobu delší, pokud je taková poskytována výrobcem zboží. Záruka začíná běžet ode dne dodání a převzetí předmětu smlouvy kupujícím.
- 8.3. Záruka se zejména vztahuje na vady materiálu, funkční vady nebo vady vzniklé při výrobě nebo instalaci zboží. Obsahem záruky je závazek prodávajícího takovou vadu bezplatně odstranit, popř. dodat během opravy zboží náhradní. Záruční servis je zajišťován prodávajícím v místě plnění předmětu smlouvy dle čl. 4. 3. této smlouvy.
- 8.4. V případě výskytu vad po dobu záruky je kupující povinen uplatnit nároky z odpovědnosti za vady u prodávajícího neprodleně po zjištění vady, nejpozději však do konce záruční doby.
- 8.5. Záruční doba neběží po dobu, po kterou kupující nemůže užívat zboží pro jeho vady, za které odpovídá prodávající.



- 8.6. Prodávající zodpovídá za vady zjevné skryté i právní, které má zboží v době jeho předání. Zjevné vady, jež má zboží v době předání musí být výslovně uvedeny v zápise o předání a převzetí zboží. Za vady zboží, které vznikly v záruční době, odpovídá prodávající v rozsahu záruky. Prodávající dále zodpovídá za vady zboží, které vznikly ve shora uvedené době, pokud tyto byly způsobeny porušením jeho povinností. Vadou se rozumí odchylka od množství, druhu či kvalitativních podmínek zboží nebo jeho části, stanovených touto smlouvou, obecně závaznými právními předpisy České republiky či Evropské unie nebo českými technickými normami.
- 8.7. Reklamacie vad vzniklých v záruční době uplatní kupující u prodávajícího písemně nebo telefonicky s následnou písemnou reklamací, ve které vadu popíše a uvede požadovaný způsob jejího odstranění. Prodávající je povinen nastoupit neprodleně k odstranění oprávněně reklamované vady, která omezuje, nebo zcela zastavila provoz předmětu smlouvy nejpozději do 48 hodin včetně volných dnů a svátků, u závad, které neovlivňují chod a provoz předmětu smlouvy, nejpozději do 10 kalendářních dnů od doručení, nebo telefonické nahlášení reklamacie kupujícím, a vady odstranit v co nejkratším technicky možném termínu, nejpozději však do 48 hodin od nastoupení k odstranění vady. Smluvní strany se mohou po předchozí domluvě lhůtu pro odstranění vad prodloužit, vyžaduje-li to charakter vady (např. nákup speciálních náhradních dílů).
- 8.8. Jestliže prodávající neodstraní oprávněně reklamované vady ve lhůtách dle odst. 8. 7. tohoto článku, je kupující oprávněn provést tyto práce sám nebo jejich provedením pověřit třetí osobu nebo jejím prostřednictvím zakoupit nebo vyměnit vadnou část zboží. Takto vzniklé prokazatelné náklady je prodávající povinen uhradit kupujícímu do 14 kalendářních dnů ode dne doručení faktury.
- 8.9. Kupující je povinen prodávajícímu umožnit přístup do prostor nebo místností, pokud je to potřebné pro možnost řádného odstranění oprávněně reklamovaných vad.
- 8.10. Náklady na odstranění reklamované vady nese prodávající ve sporných případech až do doby, než se prokáže, zdali byla vada reklamována oprávněně. Prokáže-li se ve sporných případech, že kupující reklamoval neoprávněně, je povinen uhradit prodávajícímu veškeré náklady prodávajícím účelně vynaložené v souvislosti s odstraněním neoprávněně reklamované vady.
- 8.11. O odstranění reklamované vady sepíše kupující protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady nebo uvede důvody, pro které odmítá opravu převzít.

## 9. Obecné požadavky na záruku a kvalitu, servisní podpora

- 9.1. Prodávající se zavazuje, že dodávané zboží bude splňovat i následující požadavky kupujícího:
- veškeré dodávané HW a SW produkty byly získány legálně a umožňují využití těchto produktů kupujícím, jako koncovým zákazníkem, v souladu s distribučními a licenčními podmínkami výrobce zboží,
  - po dodání HW a SW produktů kupujícímu, jako koncovému zákazníkovi, nesmí být kupující nijak omezen ve svých nárocích vyplývajících ze záruky výrobce dodávaného zboží a z produktové podpory, kterou tento výrobce k dodávaným HW a SW produktům poskytuje,
  - uvedené musí zahrnovat i nárok kupujícího na přístup k relevantním SW releases a novým verzím SW po celou dobu trvání podpory výrobce,
  - musí být umožněn přístup kupujícího k dokumentaci výrobce zboží a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své záruky poskytuje,
  - kupující musí mít přímý přístup k technické podpoře zboží výrobce, včetně možnosti si sám a přímo otevřít požadavek na technickou podporu, provádět změny priority požadavků a případně eskalace pracovníky kupujícího, a to po celou dobu trvání zakoupené servisní podpory výrobce zboží.



Tyto parametry jsou nezbytné pro kupujícími požadovanou kvalitu, účelnost a hospodárnost řešení.

- 9.2. Za účelem ověření výše uvedených parametrů prodávající před dodáním zboží na vyžádání předloží prohlášení výrobce dodávaného zboží, jeho oficiálního zastoupení či jiného srovnatelného subjektu o tom, že na dodávané zboží (seznam sériových čísel) kupujícímu, jako koncovému zákazníkovi, bude poskytnuta k dodávanému plná podpora a záruka výrobce na území ČR při řešení technických problémů. Proávající je oprávněn splnění výše uvedené podmínky doložit i jiným, srovnatelným a prokazatelným způsobem.
- 9.3. Kupující požaduje originální a nové zboží určené pro evropský trh (mimo licencí/subskripcí/operačních systémů). Před převzetím zboží si kupující, v případě pochybností, vyhrazuje právo po prodávajícím požadovat, aby prokazatelným způsobem doložil, že zboží je nové a originální. Pokud prodávající neprokáže, že zboží je nové a originální, jedná se o podstatné porušení Smlouvy.
- 9.4. U licencí/subskripcí/operačních systémů netrvá kupující na podmínce prvního uživatele. Proávající poskytne případnou asistenci s registrací druhotného SW a zajistí, aby součástí druhotného SW byla technická podpora vydavatele v obdobném rozsahu, jako u prvního uživatele (zejm. pravidelné aktualizace). Proávající dále požaduje na vyžádání doložit legálnost nabytí a užívání dotčeného druhotného SW, vč. dokladů prokazujících historii konkrétního SW. V případě, kdy prodávající neprokáže řádné nabytí a právo na užívání druhotných licencí ze strany kupujícího, či historii konkrétního SW, jedná se o podstatné porušení Smlouvy.
- 9.5. V případě, že prodávající nesplní povinnost do 7 pracovních dnů od doručení žádosti kupujícího předložit doklady dle bodu 9.2. Smlouvy, může kupující požadovat po prodávajícím jednorázovou smluvní pokutu ve výši 250.000,- Kč. Současně bude mít kupující právo odstoupit od této smlouvy z důvodu podstatného porušení Smlouvy.
- 9.6. V případě, že v průběhu záruční lhůty kupující zjistí, že vlastnosti (zejm. technické parametry) zboží jsou prokazatelně v rozporu s touto smlouvou (nesplňují minimální požadované parametry uvedené v ZD) nebo jsou v rozporu s bodem 9. 3. této smlouvy, může kupující požadovat po prodávajícím jednorázovou smluvní pokutu ve výši 500.000,- Kč. Současně bude mít kupující právo odstoupit od této smlouvy z důvodu podstatného porušení Smlouvy.
- 9.7. Kupující požaduje konfiguraci poptávaného zboží do prostředí kupujícího. Předávací protokol bude podepsán až po odsouhlasení proběhlé instalace kupujícími.

## 10. Servisní podpora výrobce

- 10.1. V rámci modernizace komunikační infrastruktury a pořízení SW IP telefonní ústředny a licencí, se prodávající zavazuje kupujícímu zajistit min. 7-letou servisní podporu výrobce splňující tyto požadavky:
  - zajištění dostupnosti nových verzí SW,
  - zajištění přístupu k dokumentaci výrobce zařízení a znalostní databázi, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje,
  - zajištění odborné pomoci při řešení konfiguračních a provozních problémů nebo závad HW a SW s využitím technického asistenčního centra výrobce.

## 11. Sociální a environmentální odpovědnost, inovace

- 11.1. Kupující požaduje, aby prodávající a jeho poddodavatelé realizovali předmět této smlouvy v souladu s mezinárodními úmluvami týkajícími se organizace práce (ILO) přijatými Českou republikou. Proávající a jeho poddodavatele se zavazují dodržovat minimálně tyto mezinárodní úmluvy a v nich stanovené standardy:
  - Úmluva č. 87 o svobodě sdružování a ochraně práva organizovat se
  - Úmluva č. 98 o právu organizovat se a kolektivně vyjednávat



- Úmluva č. 29 o nucené práci
- Úmluva č. 105 o odstranění nucené práce
- Úmluva č. 138 o minimálním věku
- Úmluva č. 182 o nejhorších formách dětské práce
- Úmluva č. 100 o rovnosti v odměňování
- Úmluva č. 111 o diskriminaci v zaměstnání a povolání
- Úmluva č. 155 o bezpečnosti a zdraví pracovníků a pracovním prostředí

11.2. Prodávající zajistí, že veškeré dodávky potřebné k plnění této smlouvy budou pocházet od výrobců, u kterých jsou dodržovány odpovídající pracovní podmínky osob podílejících se na výrobě či produkci, je zakázána dětská práce, není využívána nucená práce a práce v nebezpečných či zdravotně závadných podmínkách.

11.3. V případě, že k plnění dle této smlouvy prodávající využije poddodavatele, je prodávající povinen zabezpečit plnění férových podmínek v dodavatelském řetězci, tedy zejména, aby smlouvy mezi prodávajícím a jeho poddodavatelem obsahovaly obchodní podmínky obdobné, jako jsou obchodní podmínky této smlouvy (se zohledněním rozsahu a charakteru poddodávky), a zejména, aby řádně a včas hradil dluhy svým poddodavatelům.

11.4. Prodávající se zavazuje ve zvýšené míře dbát na ochranu životního prostředí, a to v rozsahu, ve kterém to realizace předmětu plnění dle této smlouvy dovoluje, přijímat vhodná opatření k ochraně životního prostředí, zejména předcházet znečišťování nebo poškozování životního prostředí a minimalizovat nepříznivé důsledky své činnosti na životní prostředí a při realizaci předmětu plnění zvolit přednostně takové materiály, předměty a postupy, které mají co nejmenší negativní dopad na životní prostředí, pakliže splní požadavky kupujícího dle této smlouvy.

## 12. Odstoupení od smlouvy

12.1. Od této smlouvy může odstoupit kterákoliv smluvní strana, pokud zjistí podstatné porušení této smlouvy druhou smluvní stranou.

12.2. Podstatným porušením této smlouvy se mimo jiné rozumí prodlení prodávajícího s dodáním zboží nebo poskytnutím ostatních prací a služeb, které jsou součástí předmětu plnění dle této smlouvy, delší než 30 kalendářních dnů.

## 13. Závěrečná ustanovení

13.1. Kupující nabývá vlastnické právo ke zboží převzetím zboží. Nebezpečí škody na zboží přejde na kupujícího převzetím zboží bez vad. Pokud kupující převezme zboží s vadami, přejde na něj nebezpečí škody až odstraněním poslední vady zjištěné při předání a převzetí zboží. Škodou na zboží je ztráta, zničení, poškození nebo znehodnocení věci bez ohledu na to, z jakých příčin k nim došlo.

13.2. Pokud v této smlouvě není stanoveno jinak, řídí se právní vztahy jí založené příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.

13.3. Změny této smlouvy, popř. zrušení smlouvy, lze činit pouze po dohodě obou stran písemně formou číslovaných dodatků k této smlouvě. Pokud některá strana předloží návrh dodatku k této smlouvě, zavazuje se druhá strana vyjádřit se k návrhu do 14 dnů ode dne doručení návrhu. Po tuto dobu je návrhem vázána druhá strana, která ho podala.

13.4. Podkladem pro uzavření této smlouvy je nabídka prodávajícího, kterou v postavení účastníka podal do zadávacího řízení na veřejnou zakázku. Podkladem pro uzavření této smlouvy jsou rovněž zadávací podmínky k veřejné zakázce. Jestliže ze zadávací dokumentace k veřejné zakázce nebo nabídky prodávajícího vyplývají prodávajícímu povinnosti vztahující se k realizaci předmětu této smlouvy, avšak tyto povinnosti nejsou výslovně v této smlouvě uvedeny, smluvní strany se pro tento případ dohodly, že i





tyto povinnosti prodávajícího jsou součástí obsahu závazkového vztahu založeného touto smlouvou a prodávající je povinen je dodržet.

- 13.5. Smlouva se vyhotovuje v elektronické podobě a každá ze smluvních stran obdrží její originální vyhotovení podepsané elektronickým podpisem obou stran v souladu s příslušnými ustanoveními zák. č. 297/2016 Sb. V případě objektivních technických problémů a prokazatelné časové tísni může být smlouva, po vzájemné dohodě smluvních stran, uzavřena v listinné podobě.
- 13.6. Případná nevynutitelnost nebo neplatnost kteréhokoli článku, odstavce, nebo ustanovení této smlouvy nemá vliv na vynutitelnost nebo platnost ostatních ustanovení této smlouvy. V případě, že by jakýkoli takovýto článek, odstavec nebo ustanovení mělo z jakéhokoli důvodu pozbytí platnosti (zejména z důvodu rozporu s aplikovatelnými zákony a ostatními právními normami), provedou smluvní strany konzultace a dohodnou se na právně přijatelném způsobu provedení záměrů obsažených v té části smlouvy, jež pozbyla platnosti.
- 13.7. Smluvní strany prohlašují, že se pečlivě seznámily s obsahem této smlouvy, smlouvě rozumí, souhlasí se všemi jejími částmi a jsou si vědomy veškerých práv a povinností, z této smlouvy vyplývajících, na důkaz toho připojují své podpisy.
- 13.8. Prodávající je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací předmětu smlouvy včetně účetních dokladů minimálně do konce roku 2028, pokud není v českých právních předpisech stanovena lhůta delší.
- 13.9. Prodávající je povinen minimálně do konce roku 2028 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s předmětem smlouvy zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci zakázky a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.
- 13.10. Tato smlouva nabývá platnosti dnem připojení podpisu oběma smluvními stranami. Tato smlouva podléhá povinnosti uveřejnění dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv) a nabude účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv, přičemž její uveřejnění zajistí kupující. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva může být předmětem zveřejnění i dle jiných právních předpisů.

#### 14. Nedílnou součástí této smlouvy se stávají následující přílohy:

Příloha č. 1 kupní smlouvy – Technická specifikace

Příloha č. 2 kupní smlouvy – Cenová nabídka

Ve Zlíně

dne:

V Brně

dne:

Za kupujícího:

MUDr. Eva  
Sedláčková, Ph.D.

Digitálně podepsal MUDr.  
Eva Sedláčková, Ph.D.  
Datum: 2023.06.02  
12:53:40 +02'00'

.....  
MUDr. Eva Sedláčková, Ph.D.  
ředitelka

Za prodávajícího:

David

Janoušek

David Janoušek  
předseda představenstva

Digitálně podepsal  
David Janoušek  
Datum: 2023.06.05  
07:04:21 +02'00'

# TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Modernizace komunikační infrastruktury  
Krajská hygienická stanice Zlínského kraje  
se sídlem ve Zlíně

# Obsah

1	ÚVOD .....	2
1.1	Obsah zakázky .....	2
1.2	Důvod modernizace hlasových služeb.....	2
1.3	Rizika spojená s provozem současného systému.....	3
1.4	Modernizace hlasových a video služeb musí splňovat následující požadavky.....	3
2	Požadavky na nový systém .....	4
2.1	Požadavky na IP telefonní ústřednu.....	5
2.2	Základní funkcionality ústředny .....	6
2.3	Technická specifikace IP telefonního systému .....	7
2.4	Přesná požadovaná funkční specifikace multiservisního WAN směrovače s funkcí VoIP brány je uvedena v následující tabulce.....	10
2.5	Požadavky na počty nových telefonů.....	14
2.5.1	Základní model IP telefonu.....	14
2.5.2	Pokročilý model IP telefonu .....	15
2.5.3	Externí PoE Injektor .....	16
3.	Požadavky na videokonferenční hovory.....	17
3.1	Videokonferenční terminály.....	18
3.1.1	Videokonferenční terminál, typ A .....	18
3.1.2	Videokonferenční terminál, typ B .....	19
3.1.3	Videokonferenční terminál, typ C .....	20
3.1.4	Videokonferenční kamery, typ D.....	22
4.	Infrastrukturní datové přepínače	
4.1	Charakteristika Datového přepínače 24 portů .....	23
4.2	Charakteristika Datového přepínače 48 portů .....	26
5.	Zobrazovací technologie.....	30
5.1.1	LED LCD displej, typ A.....	30
5.1.2	LED LCD displej, typ B .....	30
5.1.3	LED LCD displej, typ C .....	30
6.	Implementace.....	31
6.1.	Požadavky na implementační práce.....	31

# 1 ÚVOD

Cílem projektu Krajské hygienické stanice Zlínského kraje se sídlem ve Zlíně (dále jen „KHS Zlín“) je nahrazení zastaralých a dosluhujících hlasových ústředen v lokalitách spadajících pod správu KHS Zlín, které vyžadují nutnou obměnu za nový systém. Toto infrastrukturní řešení musí dále poskytnout moderní, stabilní a bezpečnou videokomunikační platformu, která umožní efektivní a intuitivní komunikaci v rámci organizace KHS Zlín, ale zároveň umožní plnohodnotné videokonferenční propojení s externími organizacemi a uživateli (Asociace krajů ČR, MZČR, Krajské hygienické stanice, složky IZS, aj.).

Takto modernizovaný komunikační systém musí podporovat realizaci videokonferenčních hovorů s možností připojit do jedné konference účastníky z různých objektů, jejichž terminály podporují různé typy kodeků a rozlišení, případně uživatele disponující běžným PC řešením, vybaveným kamerou, mikrofonom a moderním prohlížečem (Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome, MS Edge, aj.)

Komunikační systém rovněž umožní účast uživatelů v konferenci i v případě, že koncové zařízení podporuje pouze audio služby (telefonní přístroj, mobilní telefon).

Veškerá datová komunikace musí být šifrována end-to-end a musí tak být zabezpečena proti neoprávněné manipulaci s daty.

## 1.1 Obsah zakázky

Je požadována dodávka a montáž IP telefonní ústředny včetně telefonních přístrojů, videokonferenčních stanic a potřebných infrastrukturních prvků k instalaci a funkci ústředny a videokonferencí (HW + SW), včetně přístupových přepínačů datové sítě.

- Dodávka HW
- Dodávka SW včetně licencí
- Implementace
- Záruka

## 1.2 Důvod modernizace hlasových služeb

Na rozdíl od klasické telefonie analogové či digitální (ISDN) má IP telefonie, vedle přínosu vyššího komfortu a nových funkcionalit, též výrazně odlišnou strukturu bezpečnostních rizik. Je to dáno za prvé tím, že se v případě IP telefonie zpravidla sdílí komunikační infrastruktura v rámci již existujících datových sítí a to včetně internetové konektivity, za druhé integrací s existujícími ICT systémy (adresářové služby, elektronická pošta aj.) a za třetí též nesrovnatelně vyšší složitostí použitých zařízení, ať už jde o zařízení v řídicí roli (ústředny), zařízení zajišťující přenos (komunikační brány), zařízení pro další související služby (hlasová pošta, konferenční servery, nahrávání, účtování atp.) a zařízení na koncových bodech (telefonní přístroje, videokonferenční jednotky atd.) – ve všech těchto zařízeních jsou jejich funkce implementované téměř výhradně softwarově a v drtivé většině případů s použitím komponent (knihovny, middleware apod.), které mají jinak univerzální použití. Na rozdíl od klasické telefonie vnímáme IP telefonii jako plnohodnotný ICT systém s mnoha rolami a funkcemi, a proto dáváme důraz na zabezpečení, stejně, jako je to běžné u serverů, pracovních stanic a infrastruktury v ostatních sítích KHS Zlín.

Uvědomujeme si, že IP telefonie využívá mnoho internetových standardů, z nichž některé mají mnohem širší použití, jejich slabiny a zranitelnosti, objevené v jiném kontextu, mají v drtivé většině dopad i na bezpečný provoz komunikační infrastruktury. Bezpečnost komunikace (hlas, video) je pro nás klíčová ve všech fázích životního cyklu.

Pro potřeby zabezpečení byly stanoveny požadavky na kryptografii v jednotlivých technologiích a protokolech, vyskytujících se v řešeních IP telefonie, a to na základě obecně platných legislativních požadavků pro významné informační systémy a kritickou informační infrastrukturu, best practices používaných v oboru a též i s ohledem na vývoj do budoucna.

**Níže v dokumentu poptávané vlastnosti vždy vychází z platných a uznávaných standardů (IEEE, RFC, IANA, PKCS, ITU-T aj.).**

### **1.3 Rizika spojená s provozem současného systému**

- Vysoký stupeň nebezpečí bezprostředního kritického selhání části komunikační infrastruktury bez možnosti opravy z důvodu nedostupnosti opravných HW dílů ústředí.
- Nedostatečný stupeň zabezpečení a stability celého systému.
- Stárí páteřních komponent – omezená podpora moderních technologií a funkcionalit.
- Nelze rozšířit o nové uživatele, zařízení a funkcionality.

### **1.4 Modernizace hlasových a video služeb musí splňovat následující požadavky**

- Zvýšení spolehlivosti a dostupnosti komunikační infrastruktury.
- Zvýšení stupně ochrany přenášených informací.
- Zajištění podpory nejmodernějších komunikačních a informačních technologií.
- Rychlejší detekci a odstraňování poruch.
- Zjednodušení správy komunikační infrastruktury.
- Nasazení nových nástrojů moderní komunikace pro zefektivnění procesů a zrychlení komunikace mezi jednotlivými uživateli úřadu – multimediální konference, zefektivnění komunikace mezi jednotlivými lokalitami / uživateli.
- Snížení celkových nákladů:
  - úspora elektrické energie provozu technologických místností
  - úspora nákladu telekomunikačních služeb
  - úspora nákladů na správu jednotlivých ústředí (každá lokalita má jiný typ ústředí)
- Zabezpečení přímé vazby IP telefonního systému na Active Directory jako primárního zdroje informací o uživateli. Vazba bude realizována za pomoci protokolu LDAP. Systém nemůže být od Active Directory izolován, je třeba provádět personální změny a základní řízení služeb uživateli z jednoho místa. Telefonní systém nebude poskytovat primární databázový zdroj informací o uživateli.
- Zabezpečení plnění podle Pokynu vlády ČR č. 727 ze dne 8.6.2009 o podpoře IPv6.

## 2 Požadavky na nový systém

Nový komunikační systém musí splňovat níže uvedené požadavky na software a hardware.

### Stručný přehled požadavků na nový telefonní systém:

- Přenos veškerých telefonních služeb do datové sítě.
- Řízení příchozích a odchozích hovorů přes novou hlasovou bránu.
- Řízení telefonního systému novou softwarovou ústřednou.
- Výměnu všech stávajících telefonů za nové IP telefony.

### Požadavky na spolupráci s datovou infrastrukturou KHS Zlín:

- Dynamické přiřazení VLAN pro IP telefony.
- Podpora DHCP, možnost automatické i manuální konfigurace sítě včetně konfigurace VLAN a možnost automatického přiřazení do hlasové VLAN dle konfigurace přepínače.
- EAPoL rámce - Extensible Authentication Protocol over LAN slouží pro ověřování přístupu do sítě prostřednictvím standardu 802.1X. EAPoL rámce slouží ke komunikaci mezi suplikantem (koncovou stanicí) a autentikátorem (přepínač, access-point).
- Možnost připojení uživatelského PC za IP telefon rychlostí min 100 Mbps.

### Požadavky na bezpečnost obecně:

- Šifrování pomocí algoritmů.
- Šifrování musí pokrývat všechny scénáře a směry komunikace, signalizace i hlasové streamy (end to end, konference, audio a video).
- Plná podpora IPv4 i IPv6.

### Požadavky na bezpečnost via 802.1x:

- Podpora 802.1x veškerého příslušenství a telefonů.
- Podpora 802.1x, autentizace IP telefonu na základě autentizační metody EAP-TLS, EAP-FAST.
- Telefon se prokazuje certifikátem vydaným lokální certifikační autoritou.
- V případě, že je za telefonem připojené PC uživatele, zařízení má vlastní certifikát a provádí se stejná kontrola zařízení, jako kdyby bylo připojené rovnou do switchu.

### Požadavky na bezpečnost koncových zařízení:

- Security by default – zařízení po prvním připojení do sítě je chráněno proti cizímu firmwaru.
- Certifikáty IP Telefonu se nahrávají přímo z hlasové ústředny centrálně.
- IP Telefon může fungovat jako webový xml klient skrze https.
- Emergency hovory a paging (rozhlas pomocí telefonů apod.).
- Zařízení může být chráněno PIN kódy proti cizímu zneužití (uživatel si může nastavit sám).

### Požadavky na koncová zařízení obecně:

- Podpora protokolů CDP/LLDP, které dynamicky umožní přiřazovat VLAN ID a vyjednávat potřebné nároky na PoE (Power of Ethernet).
- Zařízení budou řízena centrálně - konfigurace telefonu probíhá přímo z administračního portálu ústředny.

- Zařízení bude možné předem nakonfigurovat v rámci ústředny a uživatel jej po vybalení z krabice zapojením do sítě zprovozní.
- Zařízení bude možné v rámci sítě LAN/WAN přenášet, případně v rámci systému přenášet svou uživatelskou identitu a přihlásit se na jakémkoliv jiném IP telefonu.
- Zařízení musí umožňovat vzdáleně ovládané uživatelem pomocí SW aplikace.

#### Podpora koncových zařízení:

- IP Telefony audio & video (stolní, Wifi, přenosné)
- Analogové převodníky
- Videokonference
- SW Klienti

## 2.1 Požadavky na IP telefonní ústřednu

Pro zvýšení spolehlivosti a dostupnosti bude systém nainstalován jako aplikační cluster dvou řídicích serverů (starají se o registraci telefonů, videokonferenčních jednotek a řízení hovorů), přičemž každý člen clusteru musí zastoupit jiný v případě jeho výpadku. Dodaný systém musí podporovat aplikační cluster až osmi serverů, bez dodatečných nákladů na SW vybavení, licence. Dále musí umožnit větší počet řídicích serverů v různých lokalitách (multi-cluster) a globálně zajistit synchronizaci číslovacího plánu a uživatelských účtů.

Součástí dodávaného řešení musí být i patřičná HW komponenta zajišťující provoz a navýšení kapacit SW pro multiplatformní vícenásobné propojování. Podmínkou je dodat výkonnostně vhodný virtualizační HW v počtu 2 ks v této minimální specifikaci:

#### Serverová komponenta - parametry každého serveru

Název položky	Požadovaná hodnota	Splňuje ano/ne poznámka
Název server	Uvedení výrobce	Cisco Systems
Výška v racku	1RU	ANO
Počet CPU	2	ANO
Parametry CPU	Intel <sup>1</sup> 2.2 GHz 4114/85W 10C/13.75MB Cache/DDR4 2400MHz nebo obdobný	ANO

<sup>1</sup> Zadavatel uvedením přímého odkazu definuje minimální požadovaný standard a **v nabídce může být nahrazen i plněním srovnatelných nebo lepších parametrů**. Parametry pro srovnání se rozumí zejména parametry výkonnostní a funkční. V případě, že zadávací podmínky veřejné zakázky přímo či nepřímo odkazují na určitého dodavatele, výrobky, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, pak ve smyslu § 89 odst. 5 a 6 ZZVZ platí, že **zadavatel výslovně připouští použití i jiných, kvalitativně a technicky rovnocenných řešení**. Musí se jednat o rovnocennou odchylku v požadované úrovni z hlediska kvality, bezpečnosti

	stejného výkonu a funkcí pro práci s protokoly obrazu a zvuku videokonferencí	
<b>Počet pamětí</b>	4	ANO
<b>Parametry pamětí</b>	16GB DDR4-2666-MHz RDIMM/1Rx4/1.2v	ANO
<b>Počet HDD</b>	8	ANO
<b>Parametry HDD</b>	300GB 12G SAS 10K RPM SFF HDD	ANO

## 2.2 Základní funkcionality ústředny

Systém zajistí zpracování a směrování hovorů (hlasových i video), umožní funkce, jako jsou adresáře, záznamy o volání, uživatelský portál.

Systém hlasové ústředny a její call control musí být plně redundantní. Cílem má být zajištění maximální dostupnosti zdvojením klíčových prvků řešení a umožnit rozhraní pro aplikace CTI (JTAPI).

- Nasazení centralizovaného modelu zpracování hovorů formou aplikačního clusteru, který bude zajišťovat:
  - jednotnou sadu telefonních služeb, která bude dostupná pro všechny uživatele;
  - přenositelnost telefonního čísla a služeb mezi lokalitami, ale pouze v rámci interního IP telefonního systému;
  - centralizovanou správu celého systému pomocí webového rozhraní.
- Je požadováno rozkládat zátěž služeb mezi jednotlivé servery clusteru – při výpadku automatický přechod dotčených prvků řešení na zálohu bez nutnosti zásahu administrátora.
- Po odstranění závady automatický přechod dotčených prvků řešení do původního stavu (např. na primární řídicí server nebo hlasovou přípojku).
- Softwarová ústředna IP telefonního systému musí být navržena, dodána a nainstalována, jako plně redundantní systém řídicích serverů (redundance 1:1) s možností rozkládání zátěže na jednotlivé servery clusteru instalovaných ve virtuálním prostředí Zadavatele.
  - je požadována neustálá synchronizace databáze v rámci systému řídicích serverů;
  - řídicí servery systému musí být dimenzovány min. na 200 uživatelů.

IP telefonní systém bude poskytovat otevřená a dokumentovaná rozhraní následujících služeb:

- Signalizace SIP, H.323, MGCP
- Aplikace HTTP, XML, SOAP, SIP, TAPI, JTAPI

IP telefonní systém musí podporovat protokol IPv4 a IPv6 (dle Pokynu vlády ČR č.727 ze dne 8.6.2009).

---

a použitelnosti. **V nabídce musí na tuto skutečnost dodavatel upozornit a prokázat, že jím navržené řešení je rovnocenné.**



Řešení musí umožnit zachování i modifikaci čísla volajícího pro příchozí i odchozí hovory. Maskování musí být podporováno pro jednotlivé telefonní přístroje, linky a pro skupiny linek v příslušné lokalitě nebo organizačním celku.

IP telefonní systém musí umožnit efektivní řízení využití přenosové kapacity (Call Admission Control „CAC“) transportní IP/MPLS infrastruktury propojující jednotlivé objekty Zadavatele. CAC musí umožňovat centrální správu řízení včetně real-time komunikace mezi řídicími servery IP telefonního systému a komunikačními prvky IP infrastruktury o dostupnosti přenosového pásma pro hlasové a video hovory.

CAC musí dále umožnit:

- řízení přenosového pásma pro hlasové a video služby společně;
- specifikaci garantované šířky pásma a použitého kódování hlasových a video toků;
- využití více komunikačních cest (rozložení zátěže a záložní trasy) s různou přenosovou kapacitou.

IP telefonní systém musí zajistit všem uživatelům ve všech lokalitách IP WAN sítě plnou využitelnost a dostupnost telefonních funkcí.

## 2.3 Technická specifikace IP telefonního systému

Podrobná požadovaná technická specifikace je uvedena v tabulce - uchazeč povinně vyplní

Požadovaná funkcionální / vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/ vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
Výrobce softwaru	Uvedení výrobce	Cisco Systems
Produktové číslo (typ) nabízeného softwaru (v případě, že je software popsán více produktovými čísly, uvede Uchazeč hlavní produktové číslo nabízeného softwaru)	Uvedení produktového čísla (typu)	CUCM v 14
Odkaz na www stránky výrobce softwaru, kde je k dispozici detailní technická specifikace (DataSheet) v českém nebo anglickém jazyce	Uvedení požadovaného odkazu	<a href="https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/data-sheet-c78-744937.html">https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/data-sheet-c78-744937.html</a>
Centralizovaný model hlasových služeb, včetně správy celého systému pomocí webového rozhraní.	ANO	ANO
Maximální dostupnost řešení (redundance klíčových prvků infrastruktury).	ANO	ANO
Geografické rozmístění virt. serverů, včetně neustálé synchronizace databáze.	ANO	ANO
Signalizace SIP, H.323, MGCP.	ANO	ANO
Podpora aplikací http, XML, SOAP, SIPT, TAPI, JTAPI.	ANO	ANO
Podpora virtuálního prostředí s VMwarem.	ANO	ANO
Podpora protokolů IPv4 a IPv6.	ANO	ANO
Správa pomocí webového rozhraní.	ANO	ANO
Všechny konfigurační parametry IP telefonů budou uloženy na řídicích serverech ústředny.	ANO	ANO

Požadovaná funkcionalita / vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
Konfigurace a dohled IP telefonů je nedílnou součástí administrace.	ANO	ANO
Jednotný provisioning a správa firmware koncových telefonních přístrojů a videokonferenčních zařízení	ANO	ANO
Podpora SIP podle RFC 3261 a navazujících standardů	ANO	ANO
Podpora základních VoIP kodeků - G.711 A-law, G.711 μ-law a G.729 a, b, a.	ANO	ANO
Podpora rozšířených VoIP kodeků - G.722, iLBC.	ANO	ANO
Podpora H.323v2 podle specifikace ITU-T.	ANO	ANO
Podpora Q.sig	ANO	ANO
Podpora šifrované signalizace mezi IP PBX a klienty (TLS mode).	ANO	ANO
Podpora šifrované signalizace mezi IP PBX a externími systémy (jiná IP PBX, hlasová brána, apod.) (TLS).	ANO	ANO
Podpora pro šifrovaný přenos hlasu protokolem SRTP (Secure RTP).	ANO	ANO
CTI rozhraní JTAPI.	ANO	ANO
Podpora zařízení třetích stran (SIP).	ANO	ANO
Podpora připojení min. 500 uživatelů a 500 koncových zařízení s možností dalšího rozšíření bez nutnosti investic do virtualizační platformy provozovaného DC	ANO	ANO
Řešení musí umožnit nasazení videokonferenčních prostředků s možností více bodového spojení.	ANO	ANO
Je požadováno licencování na uživatele systému, cílem je maximální transparentnost.	ANO	ANO
<b>Funkce tel. ústředny musí umožnit implementovat pro každého uživatele následující minimální seznam služeb:</b>		
Konfigurace/nastavení telefonů.	ANO	ANO
Sestavení a přijetí hovoru.	ANO	ANO
Předání hovoru.	ANO	ANO
Opakované vytáčení posledního čísla.	ANO	ANO
Vytvoření zkrácené volby.	ANO	ANO
Volání druhého účastníka (zpětný dotaz, střídání mezi hovory).	ANO	ANO

Požadovaná funkcionality / vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/ vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
Variabilní přesměrování volání – každé (off net a on-net), zaneprázdněn, bez odpovědi.	ANO	ANO
Přidržení hovoru a pokračování.	ANO	ANO
Připojení k hovoru.	ANO	ANO
Parkování a vyzvednutí hovoru.	ANO	ANO
Skupinové převzetí hovoru.	ANO	ANO
Možnost vytváření přímých linek – volba bez vytáčení, pouze zvednutím sluchátka.	ANO	ANO
Zpětné volání.	ANO	ANO
Čekání a vyzvednutí hovoru (s konfigurovatelnou zvukovou výstrahou).	ANO	ANO
Identifikace volajícího – CLIP (identifikace volajícího linky CLID – Calling Line Identification, identifikace jména volajícího CNID – Calling Party Name Identification).	ANO	ANO
Možnost nastavování oprávnění pro externí hovory.	ANO	ANO
Vytvoření konferenčního hovoru.	ANO	ANO
Odmítnutí hovoru.	ANO	ANO
Adresářové služby – resortní i osobní telefonní seznamy.	ANO	ANO
Přidělení a přenositelnost uživatelského profilu v prostředí společnosti.	ANO	ANO
Rozšíření hlasových služeb o služku o video složku přidáním USB kamery.	ANO	ANO
Hudba při čekání – Music on Hold (MoH).	ANO	ANO
Přiřazení práv volání jednotlivým účastníkům - nastavení pravidel pro odchozí volání.	ANO	ANO

## 2.4 Přesná požadovaná funkční specifikace multiservisního WAN směrovače s funkcí VoIP brány je uvedena v následující tabulce

Připojení veřejného telefonního operátora do komunikační sítě Zadavatele umožní nová hlasová brána s kapacitou současných 30 odchozích nebo příchozích hovorů do veřejné telefonní sítě. Zároveň tento hraniční prvek bude sloužit pro připojení videokonferencí do Centrálního místa služeb organizace MV ČR. Jedná se o meziresortní propoj zajišťující přímou komunikaci mezi komunikačními (videokonferenčními) systémy do téhož místa připojených účastníků (např. MV ČR, HZS ČR, PČR, Krajské úřady apod.). Jedná se tak o klíčový prvek zajišťující vzájemnou kompatibilitu v rámci meziresortního propojení.

Požadovaná funkcionalita/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
Výrobce zařízení	Uvedení výrobce	Cisco Systems
Produktové číslo (typ) nabízeného zařízení (v případě, že je zařízení popsáno více produktovými čísly, uvede Uchazeč hlavní produktové číslo nabízeného zařízení)	Uvedení produktového čísla	C8200-1N-4T
Odkaz na www stránky výrobce zařízení, kde je k dispozici detailní technická specifikace (DataSheet) v českém nebo anglickém jazyce	Uvedení požadovaného odkazu	<a href="https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/routers/catalyst-8200-series-edge-platforms/nb-06-cat8200-series-edge-plat-ds-cte-en.html">https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/routers/catalyst-8200-series-edge-platforms/nb-06-cat8200-series-edge-plat-ds-cte-en.html</a>
Typ zařízení	Směrovač	ANO
Počet portů GigabitEthernet	4x10/100/1000Base-T	ANO
Interní fixní napájecí zdroj	ANO	ANO
Min. propustnost systému	3.5 Gb/s	ANO
Minimální počet záznamů ve směrovací tabulce - IPv4	750 000	ANO
Minimální počet záznamů ve směrovací tabulce – IPv6	750 000	ANO
OSPFv2, OSPFv3	ANO	ANO
BGPv4, MP-BGP	ANO	ANO
First Hop Redundancy Protokol (např. VRRP, HSRP) pro IPv4 i IPv6	ANO	ANO
GRE (Generic Routing Encapsulation)	ANO	ANO
IP Multicast (PIM SSM, PIM SM)	ANO	ANO
IGMPv2, IGMPv3	ANO	ANO
DHCP relay pro IPv4 i IPv6	ANO	ANO

Požadovaná funkcionální/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
IPv6 Multicast (MLDv1 & v2)	ANO	ANO
IPv6 Multicast (PIM SM, PIM SSM)	ANO	ANO
QoS classification – ACL, DSCP, CoS based	ANO	ANO
QoS marking - DSCP, CoS	ANO	ANO
QoS Shaping and Policing	ANO	ANO
Class Based and Priority queuing	ANO	ANO
Rate Limiting	ANO	ANO
HQoS	ANO	ANO
Virtualizace směrovacích tabulek - např. Virtual Routing and Forwarding (VRF)	ANO	ANO
Podpora protokolů a služeb per VRF (OSPF, TACACS+, VRRP nebo HSRP, SNMP, Syslog)	ANO	ANO
ACL na rozhraní IN/OUT (včetně virtuálních - VLAN, loopback)	ANO	ANO
Zone-based firewall	ANO	ANO
IPSec AES-GCM-256	ANO	ANO
Hardwarová akcelerace šifrování pro IPSec AES-GCM-256	ANO	ANO
Minimální propustnost směrovače při aktivovaných službách IPSec AES-GCM-256 šifrování měřená pro IMIX provoz	50 Mb/s	ANO
IPSec IKEv2	ANO	ANO
SHA-2 (SHA-256, SHA-512)	ANO	ANO
QoS pre-classification for IPSec	ANO	ANO
VRF aware IPSec	ANO	ANO
Vytváření šifrovaných Hub&Spoke VPN s možností dynamicky sestavovat tunely mezi „spoke“ lokalitami	ANO	ANO
Vytváření šifrovaných VPN bez potřeby tunelů dle RFC 3547 (GDOI based VPN) s centrální správou šifrovacích klíčů	ANO	ANO
Podpora Suite-B šifrovacích algoritmů (RFC 6379) ve spojení s GDOI based VPN	ANO	ANO

Požadovaná funkcionalita/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
VRF aware GDOI group member (selektivní šifrování provozu per IP VPN)	ANO	ANO
Podpora FXO, FXS, a FXS/DID interface	ANO	ANO
Počet hlasových rozhraní E1/PRI	1	ANO
Minimální počet G.711 kanálů realizovatelných instalovanými DSP procesory	32	ANO
Možnost připojení do externích sítí pomocí IP (SIP trunk)	ANO	ANO
Podpora voice protokolů: Resource Reservation Protocol (RSVP), RTP Control Protocol (RTCP), Service Advertisement Framework (SAF), SIP for VoIP, Secure Real-Time Transport Protocol (SRTP), Voice over Frame Relay (VoFR) (FRF.11)), VoIP, transcoding, V.150, MGCP	ANO	ANO
Monitorování aplikačních toků (všech paketů) prostřednictvím technologie sFlow nebo ekvivalentní	ANO	ANO
Možnost definice klíčových atributů a parametrů monitorovaných toků včetně parametrů: zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IP adresa, zdrojová/cílová VLAN, TCP flags, TCP sekvencní čísla, hodnota TTL, ICMP kód, IGMP type	ANO	ANO
Interní nástroje pro on-line měření kvality síťové infrastruktury, např. IP SLA nebo ekvivalentní	ANO	ANO
SSHv2	ANO	ANO
CLI rozhraní	ANO	ANO
Programovatelnost prostřednictvím NETCONF/YANG	ANO	ANO
Možnost automatických skriptů	ANO	ANO
SNMPv2/v3	ANO	ANO
TACACS+ nebo RADIUS klient	ANO	ANO
NTPv3 server	ANO	ANO



## 2.5 Požadavky na počty nových telefonů

Počty telefonů a příslušenství:

- Základní IP telefon: **110 ks**
- Pokročilý IP telefon: **10 ks**
- Externí PoE injektor: **40 ks**

### 2.5.1 Základní model IP telefonu

Požadovaná funkcionální / vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/ vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
Výrobce zařízení	Uvedení výrobce	Cisco Systems
Produktové číslo (typ) nabízeného zařízení (v případě, že je zařízení popsáno více produktovými čísly, uvede Uchazeč hlavní produktové číslo nabízeného zařízení)	Uvedení produktového čísla (typ)	CP-7821-K9=
Odkaz na www stránky výrobce zařízení, kde je k dispozici detailní technická specifikace (DataSheet) v českém nebo anglickém jazyce	Uvedení požadovaného odkazu	<a href="https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-7800-series/data-sheet-c78-729488.html">https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-7800-series/data-sheet-c78-729488.html</a>
Napájení po Ethernetu IEEE 802.3af PoE, nebo přes ext. Zdroj	ANO	ANO
VLAN 802.1q, možnost tagování rámců dle 802.1p	ANO	ANO
Signalizační protokol SIP nebo podobný protokol na textové bázi	ANO	ANO
Audio kodeky G.711, G.722, G.729	ANO	ANO
Podpora DHCP, možnost manuální konfigurace sítě včetně konfigurace VLAN a možnost automatického přiřazení do hlasové VLAN dle konfigurace přepínače	ANO	ANO
Integrovaný Ethernet switch pro připojení do LAN a připojení PC s minimální rychlostí 10/100 Mbps	ANO	ANO
Displej telefonu s minimálními parametry: více řádkový, grafický, podsvícený (min. rozlišení displeje 350x160pix)	ANO	ANO
Řízení hlasitosti vyzvánění, reproduktoru a sluchátka	ANO	ANO
Min. 4 programovatelná funkční tlačítka	ANO	ANO
Tlačítka nezávislých linek či předvolby s indikací stavu linky/předvolby: 2	ANO	ANO
Handsfree hlasitý odposlech včetně vestavěného reproduktoru i mikrofonu s odstraněním echa	ANO	ANO
Adresářové služby s možností vyhledávání v tel. Seznamech	ANO	ANO
Podpora XML aplikací v telefonu	ANO	ANO
Plná lokalizace přístroje pro český jazyk	ANO	ANO
Port pro připojení náhlavní soupravy	ANO	ANO



Šifrování tel. hovorů včetně signalizačního protokolu	ANO	ANO
---	-----	-----

## 2.5.2 Pokročilý model IP telefonu

Požadovaná funkcionalita / vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/ vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
Výrobce zařízení	Uvedení výrobce	Cisco Systems
Produktové číslo (typ) nabízeného zařízení (v případě, že je zařízení popsáno více produktovými čísly, uvede Uchazeč hlavní produktové číslo nabízeného zařízení)	Uvedení produktového čísla (typ)	CP-7841-K9=
Odkaz na www stránky výrobce zařízení, kde je k dispozici detailní technická specifikace (DataSheet) v českém nebo anglickém jazyce	Uvedení požadovaného odkazu	<a href="https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-7800-series/data-sheet-c78-729488.html">https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-7800-series/data-sheet-c78-729488.html</a>
Napájení po Ethernetu IEEE 802.3af PoE, nebo přes ext. Zdroj	ANO	ANO
VLAN 802.1q, možnost tagování rámců dle 802.1p	ANO	ANO
Signalizační protokol SIP nebo podobný protokol na textové bázi	ANO	ANO
Audio kodeky G.711, G.722, G.729	ANO	ANO
Podpora DHCP, možnost manuální konfigurace sítě včetně konfigurace VLAN a možnost automatického přiřazení do hlasové VLAN dle konfigurace přepínače	ANO	ANO
Integrovaný Ethernet switch pro připojení do LAN a připojení PC s minimální rychlostí 10/100/1000 Mbps	ANO	ANO
Víceřádkový, barevný, grafický displej s rozlišením min. 800x400 pixelů	ANO	ANO
Podpora video hovorů – HD kvalita, vestavěna video kamera s bezpečnostní mechanickou krytkou	ANO	ANO
Řízení hlasitosti vyzvánění, reproduktoru a sluchátka	ANO	ANO
Min. 4 programovatelná funkční tlačítka	ANO	ANO
Tlačítka nezávislých linek či předvolby s indikací stavu linky/předvolby: 4	ANO	ANO
Handsfree hlasitý odposlech včetně vestavěného reproduktoru i mikrofonu s odstraněním echa	ANO	ANO
Adresářové služby s možností vyhledávání v tel. Seznamech	ANO	ANO
Podpora XML aplikací v telefonu	ANO	ANO
Plná lokalizace přístroje pro český jazyk	ANO	ANO

Připojení náhlavní soupravy pomocí Bluetooth	ANO	ANO
Šifrování tel. hovorů včetně signalizačního protokolu	ANO	ANO

### 2.5.3 Externí PoE Injektor

Požadovaná funkcionálníta / vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/ vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
Výrobce zařízení	Uvedení výrobce	Cisco Systems
IEEE 802.3af	ANO	ANO
IEEE 802.3at	ANO	ANO
Přenosová rychlost: 10/100/1000 Mb/s	ANO	ANO
Vstupní napájení: 230 V AC	ANO	ANO
Výstupní napájení: 48 V DC, 30 W	ANO	ANO
Rozhraní: 1x GbE LAN (Data IN), 1x GbE LAN (Data + PoE OUT)	ANO	ANO

### 3. Požadavky na videokonferenční hovory

Komunikační systém musí podporovat realizaci video konferenčních hovorů s možností připojit do jedné konference účastníky z různých objektů, jejichž terminály podporují různé typy kodeků a rozlišení.

Komunikační systém rovněž umožní účast uživatelů v konferenci i v případě, že koncové zařízení podporuje pouze audio služby (telefonní přístroj, mobilní telefon - v tuto chvíli nepožadujeme hovory z VTS).

#### **Pro zajištění užité hodnoty videokonferenčních zařízení je nezbytné, aby řešení umožnilo:**

- Integraci videokonferenčních terminálů do společného číslovacího plánu (E164/URI) a pod jedno centrální řízení tak, aby bylo možné spojit konferenci i s účastníky, kteří nemají klienta s podporou videa. Registrace k centrálnímu řídicímu uzlu s autentizací (například SIP/TLS) a šifrování media kanálu (sRTP – AES).
- Videokonferenční terminály musí podporovat kvalitu obrazového rozlišení v různých formátech od CIF až po HD/FullHD a kodeků H.261/263/264. Podpora hlasových kodeků jak v širokopásmové oblasti (například AAC-LD, G.722, G. 711) tak i kodeky s nižšími nároky či opravnými mechanismy (například G.729).
- Videokonferenční terminály musí podporovat u vybraných modelů režim druhé obrazovky (Dual Display) a možnost paralelního prezentačního kanálu nebo dokument kameru.
- Přístup k adresářovým službám, telefonním seznamům v rámci organizace (centrální řídicí uzel, AD, apod.)
- Propojení s videokonferenčními jednotkami, které jsou umístěné v jiných organizacích státní správy, tj. dostupné přes firewall a překlad adres.

#### **Videokonferenční server pro spojení více účastnické konference musí podporovat:**

- formu zobrazení účastníků schůzky v různých scénářích (Continuous Presence) s možností definování vlastního rozložení obrazu.
- „Ad-hoc“ konference – eskalace dvoubodového spojení do konference více účastníků. Výběr konferenčních zdrojů v rámci sítě podle umístění účastníků – optimalizace datových toků v síti.
- Více účastnická „Rendezvous“ konference s možností ověření přístupu PINem.
- Automatické obvolání účastníků konference.
- Řídicí a plánovací systém pro Windows (Windows server není předmětem této ZD) – Systém pro správu a plánování zaregistrovaných videokonferenčních jednotek, správa adresářů, logování a statistiky, provisioning. min. 10 registrací pro koncové videokonferenční jednotky.
- Sdílení doprovodného prezentačního kanálů v rámci konference.
- Podpora rozlišení jednotlivých účastníků v rozsahu CIF-FullHD. Přidělování kapacity konferenčních zdrojů odpovídající požadavkům rozlišení jednotlivých účastníků.
- Registrace k centrálnímu řídicímu uzlu s autentizací (SIP/TLS) a šifrování media kanálu (sRTP – AES).
- Podpora video kodeků H.264.
- Podpora standardů WebRTC, připojení prostřednictvím webového prohlížeče.
- Podpora konference o celkové hodnotě minimálně 40 HD účastníků. (Možnost spouštět videokonference bez nutnosti připojení organizátora, či jiné externí osoby)
- Podpora až 25 uživatelů s funkcí plánování meetingů pod svou vlastní identitou

## 3.1 Videokonferenční terminály

Počty videokonferenčních terminálů a příslušenství:

- Videokonferenční terminál pro místnost 4.29: **typ A: 1 ks**
- Videokonferenční terminál pro místnost 3.46, **typ B: 1 ks**
- Videokonferenční terminál pro kanceláře 3.26, 3.33 a 3.35, **typ C: 3 ks**
- Videokonferenční kamera pro desktoпы, **typ D: 10 ks**

### 3.1.1 Videokonferenční terminál, typ A

Oblast	Detailní funkce	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
Video	Výrobce zařízení	Uvedení výrobce	Cisco Systems
Video	Produktové číslo (typ) nabízeného zařízení (v případě, že je zařízení popsáno více produktovými čísly, uvede Uchazeč hlavní produktové číslo nabízeného zařízení)	Uvedení produktového čísla (typu)	CS-KIT-K9
Video	Odkaz na www stránky výrobce zařízení, kde je k dispozici detailní technická specifikace (DataSheet) v českém nebo anglickém jazyce	Uvedení požadovaného odkazu	<a href="https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/collaboration-endpoints/spark-room-kit-series/datasheet-c78-738729.html">https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/collaboration-endpoints/spark-room-kit-series/datasheet-c78-738729.html</a>
Video	Integrovaná minimálně 4K UHD kamera s funkcí FULL-HD výřezů (min. 3x zoom, podpora až 60fps)	ANO	ANO
Video	Automatické vyřezávání obrazu dle počtu uživatelů v místnosti, detekce tváří (automatického zoomování na hovořícího účastníka, automatické ostření, jas a vyvážení bílé)	ANO	ANO
Video	Integrované audio řešení (mikrofonní pole z min 6 mikrofonů + reproduktory) pokrývající celou místnost.	ANO	ANO
Video	Integrovaný videokonferenční kodek s následujícími minimálními parametry: H.323 a SIP, šířka pásma do 6Mbps, podpora přenosu obrazu v rozlišení až do 1080p60 (video)	ANO	ANO
Video	Protokoly H.264/H.265, H.239, BFCP	ANO	ANO
Video	Šifrování signalizace TLS, transportu (SRTP) s využitím standardních šifrovacích algoritmů (AES)	ANO	ANO
Video	Automatické řízení mikrofonu podle vzdálenosti mluvčího (AGC)	ANO	ANO

Video	Automatic Noise Reduction, automatické potlačení ruchu (klávesnice, jiné běžné rušivé zvuky)	ANO	ANO
Video	Ovládání pomocí dotykového panelu (ovládání hlasitosti, mikrofonu, kamery, přístup ke statistikám hovoru, nastavení jednotky, možnost změny pohledu „layout“)	ANO	ANO
Video	Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac	ANO	ANO
Video	Lokální sdílení obsahu v rozlišení 4K (30fps kabelem, 5fps bezdrátově)	ANO	ANO
Video	Externí mikrofon na stůl s funkcí „mute“	ANO	ANO
Video	Přímá registrace do systému konferenční platformy	ANO	ANO
Video	Podpora prvků umělé inteligence (detekce tváří, počítání lidí v místnosti)	ANO	ANO
Video	Podpora HDMI CEC	ANO	ANO
Video	Podpora připojení dvou displejů k videokonferenčnímu zařízení	ANO	ANO

### 3.1.2 Videokonferenční terminál, typ B

Oblast	Detailní funkce	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
Video	Výrobce zařízení	Uvedení výrobce	Cisco Systems
Video	Produktové číslo (typ) nabízeného zařízení (v případě, že je zařízení popsáno více produktovými čísly, uvede Uchazeč hlavní produktové číslo nabízeného zařízení)	Uvedení produktového čísla (typu)	CS-KIT-MINI-K9
Video	Odkaz na www stránky výrobce zařízení, kde je k dispozici detailní technická specifikace (DataSheet) v českém nebo anglickém jazyce	Uvedení požadovaného odkazu	<a href="https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/collaboration-endpoints/webex-room-series/datasheet-c78-741523.html">https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/collaboration-endpoints/webex-room-series/datasheet-c78-741523.html</a>
Video	Integrovaná širokoúhlá 4K UHD kamera, až 120 stupňů záběr (min. 2x zoom, podpora až 60fps, ostření od 1m do nekonečna)	ANO	ANO
Video	Integrované audio řešení (mikrofonní pole + reproduktory) pokrývající celou místnost.	ANO	ANO
Video	Integrovaný videokonferenční kodek s následujícími minimálními	ANO	ANO

	parametry: H.323 a SIP, šířka pásma do 6Mbps, podpora přenosu obrazu v rozlišení až do 1080p60 (video)		
Video	Schopnost poskytovat video i audio (mikrofon, reproduktory) skrze připojený kabel USB k počítači v rozlišení 720p	ANO	ANO
Video	Protokoly SIP, H.264, H.239, H.323, BFCP	ANO	ANO
Video	Šifrování signalizace TLS, transportu (SRTP) s využitím standardních šifrovacích algoritmů (AES)	ANO	ANO
Video	Automatické řízení mikrofonu podle vzdálenosti mluvčího (AGC)	ANO	ANO
Video	Automatic Noise Reduction, automatické potlačení ruchu (klávesnice, jiné běžné rušivé zvuky)	ANO	ANO
Video	1x USB 2.0 port typ A, 1x USB 2.0 port typ C	ANO	ANO
Video	Ovládání pomocí dotykového panelu (ovládání hlasitosti, mikrofonu, kamery, přístup ke statistikám hovoru, nastavení jednotky, možnost změny pohledu „layout“)	ANO	ANO
Video	Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac 2.4 GHz/5 GHz	ANO	ANO
Video	Lokální sdílení obsahu v rozlišení 4K (30fps kabelem, 5fps bezdrátově)	ANO	ANO
Video	Přímá registrace do systému konferenční platformy	ANO	ANO
Video	Podpora prvků umělé inteligence (detekce tváří, počítání lidí v místnosti)	ANO	ANO
Video	Podpora HDMI CEC	ANO	ANO

### 3.1.3 Videokonferenční terminál, typ C

Oblast	Detailní funkce	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplní Uchazeč dle nabízeného zařízení
Video	Výrobce zařízení	Uvedení výrobce	Cisco Systems
Video	Produktové číslo (typ) nabízeného zařízení (v případě, že je zařízení popsáno více produktovými čísly, uvede Uchazeč hlavní produktové číslo nabízeného zařízení)	Uvedení produktového čísla (typu)	CS-DESKPRO-K9

Video	Odkaz na www stránky výrobce zařízení, kde je k dispozici detailní technická specifikace (DataSheet) v českém nebo anglickém jazyce	Uvedení požadovaného odkazu	<a href="https://www.cisco.com/c/en/us/products/collaboration-endpoints/webex-desk-pro/datasheet-c78-743105.html">https://www.cisco.com/c/en/us/products/collaboration-endpoints/webex-desk-pro/datasheet-c78-743105.html</a>
Video	Dotykový IPS LED 4K displej s úhlopříčkou min. 26"	ANO	ANO
Video	Jas min. 300 cd/m2	ANO	ANO
Video	Kamera 4k Ultra HD	ANO	ANO
Video	Vestavěné mikrofonní pole	ANO	ANO
Video	Vysoce kvalitní reproduktory, výkon zesilovače min 50W	ANO	ANO
Video	Integrovaný videokonferenční kodek s následujícími minimálními parametry: H.323 a SIP, šířka pásma do 6Mbps, podpora přenosu obrazu v rozlišení až do 1080p60 (video)	ANO	ANO
Video	Protokoly SIP, H.264, H.239, H.323, BFCP	ANO	ANO
Video	Přímá registrace do systému konferenční platformy	ANO	ANO

### 3.1.4 Videokonferenční kamery, typ D

Oblast	Detailní funkce	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
Video	Výrobce zařízení	Uvedení výrobce	Cisco Systems
Video	Produktové číslo (typ) nabízeného zařízení (v případě, že je zařízení popsáno více produktovými čísly, uvede Uchazeč hlavní produktové číslo nabízeného zařízení)	Uvedení produktového čísla (typu)	Desk Camera
Video	Odkaz na www stránky výrobce zařízení, kde je k dispozici detailní technická specifikace (DataSheet) v českém nebo anglickém jazyce	Uvedení požadovaného odkazu	<a href="https://www.cisco.com/c/en/us/products/collaboration-endpoints/webex-desk-camera/index.html">https://www.cisco.com/c/en/us/products/collaboration-endpoints/webex-desk-camera/index.html</a>
Video	Rozlišení kamery 4Kp30, 1080p/720p60	ANO	ANO
Video	Kamera min. 10x digital zoom s rozlišením čipu min 12MP a úhlem záběru min 80°	ANO	ANO
Video	Kamera 4k Ultra HD se zabudovanou mechanickou krytkou	ANO	ANO
Video	Vestavěné mikrofony s aktivním potlačením okolního ruchu	ANO	ANO
Video	Desktopová aplikace pro WIN a MAC pro úpravu nastavení kamery	ANO	ANO
Video	IR sensor	ANO	ANO
Video	Součást balení kamery požadujeme kabely pro připojení USB C – A a USB C – C	ANO	ANO
Video	Schopnost kamery sledovat pohyb mluvčího	ANO	ANO



## 4. Infrastrukturní datové přepínače

Součástí dodávky komunikační infrastruktury jsou i patřičné datové přepínače této charakteristiky:

- Datový přepínač 24 portů: 3 ks
- Datový přepínač 48 portů: 3 ks

### 4.1 Charakteristika Datového přepínače 24 portů

Požadovaná funkcionalita/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
Výrobce zařízení	Uvedení výrobce	Cisco Systems
Produktové číslo (typ nabízeného zařízení (v případě, že je zařízení popsáno více produktovými čísly, uvede Uchazeč hlavní produktové číslo nabízeného zařízení)	Uvedení produktového čísla	C9200L-24P-4X-E
Odkaz na www stránky výrobce zařízení, kde je k dispozici detailní technická specifikace (DataSheet) v českém nebo anglickém jazyce	Uvedení požadovaného odkazu	<a href="https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9200-series-switches/nb-06-cat9200-ser-data-sheet-cte-en.html">https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9200-series-switches/nb-06-cat9200-ser-data-sheet-cte-en.html</a>
Typ přepínače	L2/L3 přepínač	ANO
Formát přepínače	Stohovatelný	ANO
Minimální kapacita sběrnice stohu	40 Gb/s	ANO
Minimální kapacita přepínání	120 Gb/s	ANO
Minimální paketová kapacita	90 Mp/s	ANO
Velikost zařízení 1RU	ANO	ANO
Min. velikost sdíleného systémového bufferu	4 MB	ANO
Redundantní větráky	ANO	ANO
Možnost instalovat interní redundantní napájecí zdroj	ANO	ANO
Minimální počet zařízení ve stohu	8	ANO
Stohování požadováno	ANO	ANO
Datový stohovací kabel požadován o minimální délce 1m	ANO	ANO
Počet portů 10/100/1000 Base-TX s PoE+ napájením	24	ANO
Minimální PoE budget	300W	ANO
IEEE 802.3af	ANO	ANO
IEEE 802.3at	ANO	ANO

Požadovaná funkcionalita/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
Schopnost poskytovat PoE napájení připojeným zřízením i během restartu přepínače	ANO	ANO
Inteligentní PoE management - zajištění napájení připojeného zařízení podle konkrétních požadavků daného typu zařízení	ANO	ANO
Uplinkové porty s volitelným rozhraním SFP+	4x1/10GE SFP+	ANO
Velikost MAC address tabulky	15000	ANO
Min. počet IPv4 routes	2000	ANO
Min. počet IPv6 routes	1000	ANO
Min. počet konfigurovatelných security ACL	1000	ANO
IEEE 802.3ad (Link Aggregation)	ANO	ANO
IEEE 802.3ad přes více přepínačů ve stohu nebo více šasis	ANO	ANO
Minimálně 8 linek jako součást Link Aggregation Group trunku	ANO	ANO
Minimální počet konfigurovatelných Link Aggregation Group trunků	30	ANO
IEEE 802.1Q	ANO	ANO
Minimální počet aktivních VLAN	500	ANO
IEEE 802.1x	ANO	ANO
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	ANO	ANO
Integrace IEEE 802.1x s IP telefonním prostředím	ANO	ANO
RADIUS CoA	ANO	ANO
Podpora instance spanning-tree protokolu per VLAN	ANO	ANO
IEEE 802.1w - Rapid Spanning Tree Protocol	ANO	ANO
Protokol MVRP nebo VTP pro definici a správu VLAN sítí	ANO	ANO
Podpora jumbo rámců (min. 9000 bytes)	ANO	ANO
Detekce protilehlého zařízení (např. CDP nebo LLDP)	ANO	ANO
Směrování protokolů IPv4 a IPv6 v hardware	ANO	ANO
RIP, OSPFv2; OSPFv3	ANO	ANO
IP Multicast	ANO, nebo povýšením firmware	ANO
Virtualizace směrovacích tabulek - např. Virtual Routing and Forwarding (VRF)	ANO, nebo povýšením firmware	ANO

Požadovaná funkcionalita/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
VRRP	ANO	ANO
IGMPv2, IGMPv3	ANO	ANO
IGMP snooping	ANO	ANO
MLD snooping	ANO	ANO
Minimální počet HW QoS front	8	ANO
QoS classification – ACL, DSCP, CoS based	ANO	ANO
QoS marking - DSCP, CoS	ANO	ANO
RA guard, DHCPv6 snooping, IPv6 source guard	ANO	ANO
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	ANO	ANO
PACL, VACL	ANO	ANO
Paketové filtry (ACL) jsou stále aplikovány a filtrují v případě, že jsou na nich prováděny změny	ANO	ANO
IEEE 802.1ae na uplink portech	ANO	ANO
Bezpečnostní funkce umožňující ochranu proti podvržení zdrojové MAC a IP adresy	ANO	ANO
Bezpečnostní funkce umožňující ochranu proti připojení neautorizovaného DHCP serveru	ANO	ANO
Bezpečnostní funkce umožňující inspekci provozu protokolu ARP	ANO	ANO
HW trusted modul využíván pro bezpečné uložení hesel a šifrovacích klíčů	ANO	ANO
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	ANO	ANO
Application Visibility - Monitorování aplikačních toků (všech paketů) prostřednictvím technologie sFlow nebo ekvivalentní	ANO	ANO
Application Visibility - Možnost definice klíčových atributů a parametrů monitorovaných toků včetně parametrů: zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IP adresa, zdrojová/cílová VLAN, TCP flags, TCP sekvenční čísla, hodnota TTL, ICMP kód, IGMP type	ANO	ANO
SSHv2	ANO	ANO
CLI rozhraní	ANO	ANO
Model-driven programovatelnost prostřednictvím jedním z následujících: RESTCONF, NETCONF/YANG	ANO	ANO
Interpretace uživatelských skriptů a jejich aktivace asynchronní událostí v systému zařízení	ANO	ANO

Požadovaná funkcionální/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
Aplikace softwarových záplat, nikoli povyšování celého firmwaru	ANO	ANO
Streaming telemetrie prostřednictvím NETCONF/XML	ANO	ANO
SNMPv2/v3	ANO	ANO
Podpora network boot (iPXE)	ANO	ANO
TACACS+ nebo RADIUS klient	ANO	ANO
NTPv3 server	ANO	ANO

## 4.2 Charakteristika Datového přepínače 48 portů

Požadovaná funkcionální/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
Výrobce zařízení	Uvedení výrobce	Cisco Systems
Produktové číslo (typ) nabízeného zařízení (v případě, že je zařízení popsáno více produktovými čísly, uvede Uchazeč hlavní produktové číslo nabízeného zařízení)	Uvedení produktového čísla	C9200L-48P-4X-E
Odkaz na www stránky výrobce zařízení, kde je k dispozici detailní technická specifikace (DataSheet) v českém nebo anglickém jazyce	Uvedení požadovaného odkazu	<a href="https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9200-series-switches/nb-06-cat9200-ser-data-sheet-cte-en.html">https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9200-series-switches/nb-06-cat9200-ser-data-sheet-cte-en.html</a>
Typ přepínače	L2/L3 přepínač	ANO
Formát přepínače	Stohovatelný	ANO
Minimální kapacita sběrnice stohu	40 Gb/s	ANO
Minimální kapacita přepínání	170 Gb/s	ANO
Minimální paketová kapacita	120 Mp/s	ANO
Velikost zařízení 1RU	ANO	ANO
Min. velikost sdíleného systémového bufferu	4 MB	ANO
Redundantní větráky	ANO	ANO
Možnost instalovat interní redundantní napájecí zdroj	ANO	ANO
Minimální počet zařízení ve stohu	8	ANO
Stohování požadováno	ANO	ANO

Požadovaná funkcionalita/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
Datový stohovací kabel požadován o minimální délce 1m	ANO	ANO
Počet portů 10/100/1000 Base-TX s PoE+ napájením	48	ANO
Minimální PoE budget	700W	ANO
IEEE 802.3af	ANO	ANO
IEEE 802.3at	ANO	ANO
Schopnost poskytovat PoE napájení připojeným zřízením i během restartu přepínače	ANO	ANO
Inteligentní PoE management - zajištění napájení připojeného zařízení podle konkrétních požadavků daného typu zařízení	ANO	ANO
Uplinkové porty s volitelným rozhraním SFP+	4x1/10GE SFP+	ANO
Velikost MAC address tabulky	15000	ANO
Min. počet IPv4 routes	2000	ANO
Min. počet IPv6 routes	1000	ANO
Min. počet konfigurovatelných security ACL	1000	ANO
IEEE 802.3ad (Link Aggregation)	ANO	ANO
IEEE 802.3ad přes více přepínačů ve stohu nebo více šasis	ANO	ANO
Minimálně 8 linek jako součást Link Aggregation Group trunku	ANO	ANO
Minimální počet konfigurovatelných Link Aggregation Group trunků	30	ANO
IEEE 802.1Q	ANO	ANO
Minimální počet aktivních VLAN	500	ANO
IEEE 802.1x	ANO	ANO
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	ANO	ANO
Integrace IEEE 802.1x s IP telefonním prostředím	ANO	ANO
RADIUS CoA	ANO	ANO
Podpora instance spanning-tree protokolu per VLAN	ANO	ANO
IEEE 802.1w - Rapid Spanning Tree Protocol	ANO	ANO
Protokol MVRP nebo VTP pro definici a správu VLAN sítí	ANO	ANO
Podpora jumbo rámců (min. 9000 bytes)	ANO	ANO
Detekce protilehlého zařízení (např. CDP nebo LLDP)	ANO	ANO

Požadovaná funkcionalita/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
Směrování protokolů IPv4 a IPv6 v hardware	ANO	ANO
RIP, OSPFv2; OSPFv3	ANO	ANO
IP Multicast	ANO, nebo povýšením firmware	ANO
Virtualizace směrovacích tabulek - např. Virtual Routing and For Warding (VRF)	ANO, nebo povýšením firmware	ANO
VRRP	ANO	ANO
IGMPv2, IGMPv3	ANO	ANO
IGMP snooping	ANO	ANO
MLD snooping	ANO	ANO
Minimální počet HW QoS front	8	ANO
QoS classification – ACL, DSCP, CoS based	ANO	ANO
QoS marking - DSCP, CoS	ANO	ANO
RA guard, DHCPv6 snooping, IPv6 source guard	ANO	ANO
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	ANO	ANO
PACL, VAACL	ANO	ANO
Paketové filtry (ACL) jsou stále aplikovány a filtrují v případě, že jsou na nich prováděny změny	ANO	ANO
IEEE 802.1ae na uplink portech	ANO	ANO
Bezpečnostní funkce umožňující ochranu proti podvržení zdrojové MAC a IP adresy	ANO	ANO
Bezpečnostní funkce umožňující ochranu proti připojení neautorizovaného DHCP serveru	ANO	ANO
Bezpečnostní funkce umožňující inspekci provozu protokolu ARP	ANO	ANO
HW trusted modul využíván pro bezpečné uložení hesel a šifrovaných klíčů	ANO	ANO
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	ANO	ANO
Application Visibility - Monitorování aplikačních toků (všech paketů) prostřednictvím technologie sFlow nebo ekvivalentní	ANO	ANO
Application Visibility - Možnost definice klíčových atributů a parametrů monitorovaných toků včetně parametrů: zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IP adresa, zdrojová/cílová VLAN, TCP flags, TCP sekvenční čísla, hodnota TTL, ICMP kód, IGMP type	ANO	ANO

Požadovaná funkcionality/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Doplň Uchazeč dle nabízeného zařízení
SSHv2	ANO	ANO
CLI rozhraní	ANO	ANO
Model-driven programovatelnost prostřednictvím jedním z následujících: RESTCONF, NETCONF/YANG	ANO	ANO
Interpretace uživatelských skriptů a jejich aktivace asynchronní událostí v systému zařízení	ANO	ANO
Aplikace softwarových záplat, nikoli povyšování celého firmwaru	ANO	ANO
Streaming telemetrie prostřednictvím NETCONF/XML	ANO	ANO
SNMPv2/v3	ANO	ANO
Podpora network boot (iPXE)	ANO	ANO
TACACS+ nebo RADIUS klient	ANO	ANO
NTPv3 server	ANO	ANO

## 5. Zobrazovací technologie

Součástí dodávky celého řešení jsou i zobrazovací technologie, realizované v jednotlivých místnostech dle popisu ve výkazu výměr. Jedná se o LED LCD displeje, montované na stěnu s využitím potřebného stěnového držáku. Zobrazovací řešení bude dále doplněné o externí systémové reproduktory, zajišťující kvalitní reprodukci řeči při videokonferenčních hovorech. Videokonferenční jednotky (Typ A a typ B) budou upevněny na horní hraně dodávaných displejů a zprovozněny spolu s nimi.

### 5.1.1 LED LCD displej, typ A

- Profesionální LCD displej s LED podsvícením (bez tuneru)
- Úhlopříčka min. 75“
- Rozlišení min 3840x2160
- Jas min 350 cd/m<sup>2</sup>
- Vstupy min. 2x HDMI
- Včetně držáku na stěnu a systémového ozvučení

### 5.1.2 LED LCD displej, typ B

- Profesionální LCD displej s LED podsvícením (bez tuneru)
- Úhlopříčka min. 65“
- Rozlišení min 3840x2160
- Jas min 350 cd/m<sup>2</sup>
- Vstupy min. 2x HDMI
- Včetně držáku na stěnu a systémového ozvučení

### 5.1.3 LED LCD displej, typ C

- Interaktivní LCD displej s LED podsvícením (bez tuneru)
- Úhlopříčka min. 75“
- Rozlišení min 3840x2160
- Dotyková technologie umožňuje odlišit dotyk prstem (pro ovládání) a popisovačem (pro psaní) a také odlišit popisovače (barvu)
- Součástí displeje počítačový modul s minimálními parametry 4GB RAM a 32GB s aplikací pro psaní na bílé ploše
- Včetně držáku na stěnu a systémového ozvučení



## 6. Implementace

V rámci přechodu na modernizovaný komunikační systém musí poskytovatel zajistit kompletní konfiguraci navrženého řešení, a poskytnout spolupráci při přechodu ze stávajícího prostředí na aktualizovaný komunikační systém.

### 6.1.1 Požadavky na implementační práce

V rámci přechodu na nový telefonní systém musí nový dodavatel zajistit kompletní konfiguraci dodaného řešení a spolupráci na odladění stávající infrastruktury pro IP telefonii.

- Technickou a organizační komunikaci se Zadavatelem ve všech částech projektu
- Analýzu stávajícího hlasového prostředí, videokonferencí a konfigurace
- Seznámení se se stavem datové sítě
- Vytvoření Low-Level Design dokumentu a po dokončení konfiguračních prací vyhotovení dokumentace skutečného provedení
- Oboustranné odsouhlasení požadovaných funkcionalit shrnuté v dokumentu (funkční specifikace)
- Zahoření a patchování dodávaných serverů a fyzická montáž v datovém centru Zadavatele
- Instalace a konfigurace hlasové brány pro připojení do veřejné telefonní sítě
- Vytvoření uživatelů a linek.
- Instalaci a konfiguraci SW pro Call Control a registraci video jednotek v režimu vysoké dostupnosti
- Vytvoření (aktualizaci) číslovacího plánu.
- Asistence s vypracováním plánu pro migraci.
- Instalace a konfigurace SW pro plánování videokonferencí a správu koncových zařízení
  - licenci operačního systému Microsoft Windows Server dodá Zadavatel a není předmětem této zadávací dokumentace
- Instalace a konfigurace videokonferenčního serveru
- Instalace a konfigurace virtuálních komunikačních bran s vnějším internetem
- Konfigurace a registrace video zařízení
- Licenční procesy
- Příprava akceptačních testů a jejich následné vyhodnocení na základě požadovaných vlastností technické specifikace v bodě 2.3
- Zkušební provoz (ladění a odstraňování nedostatků)
- Zaškolení administrativního pracovníka a obsluhy systému, vytvoření administrátorské dokumentace pro řešení problémů
- Písemný souhlas s pravidly pro externí přístup do sítě MZnet.
- Osoba Dodavatele není oprávněna jakkoli měnit systémové nastavení počítačů, tiskáren, monitorů a dalšího příslušenství.
- Osoba Dodavatele není oprávněna instalovat, nebo spouštět nelegálně nabytý software, tj. KHS ZK nezakoupené, či nelicencované programy.
- Osoba Dodavatele není oprávněna jakkoli zasahovat do služeb sítě. Tím se rozumí např. snahy o

skenování sítě, zjišťování hesel uživatelů a podobné hackerské praktiky.

**Zadavatel pro naplnění všech výše zmíněných požadavků poskytovateli zajistí:**

- Fyzický přístup do datového centra zadavatele
- Vzdálený VPN přístup umožněn po písemném odsouhlasení pravidel pro externí přístup
- Datové rozvody v lokalitách umístění přepínačů
- Zpřístupnění zasedacích místností
- Konfigurace DNS, MSAD, MS Exch
- Přípravné práce v prostředí DC
- Rozmístění IP telefonů, kabeláž
- Konfigurace bezpečnostních firewallů

Komplexní komunikační systém KHS Zlín včetně řešení zasedacích místností									
pořadové číslo	Zařízení	Výrobce	Typ	popis	množství jednotka	Množství	Kč/jednotka bez_DPH	cena celkem bez DPH	
<b>SÍŤOVÁ INFRASTRUKTURA</b>									
1	HW Switch	Cisco	C9200L-48P-4X-E	48-port PoE+, 4 x 10G, včetně licenčního zajištění a podpory na 60M	ks	3			
2	HW Switch	Cisco	C9200L-24P-4X-E	24-port PoE+, 4 x 10G, včetně licenčního zajištění a podpory na 60M	ks	3			
<b>UC&amp;C KOMUNIKAČNÍ INFRASTRUKTURA</b>									
1	HW Server	Cisco	BE6H-M5-K9	HW Server pro videokonference a IP telefonii. Zajištění běhu SW nezbytného pro provoz služeb IPT a multiplatformního videokonferenčního vícebodového spojení. Včetně licencí viz. příloha technické specifikace.	ks	2			
2	SW licence předplatné 60M	Cisco	A-CMS-PMP	Licence pro zajištění provozu personální virtuální místnosti pro vícenásobné spojení. bundle (zahrnuje též licence SW pro správu, licence SW klientů a licence pro zajištění provozu traversal hovorů)	ks	25			
3	SW licence předplatné 60M	Cisco	A-CMS-SMP	Licence pro zajištění provozu sdílené (s univerzálním využitím libovolným uživatelem) virtuální místnosti pro vícenásobné spojení.	ks	1			
4	HW hlasová brána	Cisco	C8200-1N-4T	Hlasová brána včetně rozhraní pro připojení k operátorovi, včetně podpory a patřičných licencí na 60M, dle technické specifikace	ks	1			
5	SW licence předplatné 60M	Cisco	A-FLEX3	Licence pro SW hlasové ústředny, VDK infrastruktury a licence pro koncové zařízení a uživatele dle technické specifikace	ks	1			
<b>TELEFONNÍ PŘÍSTROJE</b>									
1	HW telefonní přístroj	Cisco	CP-7821-K9=	HW telefonní přístroj Základní, včetně podpory 5 let, dle technické specifikace	ks	110			
2	HW telefonní přístroj	Cisco	CP-7841-K9=	HW telefonní přístroj Pokročilý s funkcí HD video, včetně podpory 5 let, dle technické specifikace	ks	10			
3	PoE Injektor	Cisco	AIR-PWRINJ6	PoE Injektor pro Základní telefonní přístroje dle technické specifikace	ks	40			
<b>VIDEOKONFERENCE JEDNOTKY</b>									
1	HW videokonferenční jednotka, typ A - pro místnost 4.29	Cisco	RoomKit	Videokonferenční sestava pro středně velké zasedací místnosti. Včetně podpory 5 let, dle technické specifikace	ks	1			
2	HW videokonferenční jednotka, typ B - pro místnost 3.46	Cisco	RoomKit mini	Videokonferenční řešení pro malé zasedací místnosti. Včetně podpory 5 let, dle technické specifikace	ks	1			
3	HW videokonferenční jednotka, typ C - pro kanceláře 3.26, 3.33 a 3.35	Cisco	Desk Pro	Personální videokonferenční jednotka, včetně podpory 5 let, dle technické specifikace	ks	3			
4	Videokonferenční kamera, typ D	Cisco	Desk Camera	Personální desktopová kamera, včetně podpory na 5 let, dle technické specifikace	ks	10			
<b>AV VYBAVENÍ - M.Č. 3.26</b>									
1	LED LCD monitor, typ C	NEC	E758	Širokoúhlý LED LCD displej s úhlopříčkou 75", rozlišení displeje min 3840x2160, Jas min 350 cd/m2, kontrast min 1000:1, 2x HDMI. Včetně držáku na stěnu a systémového ozvučení (montáž na bok LCD)	ks	1			
<b>AV VYBAVENÍ - M.Č. 3.35</b>									
1	LED LCD monitor, typ C	NEC	E758	Širokoúhlý LED LCD displej s úhlopříčkou 75", rozlišení displeje min 3840x2160, Jas min 350 cd/m2, kontrast min 1000:1, 2x HDMI. Včetně držáku na stěnu a systémového ozvučení (montáž na bok LCD)	ks	1			
<b>AV VYBAVENÍ - M.Č. 3.46</b>									
1	LED LCD monitor, typ B	NEC	E658	Širokoúhlý LED LCD displej s úhlopříčkou 65", rozlišení displeje min 3840x2160, Jas min 350 cd/m2, kontrast min 1000:1, 2x HDMI. Včetně držáku na stěnu a systémového ozvučení (montáž na bok LCD)	ks	1			
<b>AV VYBAVENÍ - M.Č. 3.33</b>									
1	Interaktivní LED LCD monitor, typ C	SMART Tech	SPNL-6275PW	Interaktivní displej s úhlopříčkou min. 75" (190cm) a rozlišením obrazu 4K UHD. Dotyková technologie umožňuje odlišit dotyk prstem (pro ovládání) a popisovačem (pro psaní) a také odlišit popisovače (např. pro psaní různou barvou). Součástí displeje musí být počítačový modul s minimálními parametry 4GB RAM a 32GB, který obsahuje aplikaci pro psaní na bílé ploše a prohlížeč webových stránek. Pro připojení má displej minimálně konektory HDMI a USB, bezdrátovou konektivitu Wifi (2.4 i 5GHz) a Bluetooth (min. verze 4.2) a slot pro integraci plnohodnotného uživatelského PC. Včetně držáku na stěnu.	ks	1			
2	Ozvučení	SMART Tech	REP01	Pár aktivních reproduktorů pro kvalitní ozvučení řeči i ostatních forem zvukového doprovodu.	ks	1			
<b>AV VYBAVENÍ - M.Č. 4.29</b>									
1	LED LCD monitor, typ A	NEC	E758	Širokoúhlý LED LCD displej s úhlopříčkou 75", rozlišení displeje min 3840x2160, Jas min 350 cd/m2, kontrast min 1000:1, 2x HDMI. Včetně držáku na stěnu a systémového ozvučení (montáž na bok LCD)	ks	1	85 000 Kč		
<b>Instalační náklady</b>									
1	Instalační materiál, kabeláž			Instalační materiál, kabeláž apod	set	1			
2	Instalace, konfigurace, programování			Instalační práce, montáž, konfigurace, programování. Logistika a ostatní náklady dle technické specifikace	set	1			
<b>CELKEM BEZ DPH</b>								<b>6 968 000 Kč</b>	
<b>CELKEM VČETNĚ DPH</b>								<b>8 431 280 Kč</b>	