

Rámcová dohoda o zriadení a správe elektronickej komunikačnej siete a o poskytovaní elektronických komunikačných služieb

(ďalej len ako „zmluva“)

Číslo Objednávateľa: 159/2022

Číslo Poskytovateľa: O2.1-20220049

uzavretá podľa zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o verejnom obstarávaní“) a podľa § 269 ods. 2 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „Obchodný zákonník“) a podľa § 84 zákona č. 452/2021 Z. z. zákon o elektronických komunikáciách (ďalej len „ZEK“) medzi:

Objednávateľ:

Názov: **Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou**
Sídlo: Želova 2, 829 24 Bratislava 25
Zastúpený: Ing. Renáta Bláhová, MBA, FCCA, LL.M., predsedníčka úradu
IČO: 30796482
DIČ: 2021904456
IČ DPH: nie je platiteľom DPH
Bankové spojenie: XXX
IBAN: XXX
Zriadený: zákonom č. 581/2004 Z. z. o zdravotných poisťovniach, dohľade nad zdravotnou starostlivosťou a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

(ďalej len „objednávateľ“ alebo „ÚDZS“)

a

Poskytovateľ:

Názov: **Slovanet, a. s.**
Sídlo: Záhradnícka 151, 821 08 Bratislava
Zastúpený: Ing. Peter Máčaj, predseda predstavenstva
Ing. Peter Tomášek, člen predstavenstva
IČO: 35954612
DIČ: 2022059094
IČ DPH: SK2022059094
Bankové spojenie: XXX
IBAN: XXX
Zapísaný: Obchodný register Okresného súdu Bratislava I, Oddiel: Sa, vložka č.: 3692/B

(ďalej len „poskytovateľ“)
(spoločne ďalej tiež ako „zmluvné strany“)

Preambula

Táto zmluva o zriadení a správe elektronickej komunikačnej siete a o poskytovaní elektronických komunikačných služieb (ďalej len „rámcová dohoda“) sa uzatvára ako výsledok použitia postupu verejnej súťaže pre nadlimitnú zákazku podľa § 66 ods. 7 písm. b) zákona o verejnom obstarávaní.

Oznámenie o vyhlásení verejného obstarávania bolo uverejnené vo Vestníku verejného obstarávania č. 135/2022 zo dňa 13.06.2022 pod značkou 29181-MSS a Vestníku publikačného úradu 2022/S 111-312434 zo dňa 10.06.2022

Čl. I

Predmet zmluvy

1. Predmetom tejto zmluvy je záväzok poskytovateľa za podmienok dohodnutých v tejto zmluve vrátane jej príloh, poskytovať objednávateľovi nasledovné služby:
 - a) zriadenie, nastavenie a aktivácia virtuálnej privátnej dátovej komunikačnej siete (ďalej len „**VPN sieť**“),
 - b) poskytovanie **elektronických komunikačných služieb** (vrátane služieb SLA, služieb prevádzkovej podpory a hlasových služieb),
 - c) poskytovanie **doplnkových služieb**,
 - d) poskytovanie **expertných služieb** (služby expertnej technickej podpory),
 - e) **prenájom informačných technológií** (IP telefónov)bližšie špecifikované v Prílohe č. 1: Opis predmetu – Elektronické komunikačné služby (ďalej len „príloha č. 1“) (ďalej spolu len „**služby**“).
2. Predmetom tejto rámcovej dohody je aj záväzok objednávateľa zaplatiť poskytovateľovi za poskytnutie služieb odmenu podľa tejto zmluvy.

Čl. II

Práva a povinnosti poskytovateľa

1. Poskytovateľ sa zaväzuje začať poskytovať služby podľa tejto zmluvy najneskôr do 60 kalendárnych dní odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy.
2. Poskytovateľ sa zaväzuje poskytovať služby riadne a včas, vrátane dodania potrebných zariadení, software, dopravy, kompletizácie, inštalácie, testovania, sprevádzkovania dodávaných zariadení v lokalitách, zaškolenia vybraného personálu a servisu, prijímania potrebných bezpečnostných opatrení, s vynaložením odbornej starostlivosti a v súlade s platnými právnymi predpismi SR a EÚ.
3. Poskytovateľ má právo na odmenu za poskytovanie služieb podľa podmienok ustanovených v tejto zmluve.
4. Poskytovateľ má právo dočasne prerušiť alebo obmedziť poskytovanie služieb v prípade, ak zo strany objednávateľa došlo k zneužitiu služieb a objednávateľ aj napriek upozorneniu tieto služby aj naďalej zneužíva. Poskytovateľ je oprávnený dočasne prerušiť alebo obmedziť poskytovanie služieb až do okamihu odstránenia jej zneužívania alebo do prijatia technických opatrení na zabránenie zneužívaniu.

5. Poskytovateľ má právo dočasne prerušiť alebo obmedziť poskytovanie služieb v prípade, ak bude objednávateľ v omeškaní s úhradou odmeny za poskytnutie služieb podľa tejto zmluvy o viac ako 90 kalendárnych dní a po predchádzajúcom písomnom upozornení.
6. Poskytovateľ je povinný poskytovať služby tak, aby nedochádzalo ku škodlivému rušeniu.
7. Poskytovateľ sa zaväzuje umožniť sledovanie logov poskytovania služieb podľa prílohy č. 1 prostredníctvom internetového rozhrania a za týmto účelom vytvoriť prístupy na prihlásenie osobám poverených objednávateľom v rozsahu najmenej piatich prístupov a najneskôr okamihom začatia poskytovania služieb podľa čl. IV ods. 2 tejto zmluvy. Poskytovateľ je povinný vykonať zmeny v prístupoch (napr. zrušenie existujúceho prístupu a zriadenie nového prístupu) najneskôr do dvoch dní od okamihu, ako o zmenu požiada objednávateľ prostredníctvom e-mailu, alebo prostredníctvom helpdesk. Náklady na zriadenie a zmeny prístupov podľa tohto ustanovenia sú súčasťou mesačnej odmeny za poskytovanie elektronických komunikačných služieb podľa čl. V ods. 2 písm. b) bod i tejto zmluvy. Prístupy na sledovanie logov musia byť aktívne v lehote podľa ods. 8 tohto článku.
8. Poskytovateľ sa zaväzuje uchovávať log súbory podľa prílohy č. 1 počas trvania tejto zmluvy a 6 mesiacov po jej skončení.
9. Zariadenia, ktoré poskytovateľ zabezpečí za účelom poskytovania služieb podľa tejto zmluvy sú vo vlastníctve poskytovateľa. Poskytovateľ sa zaväzuje tieto zariadenia udržiavať v prevádzkyschopnom stave na vlastné náklady.
10. Zariadenia nevyhnutné na zriadenie pripojení a poskytovanie VPN siete a elektronických komunikačných služieb dodá poskytovateľ v potrebnom rozsahu za týmto účelom, aby mohol poskytovať predmetné služby riadne a včas podľa podmienok v tejto zmluve. Poskytnutie zariadení podľa predchádzajúcej vety je zahrnuté v odmene poskytovateľa podľa čl. V ods. 2 písm. a) tejto zmluvy.
11. Poskytovateľ je povinný zabezpečiť overenie prihlasovania užívateľov pomocou tokenu podľa prílohy č. 1. Zriadenie a pridelenie tokenov jednotlivým užívateľom sa bude realizovať podľa potrieb objednávateľa, na základe písomnej objednávky objednávateľa. Objednávka musí byť podpísaná oprávnenou osobou a musí obsahovať identifikačné údaje objednávateľa, špecifikáciu požadovaného plnenia, miesto dodania a dátum vystavenia objednávky. Poskytovateľ dodá tokeny objednávateľovi bez zbytočného odkladu, najneskôr však do 24 hodín odo dňa doručenia objednávky.
12. Objedávateľ si vyhradzuje právo zmeny užívateľa prideleného tokenu podľa ods. 11 tohto článku. Požiadavku na zmenu užívateľa prideleného tokenu vykoná objednávateľ prostredníctvom helpdesku v súlade s čl. II ods. 17 tejto rámcovej dohody, pričom poskytovateľ vykoná zmenu bez zbytočného odkladu, najneskôr do 24 hodín odo dňa zadania požiadavky na zmenu. Náklady poskytovateľa na zmenu užívateľa prideleného tokenu sú zahrnuté v odmene za zriadenie a pridelenie tokenu podľa čl. V ods. 2 písm. c) tejto zmluvy a poskytovateľ nemá nárok na ďalšiu odmenu za vykonanie zmien.
13. Informačné technológie (IP telefóny) podľa čl. I ods. 1 písm. e) tejto zmluvy dodá poskytovateľ podľa potrieb objednávateľa na základe písomnej objednávky objednávateľa. Objednávka musí byť podpísaná oprávnenou osobou a musí

obsahovať identifikačné údaje objednávateľa, špecifikáciu požadovaného plnenia, miesto dodania a dátum vystavenia objednávky. Poskytovateľ je povinný najneskôr nasledujúci pracovný deň po dni doručenia objednávky od objednávateľa, potvrdiť príjem objednávky. Potvrdením objednávky zo strany poskytovateľa sa považuje objednávka za akceptovanú. V prípade, ak poskytovateľ nepotvrdí prijatie objednávky, má sa za to, že objednávka bola akceptovaná uplynutím dvoch pracovných dní od odoslania objednávky poskytovateľovi. Poskytovateľ dodá IP telefóny bez zbytočného odkladu po prijatí objednávky. V prípade potreby môže objednávateľ prenajaté IP telefóny vrátiť poskytovateľovi; vrátenie IP telefónov objednávateľ oznámi poskytovateľovi písomne, pričom nájom IP telefónov zanikne ku koncu mesiaca, v ktorom bolo oznámenie doručené poskytovateľovi a objednávateľ je povinný vrátiť IP telefóny do 15 pracovných dní odo dňa skončenia nájmu. Za nájom zariadení podľa prvej vety patrí poskytovateľovi odmena podľa čl. V ods. 2 písm. e) tejto zmluvy alebo jej alikvótna časť. Objávateľ nie je povinný objednať všetky IP telefóny.

14. Poskytovateľ sa zaväzuje informovať objednávateľa o všetkých podstatných skutočnostiach majúcich vplyv na plnenie záväzkov podľa tejto zmluvy.
15. Poskytovateľ sa zaväzuje zabezpečiť nevyhnutné bezpečnostné opatrenia a pravidelne aktualizovať informačné technológie počas trvania tejto zmluvy.
16. Poskytovateľ vyhlasuje, že sa detailne oboznámil s rozsahom a povahou záväzkov, ktoré mu vyplývajú z tejto zmluvy a že disponuje technickým vybavením, kapacitami a odbornými znalosťami, ktoré sú potrebné pre zaistenie požiadaviek podľa tejto zmluvy.
17. Poskytovateľ sa zaväzuje zriadiť helpdesk najneskôr okamihom začatia poskytovania služieb v zmysle čl. IV ods. 2 tejto zmluvy a oznámiť objednávateľovi spôsob komunikácie prostredníctvom helpdesku. Každá požiadavka objednávateľa zadaná prostredníctvom helpdesku musí byť zo strany poskytovateľa potvrdená e-mailom; potvrdenie musí obsahovať dátum a čas prijatia požiadavky, predmet požiadavky, predpokladaný čas vyriešenia požiadavky, prípadne ďalšie podstatné náležitosti podľa povahy požiadavky.
18. Poskytovateľ sa zaväzuje do 10 kalendárnych dní odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy bezodplatne uzatvoriť Zmluvu o zabezpečení plnenia bezpečnostných opatrení a notifikačných povinností podľa zákona č. 69/2018 Z. z. v spojení s vyhláškou č. 362/2018 Z. z. (ďalej len „Zmluva o kybernetickej bezpečnosti“), ktorá bude platná a účinná počas celej doby trvania tejto zmluvy. Návrh Zmluvy o kybernetickej bezpečnosti je súčasťou súťažných podkladov verejného obstarávania, výsledkom ktorého je uzatvorenie tejto zmluvy. Povinnosť uzatvoriť Zmluvu o kybernetickej bezpečnosti podľa prvej vety sa nevzťahuje na poskytovateľa, ktorý je prevádzkovateľom základnej služby alebo digitálnej služby; v prípade, ak bude počas platnosti tejto zmluvy poskytovateľ vymazaný z registra prevádzkovateľov základnej služby alebo z registra prevádzkovateľov digitálnej služby, je povinný o tejto skutočnosti bez zbytočného odkladu informovať objednávateľa a uzatvoriť Zmluvu o kybernetickej bezpečnosti do 10 kalendárnych dní odo dňa výmazu z príslušného registra.

Čl. III

Práva a povinnosti objednávateľa

1. Objednávateľ sa zaväzuje poskytnúť poskytovateľovi nevyhnutnú súčinnosť za účelom splnenia záväzkov vyplývajúcich z tejto zmluvy, najmä je povinný umožniť poskytovateľovi vstup do priestorov objednávateľa, informovať poskytovateľa o všetkých podstatných skutočnostiach majúcich vplyv na plnenie záväzkov podľa tejto zmluvy.
2. Objednávateľ sa zaväzuje platiť poskytovateľovi za poskytovanie služieb odmenu podľa podmienok ustanovených v tejto zmluve.
3. Objednávateľ sa zaväzuje využívať služby poskytovateľa v súlade s podmienkami tejto zmluvy a platnými právnymi predpismi SR a EÚ.

Čl. IV

Podmienky, miesto a čas plnenia

1. Jednotlivé miesta plnenia sú uvedené v prílohe č. 1 tejto zmluvy.
2. Poskytovateľ sa zaväzuje začať poskytovať služby najneskôr do 60 dní odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy po úspešnom vykonaní preberacieho konania. V preberacom protokole, ktorý podpíšu obe zmluvné strany, zároveň zmluvné strany určia deň, od ktorého poskytovateľ začne poskytovať služby VPN siete, a to v závislosti od skončenia poskytovania obdobných služieb, ako sú služby podľa tejto zmluvy, súčasným poskytovateľom týchto služieb.
3. Preberací protokol podľa ods. 2 tohto článku predkladá poskytovateľ a musí obsahovať identifikáciu poskytnutých služieb a dátum odovzdania služieb. Objednávateľ podpisom preberacieho protokolu potvrdzuje prevzatie a funkčnosť poskytovaných služieb.
4. Objednávateľ je oprávnený odmietnuť podpísanie preberacieho protokolu v prípade, ak služby nebudú poskytnuté v dohodnutom rozsahu a požadovanej kvalite alebo ak nebudú funkčné vôbec.
5. Poskytovateľ má nárok na odmenu od okamihu poskytovania služieb podľa čl. IV ods. 2 druhá veta tejto zmluvy.
6. Doplnkové služby podľa čl. I ods. 1 písm. c) tejto zmluvy budú poskytované v rozsahu objednávok podľa čl. VII tejto zmluvy.
7. Služby expertnej technickej podpory podľa čl. I ods. 1 písm. d) tejto zmluvy budú poskytované v lehotách a rozsahu na základe objednávok podľa čl. VIII tejto zmluvy.
8. Informačné technológie (IP telefóny) podľa čl. I ods. 1 písm. e) tejto zmluvy budú poskytované na základe písomnej objednávky objednávateľa v zmysle čl. II ods. 11 tejto zmluvy.
9. Podmienky poskytovania elektronických komunikačných služieb okrem Prílohy č. 1 upravujú i všeobecné obchodné podmienky poskytovateľa, ktoré tvoria prílohu č.3 tejto zmluvy a Technická špecifikácia navrhovaného riešenia, ktorá tvorí prílohu č. 6 tejto zmluvy.

Čl. V Odmena za poskytovanie služieb

1. Odmena za poskytovanie služieb podľa tejto zmluvy je stanovená dohodou zmluvných strán v súlade so zákonom č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov a na základe výsledku verejného obstarávania v rámci postupu zadávania zákazky, ktorej výsledkom je táto zmluva.
2. Cena za poskytovanie služieb podľa tejto zmluvy pozostáva z:
 - a) jednorazového poplatku za **zriadenie, nastavenie a aktiváciu VPN siete** podľa čl. I ods. 1 písm. a) tejto zmluvy v súlade s tabuľkou č. 1- „Zriadenie, nastavenie a aktivácia VPN siete“ prílohy č. 2: Cenová špecifikácia,
 - b) ceny za poskytovanie **elektronických komunikačných služieb** podľa čl. I ods. 1 písm. b) tejto zmluvy, ktoré sú hradené mesačne:
 - i. vo forme pravidelného mesačného poplatku za poskytovanie elektronických komunikačných služieb, v súlade s tabuľkou č. 2 „Poskytovanie paušálnych služieb“ prílohy č. 2: Cenová špecifikácia;
 - ii. vo forme poplatku za hlasové služby podľa skutočnej spotreby vo výške uvedenej v tabuľke č. 6 „Hovorné do VTS“ prílohy č. 2: Cenová špecifikácia,
 - c) ceny za **doplnkové služby** podľa čl. I ods. 1 písm. c) tejto zmluvy vo výške uvedenej v tabuľke č. 4 „Doplnkové služby EKS siete“ prílohy č. 2 Cenová špecifikácia,
 - d) ceny za **expertné služby** podľa čl. I ods. 1 písm. d) tejto zmluvy vo výške uvedenej v tabuľke č. 5 “Služby expertnej podpory“ prílohy č. 2 Cenová špecifikácia,
 - e) ceny za **prenájom informačných technológií** podľa čl. I ods. 1 písm. e) tejto zmluvy, ktoré sú hradené vo forme pravidelného mesačného poplatku za jednotlivé zariadenia vo výške určenej v tabuľke č. 3 „Prenájom zariadení“ prílohy č. 2 Cenová špecifikácia.
3. Podrobná špecifikácia odmeny za jednotlivé služby poskytované na základe tejto zmluvy v súlade s ich rozdelením podľa predchádzajúceho odseku tohto článku zmluvy je uvedená v prílohe č. 2 Cenová špecifikácia tejto zmluvy. Ceny sú stanovené ako pevné a konečné. Ceny podľa tohto článku zmluvy pokrývajú všetky a akékoľvek interné a externé náklady alebo výdavky poskytovateľa na poskytovanie služieb a splnenie ďalších povinností vyplývajúcich z tejto zmluvy, resp. podľa objednávky, vrátane nákladov spojených s dopravou. Pre zamedzenie pochybností poskytovateľ nie je oprávnený vyúčtovať prípadné zvýšené náklady.
4. K jednotlivým cenám bude pripočítaná aktuálna sadzba DPH podľa platných právnych predpisov.
5. Faktúru za zriadenie, nastavenie a aktiváciu VPN siete podľa ods. 2 písm. a) tohto článku zmluvy je poskytovateľ oprávnený vystaviť a doručiť objednávateľovi po podpísaní preberacieho protokolu podľa čl. IV ods. 2 tejto zmluvy, pričom samotný preberací protokol musí byť prílohou tejto faktúry.
6. Faktúru za poskytovanie elektronických komunikačných služieb podľa ods. 2 písm. b) tohto článku zmluvy a prenájom informačných technológií podľa ods. 2 písm. e) tohto článku zmluvy za príslušný kalendárny mesiac je poskytovateľ oprávnený vystaviť a doručiť objednávateľovi po uplynutí tohto kalendárneho

mesiaca. Prílohou faktúry bude prehľad dodržania SLA parametrov uvedených v prílohe č. 1 pre každú lokalitu.

7. Faktúru za poskytnutie doplnkových služieb podľa ods. 2 písm. c) tohto článku zmluvy a expertných služieb podľa ods. 2 písm. d) tohto článku zmluvy je poskytovateľ oprávnený vystaviť a doručiť objednávateľovi po poskytnutí príslušnej doplnkovej alebo expertnej služby, t. j. po schválení a potvrdení preberacieho protokolu podľa čl. VII alebo čl. VIII tejto zmluvy, ktorého kópia bude tvoriť prílohu faktúry.
8. Objednávateľ uhradí poskytovateľovi odmenu na základe faktúry poskytovateľa. Splatnosť faktúry je 30 kalendárnych dní odo dňa jej doručenia objednávateľovi. Faktúra je vystavená vždy za kalendárny mesiac spätne. V prípade, ak poskytovateľ nebude poskytovať služby v celom kalendárnom mesiaci, má nárok na úhradu alikvótnej časti. Súčasťou faktúry je aj zoznam poskytnutých služieb a ich rozsah.
9. Faktúra vystavená poskytovateľom musí spĺňať všetky náležitosti v zmysle platných právnych predpisov, v opačnom prípade je objednávateľ oprávnený vrátiť faktúru poskytovateľovi za účelom odstránenia nedostatkov. Doručením opravenej faktúry začína plynúť nová lehota splatnosti.
10. Odmena poskytovateľa sa považuje za uhradenú okamihom pripísania peňažných prostriedkov na účet poskytovateľa.
11. Celková hodnota tejto zmluvy je stanovená predpokladanou hodnotou zákazky určenou podľa § 6 ods. 10 zákona o verejnom obstarávaní, v postupe zadávania zákazky, ktorej výsledkom je táto zmluva a predstavuje sumu: 1 698 619,51 eur bez DPH, čo predstavuje sumu 2 038 343,40 eur s DPH.

Čl. VI

Úroveň poskytovaných služieb SLA

1. Poskytovateľ sa zaväzuje poskytovať služby SLA v množstve a v kvalite podľa podmienok tejto zmluvy.
2. Poskytovateľ podpisom tejto zmluvy garantuje kvalitatívne parametre služieb v súlade s prílohou č. 1. Poskytovateľ sa súčasne zaväzuje dodržiavať servisné a záručné podmienky za účelom zabezpečenia dostupnosti služieb (SLA služby).
3. Zmluvné strany sa dohodli, že nedostupnosť služieb bude objednávateľ nahlasovať prostredníctvom helpdesku v súlade s čl. II ods. 15 tejto zmluvy
4. Poskytovateľ sa zaväzuje odstrániť vady poskytovania služieb alebo prenajatých informačných technológií najneskôr v lehote podľa prílohy č. 1. Lehota na odstránenie väd začína plynúť okamihom ich nahlásenia objednávateľom podľa ods. 3 tohto článku.
5. Plánovanú údržbu a aktualizácie zariadení nevyhnutných pre poskytovanie služieb je povinný poskytovateľ vykonať mimo pracovnej doby. Ak je nutné údržbu a aktualizáciu vykonať počas pracovnej doby, je poskytovateľ povinný konať tak, aby čo najmenej obmedzoval objednávateľa pri využívaní služieb a je povinný o tejto skutočnosti vopred objednávateľa informovať 5 pracovných dní vopred, ak je to možné.

6. Náklady na poskytovanie SLA služieb sú súčasťou mesačného poplatku za poskytovanie elektronických komunikačných služieb podľa čl. V ods. 2 písm. b) bod i. tejto zmluvy. V prípade, ak nutnosť SLA služieb bola spôsobená objednávatelom, má poskytovateľ nárok na úhradu účelne vynaložených a preukázaných nákladov, ktoré mu vznikli.
7. Objednávateľ sa zaväzuje oznamovať vady poskytovania služieb bez zbytočného odkladu po tom, ako sa o nich dozvie.

Čl. VII

Poskytovanie doplnkových služieb

1. Poskytovateľ sa zaväzuje poskytovať doplnkové služby podľa čl. I ods. 1 písm. c) tejto zmluvy a podľa časti 1.3 prílohy č. 1 na základe písomných objednávok objednávatel'a. Objednávateľ vystavuje objednávky podľa svojich prevádzkových potrieb a nie je povinný si počas trvania tejto zmluvy akékoľvek doplnkové služby objednať.
2. V prípade požiadavky na poskytnutie doplnkovej služby doručí objednávateľ poskytovateľovi e- mailom alebo prostredníctvom helpdesku požiadavku na doplnkovú službu a prerokuje s dodávateľom možnosti a lehotu dodania. Dodávateľ je povinný predložiť informácie podľa predchádzajúcej vety najneskôr do dvoch dní odo dňa doručenia požiadavky.
3. Po dohodnutí možností a lehoty dodania podľa ods. 3, vystaví objednávateľ objednávku. Objednávka musí byť podpísaná oprávnenou osobou a musí obsahovať identifikačné údaje objednávatel'a, špecifikáciu požadovaného plnenia, miesto dodania, lehotu poskytnutia doplnkových služieb a dátum vystavenia objednávky. Poskytovateľ je povinný najneskôr nasledujúci pracovný deň po dni doručenia objednávky od objednávatel'a, potvrdiť príjem objednávky. Potvrdením objednávky zo strany poskytovateľ'a sa považuje objednávka za akceptovanú. V prípade, ak poskytovateľ nepotvrdí prijatie objednávky, má sa za to, že objednávka bola akceptovaná uplynutím dvoch pracovných dní od odoslania objednávky poskytovateľovi.
4. Doplnkové služby sa považujú za riadne poskytnuté schválením/potvrdením preberacieho protokolu objednávatel'om.

Čl. VIII

Poskytovanie služieb expertnej technickej podpory

1. Poskytovateľ sa zaväzuje poskytovať služby expertnej technickej podpory podľa čl. I ods. 1 písm. d) tejto zmluvy a podľa časti 1.4 prílohy č. 1 tejto zmluvy (ďalej len ako „ETP“) na základe písomných objednávok objednávatel'a. Objednávateľ vystavuje objednávky podľa svojich prevádzkových potrieb a nie je povinný si počas trvania tejto zmluvy akékoľvek ETP objednať.
2. V prípade požiadavky na poskytnutie ETP doručí objednávateľ poskytovateľovi e- mailom alebo prostredníctvom helpdesku požiadavku a požadovanú lehotu na poskytnutie ETP. Po doručení požiadavky podľa predchádzajúcej vety je poskytovateľ povinný do 5 kalendárnych dní doručiť objednávatel'ovi rozsah

človekohodín, ktoré bude nevyhnutné poskytnúť v rámci ETP a lehotu na poskytnutie ETP.

3. V prípade, ak objednávateľ akceptuje rozsah človekohodín nevyhnutných na poskytnutie ETP a lehotu na poskytnutie ETP, vystaví písomnú objednávku na poskytnutie ETP. Objednávka musí byť podpísaná oprávnenou osobou a musí obsahovať identifikačné údaje objednávateľa, špecifikáciu požadovaného plnenia, miesto dodania, počet človekohodín nevyhnutných na ETP a lehotu poskytnutia ETP a dátum vystavenia objednávky.
4. Poskytovateľ je povinný najneskôr nasledujúci pracovný deň po dni doručenia objednávky od objednávateľa, potvrdiť príjem objednávky. Potvrdením objednávky zo strany poskytovateľa sa považuje objednávka za akceptovanú. V prípade, ak poskytovateľ nepotvrdí prijatie objednávky, má sa za to, že objednávka bola akceptovaná uplynutím dvoch pracovných dní od odoslania objednávky poskytovateľovi.
5. Poskytovateľ je povinný pri poskytovaní ETP dodržať dohodnutý rozsah človekohodín.
6. ETP sa považujú za riadne poskytnuté schválením/potvrdením preberacieho protokolu objednávateľom.

Čl. IX Sankcie

1. V prípade, ak bude objednávateľ v omeškani s úhradou odmeny za poskytnutie služieb, má poskytovateľ nárok na úhradu úrokov z omeškania vo výške v zmysle platných právnych predpisov. Ustanovenie čl. II ods. 4 tým nie je dotknuté.
2. V prípade, ak poskytovateľ nedodrží svoj záväzok poskytovať služby v požadovanej dostupnosti podľa prílohy č. 1, má objednávateľ nárok na úhradu zmluvnej pokuty vo výške podľa prílohy č.1.
3. V prípade, ak poskytovateľ neodstráni vady poskytovania služieb v lehote podľa prílohy č. 1, má objednávateľ nárok na úhradu zmluvnej pokuty vo výške podľa prílohy č.1.
4. Nárok na zmluvnú pokutu podľa ods. 2 a ods. 3 tohto článku zmluvy si objednávateľ uplatní výzvou prostredníctvom splnomocnenej osoby. Zmluvnú pokutu uhradí poskytovateľ prostredníctvom zľavy z mesačného poplatku za poskytovanie elektronických komunikačných služieb podľa čl. V ods. 2 písm. b) bod i tejto zmluvy v najbližšom fakturačnom období.
5. Objednávateľ nemá nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty v zmysle ods. 2 a ods. 3 tohto článku zmluvy v prípade, ak vady boli spôsobené objednávateľom.
6. V prípade, ak poskytovateľ nezačne riadne a včas poskytovať služby podľa tejto zmluvy v lehote podľa čl. IV ods. 2, čl. VII a čl. VIII tejto zmluvy, má objednávateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 1.000 € (slovom: jedentisíc eur) za každý aj začatý pracovný deň omeškania poskytovateľa so začatím poskytovania služieb, a to za každý koncový bod samostatne.

7. Objednávateľ má nárok na úhradu zmluvnej pokuty vo výške 5.000,- EUR v prípade porušenia povinností podľa čl. II ods. 18 tejto zmluvy.
8. Objednávateľ má nárok na úhradu zmluvnej pokuty vo výške 5.000,- EUR za porušenie povinnosti mlčanlivosti v zmysle čl. XI tejto zmluvy a to aj opakovane.
9. Nárok na úhradu zmluvnej pokuty podľa ods. 6, ods. 7 a ods. 8 tohto článku zmluvy si objednávateľ uplatní písomnou výzvou. V písomnej výzve objednávateľ určí aj lehotu na zaplatenie, ktorá nesmie byť kratšia ako 15 kalendárnych dní odo dňa doručenia predmetnej výzvy.
10. Zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok na náhradu škody.

Čl. X

Subdodávateľia poskytovateľa a register partnerov verejného sektora

1. Poskytovateľ sa zaväzuje zabezpečiť plnenie podľa tejto rámcovej dohody vlastnými kapacitami, príp. prostredníctvom subdodávateľov, ktorých je povinný oznámiť splnomocnenej osobe objednávateľa na odsúhlasenie.
2. Poskytovateľ je povinný uviesť údaje o všetkých svojich subdodávateľoch, tak ako je uvedené v prílohe č. 4- Subdodávateľia poskytovateľa.
3. Za pravdivosť a úplnosť všetkých údajov, týkajúcich sa subdodávateľov plne zodpovedá poskytovateľ a je si vedomý právnych následkov vyplývajúcich zo zistenia ich nepravdivosti alebo neúplnosti, najmä v nadväznosti na aplikáciu zákona č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 315/2016 Z. z.“) a následkov vyplývajúcich z porušenia zmluvných povinností.
4. Poskytovateľ a všetci subdodávateľia majú povinnosť byť počas trvania zmluvných vzťahov vyplývajúcich z tejto rámcovej dohody zapísaní v registri partnerov verejného sektora (ďalej len „register“), ak im táto povinnosť vyplýva zo zákona č. 315/2016 Z. z.
5. K doplneniu alebo zmene subdodávateľa môže dôjsť len po odsúhlasení doplnenia alebo zmeny splnomocnenou osobou objednávateľa. Poskytovateľ je povinný najneskôr desať kalendárnych dní pred dňom, ktorý predchádza dňu, v ktorom nastane doplnenie alebo zmena subdodávateľa, písomne oznámiť splnomocnenej osobe objednávateľa zámer doplnenia alebo zmeny subdodávateľa s uvedením identifikačných údajov pôvodného subdodávateľa a identifikačných údajov nového subdodávateľa v rozsahu obchodné meno, sídlo, IČO, meno a priezvisko, adresu pobytu, dátum narodenia osoby oprávnenej konať za subdodávateľa, podiel a predmet plnenia nového subdodávateľa a príslušné doklady, z ktorých vyplýva splnenie podmienok účasti požadované vo verejnom obstarávaní. Splnomocnená osoba objednávateľa zašle písomné stanovisko (súhlas/nesúhlas) poskytovateľovi bez zbytočného odkladu.
6. V prípade odsúhlasenia doplnenia alebo zmeny subdodávateľov podľa ods. 5 tohto článku poskytovateľ predloží splnomocnenej osobe objednávateľa aktualizovaný zoznam subdodávateľov najneskôr v deň, ktorý predchádza dňu, v ktorom nastane doplnenia alebo zmena subdodávateľa.

7. Doplnenie alebo zmenu subdodávateľa nie je potrebné vykonať formou písomného dodatku k tejto rámcovej dohode, ale oprávnenie na doplnenie alebo zmenu subdodávateľa vzniká poskytovateľovi na základe aktualizovaného zoznamu subdodávateľov, ktorého neoddeliteľnou súčasťou je predchádzajúce písomné súhlasné stanovisko splnomocnenej osoby objednávateľa. Aktualizovaný zoznam subdodávateľov, vrátane súhlasného stanoviska splnomocnenej osoby objednávateľa budú neoddeliteľnou súčasťou podkladov k tomuto zmluvnému vzťahu.
8. Využitím subdodávateľov nie je dotknutá zodpovednosť poskytovateľa za plnenie podľa tejto zmluvy. Poskytovateľ je plne zodpovedný za výkony, opomenutia alebo zlyhania svojich subdodávateľov rovnako ako za svoje vlastné zmluvné povinnosti.

Čl. XI

Mlčanlivosť a ochrana informácií

1. Poskytovateľ je povinný zachovávať mlčanlivosť o všetkých skutočnostiach, údajoch a informáciách, o ktorých sa dozvedel a ktoré mu boli poskytnuté v súvislosti s plnením predmetu zmluvy a súčasne sa zaväzuje, že nepoužije informácie získané pri plnení zmluvy na iný účel, než je špecifikovaný v tejto zmluve, a to aj po ukončení platnosti a účinnosti zmluvy.
2. Poskytnuté informácie ostávajú natrvalo vo vlastníctve objednávateľa. Poskytnutím týchto informácií poskytovateľ nezískava a ani pre neho nevyplýva poskytnutie licencie, ani akéhokoľvek iného práva k duševnému a priemyselnému vlastníctvu chránenému patentom, autorským právom, ochrannou známkou, alebo akéhokoľvek iného práva k priemyselnému vlastníctvu alebo k inému duševnému vlastníctvu.
3. Poskytovateľ sa zaväzuje zabezpečiť, že v rámci plnenia predmetu zmluvy ani kedykoľvek potom nesprístupní údaje objednávateľa, informácie o interných činnostiach, postupoch, technologickej a technickej štruktúre informačného systému objednávateľa neoprávneným tretím osobám a bude ich chrániť pred zneužitím, poškodením, zničením, znehodnotením, stratou a odcudzením, nevyzradí ich, nesprístupní ich, nezverejní ich, nebude ich šíriť, nevyužije ich vo svoj vlastný prospech ani v prospech akejkoľvek tretej osoby, ani ich nebude používať v rozpore s účelom zmluvy a ani žiadne z informácií neodovzdá ani neposkytne žiadnej inej fyzickej ani právnickej osobe v Slovenskej republike, ako ani mimo územia Slovenskej republiky, a to aj po ukončení platnosti a účinnosti zmluvy.
4. Poskytovateľ sa zaväzuje oznámiť objednávateľovi akékoľvek neoprávnené použitie, poskytnutie alebo zverejnenie informácií, a to bezodkladne po ich zistení a bude spolupracovať pri znovuobnovení ochrany týchto informácií a zabránení ich ďalšiemu neoprávnenému použitiu. Pri manipulácii s informáciami je zhotoviteľ povinný postupovať s odbornou starostlivosťou nevyhnutnou na zabezpečenie ochrany dôverných informácií v súlade s účelom zmluvy.
5. Povinnosť mlčanlivosti a zákaz použitia informácií sa nevzťahuje na informácie, ktoré sa stali všeobecne známe, za predpokladu, že sa tak nestalo porušením niektorej povinnosti vyplývajúcej zo zmluvy, alebo o ktorých to ustanoví zákon.

6. Poskytovateľ sa zaväzuje zabezpečiť, že všetci jeho zamestnanci, štatutárne orgány, členovia štatutárnych orgánov, dozorné orgány, členovia dozorných orgánov, zástupcovia, splnomocnenci, subdodávatelia, ako aj iné spolupracujúce osoby podieľajúce sa na plnení zmluvy, budú zachovávať mlčanlivosť a zákaz použitia informácií podľa zmluvy. Poskytovateľ na požiadanie objednávateľa bezodkladne preukáže, že zabezpečil zachovávanie mlčanlivosti a zákaz použitia informácií podľa predchádzajúcej vety tohto bodu zmluvy.

Čl. XII Trvanie zmluvy

1. Táto zmluva sa uzatvára na dobu určitú a to na 48 mesiacov odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy, alebo do vyčerpania finančného limitu podľa čl. V ods. 11 tejto zmluvy, podľa toho, ktorá udalosť nastane skôr. Pre účely tejto zmluvy sa finančný limit považuje za vyčerpaný aj v prípade, ak jeho zostatok už nebude postačovať na úhradu služieb. Za deň vyčerpania finančného limitu sa považuje deň úhrady poslednej faktúry objednávateľom na účet poskytovateľa, ktorou sa vyčerpá predmetný finančný limit. O vyčerpaní finančného limitu a ukončení platnosti tejto zmluvy bude objednávateľ bezodkladne písomne informovať poskytovateľa.
2. Zmluvu je možné ukončiť aj pred uplynutím doby platnosti a to výpoveďou alebo odstúpením od zmluvy.
3. Zmluvné strany môžu ukončiť zmluvu písomnou výpoveďou aj bez udania dôvodu. Výpovedná doba je 6 mesiacov a začína plynúť prvým dňom mesiaca, nasledujúceho po mesiaci, v ktorom bola výpoveď doručená druhej zmluvnej strane.
4. Objednávateľ je oprávnený okamžite odstúpiť od tejto zmluvy v prípade podstatného porušenia zmluvných povinností. Za podstatné porušenie zmluvných povinností zo strany poskytovateľa sa považuje porušenie povinností v zmysle čl. II ods. 1, 2, 6, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 18, čl. VI ods. 4, čl. VII ods. 1, čl. VIII ods. 1, čl. X ods. 4 a 5, ustanovení v zmysle čl. XI.
5. Poskytovateľ je oprávnený okamžite odstúpiť od tejto zmluvy v prípade podstatného porušenia zmluvných povinností. Za podstatné porušenie zmluvných povinností zo strany objednávateľa sa považuje porušenie povinností, ak je objednávateľ v omeškaní s úhradou faktúry o viac ako 60 dní alebo ak došlo k zneužívaniu služieb zo strany objednávateľa.
6. V prípade nepodstatného porušenia zmluvných povinností, je zmluvná strana oprávnená odstúpiť od tejto zmluvy, ak druhá zmluvná strana, nespĺní svoju povinnosť ani v dodatočnej primeranej lehote, ktorá jej bola na to poskytnutá. V týchto prípadoch je možné od tejto zmluvy odstúpiť len spôsobom pre nepodstatné porušenie zmluvy v súlade s ust. § 346 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov.
7. Odstúpenie od zmluvy musí byť písomné. Účinky odstúpenia od zmluvy nastávajú doručením odstúpenia druhej zmluvnej strane. Pri odstúpení od zmluvy zostávajú zachované z nej vyplývajúce práva a povinnosti zmluvných strán do dňa účinnosti odstúpenia. Zmluvné strany sú povinné vyrovnať všetky pohľadávky a záväzky vzniknuté do dňa účinnosti odstúpenia od zmluvy.

8. Túto zmluvu možno ukončiť aj písomnou dohodou zmluvných strán, a to ku dňu uvedenému v tejto písomnej dohode. V dohode sa upraví aj vzájomné nároky zmluvných strán vzniknuté z plnenia zmluvných povinností alebo z ich porušenia druhou zmluvnou stranou ku dňu zániku tejto zmluvy.

Čl. XIII

Realizačný tím

1. Poskytovateľ sa zaväzuje zabezpečovať plnenie predmetu zmluvy osobami, prostredníctvom ktorých preukázal v rámci verejného obstarávania splnenie kvalifikačných požiadaviek (ďalej len „expert“) a ďalšími odbornými osobami, ktoré spolu tvoria tzv. realizačný tím (ďalej len „realizačný tím“). Menné zloženie realizačného tímu je uvedené v prílohe č. 5 tejto zmluvy. Poskytovateľ sa zaväzuje zachovávať po celú dobu realizácie diela a poskytovania služieb profesionálnu úroveň expertov v súlade s požiadavkami stanovenými v dokumentácii zákazky.
2. V prípade zmeny člena realizačného tímu, ktorý je expertom, je poskytovateľ povinný vyžiadať si predchádzajúci písomný súhlas objednávateľa pred dňom zamýšľanej zmeny osoby experta. Žiadosť o udelenie súhlasu so zmenou osoby experta, predložená objednávateľovi, musí byť písomná a musí obsahovať všetky podklady za účelom preukázania splnenia kvalifikačných požiadaviek, rovnako ako v rámci verejného obstarávania. Objednávateľ si vyhradzuje právo na odmietnutie nového experta, v prípade nesplnenia kvalifikačných požiadaviek vyžadovaných v rámci verejného obstarávania. Zmena člena realizačného tímu, ktorý nie je expertom, nevyžaduje predchádzajúci písomný súhlas objednávateľa v zmysle tohto bodu zmluvy. Poskytovateľ je povinný zmenu člena realizačného tímu, ktorý nie je expertom preukázateľne oznámiť kontaktnej osobe objednávateľa.
3. Objednávateľ si vyhradzuje právo požiadať poskytovateľa o výmenu člena realizačného tímu z dôvodu písomne oznámenej opakovanej nespokojnosti s kvalitou ním odvedenej práce alebo z dôvodu nedostatočnej komunikácie s objednávateľom. Poskytovateľ je povinný týmto požiadavkám objednávateľa bez zbytočného odkladu vyhovieť. Všetky prípadné náklady spojené s výmenou člena realizačného tímu znáša výlučne poskytovateľ.
4. Zmena zloženia realizačného tímu si vyžaduje uzavretie dodatku k zmluve s výnimkou člena realizačného tímu, ktorý nie je expertom.

Čl. XIV

Osobitné ustanovenia

1. Písomnosti podľa tejto zmluvy je možné doručovať poštou, kuriérom alebo elektronickými prostriedkami na e-mailovú adresu zmluvných strán uvedenú v tejto zmluve alebo na inú e-mailovú adresu oznámenú zmluvnou stranou. Elektronickými prostriedkami nie je možné zasielať odstúpenie od zmluvy, výpoveď zmluvy alebo také dokumenty, o ktorých to výslovne ustanovujú platné právne predpisy, táto zmluva alebo u ktorých to vyplýva z povahy vecí. Pokiaľ sú písomnosti doručované e-mailom, vyžaduje sa potvrdenie druhého účastníka zmluvy o prijatí písomnosti (elektronickými prostriedkami).
2. Písomnosti doručované poštou sa považujú za doručené prevzatím alebo odmietnutím prevzatia zásielky, a v prípade neprevzatia písomnosti uloženej u doručovateľa sa písomnosti považujú za doručené okamihom vrátenia zásielky

odosielateľovi. V prípade, ak zásielku nemožno na adrese podľa tohto bodu doručiť z dôvodu „Adresát neznámy“, považuje sa zásielka za doručенú dňom jej vrátenia odosielateľovi.

3. Písomnosti doručované elektronickými prostriedkami sa považujú za doručенé okamihom potvrdenia adresáta o prijatí.
4. Poskytovateľ je oprávnený postúpiť práva a povinnosti, resp. pohľadávky a záväzky z tejto zmluvy v prospech tretej osoby výlučne na základe predchádzajúceho písomného súhlasu objednávateľa.
5. Ak v tejto zmluve nie je uvedené inak, akákoľvek korešpondencia a dokumenty súvisiace s touto zmluvou musia byť doručované adresátovi v slovenskom jazyku alebo s úradne overeným prekladom do slovenského jazyka. Náklady spojené s vyhotovením korešpondencie a dokumentov a/alebo náklady spojené s úradným prekladom korešpondencie a dokumentov do slovenského jazyka znáša odosielateľ korešpondencie alebo dokumentov.
6. V prípade, ak činnosťou poskytovateľa podľa tejto zmluvy vznikne akékoľvek dielo, udeľuje poskytovateľ objednávateľovi súhlas na jeho použitie bez vecného časového a teritoriálneho obmedzenia. Za udelenie súhlasu podľa predchádzajúcej vety nemá poskytovateľ nárok na ďalšiu odmenu.
7. Kontaktné osoby pre riešenie technických záležitostí a splnomocnené osoby:

Za poskytovateľa kontaktná osoba pre technické záležitosti:

meno a priezvisko: XXX

kontakt: XXX

Splnomocnená osoba poskytovateľa:

meno a priezvisko: XXX

kontakt: XXX

Za objednávateľa kontaktná osoba pre technické záležitosti:

meno a priezvisko: XXX

kontakt: XXX

Splnomocnená osoba objednávateľa:

meno a priezvisko: XXX

kontakt: XXX

Čl. XV

Záverečné ustanovenia

1. Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu obidvoma zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv vedenom Úradom vlády SR. Zmluvné strany berú na vedomie a súhlasia, že táto rámcová dohoda vrátane všetkých jej súčastí a príloh bude zverejnená v Centrálnom registri zmlúv vedenom Úradom vlády SR.
2. Táto zmluva je vyhotovená v 5 rovnopisoch, pričom 3 rovnopisy obdrží objednávateľ a 2 rovnopisy obdrží poskytovateľ.

3. Zmluvné strany berú na vedomie, že v prípade ak nastane rozpor medzi touto zmluvou, a všeobecnými obchodnými podmienkami poskytovateľa, alebo inými podmienkami predloženými poskytovateľom, prednosť majú ustanovenia tejto zmluvy.
4. Zmluvné strany vyhlasujú, že v prípade rozporu o niektorých ustanoveniach tejto zmluvy alebo v prípade sporu, sa pokúsia riešiť sporné záležitosti vzájomným rokovaním a dohodou. V prípade, že sa spor nevyrieši dohodou (zmierom), zmluvné strany sa dohodli, že na riešenie sporov z tejto zmluvy alebo súvisiacich s touto zmluvou bude príslušný súd SR.
5. Zmeny a doplnenia tejto zmluvy sú možné výlučne dohodou zmluvných strán vo forme písomných a očíslovaných dodatkov.
6. Zmluvné strany vyhlasujú, že túto zmluvu uzavreli na základe ich slobodnej a vážnej vôle, že nebola uzatvorená v tiesni, za nápadne nevýhodných podmienok, prečítali si ju, jej obsahu porozumeli a na znak súhlasu s jej obsahom ju ich oprávnení zástupcovia podpisujú.
7. Neoddeliteľnou súčasťou tejto rámcovej dohody sú jej prílohy, a to:
 - Príloha č. 1: Opis predmetu - Elektronické komunikačné služby
 - Príloha č. 2: Cenová špecifikácia
 - Príloha č. 3: Všeobecné obchodné podmienky poskytovateľa
 - Príloha č. 4: Subdodávateľa poskytovateľa
 - Príloha č. 5: Realizačný tím poskytovateľa
 - Príloha č. 6: Technická špecifikácia navrhovaného riešenia

Za Poskytovateľa :

Za objednávateľa:

V Bratislave dňa

V Bratislave dňa

.....
Ing. Peter Máčaj
predseda predstavenstva

.....
Ing. Renáta Bláhová, MBA, FCCA, LL.M.
predsedníčka úradu

.....
Ing. Peter Tomášek
Člen predstavenstva

Opis predmetu - Elektronické komunikačné služby (ďalej len „EKS“)**1. Predmet obstarávania**

Cieľom je zriadenie, nastavenie, aktivácia a prevádzkovanie virtuálnej privátnej dátovej komunikačnej siete (ďalej len „VPN sieť“) na obdobie 48 mesiacov (60 dní implementácia služby a 46 mesiacov poskytovanie predmetnej služby), na prepojenie pracovísk ÚDZS pre potreby obojsmerného prenosu údajov výhradne medzi lokálnymi počítačovými sieťami jednotlivých pracovísk a poskytovanie elektronických komunikačných služieb, doplnkových služieb, expertných služieb a prenájom informačných technológií (ďalej spolu len „služby“). Z dôvodu jednoznačnosti verejný obstarávateľ uvádza, že žiaden z komponentov poskytovaného HW neprejde po ukončení zmluvy do majetku verejného obstarávateľa, a žiadna časť aktuálneho HW riešenia nebude použitá v novom riešení.

1.1 Služby zriadenia, nastavenia a aktivácie VPN siete zahŕňajú:

- zabezpečenie uzavretej VPN siete pripájajúcej všetky lokality ÚDZS pre bezpečný prenos dát z/do dátového centra,
- zabezpečenie redundantného prepojenia všetkých pracovísk ÚDZS pre zabezpečenie vysokej dostupnosti.

1.2 Elektronické komunikačné služby zahŕňajú:

- zabezpečenie redundantného prepojenia všetkých pracovísk ÚDZS pre zabezpečenie vysokej dostupnosti,
- zriadenie, nastavenie a poskytovanie služieb ochrany a zabezpečenia prevádzky VPN siete,
- zriadenie, nastavenie a poskytovanie služieb centrálného dohľadu a monitoringu VPN siete a poskytovaných služieb,
- centralizovaný riadený spoločný prestup do verejnej siete internet,
- služby content a web filteringu aplikované podľa definovaných politík,
- centralizované riešenie IPS ochrany a elimináciu DDoS útokov z internetu,
- spoločný dohľad nad službami a IKT prostriedkami ÚDZS,
- monitoring a reporting prevádzky do a z internetu,
- správu systému IP telefónie a videokonferencie,
- správu systému wifi siete,
- zriadenie a poskytovanie hlasových a súvisiacich doplnkových elektronických komunikačných služieb vrátane administrácie a správy,
- dodanie a konfiguráciu koncových informačných, komunikačných technológií (ďalej len „IKT“) zariadení,
- dodanie a konfiguráciu koncových komunikačných zariadení (CPE) alokovaných na jednotlivých pracoviskách ÚDZS,
- dodanie a konfiguráciu komunikačných zariadení pre manažment a vyhodnocovanie toku dát a oprávnení používateľov,
- poskytovanie služby Help desk

1.3. Doplnkové služby zahŕňajú:

- Navýšenie rýchlosti/kapacity pripojenia lokality typ 1 centrála o 100Mbit/s
- Poskytovanie služby navýšenej kapacity centrály o 100Mbit/s
- Navýšenie rýchlosti/kapacity pripojenia lokality typ 1 datacentrum o 100Mbit/s
- Poskytovanie služby navýšenej kapacity datacentra o 100Mbit/s
- Navýšenie rýchlosti/kapacity pripojenia lokality typ 2 o 10Mbit/s
- Poskytovanie služby navýšenej kapacity lokality typ 2 o 10Mbit/s
- Zriadenie L2 prepojenia centrály a datacentra 100Mbit/s
- L2 prepojenie centrály a datacentra 100Mbit/s
- Navýšenie rýchlosti/kapacity L2 prepojenie centrály a datacentra o 100Mbit/s
- Poskytovanie služby navýšenej kapacity L2 prepojenie centrály a datacentra o 100Mbit/s
- Zriadenie novej lokality typ 2
- Poskytovanie služieb EKS (mesačne) v novozriadenej lokalite typ 2
- Zriadenie OTP Token
- Vytvorenie SIP trunk prepojenia

K navýšeniu rýchlosti/kapacity pripojenia na špecifickej lokalite pristúpi verejný obstarávateľ maximálne 1x počas trvania zmluvy.

Zriadenie novej lokality typ 2 bude verejný obstarávateľ požadovať iba v krajských alebo okresných mestách.

1.4. Expertné služby zahŕňajú:

- poskytovanie služieb expertnej technickej podpory pri prevádzke, napr. konzultácie ku kybernetickej bezpečnosti, konfigurácia technológií na požiadavku, vypracovanie projektovej dokumentácie k vybraným technológiám a pod.

1.5. Služby prenájmu informačných technológií zahŕňajú:

- prenájom manažérskych telefónov v počte 50 ks,
- prenájom bežných telefónov v počte 450 ks,
- prenájom rozširujúcich modulov IP telefónov v počte 40 ks.

2. Špecifikácia predmetu obstarávania

2.1 Miesta koncových bodov pre poskytovanie služieb, spôsob a kapacita pripojenia

Koncové body VPN siete sú rozdelené do dvoch typov v závislosti od požadovaných parametrov na výkonnosť uzla a kapacitu pripojenia do VPN siete.

Typ 1 – uzol so záložným pripojením

Typ 2 – pobočky a SLaPA pracoviská ÚDZS

Koncové body VPN siete a jednotlivé minimálne požadované parametre sú uvedené v Tabuľke č. 1 – Zoznam koncových bodov ÚDZS a požadovaných parametrov.

2.2 Spôsob a kapacita pripojenia, 19 koncových bodov VPN siete

VPN sieť musí byť vybudovaná na úrovni MPLS s komunikáciou any-to-any.

Primárne pripojenie jednotlivých lokalít je možné realizovať výhradne jednou z nasledovných možností

- Pripojenie prostredníctvom optického prenosového média
- Pripojenie prostredníctvom metalického prenosového média
- Rádiové pripojenie v licencovanom pásme

Záložné pripojenie jednotlivých lokalít je možné realizovať nezávislou trasou, musí byť ukončené na inom fyzickom sieťovom prvku poskytovateľa a musí byť realizované výhradne jednou z nasledovných možností

- Pripojenie prostredníctvom optického prenosového média
- Pripojenie prostredníctvom metalického prenosového média
- Rádiové pripojenie v licencovanom pásme
- Asymetrické pripojenie DSL

V prípade výpadku primárneho pripojenia musí byť záložné pripojenie aktivované automaticky.

Každý použitý typ prístupu musí garantovať poskytnutie požadovaných parametrov a nesmie byť obmedzený zdieľaním prenosovej kapacity s inými účastníkmi siete poskytovateľa.

Služba pripojenia musí zahŕňať aj dodávku a správu CPE zariadení s podporou QoS pre aplikácie a zdroje poskytované z dátového centra a hardware musí byť dostatočne výkonný odpovedajúci parametrom pripojení v Tabuľke č. 1.

2.2.1 Koncový bod Typ 1 (1a centrála, 1b datacentrum, 1c centrála - datacentrum)

Primárne pripojenie koncového bodu Typ 1a a 1b na uzol poskytovateľa služby musí byť realizované cez optické prenosové médium (optický kábel). Prístupová kapacita primárneho pripojenia musí byť symetrická a minimálna požadovaná kapacita je uvedená v Tabuľke č. 1. Záložné pripojenie koncového bodu Typ 1a a 1b musí byť zrealizované prostredníctvom nezávislej fyzickej trasy iného optického prenosového média alebo rádiového pripojenia typu bod-bod v licencovanom pásme. Prístupová kapacita záložného pripojenia musí byť symetrická a minimálna požadovaná kapacita je uvedená v Tabuľke č. 1.

Prepojenie koncového bodu Typ 1a a Typ 1b musí byť na úrovni L2 (prepojenie centrál a záložného datacentra). Typ 1c je L2 prepojenie LAN sietí verejného obstarávateľa na úrovni 100Mbit/s musí byť zabezpečené medzi lokalitami Želova 2, Bratislava a záložným dátovým

centrom v lokalite Bratislava. Prepojenie bude ukončené na 10/100/1000Base-T rozhraní. Primárne prepojenie musí byť realizované cez optické prenosové médium (optický kábel). Prístupová kapacita primárneho prepojenia musí byť symetrická a minimálna požadovaná kapacita je uvedená v Tabuľke č. 1.

Záložné prepojenie koncového bodu Typ 1a a 1b musí byť zrealizované prostredníctvom nezávislej fyzickej trasy iného optického prenosového média alebo rádiového pripojenia typu bod-bod v licencovanom pásme. Prístupová kapacita záložného prepojenia musí byť symetrická a minimálna požadovaná kapacita je uvedená v Tabuľke č. 1.

ÚDZS požaduje, aby pripojenie a prepojenie koncového bodu Typ 1a a 1b bolo realizované v systéme vysokej dostupnosti (high availability).

Súčasťou služby pre koncový bod Typ 1a je aj dodanie a správa koncových CPE zariadení – prepínačov pre zabezpečenie pripojenia koncových zariadení (počítače, notebooky, tlačiarne a pod) do LAN infraštruktúry.

Prepínače pre koncové zariadenia musia mať PoE funkcionálnu, 10/100/1000Base-T porty, SFP uplink porty a ich počty sú uvedené v Tabuľke č. 2.

Centrálne prepínače pre IKT zariadenia musia mať SFP prístupové a uplink porty a ich počty sú uvedené v Tabuľke č. 2 a tiež musia mať možnosť doplnenia o network moduly s 10GE podporou a musia mať natívnu funkcionálnu stacku.

2.2.2 Koncový bod Typ 2 (pobočky a pracoviská SLaPA)

Primárne pripojenie koncového bodu Typ 2 na uzol poskytovateľa služby musí byť realizované cez optické prenosové médium (optický kábel) alebo rádiové pripojenie typu bod-bod/bod-multibod. Prístupová kapacita primárneho pripojenia musí byť symetrická a minimálna požadovaná kapacita je uvedená v Tabuľke č. 1. Záložné pripojenie koncového bodu Typ 2 musí byť zrealizované prostredníctvom nezávislej fyzickej trasy iného optického prenosového média, rádiového pripojenia typu bod-bod/bod-multibod v licencovanom pásme alebo prostredníctvom LTE riešenia. Prístupová kapacita záložného pripojenia musí byť symetrická a minimálna požadovaná kapacita je uvedená v Tabuľke č. 1.

Súčasťou služby pre koncový bod Typ 2 je aj dodanie a správa koncových CPE zariadení – prepínačov pre zabezpečenie pripojenia koncových zariadení (počítače, notebooky, tlačiarne a pod) do LAN infraštruktúry.

Prepínače pre koncové zariadenia musia mať PoE funkcionálnu, 10/100/1000Base-T porty, SFP uplink porty a ich počty sú uvedené v Tabuľke č. 2.

Súčasťou dodávky je zálohový napájací zdroj UPS.

2.2.3 Prístup do siete internet

Pripojenie do siete internet musí byť zabezpečené z lokality Typ 1a aj Typ 1b samostatne. Prístup do siete internet musí byť zabezpečený dvojfaktorovo (IPS a UTM ako samostatné služby). Verejný obstarávateľ požaduje minimálne 20 pevných verejných IP adries.

V rámci bezpečnosti je potrebné vytvoriť 4 DMZ zóny.

2.3 Druh poskytovanej služby

Služba musí spĺňať nasledujúce požiadavky:

2.3.1 umožniť obojsmernú dátovú komunikáciu založenú na protokole IP medzi všetkými koncovými bodmi formou topológie každý s každým (any-to-any) s možnosťou nastavenia ľubovoľných obmedzení v smerovaní tokov podľa požiadaviek ÚDZS.

2.3.2 poskytovať virtuálnu privátnu sieť na prepojenia LAN sietí ÚDZS. VPN bude postavená na báze technológie IP MPLS.

2.3.3 transport dát minimálne v 2 kvalitatívnych triedach (mission critical data a best effort traffic) pričom priradenie jednotlivých zdrojov dát (aplikácií) do týchto tried bude realizované na základe požiadaviek ÚDZS

2.3.4 uchádzač musí detailne popísať spôsob riešenia ochrany prevádzky VPN siete na úrovni IP MPLS siete v kostrovej časti svojej siete medzi uzlami ukončujúcimi prístup.

2.3.5 správa koncových CPE zariadení predstavuje integrálnu súčasť služby v rozsahu - nepretržitý 24x7x365 monitoring zariadení s možnosťou okamžitého prehľadu o stave všetkých CPE zariadení. Monitorovací nástroj bude umiestnený vo VPN sieti a uchádzač musí popísať architektúru a funkčnosť monitorovacieho nástroja. Minimálne požiadavky na monitorovací nástroj:

Nezávislosť nástroja na externých zdrojoch (napr. databáza)

Nasadenie a udržiavanie dát lokálne (on premise, nie v cloude)

Preferencia použitia jedného univerzálneho nástroja (nie viacerých prepojených nástrojov)

Performance management – zber, spracovanie, sledovanie, a grafická prezentácia meraných metrik, matematické a logické operácie nad metrikami

Performance planning – predikcia správania sa meraných hodnôt (kedy bude dosiahnutá daná hodnota, aká bude hodnota metriky v danom čase)

Fault management – vyhodnocovanie prekročenia prahových hodnôt, otváranie incidentov, obohatovanie incidentov pomocou atribútov

Komplexný korelačný subsystém umožňujúci konfigurovať korelačné pravidlá dávajúce do vzájomných vzťahov generované udalosti a automatizovať tak proces uzatvárania incidentov

Automatické vyhodnocovanie všetkých zbieraných údajov bez nutnosti definovania pravidiel a prahových hodnôt

Automaticky zber a vyhodnocovanie metrik z monitorovaných komponentov

Schopnosť integrácie dát z externých zdrojov

Reporting, grafická prezentácia monitorovaného prostredia, notifikácie, servisný strom – vyhodnocovanie plnenia SLA

Podpora šablón monitoringu od tretích strán

Notifikačný subsystém ponúkajúci konfiguráciu zložitých eskalačných pravidiel

Spracovanie rôznych typov zdrojov – log súbory, SNMP trapy, ľubovoľné skripty, integrácia pomocou API...

- riešenie poruchových stavov v súčinnosti so zodpovednými pracovníkmi ÚDZS. Uchádzač musí popísať spôsob výmeny informácií pri riešení poruchových stavov VPN siete.
- prípadné zmeny v konfigurácii CPE alebo VPN siete budú vykonávané výlučne na základe písomnej objednávky ÚDZS
- Poskytovanie služieb expertnej technickej podpory pri prevádzke bude vykonávané výlučne na základe písomnej objednávky ÚDZS (napr. konzultácie ku kybernetickej bezpečnosti, konfigurácia technológií na požiadavku, vypracovanie projektovej dokumentácii k vybraným technológiám, a pod.)

2.3.6 prístup do siete internet musí byť zabezpečený:

- IPS systémom (samostatný hardware) s minimálnymi parametrami
 - 1 RU prevedenie
 - kontrolovaná priepustnosť 1,5Gb/s
 - 2x GE manažment interface
 - 12x GE monitoring interface
 - možnosť vytvoriť 6 ochranných segmentov
 - Zero-day ochrana
 - kontrola sieťovej aktivity vrátane šifrovanej prevádzky
 - granulárna kontrola webových a newebových aplikácií podľa užívateľov alebo skupín užívateľov
 - 4 hodinová systémová podpora expertami poskytovateľa na konfiguráciu a vyhodnocovanie incidentov mesačne, ktorá je zahrnutá v mesačnej cene za EKS, uvedenej na riadku 12 cenovej špecifikácie
 - 46 mesačná podpora výrobcu vrátane prístupu k aktualizáciám
- UTM systémom (samostatný hardware) vo vysokej dostupnosti s minimálnymi parametrami
 - HA konfigurácia active-active, active-passive, cluster
 - 1 RU prevedenie s duálnym napájaním
 - 2x GE WAN interface
 - 2x DMZ interface
 - 2x HA port
 - 16x GE LAN
 - 2x 10G SFP+
 - 120GB vnútorné dátové uložisko
 - real-time aktualizácia signatúr
 - Next Generation Firewall s priepustnosťou 1,6Gb/s
 - SSL kontrola s priepustnosťou 1Gb/s (pri TLS v1.2 s AES256-SHA šifrovaní vrátane podpory TLS v1.3)
 - aplikačná kontrola s priepustnosťou 2,2Gb/s

- počet konkurentných spojení 6mil
- minimálne 500 konkurentných SSL-VPN užívateľov
- Zero-day ochrana
- 46 mesačná podpora výrobcu vrátane prístupu k aktualizáciám

- Web aplikačným firewallom na ochranu portálov (verejný obstarávateľ disponuje HW a potrebnými licenciami virtualizačnej platformy).
 - ochrana pred hrozbami podľa OWASP TOP 10
 - virtuálna appliance
 - ochrana 12 portálov
 - HTTP priepustnosť 100Mbit/s
 - Prevádzkové módy – Reverse proxy, Inline Transparent, Tru transparent proxy, offline sniffer (span port), WCCP
 - musí umožňovať presmerovanie komunikácie na úrovni: DNS, WCCP, port forward, routing, policy routing
 - musí podporovať SSL/TLS definíciu, rewriting HTTP host, URL aj HTTP body, HTTP cache-ing minimálne v parametroch host, host status, URL pattern, cookie, pasívne SSL pomocou SSL kľúča
 - má certifikáciu FIPS 140-2 Level 1 a 2
 - musí umožňovať kontrolu action message format v3.0(AMF3), XML, Ajax, SOAP content inspection v tele HTTP, validáciu XML 1.1 a XML 2.0
 - musí obsahovať vlastný skener zraniteľností web aplikácií (vulnerability scanner)
 - musí podporovať skener tretích strán (Acunetix, IBM AppScan, WhiteHat, HP WebInspect, Qualys)
 - musí podporovať LoadBallancing HTTP komunikácie (round robin, weighted round robin, least connections, URI hash, full URI has, host hash, host domain hash, SRC IP has)
 - musí podporovať HTTP verzie HTTP/0.9, HTTP/1.0, HTTP/1.1, HTTP/2
 - musí obsahovať Machine Learning pre detekciu hrozieb a anomálií
 - musí obsahovať Machine Learning pre detekciu škodlivých botov
 - musí obsahovať ochranu proti cookie poisoning/tampering minimálne pomocou hash uložených v session-tracking cookies

- Emailovou bránou (samostatný hardware) s minimálnymi parametrami
 - Konektivita minimálne 4x GE
 - Priepustnosť (správ za hodinu):
 - email routing ≥ 3600
 - antispam ≥ 3100
 - antispam a antivír ≥ 2700
 - transparentný mód (mail-relay)
 - antivírus, antispam, antispayware, antiphishing v reálnom čase
 - analýzy podľa správania sa odosielateľa
 - podpora SPF, DKIM, DMARC štandardov
 - podpora minimálne 2 domén
 - správa exchange servera
- Systém kontroly pred malvérom využívajúcim zero-day alebo neznámych zraniteľností - sandbox. Systém musí byť dimenzovaný pre minimálne 500 e-mailových kont, 7000 e-mailov denne a operačný systém MS Windows 10, MS Windows 11.

2.3.7 VPN prístupy interných užívateľov a tretích strán do siete UDZS

Základnou požiadavkou riešenia je vysoká kvalita služby vzdialeného prístupu:

- Bezpečnosť – na základe dvojfaktorovej autentifikácie zaručiť vysokú úroveň zabezpečenia VPN prístupu
- Dostupnosť – riešenie musí byť škálovateľné, redundantné, odolné voči výpadkom jednej VPN brány
- Manažovateľnosť – riešenie musí poskytovať prehľadný manažment používateľov, asociovaných tokenov a autentifikátorov.

Kvôli dosiahnutiu vyššej bezpečnosti sa vyžadujú špecializované OTP tokeny, v počte 300ks, dodávané ako integrálna súčasť riešenia alebo ich softvérová varianta pre bežné operačné systémy.

Doplňkovými prvkami môžu byť alternatívne tokeny (USB token, smart karta, mobilný telefón).

Ako defaultná dvojfaktorová autentifikácia sa vyžaduje, okrem názvu VPN účtu, špecializovaný OTP token, ktorý generuje pri prihlasovaní sa používateľa jednorazový číselný kód. Verejný obstarávateľ pripúšťa aj použitie softvérového tokenu.

Správa VPN používateľov má byť oddelená od vnútornej infraštruktúry na samostatnom autentizačnom serveri, vrátane pravidiel, ktoré vymedzujú prístup používateľov na konkrétne zariadenia vo vnútornej sieti. Požadovaný je prehľadný webový interfejs pre provisioning vzdialených používateľov (zriadenie nového používateľa, priradenie tokenu používateľovi, zriadenie skupiny používateľov, definovanie politík pre vzdialený prístup,...). Autorizačný server by mal zároveň umožniť reporting o udalostiach týkajúcich sa prihlasovania do VPN a kontrolu logov za účelom zisťovania bezpečnostných incidentov. Na strane VPN klienta majú byť podporované nasledovné spôsoby prístupu: IPSec a SSL VPN.

2.3.8 monitoring a vyhodnocovanie neštandardného správania sa siete s parametrami

- monitorovanie až na aplikačnú vrstvu OSI modelu s možnosťou výberu protokolov
- klasifikácia služby/aplikácie, ktoré používajú užívatelia a to aj v prípade, že sú neštandardné (napr. http, ktorá štandardne používa port 80 bude používať iný port a pod.)
- bezpečnostné hrozby sieťovej infraštruktúry (SIEM), vyhodnocované zdroje budú firewally, CPE, prepínače, antivír servery, aplikačné servery, databázové servery (5HyperV NODov, 8VMware NODov, 70 virtuálnych serverov).
- bezpečnostné hrozby databázových systémov (databázový firewall) – identifikácia a reporting prístupu k databázam, určovanie pravidiel prístupu a operácií nad dátami vrátane blokovania podozrivých transakcií, posilnenie integrity dát. Služba musí vedieť vytvoriť model správania sa užívateľov (štandardné a neštandardné) a na základe vytvoreného pravidla notifikovať o podozrivých transakciách.
- zasielanie pravidelných týždňových reportov a prístup do monitoringu na vyžiadanie zamestnancov ÚDZS
- podpora štandardizovaných štruktúrovaných formátov logov CEF, LEEF, RFC5424 a JSON a ich vizualizácia s maximálnou priepustnosťou 1000 udalostí za sekundu
- podpora správy, analýzy a archiváciu auditných a prevádzkových dát s maximálnou kapacitou 12TB
- podpora archivácie logov z overovania na aktívnych prvkoch v sieti
- podpora dohľadu nad súborovými servermi (kto, kedy a aké operácie so súborami vykonával)
- podpora archivácie logov o konfiguračných zmenách na aktívnych prvkoch, operačných systémoch, aplikáciách

2.3.9 Služba musí zahŕňať dodávku a správu Nástroja na analýzu chovania používateľov a ochranu citlivých dát pred únikom z LAN sietí bez ohľadu na to, kde v LAN sieti sa nachádzajú alebo kto ich používa (zdieľanie súborov, e-mail, internet, cloud, prenosné úložiská, operácie – kopírovanie, a pod). Počet kontrolovaných zariadení je 500. Nástroj musí umožniť vytváranie pravidiel bezpečnostných politík narábania s citlivými dátami a požadovanými reakciami (zaznamenávanie, upozornenie a zákaz operácie). Nástroj musí umožniť obmedzovanie používania prenosných zariadení (USB mass storage). Nástroj musí byť nezávislý od operačného systému koncového zariadenia (PC, notebook, tablet, smartfón) a musí umožňovať integráciu s tretími stranami (napr. SIEM).

- 4hod systémová podpora expertami poskytovateľa na konfiguráciu a vyhodnocovanie incidentov mesačne, ktorá je zahrnutá v mesačnej cene za EKS, uvedenej na riadku 12 cenovej špecifikácie

Formu, umiestnenie a technológiu (HW riešenie, cloud) bezpečnostných riešení v bodoch 2.3.7-2.3.9 verejný obstarávateľ ponecháva na uchádzačovi. Ponúknuté riešenie musí ale spĺňať všetky požadované parametre.

2.3.10 prenájom a prevádzka systému IP telefónie

- dodávateľ sa zaväzuje dodať systém IP telefónie, ktorý pozostáva z:
 - lokálny prestup s vlastným geografickým DDI číslami,
 - automatické smerovanie hovorov,

- volania v rámci vlastnej siete bezplatne,
- možnosť presmerovania hovorov
- min. 500 klapiek,
- zachovanie súčasne platného číslovacieho plánu
- podpora IP(SIP alebo H.323), digitálnych, analógových a bezdrôtových DECT/WiFi rozhraní a telefónov
- podpora videokonferencie a koncových zariadení
- podpora softvérových telefónov (Windows, Android, iOS)
(riešenie musí podporovať zdieľané ovládanie funkcií medzi desktopovými telefónmi, videotelefónmi a softvérovými telefónmi)
- Web Collaboration + Web RTC: webová užívateľská nadstavba a funkcie ako úplné ovládanie telefónov(vytoč/polož/prepoj a aktivácia funkcií)
- systémový/osobný adresár, história volaní, prezencia a „instant messaging“, hlasová pošta, plánovanie „MeetMe“ audio konferencii)
- desktop integrácia do MS Outlook, MS Teams a web prehliadačov (Chrome, Edge, Firefox a ďalšie)
- IVR funkcionalitu s možnosťou integrácie do databáz tretích strán
- hlasová pošta (voicemail)
- max 256 audiokonferenčných kanálov
- 300 volacích skupín (HuntGroups)
- požaduje sa centralizovaný manažment systému a jednotlivých užívateľov (pomocou jedného rozhrania môže správca konfigurovať centrálny systém umiestnený vo všetkých lokalitách)
- centralizovaný manažment musí umožňovať správcovi prehľad o akýchkoľvek potenciálnych problémoch, ktoré môžu ovplyvniť prevádzku systému a tiež stave celého systému v aktuálnom stave (Alarmy, Call Details, Users, Trunk, Voicemails, Systémové prostriedky, QoS monitoring)
- konfigurácia nových užívateľov/zmeny jednotlivých nastavení a aktivácia funkcií sa musia realizovať cez centrálny manažment bez nutnosti následnej konfigurácie jednotlivých telefónov/zariadení v jednotlivých lokalitách
- synchronizácia základných informácií o užívateľoch s integráciou do firemných adresárov(LDAP a Microsoft Active Directory)
- služba musí umožňovať SIP trunk prepojenie s operátorom mobilných hlasových služieb
- 1 hodinová systémová podpora expertami poskytovateľa na konfiguráciu mesačne, ktorá je zahrnutá v mesačnej cene za EKS, uvedenej na riadku 12 cenovej špecifikácie

2.3.11 systém wifi bezdrôtového prístupu na všetkých lokalitách s nasledovnými parametrami:

- Systém musí mať centrálny riadiaci prvok, na ktorom sú definované všetky sieťové a bezpečnostné parametre. Systém musí mať funkcionalitu „captive portal“ resp. „hot spot“ s automatickým odpájaním užívateľov. Tento riadiaci prvok musí mať minimálne 2Gbps priepustnosť, podporu pre maximálne 128 AP. Podpora RF manažment signálu s aktívnou identifikáciou a zmierňovaním rušenia signálu. Podpora bezdrôtových štandardov: IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11d, 802.11e, 802.11g, 802.11h, 802.11i, 802.11j, 802.11k, 802.11n, 802.11r, 802.11v, 802.11w, 802.11ac, 802.11Q, 802.11X, 802.3af, 802.3az. Podpora bezpečnostných štandardov: WPA™, WPA2™, and WPA3™ with 802.1x or preshared key, WEP, Web Captive Portal, MAC blocklist & allowlist: EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAPv2, PEAPv0/EAP-MSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC, EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-FAST,
- Prístupové body musia spĺňať minimálne požiadavky: dual-band802.11a/g/n/ac, podpora 802.11ac Wave 2, inteligentné riadenie prevádzkového režimu 2.4GHz a 5GHz, podpora 802.3af PoE, prevádzková teplota -20° -45°, max počet užívateľov na prístupový bod 512. 1x 10/100/100Base-T interface. Požadovaný počet prístupových bodov je 27.
- 1 hodinová systémová podpora expertami poskytovateľa na konfiguráciu mesačne, ktorá je zahrnutá v mesačnej cene za EKS, uvedenej na riadku 12 cenovej špecifikácie

2.3.12 Systém na detekciu neoprávneného prístupu do vnútornej infraštruktúry s nasledovnými minimálnymi parametrami:

Základné požiadavky na platformu (verejný obstarávateľ disponuje HW a potrebnými licenciami virtualizačnej platformy):

- virtuálna appliance pre platformu VMWARE ESX
- podpora distribuovanej architektúry
- nasadené mimo dátový tok (inline riešenie nie je akceptovateľné)
- podpora HA v režime active-passive
- možnosť nasadenia v režime L2 alebo L3
- podpora VLAN

Požiadavka na kontrolu prístupu do siete

- autentizácia a bezpečnostná kontrola endpointu pred jeho pripojením do siete (nezávisle na spôsobe pripojenia ako káblové, wireless, VPN)
- podporované autentizačné protokoly: min. MS-CHAP v2, PAP, EAP-MD5, EAP-PEAP, EAP-TLS
- po úspešnej autentizácii je klientovi priradený vybraný sieťový profil (napr. VLAN ID)
- granularita priraďovania profilov až do úrovne jednotlivých sieťových prvkov či VPN (napr. rôzne VLAN ID na rôznych prepínačoch)
- podpora politík pre automatickú profiláciu zariadení (minimálne na základe: SNMP, RADIUS, SYSLOG, DHCP, API, SSH, NMAP, DHCP fingerprinting, HTTP(s), IP range, telnet, expect skripty, vyhodnotenia TCP/UDP portov, VENDOR OUI/MAC, WMI profil, pollovanie firewallu a vyhodnocovania sieťovej komunikácie, perl skripty)
- podpora 802.1x
- podpora funkcie RADIUS proxy
- podpora funkcie RADIUS serveru (radius server ako natívna súčasť NAC platformy)
- podpora RADIUS accounting
- možnosť integrácie s existujúcou CA
- podpora agentov pre operačné systémy: Windows, MacOS, Linux. Agent dodáva detailné informácie o počítači, informácie o logon/logout, umožňuje spúšťanie skriptov a zabezpečuje notifikácie pre užívateľa)
- možnosť riadenia prístupu endpointov aj bez využitia agentov (napr. IoT atp.)
- integrácia s existujúcim LDAP serverom pre autentizáciu užívateľov (napr. pre captive portál)
- captive portál plne editovateľný (granularita na úrovni krokov: napr. welcome page - autentizácia - inštalácia agenta - atď.)
- minimálne 5 rôznych captive portálov
- captive portál s plne editovateľným textom
- onboarding zariadení s využitím tzv. sponzora
- možnosť spúšťanie CLI skriptov ako reakcia na pridelenie sieťového prístupu; skript bude vykonaný na príslušnom sieťovom prvku (napr. switch), ku ktorému je endpoint pripojený
- 4 hodinová systémová podpora expertami poskytovateľa na konfiguráciu a vyhodnocovanie incidentov mesačne, ktorá je zahrnutá v mesačnej cene za EKS, uvedenej na riadku 12 cenovej špecifikácie

Požiadavky na súlad endpoint

- súlad endpoint sa vykonáva pred povolením prístupu do siete
- súlad endpoint je možné vykonávať periodicky (v dobe, keď je počítač pripojený do siete)
- kontrola aktívneho AV systému
- bežiacie/nebežiacie procesy
- stav registrov (kontrola registrov)
- existencia konkrétneho súboru na lokálnom filesystéme

- overenie domény
- overenie certifikátu
- overenie patch levelu operačného systému
- overenie patch levelu inštalovaných aplikácií
- stav bežiacich služieb
- na linuxových hostoch podpora nahrania a spustenia kontrolného skriptu v reálnom čase
- podpora zberu informácií o inštalovaných aplikáciách na endpointoch
- notifikácia užívateľa v prípade nesplnenia bezpečnostnej kontroly, s využitím funkcie captive portálu

Licenčné požiadavky

- perpetuálne licence pre min. 1200 endpointov
- licencia pre min. 1200 agentov alebo neobmedzená licencia
- podpora výrobcu v režime 24x7

2.3.13 Požiadavky na IP telefóny

a) Manažérske telefóny (50 ks) požadovaná minimálna funkcionálnosť:

- 4 linky
- 2x LAN rozhranie(switch) s port mirroringom medzi PC a switch portom, rozhranie 10/100/1000BASE-T
- NAT Traversal, zahrnutá podpora STUNt, DNS SRV, Debug, syslog logovanie udalostí a generovanie reportov),
- VLAN tagging (IEEE 802.1p/Q),
- podsvietený monochromatický LCD displej (128x64),
- podsvietené tlačidlá „Mute“, „Hlasitý odposluch“
- funkcia handsfree – hlasitý odposluch s mikrofónom,
- trieda spotreby maximálne Class 2,
- podpora PoE (802.3af-PoE)
- možnosť iniciácie v SIPv2 móde (G.711 (A-law and μ -law), G.726 (16/24/32/40 kbps), G.729 A, G.722)
- pamäť hovorov (100 záznamov pre každý – volané, odpovedané, zmeškané),
- intercom,
- trojcestná call konferencia,
- zobrazovanie mena a čísla klapky,
- možnosť slepeho alebo asistovaného prepájania hovorov
- osobný adresár (100 záznamov),
- integrovaný web server pre správu a konfiguráciu,
- zobrazovanie mena a čísla následného hovoru,
- LED indikácia správy v hlasovej schránke
- podpora kryptovanej komunikácie (HTTP, HTTPS, Trivial File Transfer Protocol [TFTP])

b) Bežné telefóny (450 ks) požadovaná minimálna funkcionálnosť:

- 1 linka
- 2x LAN rozhranie(switch) s port mirroringom medzi PC a switch portom, rozhranie 10/100/1000BASE-T
- NAT Traversal, zahrnutá podpora STUNt, DNS SRV, Debug, syslog logovanie udalostí a generovanie reportov),
- VLAN tagging (IEEE 802.1p/Q),
- podsvietený monochromatický LCD displej (128x64),
- podsvietené tlačidlá „Mute“, „Hlasitý odposluch“
- funkcia handsfree – hlasitý odposluch s mikrofónom,
- trieda spotreby maximálne Class 2,
- podpora PoE (802.3af-PoE)
- možnosť iniciácie v SIPv2 móde (G.711 (A-law and μ -law), G.726 (16/24/32/40 kbps), G.729 A, G.722)
- pamäť hovorov (100 záznamov pre každý – volané, odpovedané, zmeškané),
- intercom,

- trojcestná call konferencia,
- zobrazovanie mena a čísla klapky,
- možnosť slepého alebo asistovaného prepájania hovorov
- osobný adresár (100 záznamov),
- integrovaný web server pre správu a konfiguráciu,
- zobrazovanie mena a čísla následného hovoru,
- LED indikácia správy v hlasovej schránke
- podpora kryptovanej komunikácie (HTTP, HTTPS, Trivial File Transfer Protocol [TFTP])
- možnosť pripojenia rozširujúceho panela pre rýchlu voľbu / stav klapky

c) Rozširujúce moduly IP telefónu (40 ks) požadovaná minimálna funkcionálnosť:

- min 32 programovateľných viacfarebných LED tlačidiel
- zobrazovanie stavu klapiek (zelená pre „voľná“, červená pre „obsadená“, blikajúca červená pre „vzváňa“, oranžová pre „problém s registráciou“)
- rýchla voľba
- prepájanie „jedným stlačením“
- 2 AUX porty
- napájanie z pripojeného IP telefónu

Tabuľka č. 1 – Zoznam koncových bodov a požadovaných parametrov

Typ	Adresa	Primárne pripojenie (Mb/s)	Záložné pripojenie (Mb/s)	Požadované navýšenie primárneho pripojenia (Mb/s)	Odvodzávajúce rozhranie
1a	Žellova 2, Bratislava	200	100	500	1000Base-T
1b	xxx*, Bratislava	200	100	500	1000Base-T
1c	Žellova , Bratislava xxx*, Bratislava	1000	1000	---	1000Base-T 1000Base-T
2	Trojččné nám. 10, Trnava	50	10	---	1000Base-T
2	Legionárska 17, Trenčín	50	10	---	1000Base-T
2	Coboriho 2, Nitra	50	10	---	1000Base-T
2	Wolkerova 34, Banská Bystrica	50	10	---	1000Base-T
2	Kuzmányho 27/B, Martin	50	10	---	1000Base-T
2	Kúpeľná 3, Prešov	50	10	---	1000Base-T
2	Antolská 11, Bratislava	50	10	---	1000Base-T
2	Sasinkova 4, Bratislava	50	10	---	1000Base-T
2	Špitálska 6, Nitra	50	10	---	1000Base-T
2	Nám. L. Svobodu 1, Banská Bystrica	50	10	---	1000Base-T
2	V. Spanyol 43, Žilina	50	10	---	1000Base-T
2	Hollého 14, Prešov	50	10	---	1000Base-T
2	Ipeľská 1, Košice	50	10	---	1000Base-T

* Presnú adresu pre koncový bod Typ 1b ešte nie je možné určiť. Poskytovateľ bude povinný v prípade technickej uskutočniteľnosti zriadiť služby s rovnakými parametrami v rámci Bratislavy – rádius 15 km.

Tabuľka č. 2 – Zoznam koncových bodov a požadovaných parametrov

Typ	Adresa	Počet LAN portov	Počet uplink portov
1	Žellova 2, Bratislava	240	36

1	Želova 2, Bratislava, centrálna prepínača	96	8
1	Záložné dátové centrum – bude upresnené		
2	Trojčné nám. 10, Trnava	48	4
2	Legionárska 17, Trenčín	48	4
2	Coboriho 2, Nitra	48	4
2	Wolkerova 34, Banská Bystrica	48	4
2	Kuzmányho 27/B, Martin	96	8
2	Kúpeľná 3, Prešov	48	4
2	Antolská 11, Bratislava	96	8
2	Sasinkova 4, Bratislava	48	4
2	Špitálska 6, Nitra	48	4
2	Nám. L. Svobodu 1, Banská Bystrica	48	4
2	V. Spanyol 43, Žilina	48	4
2	Hollého 14, Prešov	48	4
2	Ipeľská 1, Košice,	96	8

2.4 Dohoda o úrovni poskytovanej služby SLA

Tabuľka č. 3 - Minimálne požadované parametre SLA

Koncový bod	Parameter a hodnota
Typ 1	Dostupnosť 99,91% Priemerné oneskorenie – do 15ms Priemerná chybovosť – max. 0,01%
Typ 2	Dostupnosť 99,72% Priemerné oneskorenie – do 20ms Priemerná chybovosť – max. 0,01%

Vyžadované SLA

Pod pojmom „pracovná doba“ sa chápe čas od 8:00 hod. do 17:00 hod. v rámci bežných pracovných dní. Pokiaľ nie je uvedené inak, týkajú sa garantované kvalitatívne parametre služieb, ako aj servisné a záručné podmienky (ďalej SLA) výhradne iba tých softvérových a hardvérových komponentov, ktoré poskytol alebo spravuje dodávateľ. SLA musí dodávateľ poskytovať počas celej doby poskytovania služieb a to minimálne nasledovne:

- proaktívny dohľad a monitorovanie funkčnosti jednotlivých hardvérových a softvérových komponentov VPN a VPN ako celku, je poskytované 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín (ďalej aj 7dx24h). Dodávateľ zároveň bude monitorovať komponenty IT a IS infraštruktúry, ktoré ÚDZS požiadajú o zaradenie do sledovania.
- dodávateľ zabezpečí pre ÚDZS bezplatný online prístup na monitorovací systém a to v režime „read only“ 24x7x365
- podpora komponentov VPN je poskytovaná v pracovnej dobe (5dx9h)
- update a upgrade SW komponentov VPN bude vykonávaný dodávateľom podľa potrieb ÚDZS so zreteľom na minimalizáciu výpadkov a dodržania dohodnutých parametrov VPN
- analýza záznamov a pravidelné správy - reporty výpadkoch a bezpečnostných incidentoch vo VPN bude dodávateľom poskytovaná v pracovnej dobe;

Rozsah reportov:

- reporty budú aj v grafickej podobe
- agregované reporty vyťaženia linky - link performance (rozlíšenie hodina, deň, mesiac), história uchovania min.6 mesiacov
- real time detailné reporty vyťaženie linky s rozlíšením maximálne 5 min, história uchovania minimálne 24 hod.
- dostupnosť dátovej linky – service availability
- reporty per QoS, vyťaženie linky real time pre každú triedu služieb samostatne
- pre každú triedu merať a reportovať jitter, delay, packet loss
- reporty budú poskytované pre všetky kategórie koncových bodov
- prístup na www stránku poskytovateľa poskytujúcu informácie o vyťaženi a poruchovosti,

- notifikácie ÚDZS o výpadkoch a bezpečnostných incidentoch vo VPN bude dodávateľom poskytovaná 7dx24h a to okamžite po ich zistení
- dodávateľ bude sledovať jednotlivé parametre VPN a bude podávať návrhy na prípadné zmeny v nastaveniach VPN tak, aby bola dosiahnutá vyššia optimalizácia využívania poskytovaných služieb. Toto bude poskytované v pracovnej dobe
- dodávateľ bude poskytovať konzultácie k problematike poskytovaných služby v rozsahu do 20 hodín v rámci 1 kalendárneho mesiaca, konzultácie budú poskytované na žiadosť ÚDZS bezplatne

Sankcie

Doba opravy (TTR) a dostupnosť služby (Service Availability, SA):

SLA Parameter (typ 1)	Hodnota	Vymedzenie času (CT)
TTR	2 hodiny	0-24h / 7 dní v týždni
SA	99,91%	0-24h / 7 dní v týždni
SLA Parameter 2)	Hodnota	Vymedzenie času (CT)
TTR	4 hodiny	0-24h / 7 dní v týždni
SA	99,72	0-24h / 7 dní v týždni

Doba opravy (TTR) - je garantovaná doba opravy poruchy vyjadrená v minútach alebo hodinách a počíta sa ako doba medzi nahlásením poruchy (telefonicky, e-mailom, prostredníctvom Helpdesku poskytovateľa) účastníkom operátorovi servisného strediska a okamihom obnovenia prevádzky, potvrdeným účastníkom.

Dostupnosť služby (SA) - je garantovaná dostupnosť služby (jej koncového bodu) vyjadrená ako podiel času počas ktorého môže účastník užívať službu v dohodnutom rozsahu a kvalite, tak ako je stanovené v jej technických podmienkach a doby pokrytia (CT) v rámci sledovaného obdobia. Výsledná hodnota SA je vyjadrená v percentách a zaokrúhľuje sa na dve desatinné miesta smerom nahor.

SA bude počítaná podľa nasledovného vzorca:

$$SA [\%] = \frac{(\Sigma \text{ minút/mesiac} - \Sigma \text{ minút nedostupnosti/mesiac})}{\Sigma \text{ minút/mesiac}} \times 100\%$$

Doba nedostupnosti služby (vyjadrená v minútach) je doba, počas ktorej nemohla byť služba používaná v dohodnutej kvalite.

Dĺžka sledovaného obdobia: 1 mesiac

Počet dní v mesiaci	Počet minút v mesiaci
28	40320
29	41760
30	43200
31	44640

TTR sa viaže na primárny prístup, SA je viazaný na celkovú dostupnosť lokality (koncového bodu služby) za mesiac. Vrátenie časti už zaplatenej ceny za poskytovanie služby za nedodržanie dohodnutej úrovne služby:

Typ 1 - Hodnota SLA	Výška časti ceny
SA > 99,91 %	Bez vrátenia
99,91 % > SA > 99,58 %	5% z jednotkovej mesačnej ceny za Poskytovanie služieb EKS (mesačne) - Typ 1, ktorá je uvedená na riadku 13 cenovej špecifikácie
99,58 % > SA > 99,31 %	10% z jednotkovej mesačnej ceny za Poskytovanie služieb EKS (mesačne) - Typ 1, ktorá je uvedená na riadku 13 cenovej špecifikácie

	špecifikácie
99,31% > SA > 99,00 %	15% jednotkovej mesačnej ceny za Poskytovanie služieb EKS (mesačne) - Typ 1, ktorá je uvedená na riadku 13 cenovej špecifikácie
99,00 % > SA	50 % z jednotkovej mesačnej ceny za Poskytovanie služieb EKS (mesačne) - Typ 1, ktorá je uvedená na riadku 13 cenovej špecifikácie

Hodnota SLA	Výška časti ceny
TTR > 2 hodiny	Za každú ďalšiu začatú hodinu omeškania 5% z jednotkovej mesačnej ceny za Poskytovanie služieb EKS (mesačne) - Typ 1, ktorá je uvedená na riadku 13 cenovej špecifikácie, max. do výšky 50% z jednotkovej mesačnej ceny za Poskytovanie služieb EKS (mesačne) - Typ 1, ktorá je uvedená na riadku 13 cenovej špecifikácie

Typ 2 - Hodnota SLA	Výška časti ceny
SA > 99,72 %	Bez vrátenia
99,72 % > SA > 99,44 %	5% z jednotkovej mesačnej ceny za Poskytovanie služieb EKS (mesačne) - Typ 2, ktorá je uvedená na riadku 14 cenovej špecifikácie
99,44 % > SA > 98,90 %	10% z jednotkovej mesačnej ceny za Poskytovanie služieb EKS (mesačne) - Typ 2, ktorá je uvedená na riadku 14 cenovej špecifikácie
98,90% > SA > 98,00 %	15% z jednotkovej mesačnej ceny za Poskytovanie služieb EKS (mesačne) - Typ 2, ktorá je uvedená na riadku 14 cenovej špecifikácie
98,00 % > SA	50 % z jednotkovej mesačnej ceny za Poskytovanie služieb EKS (mesačne) - Typ 2, ktorá je uvedená na riadku 14 cenovej špecifikácie

Hodnota SLA	Výška časti ceny
TTR > 3 hodiny	Za každú ďalšiu začatú hodinu omeškania 5% z jednotkovej mesačnej ceny za Poskytovanie služieb EKS (mesačne) - Typ 2, ktorá je uvedená na riadku 14 cenovej špecifikácie, max. do výšky 50% z jednotkovej mesačnej ceny za Poskytovanie služieb EKS (mesačne) - Typ 2, ktorá je uvedená na riadku 14 cenovej špecifikácie

Pre všetky prípadné požiadavky uvedené v súvislosti s predmetom zákazky, ktoré sa viažu na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, patent, typ, krajinu platí, že boli uvedené za účelom dostatočne presného a zrozumiteľného opisu predmetu zákazky a v ponuke môžu byť predložené tieto alebo ekvivalentné.

Cenová špecifikácia

Príloha č. 6b - Štruktúrovaný rozpočet

Tabuľka 1: Zriadenie, nastavenie a aktivácia VPN siete

Položka	Typ služby	Predpokladaný počet počas trvania zmluvy	Merná jednotka	Jednotková cena v EUR bez DPH	Jednotková cena v EUR s DPH	Celková cena v EUR bez DPH	Celková cena v EUR s DPH
Zriadenie pripojenia lokality typ 1 centrála	Základná	2	ks	500,00 €	600,00 €	1 000,00 €	1 200,00 €
Zriadenie pripojenia lokality typ 1 datacentrum	Základná	1	ks	1 000,00 €	1 200,00 €	1 000,00 €	1 200,00 €
Zriadenie pripojenia lokality typ 2	Základná	13	ks	100,00 €	120,00 €	1 300,00 €	1 560,00 €
Zriadenie, nastavenie a aktivácia služieb VPN siete	Základná	1	ks	1 000,00 €	1 200,00 €	1 000,00 €	1 200,00 €
Cena spolu:						4 300,00 €	5 160,00 €

Tabuľka 2: Poskytovanie paušálnych služieb

Položka	Typ služby	Predpokladaný počet počas trvania zmluvy (počet pripojených lokalít daného typu)	Merná jednotka	Jednotková cena za 1MJ v EUR bez DPH (cena za 1 pripojenú lokalitu za jeden mesiac)	Jednotková cena za 1MJ v EUR s DPH (cena za 1 pripojenú lokalitu za jeden mesiac)	Celková cena za celé obdobie trvania zmluvy (46 mesiacov) v EUR bez DPH	Celková cena za celé obdobie trvania zmluvy (46 mesiacov) v EUR s DPH
Poskytovanie služieb EKS (mesačne) - Typ 1	Paušálna	3	pripojenie/mesiac	4 300,00 €	5 160,00 €	593 400,00 €	712 080,00 €
Poskytovanie služieb EKS (mesačne) - Typ 2	Paušálna	13	pripojenie/mesiac	1 410,00 €	1 692,00 €	843 180,00 €	1 011 816,00 €
Cena spolu:						1 436 580,00 €	1 723 896,00 €

Tabuľka 3: Prenájom zariadení

Položka	Typ služby	Predpokladaný počet počas trvania zmluvy	Merná jednotka	Jednotková cena za 1ks/mesiac v EUR bez DPH	Jednotková cena za 1ks/mesiac v EUR s DPH	Celková cena za celé obdobie trvania zmluvy (46 mesiacov) v EUR bez DPH	Celková cena za celé obdobie trvania zmluvy (46 mesiacov) v EUR s DPH
Prenájom zariadenie 1- Manažérske telefóny	Paušálna	50	ks/mesiac	7,90 €	9,48 €	18 170,00 €	21 804,00 €
Prenájom zariadenie 2- Bežné telefóny	Paušálna	450	ks/mesiac	3,60 €	4,32 €	74 520,00 €	89 424,00 €
Prenájom zariadenie 3- Rozširujúce moduly IP telefónov	Paušálna	40	ks/mesiac	4,70 €	5,64 €	8 648,00 €	10 377,60 €
Cena spolu:						101 338,00 €	121 605,60 €

Tabuľka 4: Doplnkové služby EKS siete

Položka	Typ služby	Predpokladaný počet počas trvania zmluvy	Merná jednotka	Jednotková cena v EUR bez DPH	Jednotková cena v EUR s DPH	Celková cena v EUR bez DPH	Celková cena v EUR s DPH
Navýšenie rýchlosti/kapacity pripojenia lokality typ 1 centrála o 100Mbit/s	Doplnková	1	ks	80,00 €	96,00 €	80,00 €	96,00 €
Poskytovanie služby navýšenej kapacity centrály o 100Mbit/s	Doplnková	46	mesiac	90,00 €	108,00 €	4 140,00 €	4 968,00 €
Navýšenie rýchlosti/kapacity pripojenia lokality typ 1 datacentrum o 100Mbit/s	Doplnková	1	ks	80,00 €	96,00 €	80,00 €	96,00 €
Poskytovanie služby navýšenej kapacity datacentra o 100Mbit/s	Doplnková	46	mesiac	100,00 €	120,00 €	4 600,00 €	5 520,00 €
Navýšenie rýchlosti/kapacity pripojenia lokality typ 2 o 10Mbit/s	Doplnková	13	ks	50,00 €	60,00 €	650,00 €	780,00 €
Poskytovanie služby navýšenej kapacity lokality typ 2 o 10Mbit/s	Doplnková	46	mesiac	25,00 €	30,00 €	1 150,00 €	1 380,00 €
Zriadenie L2 prepojenia centrály a datacentra 100Mbit/s	Doplnková	1	ks	100,00 €	120,00 €	100,00 €	120,00 €
L2 prepojenie centrály a datacentra 100Mbit/s	Doplnková	46	mesiac	320,00 €	384,00 €	14 720,00 €	17 664,00 €

Navýšenie rýchlosti/kapacity L2 prepojenie centrály a datacentra o 100Mbit/s	Doplnková	1	ks	100,00 €	120,00 €	100,00 €	120,00 €
Poskytovanie služby navýšenej kapacity L2 prepojenie centrály a datacentra o 100Mbit/s	Doplnková	46	mesiac	320,00 €	384,00 €	14 720,00 €	17 664,00 €
Zriadenie novej lokality typ 2	Doplnková	1	ks	100,00 €	120,00 €	100,00 €	120,00 €
Poskytovanie služieb EKS (mesačne) v novozriadenej lokalite typ 2	Doplnková	46	mesiac	100,00 €	120,00 €	4 600,00 €	5 520,00 €
Zriadenie OTP Token	Doplnková	300	ks	57,70 €	69,24 €	17 310,00 €	20 772,00 €
Vytvorenie SIP trunk prepojenia	Doplnková	1	ks	100,00 €	120,00 €	100,00 €	120,00 €
Cena spolu:						62 450,00 €	74 940,00 €

Tabuľka 5: Služby expertnej podpory

Položka	Typ služby	Predpokladaný počet počas trvania zmluvy	Merná jednotka	Jednotková cena v EUR bez DPH	Jednotková cena v EUR s DPH	Celková cena v EUR bez DPH	Celková cena v EUR s DPH
Poskytovanie služieb expertnej technickej podpory	Expertná	800	čh	90,00 €	108,00 €	72 000,00 €	86 400,00 €
Cena spolu:						72 000,00 €	86 400,00 €

Tabuľka 6: Hovorné do VTS (nosné smery)

Položka	Typ služby	Predpokladaný počet počas trvania zmluvy	Merná jednotka	Jednotková cena v EUR bez DPH	Jednotková cena v EUR s DPH	Celková cena v EUR bez DPH	Celková cena v EUR s DPH
Fixné siete Slovensko	Základná	19921,45	minúta	0,0298 €	0,0358 €	593,66 €	712,39 €
Mobilné siete Slovensko	Základná	24366,45556	minúta	0,1269 €	0,1523 €	3 092,10 €	3 710,52 €
Fixné siete EU + pridružené štáty	Základná	84,58888889	minúta	0,0597 €	0,0716 €	5,05 €	6,06 €
Mobilné siete EU + pridružené štáty	Základná	72,83333333	minúta	0,1900 €	0,2280 €	13,84 €	16,61 €
Cena spolu:						3 704,65 €	4 445,58 €

Poznámka: požadovaná je sekundová tarifikačia

Cena spolu za celý predmet zákazky 1 680 372,65 € 2 016 447,18 €

Všeobecné obchodné podmienky poskytovateľa

Príloha č. 3

Subdodávateľa poskytovateľa

Obchodný názov	Predmet subdodávky	Rozsah subdodávky (%)	Adresa sídla	IČO, DIČ, IČ DPH	Osoba oprávnená konať za subdodávateľa		
					Meno a priezvisko	Adresa pobytu	Dátum narodenia
ALEF Distribution SK, s.r.o.	Expertná technická podpora	Menej ako 3%	Galvaniho 17/C 821 04 Bratislava	35703466 2020341158 SK2020341158	Martin Čársky	Janotova 6234/2E 84104 Bratislava	XXX
Binary Confidence s.r.o.	Podpora pri poskytovaní služieb monitoringu a vyhodnocovaní a neštandardného správania sa siete	Menej ako 5%	Špitálska 53 81101 Bratislava	47754346 2024088638 SK2024088638	Ján Andraško	Iberková 605/9 851 10 Bratislava	XXX
iServices s.r.o.	Podpora pri poskytovaní služieb Nástroja na analýzu chovania používateľov a ochranu citlivých dát pred únikom z LAN sietí	Menej ako 10%	Zadunajská cesta 8 851 01 Bratislava	43 872 930 2022500524 SK 2022500524	Ing. Pavol Šimák	Pračanská 10735/61 Bratislava 831 07	XXX
S & T CEE Holding s.r.o.	Podpora pri poskytovaní služby nepretržitého 24x7x365 monitoringu zariadení	Menej ako 3%	Mlynské nivy 71 821 05 Bratislava	35 897 686 2021869597 SK2021869597	Ing. Jozef Brach Helena Horovčáková	Agátova 1483/39 Hurbanovo 947 01 Horná 16 903 01 Senec	XXX XXX

Realizačný tím poskytovateľa

Meno a priezvisko	Roľa v tíme	Tel. kontakt, e-mail	Certifikácia
XXX	Expert č. 1	XXX XXX	Cisco Certified Network Professional Enterprise Cisco Certified Design Professional
XXX	Expert č. 2	XXX XXX	Cisco Certified Internetwork Expert Routing & Switching
XXX	Expert č. 3	XXX XXX	Fortinet Network Security Expert 8
XXX	Expert č. 4	XXX XXX	Cisco Certified Network Professional Enterprise
XXX	Administrátor služieb monitoringu a vyhodnocovania neštandardného správanía sa siete	XXX XXX	---
XXX	Administrátor služieb monitoringu a vyhodnocovania neštandardného správanía sa siete	XXX XXX	---
XXX	Administrátor služieb Nástroja na analýzu chovania používateľov a ochranu citlivých dát pred únikom z LAN sietí	XXX XXX	---
XXX	Administrátor služieb Nástroja na analýzu chovania používateľov a ochranu citlivých dát pred únikom z LAN sietí	XXX XXX	---
XXX	Administrátor služby nepretržitého 24x7x365 monitoringu zariadení	XXX XXX	---
XXX	Špecialista sieťových služieb	XXX XXX	---
XXX	administrátor sieťovej bezpečnosti	XXX XXX	---
XXX	Špecialista hlasových služieb	XXX XXX	---

Technická špecifikácia navrhovaného riešenia

Riešenie zahŕňa zriadenie, nastavenie, aktiváciu a prevádzkovanie virtuálnej privátnej dátovej komunikačnej siete (ďalej len „VPN sieť“) na prepojenie pracovísk objednávateľa pre potreby obojsmerného prenosu údajov výhradne medzi lokálnymi počítačovými sieťami jednotlivých pracovísk a poskytovanie elektronických komunikačných služieb, doplnkových služieb, expertných služieb a prenájom informačných technológií (ďalej spolu len „služby“).

Služby zriadenia, nastavenia a aktivácie VPN siete zahŕňajú:

- zabezpečenie uzavretej VPN siete pripájajúcej všetky lokality objednávateľa pre bezpečný prenos dát z/do dátového centra,
- zabezpečenie redundantného prepojenia všetkých pracovísk objednávateľa pre zabezpečenie vysokej dostupnosti.

Elektronické komunikačné služby zahŕňajú:

- zabezpečenie redundantného prepojenia všetkých pracovísk objednávateľa pre zabezpečenie vysokej dostupnosti,
- zriadenie, nastavenie a poskytovanie služieb ochrany a zabezpečenia prevádzky VPN siete,
- zriadenie, nastavenie a poskytovanie služieb centrálného dohľadu a monitoringu VPN siete a poskytovaných služieb,
- centralizovaný riadený spoločný prestup do verejnej siete internet,
- služby content a web filteringu aplikované podľa definovaných politík,
- centralizované riešenie IPS ochrany a elimináciu DDoS útokov z internetu,
- spoločný dohľad nad službami a IKT prostriedkami ÚDZS,
- monitoring a reporting prevádzky do a z internetu,
- správu systému IP telefónie a videokonferencie,
- správu systému wifi siete,
- zriadenie a poskytovanie hlasových a súvisiacich doplnkových elektronických komunikačných služieb vrátane administrácie a správy,
- dodanie a konfiguráciu koncových informačných, komunikačných technológií (ďalej len „IKT“) zariadení,
- dodanie a konfiguráciu koncových komunikačných zariadení (CPE) alokovaných na jednotlivých pracoviskách objednávateľa,
- dodanie a konfiguráciu komunikačných zariadení pre manažment a vyhodnocovanie toku dát a oprávnení používateľov,
- poskytovanie služby Help desk

Doplnkové služby zahŕňajú:

- Navýšenie rýchlosti/kapacity pripojenia lokality typ 1 centrála o 100Mbit/s
- Poskytovanie služby navýšenej kapacity centrály o 100Mbit/s
- Navýšenie rýchlosti/kapacity pripojenia lokality typ 1 datacentrum o 100Mbit/s
- Poskytovanie služby navýšenej kapacity datacentra o 100Mbit/s
- Navýšenie rýchlosti/kapacity pripojenia lokality typ 2 o 10Mbit/s
- Poskytovanie služby navýšenej kapacity lokality typ 2 o 10Mbit/s
- Zriadenie L2 prepojenia centrály a datacentra 100Mbit/s
- Poskytovanie služby L2 prepojenia centrály a datacentra 100Mbit/s
- Navýšenie rýchlosti/kapacity L2 prepojenie centrály a datacentra o 100Mbit/s
- Poskytovanie služby navýšenej kapacity L2 prepojenie centrály a datacentra o 100Mbit/s
- Zriadenie novej lokality typ 2
- Poskytovanie služieb EKS (mesačne) v novozriadenej lokalite typ 2
- Zriadenie 2-faktorovej autentifikácie prístupu do VPN siete prostredníctvom OTP Tokenov
- Vytvorenie SIP trunk prepojenia

Expertné služby zahŕňajú:

- poskytovanie služieb expertnej technickej podpory pri prevádzke, napr. konzultácie ku kybernetickej bezpečnosti, konfigurácia technológií na požiadavku, vypracovanie projektovej dokumentácie k vybraným technológiám a pod.

Služby prenájmu informačných technológií zahŕňajú:

- prenájom manažérskych telefónov v počte 50 ks,
- prenájom bežných telefónov v počte 450 ks,
- prenájom rozširujúcich modulov IP telefónov v počte 40 ks.

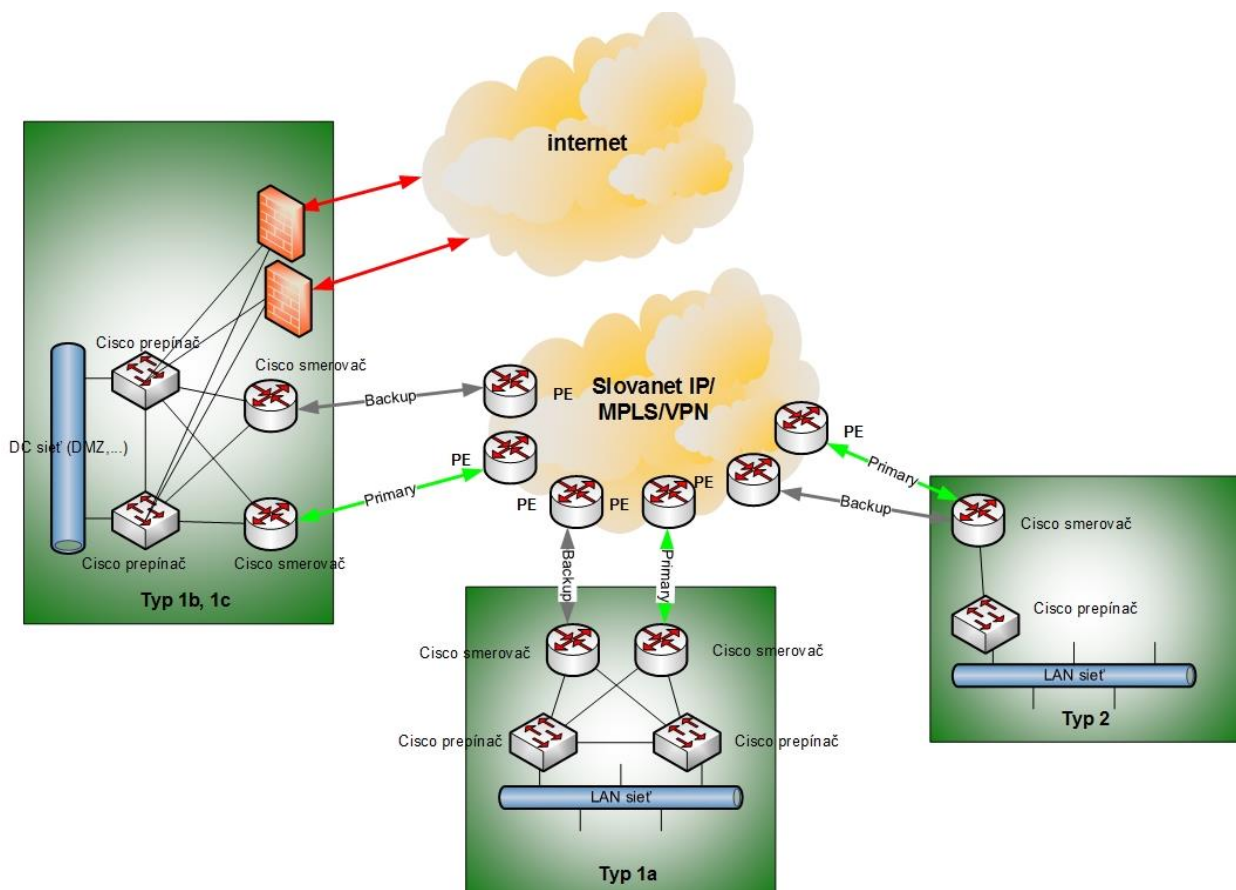
Podrobná špecifikácia služieb

Základný popis filozofie navrhovaného technického riešenia

Pre vybudovanie požadovanej VPN siete bude použitá IP/MPLS sieťová infraštruktúra Slovanetu, ktorá je vybudovaná redundantne a zabezpečená na báze overenej Cisco technológie. Navrhovaná VPN sieť umožňuje obojsmerný zabezpečený prenos údajov medzi lokálnymi počítačovými sieťami jednotlivých pracovísk objednávateľa požadovanou formou any-to-any. Základná sieťová štruktúra je zobrazená na obrázku č. 1.

Konfigurácia jednotlivých typov koncových bodov je popísaná nižšie v dokumente.

Bezpečné vysoko dostupné pripojenie všetkých lokalít (koncových bodov) VPN siete je realizované tak, že každá lokalita objednávateľa je pripojená do IP/MPLS minimálne dvoma fyzicky navzájom nezávislými pripojeniami.



Obrázok č. 1: Logická schéma celkovej VPN siete

Miesta koncových bodov pre poskytovanie služieb, spôsob a kapacita pripojenia

Koncové body VPN siete budú rozdelené do dvoch typov v závislosti od požadovaných parametrov na výkonnosť uzla a kapacitu pripojenia do VPN siete.

Typ 1 – uzol so záložným pripojením

Typ 2 – pobočky a SLaPA pracoviská

Spôsob a kapacita pripojenia koncových bodov VPN siete

VPN sieť bude vybudovaná na úrovni MPLS s komunikáciou any-to-any.

Primárne pripojenie jednotlivých lokalít bude realizované jednou z nasledovných možností (v závislosti od obhliadky):

- Pripojenie prostredníctvom optického prenosového média
- Pripojenie prostredníctvom metalického prenosového média
- Rádiové pripojenie v licencovanom pásme

Záložné pripojenie jednotlivých lokalít bude realizované nezávislou trasou, bude ukončené na inom fyzickom sieťovom prvku Slovanet a bude realizované jednou z nasledovných možností (v závislosti od obhliadky):

- Pripojenie prostredníctvom optického prenosového média
- Pripojenie prostredníctvom metalického prenosového média
- Rádiové pripojenie v licencovanom pásme
- Asymetrické pripojenie DSL/VDSL/LTE

V prípade výpadku primárneho pripojenia bude záložné pripojenie aktivované automaticky.

Každý použitý typ prístupu garantuje poskytnutie požadovaných parametrov a nebude obmedzený zdieľaním prenosovej kapacity s inými účastníkmi siete Slovanet.

Služba pripojenia zahŕňa aj dodávku a správu CPE zariadení s podporou QoS pre aplikácie a zdroje poskytované z dátového centra a hardware bude dostatočne výkonný odpovedajúci parametrom pripojení podľa Tabuľky č. 1.

Koncový bod Typ 1 (1a centrála, 1b datacentrum, 1c centrála - datacentrum)

Primárne pripojenie koncového bodu Typ 1a a 1b na uzol Slovanet bude realizované cez optické prenosové médium (optický kábel). Prístupová kapacita primárneho pripojenia bude symetrická a kapacita je podľa Tabuľky č. 1.

Záložné pripojenie koncového bodu Typ 1a a 1b na uzol Slovanet bude zrealizované prostredníctvom nezávislej fyzickej trasy iného optického prenosového média alebo rádiového pripojenia typu bod-bod v licencovanom pásme (v závislosti od obhliadky). Prístupová kapacita záložného pripojenia bude symetrická a kapacita je podľa Tabuľky č. 1.

Prepojenie koncového bodu Typ 1a a Typ 1b bude na úrovni L2 (prepojenie centrály a záložného datacentra). Typ 1c je L2 prepojenie LAN sietí objednávateľa na úrovni 100Mbit/s bude zabezpečené medzi lokalitami Želova 2, Bratislava a záložným dátovým centrom objednávateľa umiestneného v rámci Bratislavy. Prepojenie bude ukončené na 10/100/1000Base-T rozhraní.

Primárne prepojenie bude realizované cez optické prenosové médium (optický kábel). Prístupová kapacita primárneho prepojenia bude symetrická a kapacita je podľa Tabuľky č. 1.

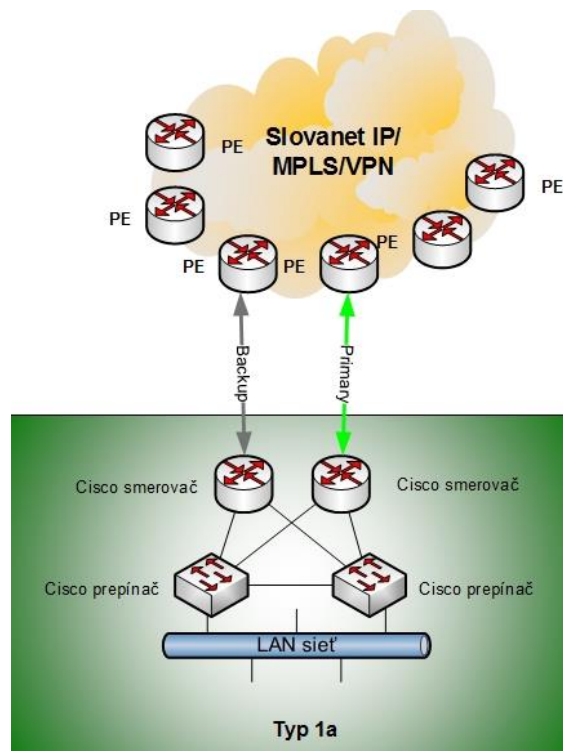
Záložné prepojenie koncového bodu Typ 1a a 1b bude zrealizované prostredníctvom nezávislej fyzickej trasy iného optického prenosového média alebo rádiového pripojenia typu bod-bod v licencovanom pásme (v závislosti od obhliadky). Prístupová kapacita záložného prepojenia bude symetrická a kapacita je podľa Tabuľky č. 1.

V rámci riešenia bude pripojenie a prepojenie koncového bodu Typ 1a a 1b realizované v systéme vysokej dostupnosti (high availability).

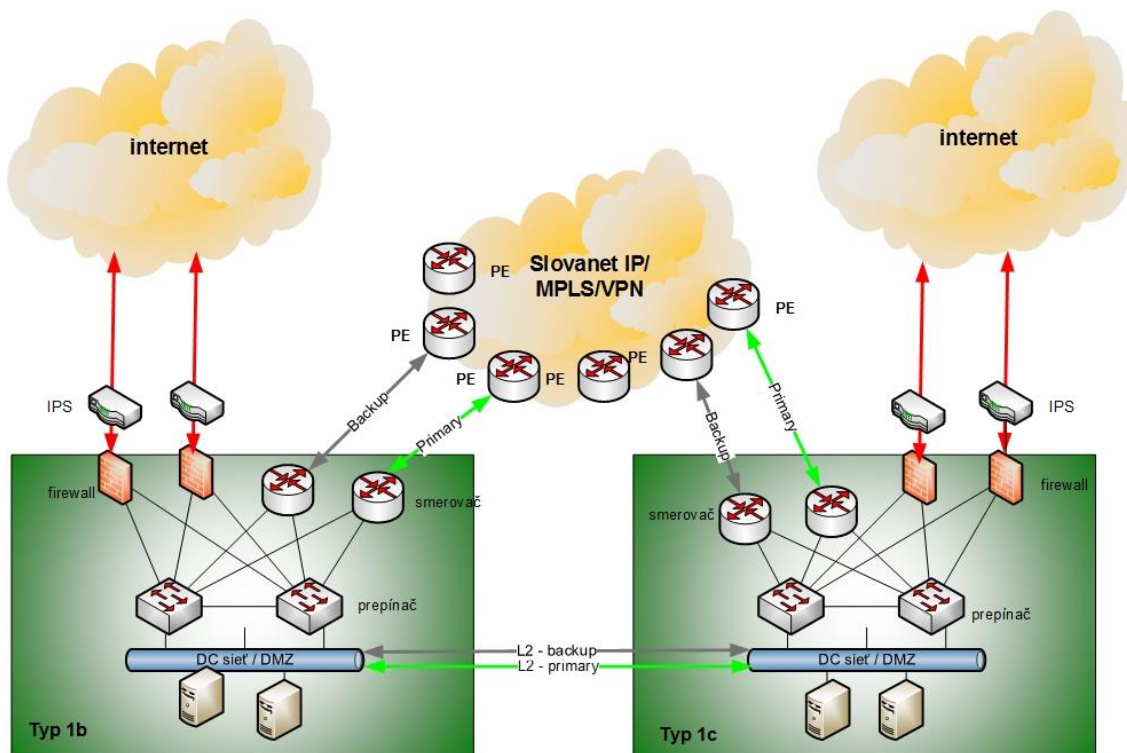
Súčasťou služby pre koncový bod Typ 1a je aj dodanie a správa koncových CPE zariadení – prepínačov pre zabezpečenie pripojenia koncových zariadení (počítače, notebooky, tlačiarne a pod) do LAN infraštruktúry.

Prepínače pre koncové zariadenia budú mať PoE funkcionality, 10/100/1000Base-T porty, SFP uplink porty podľa Tabuľky č. 2.

Centrálne prepínače pre IKT zariadenia budú mať SFP prístupové a uplink porty podľa Tabuľky č. 2 a budú mať možnosť doplnenia o network moduly s 10GE podporou a budú mať natívnu funkcionality stacku.



Obrázok č. 2: Schéma zapojenia 1a - centrála



Obrázok č. 3: Schéma zapojenia 1b a 1c - datacentrá

Koncový bod Typ 2 (pobočky a pracoviská SLaPA)

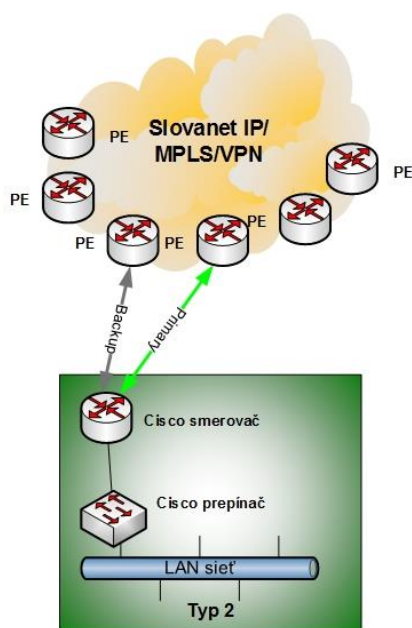
Primárne pripojenie koncového bodu Typ 2 na uzol Slovanet bude realizované cez optické prenosové médium (optický kábel) alebo rádiové pripojenie typu bod-bod/bod-multibod (v závislosti od obliadky). Prístupová kapacita primárneho pripojenia bude symetrická a kapacita je podľa Tabuľky č. 1.

Záložné pripojenie koncového bodu Typ 2 bude zrealizované prostredníctvom nezávislej fyzickej trasy iného optického prenosového média, rádiového pripojenia typu bod-bod/bod-multibod v licencovanom pásme alebo prostredníctvom LTE riešenia (v závislosti od obliadky). Prístupová kapacita záložného pripojenia bude symetrická a kapacita je podľa Tabuľky č. 1.

Súčasťou služby pre koncový bod Typ 2 je aj dodanie a správa koncových CPE zariadení – prepínačov pre zabezpečenie pripojenia koncových zariadení (počítače, notebooky, tlačiarne a pod) do LAN infraštruktúry.

Prepínače pre koncové zariadenia budú mať PoE funkcionality, 10/100/1000Base-T porty, SFP uplink porty podľa Tabuľky č. 2.

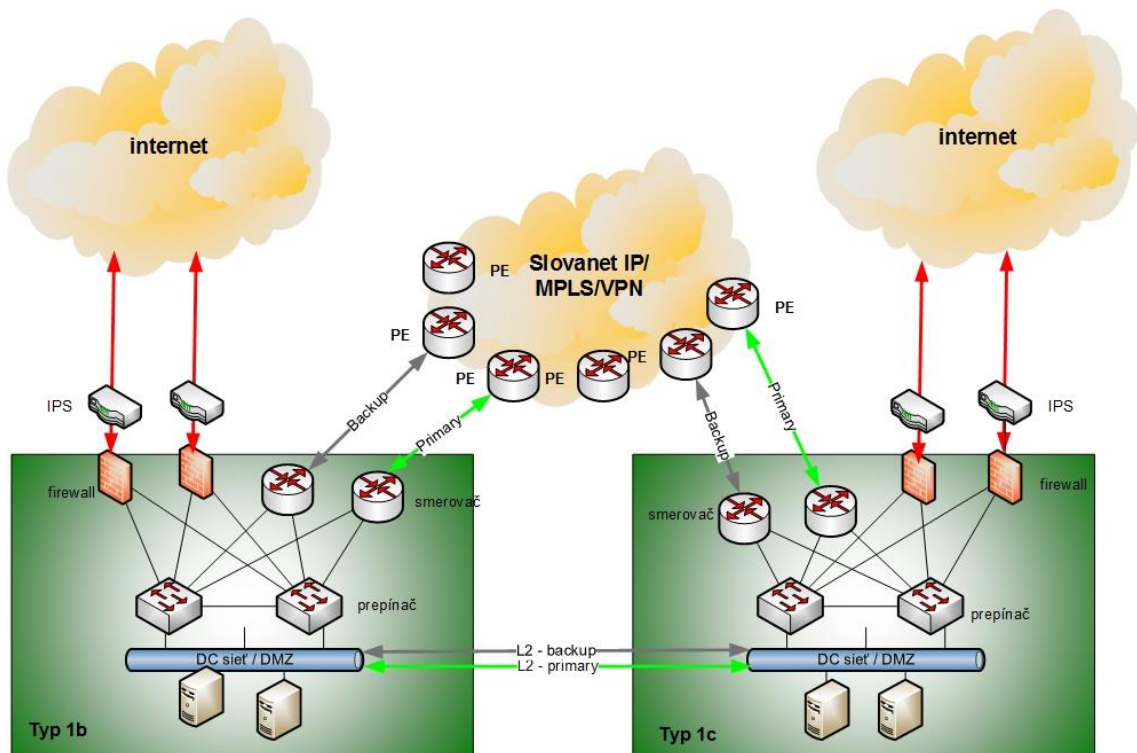
Súčasťou dodávky je zálohový napájací zdroj UPS.



Obrázok č. 4: Schéma zapojenia pre Typ 2

Prístup do siete internet

Pripojenie do siete internet bude zabezpečené z lokality Typ 1a aj Typ 1b samostatne. Prístup do siete internet musí byť zabezpečený dvojfaktorovo (IPS a UTM ako samostatné služby). Objednávateľovi bude pridelených 20 pevných verejných IP adries. V rámci bezpečnosti budú vytvorené 4 DMZ zóny.



Obrázok č. 5: Schéma pripojenia do siete internet

Druh poskytovanej služby

Služba bude spĺňať nasledujúce parametre:

- umožní obojsmernú dátovú komunikáciu založenú na protokole IP medzi všetkými koncovými bodmi formou topológie každý s každým (any-to-any) s možnosťou nastavenia ľubovoľných obmedzení v smerovaní tokov podľa požiadaviek objednávateľa.
- bude poskytovať virtuálnu privátnu sieť na prepojenia LAN sietí objednávateľa. VPN bude postavená na báze technológie IP MPLS.
- transport dát bude v minimálne 2 kvalitatívnych triedach (mission critical data a best effort traffic) pričom priradenie jednotlivých zdrojov dát (aplikácií) do týchto tried bude realizované na základe požiadaviek objednávateľa

- ochrana prevádzky VPN siete na úrovni IP MPLS siete v kostrovej časti siete Slovanet je nasledovná:

Hlavná chrbticová sieť Slovanetu je postavená v topológii dvojitého národného ringu medzi krajskými mestami s kapacitou $n \times 10\text{Gbit/s}$, čím je zabezpečená vysoká dostupnosť a flexibilita siete. Okresné mestá tvoria regionálnu úroveň siete Slovanet. Uzly regionálnej úrovne sú pripojené do jednotlivých miest v rámci národnej úrovne s kapacitou až $n \times 1\text{Gbit/s}$. Všetky uzly siete Slovanet sú zálohované voči výpadku el. energie samostatnými zdrojmi UPS. IP/MPLS sieť Slovanet je hardvérovou postavená výlučne na smerovačoch a prepínačoch spoločnosti Cisco. MPLS VPN sieť bude objednávateľovi umožňovať prenos informácií cez sieťovú infraštruktúru Slovanetu spôsobom, ktorý podstatne zvyšuje mieru bezpečnosti a spoľahlivosti prenosu. Bude poskytovať kvalitatívne garancie pomocou definovania kvalitatívnych parametrov QoS. Prostredníctvom adresácie a manažmentu MPLS technológie a technológie BGP bude vytvorená oddelená privátna sieť s routovacou tabuľkou určenou výhradne pre objednávateľa, do ktorej bude mať prístup iba definovaná skupina používateľov. Takáto konfigurácia MPLS VPN zabezpečí, že celá sieťová prevádzka bude súčasťou iba objednávateľovej VPN siete. Technológia IP/MPLS umožní uspokojiť odlišné nároky rozličných aplikácií používaných v sieti objednávateľa.

- správa koncových CPE zariadení (v úlohe CPE zariadení bude riešenie od spoločnosti Cisco) predstavuje integrálnu súčasť služby v rozsahu:

- nepretržitý 24x7x365 monitoring zariadení s možnosťou okamžitého prehľadu o stave všetkých CPE zariadení. Monitorovací nástroj bude umiestnený vo VPN sieti a v architektúre budú použité nasledovné aplikácie:

- Zabbix
- Nagios
- Cacti
- Smokeping

Prvou súčasťou monitorovacieho nástroja bude systém Zabbix, ktorý predstavuje multiplatformový dohľadový softvér pre siete, servery, virtuálne stroje a cloudy. Okrem sledovania cez vlastného bežiacieho agenta je možné cieľové stroje sledovať aj štandardnými protokolmi, napríklad SNMP, ICMP a IPMI. Okrem toho vedia komunikovať aj protokoly JMX, TCP, SSH a Telnet.

Hlavné parametre:

Nezávislosť na externých zdrojoch (napr. databáza)

Nasadenie a udržiavanie dát lokálne (on premise, nie v cloude)

Performance management – zber, spracovanie, sledovanie, a grafická prezentácia meraných metrick, matematické a logické operácie nad metrikami

Performance planning – predikcia správania sa meraných hodnôt (kedy bude dosiahnutá daná hodnota, aká bude hodnota metriky v danom čase)

Fault management – vyhodnocovanie prekročenia prahových hodnôt, otváranie incidentov, obohacovanie incidentov pomocou atribútov

Komplexný korelačný subsystém umožňujúci konfigurovať korelačné pravidlá dávajúce do vzájomných vzťahov generované udalosti a automatizovať tak proces uzatvárania incidentov

Automatické vyhodnocovanie všetkých zbieraných údajov bez nutnosti definovania pravidiel a prahových hodnôt

Automaticky zber a vyhodnocovanie metrick z monitorovaných komponentov

Schopnosť integrácie dát z externých zdrojov

Reporting, grafická prezentácia monitorovaného prostredia, notifikácie, servisný

strom – vyhodnocovanie plnenia SLA

Podpora šablón monitoringu od tretích strán

Notifikačný subsystém ponúkajúci konfiguráciu zložitých eskalačných pravidiel

Spracovanie rôznych typov zdrojov – log súbory, SNMP trapy, ľubovoľné skripty, integrácia pomocou API...

Druhou súčasťou monitorovacieho nástroja bude kombinácia Nagios+Cacti+Smokeping

Nagios slúži pre monitorovanie počítačových sietí a systémov, kontroluje tzv. hosts (zariadenia – servery, routre a pod.) a services (služby na daných zariadeniach, ako ping, telnet, ssh a pod.), ktoré sú špecifikované používateľom. Pri zmene stavu monitorovaného zariadenia alebo služby, systém umožňuje notifikovať o tejto zmene.

Základné možnosti systému Nagios sú:

- Monitorovanie sieťových služieb (SMTP, POP3, HTTP, NNTP, PING atď.)
- Monitorovanie systémových zdrojov (záťaž procesora, počet prihlásených používateľov)
- Jednoduchý design plugin-ov umožňujúci vytváranie vlastných service checks
- Paralelné spúšťanie kontrol
- Možnosť implementácie hierarchie siete pomocou definovania parent host – rodičovského zariadenia, čím sa dajú určiť a rozlíšiť zariadenia ktoré sú down alebo unreachable
- Notifikácia definovaného kontaktu (napr. správca Mail serveru) pre zariadenie alebo službu pri zmene ich stavu (e-mailom, sms-kou, pagerom, alebo používateľom definovaným spôsobom)
- Možnosť definovať event handlers, čo môžu byť napr. skripty, ktoré sú spúšťané v nejakom stave zariadenia alebo služby pre aktívne riešenie problému.
- Automatická rotácia log súborov
- Podpora redundantného monitoringu
- Upraviteľné web rozhranie – prezentačná vrstva

Cacti je úplný frontend k RRDTool nástroju, ktorý ukladá všetky potrebné informácie pre vytváranie grafov a naplňa ich údajmi v MySQL databáze. Cacti je celé naprogramované v PHP, okrem možnosti spravovania grafov, zdrojov dát a Round Robin archívov umožňuje zbieranie dát samozrejme s SNMP podporou.

Zbieranie dát môže byť realizované aj prostredníctvom externých skriptov a tak je možné naplniť akékoľvek dáta do Cacti následne do MySQL/RRD.

Akonáhle sú zadefinované zdroje dát, RRDTool vytvorí grafy. Cacti umožňuje vytváranie komplexných grafov použitím štandardných RRDTool typov grafov a konsolidačných funkcií. Cacti umožňuje nielen vytvárať ale aj mnohými spôsobmi zobrazovať a prezentovať vytvorené grafy. Okrem pohľadov typu „listview“ a „preview“ umožňuje aj zobrazenie v stromovej štruktúre.

Užívateľská administrácia, ktorú poskytuje Cacti, umožňuje pridávať používateľov a pridelovať im práva na prezeranie a editovanie určených častí Cacti.

Cacti je škálovateľné pre použitie s veľkým počtom zdrojov dát a grafov, použitím šablón.

SmokePing je nástroj na meranie latencie a stratovosti v sieti. Umožňuje merať, zaznamenávať, zobrazovať latenciu a stratovosť v časovom rade. Smokeping používa RRDTool nástroj pre ukladanie dlhodobých výsledkov meraní a tiež pre vykresľovanie grafov v časovom rozlíšení až do 1 minúty.

Smoking používa systém externých pluginov pre ľahkú rozširiteľnosť. Smoking používa smart alarm systém, na rozdiel od jednoduchých alarmov definovaných medznými hodnotami, smoking umožňuje definovania vzorov latencie a stratovosti a ich zasielanie na email. Skriptovacie nástroje slúžia na zálohovanie konfigurácií aktívnych prvkov objednávateľa. Konfigurácie sú automaticky zálohované po každej zmene, alebo na pokyn administrátora, čo umožňuje mať aktuálny stav v ľubovoľnom čase a v prípade havárie je možné tieto nahradiť v pôvodnom stave.

- riešenie poruchových stavov v súčinnosti so zodpovednými pracovníkmi objednávateľa. Centrum monitorovania siete 24 hodín denne zabezpečuje dohľad nad všetkými zariadeniami a prenosovými časťami. Kontrolné mechanizmy siete dokážu do určitej miery samostatne rozpoznávať poruchy a netypické situácie a následne informovať technickú podporu signálom o stupni závažnosti podľa typu poruchy. V prípade potreby okamžitého zásahu je o probléme informovaný odborný technický tím, ktorý je pripravený okamžite vzniknutú situáciu riešiť. Duálny princíp technickej podpory zaručuje, že nikdy nenastane situácia, aby nebol o každom zákazníkovi informovaný aspoň jeden pracovník, ktorý je členom aktuálneho technického tímu. Náplňou práce technických tímov je preventívna údržba siete, administrácia a konfigurácia siete, výstavba sieťovej infraštruktúry, inštalácia a konfigurácia sieťových prvkov v zákazníckych priestoroch, inštalácia a konfigurácia koncových telekomunikačných zariadení, odstraňovanie poruchových stavov v sieti a na zákazníckych sieťových uzloch, odstraňovanie porúch koncových telekomunikačných zariadení. Alokácia tímov na celom území Slovenska umožňuje rýchly prístup na miesto poruchy a znižuje tak čas potrebný na odstránenie poruchy. Prípadné poruchy súvisiace s prevádzkou VPN sieťou, oznamuje poverený pracovník objednávateľa telefonicky alebo písomne (e-mailom alebo faxom alebo prostredníctvom web portálu) na kontakty:

Centrum monitorovania siete a služba hotline Slovanet

tel. číslo: 02 / 208 28 120,

fax. číslo: 02 / 208 28 222,

e-mail adresa: operator@slovanet.net.

Ohlásenie poruchy musí obsahovať opis poruchy, čas vzniku a identifikáciu volajúceho s kontaktnými údajmi pre informácie o riešení poruchy.

- prípadné zmeny v konfigurácií CPE alebo VPN siete budú vykonávané výlučne na základe písomnej požiadavky objednávateľa na e-mailovú adresu techsupport@slovanet.net
- Poskytovanie služieb expertnej technickej podpory pri prevádzke bude vykonávané výlučne na základe písomnej požiadavky objednávateľa (napr. konzultácie ku kybernetickej bezpečnosti, konfigurácia technológií na požiadavku, vypracovanie projektovej dokumentácii k vybraným technológiám, a pod.)

Prístup do siete internet bude zabezpečený:

- IPS systémom (samostatný hardware – riešenie od spoločnosti Fortinet) s parametrami:
 - 1 RU prevedenie
 - kontrolovaná priepustnosť 1,5Gb/s
 - 2x GE manažment interface
 - 12x GE monitoring interface
 - možnosť vytvoriť 6 ochranných segmentov
 - Zero-day ochrana
 - kontrola sieťovej aktivity vrátane šifrovanej prevádzky
 - granulórna kontrola webových a newebových aplikácií podľa užívateľov alebo skupín užívateľov
 - 4 hodinová systémová podpora expertami poskytovateľa na konfiguráciu a vyhodnocovanie incidentov mesačne
 - 46 mesačná podpora výrobcu vrátane prístupu k aktualizáciám
- UTM systémom (samostatný hardware - riešenie od spoločnosti Fortinet) vo vysokej dostupnosti s parametrami:
 - HA konfigurácia active-active, active-passive, cluster
 - 1 RU prevedenie s duálnym napájaním
 - 2x GE WAN interface
 - 2x DMZ interface
 - 2x HA port
 - 16x GE LAN
 - 2x 10G SFP+
 - 120GB vnútorné dátové úložisko
 - real-time aktualizácia signatúr
 - Next Generation Firewall s priepustnosťou 1,6Gb/s

- SSL kontrola s priepustnosťou 1Gb/s (pri TLS v1.2 s AES256-SHA šifrovaní vrátane podpory TLS v1.3)
 - aplikačná kontrola s priepustnosťou 2,2Gb/s
 - počet konkurentných spojení 6mil
 - minimálne 500 konkurentných SSL-VPN užívateľov
 - Zero-day ochrana
 - 46 mesačná podpora výrobcu vrátane prístupu k aktualizáciám
- Web aplikačným firewallom na ochranu portálov (riešenie od spoločnosti Fortinet) s parametrami:
- ochrana pred hrozbami podľa OWASP TOP 10
 - virtuálna appliance
 - ochrana pre 12 portálov
 - HTTP priepustnosť 100Mbit/s
 - Prevádzkové módy – Reverse proxy, Inline Transparent, Tru transparent proxy, offline sniffer (span port), WCCP
 - umožňuje presmerovanie komunikácie na úrovni: DNS, WCCP, port forward, routing, policy routing
 - podporuje SSL/TLS definíciu, rewriting HTTP host, URL aj HTTP body, HTTP cache-ing minimálne v parametroch host, host status, URL pattern, cookie, pasívne SSL pomocou SSL kľúča
 - má certifikáciu FIPS 140-2 Level 1 a 2
 - umožňuje kontrolu action message format v3.0(AMF3), XML, Ajax, SOAP content inspection v tele HTTP, validáciu XML 1.1 a XML 2.0
 - obsahuje vlastný skener zraniteľností web aplikácií (vulnerability scanner)
 - podporuje skener tretích strán (Acunetix, IBM AppScan, WhiteHat, HP WebInspect, Qualys)
 - podporuje LoadBallancing HTTP komunikácie (round robin, weighted round robin, least connections, URI hash, full URI has, host hash, host domain hash, SRC IP has)
 - podporuje HTTP verzie HTTP/0.9, HTTP/1.0, HTTP/1.1, HTTP/2
 - obsahuje Machine Learning pre detekciu hrozieb a anomálií
 - obsahuje Machine Learning pre detekciu škodlivých botov
 - obsahuje ochranu proti cookie poisoning/tampering minimálne pomocou hash uložených v session-tracking cookies
- Emailovou bránou (samostatný hardware – riešenie od spoločnosti Fortinet) s parametrami
- Konektivita minimálne 4x GE
 - Priepustnosť (správ za hodinu):
 - email routing ≥ 3600
 - antispam ≥ 3100
 - antispam a antivír ≥ 2700
 - transparentný mód (mail-relay)
 - antivírus, antispam, antispysware, antiphising v reálnom čase
 - analýzy podľa správania sa odosielateľa
 - podpora SPF, DKIM, DMARC štandardov
 - podpora minimálne 2 domén
 - poskytovanie služieb expertnej technickej podpory pri prevádzke exchange servera
- Systém kontroly pred malvérom využívajúcim zero-day alebo neznámych zraniteľností – sandbox (riešenie od spoločnosti Fortinet).
Systém bude dimenzovaný pre 500 e-mailových kont, 7000 e-mailov denne a operačný systém MS Windows 10, MS Windows 11.

Riešenie bude umožňovať VPN prístupy interných užívateľov a tretích strán do siete objednávateľa. Systém bude disponovať vysokou kvalitou služby vzdialeného prístupu:

- Bezpečnosť – na základe dvojfaktorovej autentifikácie zaručí vysokú úroveň zabezpečenia VPN prístupu
- Dostupnosť – riešenie bude škálovateľné, redundantné, odolné voči výpadkom jednej VPN brány
- Manažovateľnosť – riešenie bude poskytovať prehľadný manažment používateľov, asociovaných tokenov a autentifikátorov.

Súčasťou riešenia budú špecializované OTP tokeny, v počte 300ks, dodávané ako integrálna súčasť riešenia alebo ich softvérová varianta (mobilná aplikácia v smartfóne), ktorá generuje pri prihlasovaní sa používateľa jednorazový číselný kód. Správa VPN používateľov bude oddelená od vnútornej infraštruktúry na samostatnom autentizačnom serveri, vrátane pravidiel, ktoré vymedzujú prístup používateľov na konkrétne zariadenia vo vnútornej sieti. Súčasťou je prehľadný webový interfejs pre provisioning

vzdialených používateľov (zriadenie nového používateľa, priradenie tokenu používateľovi, zriadenie skupiny používateľov, definovanie politík pre vzdialený prístup,...). Autorizačný server bude zároveň umožňovať reporting o udalostiach týkajúcich sa prihlasovania do VPN a kontrolu logov za účelom zisťovania bezpečnostných incidentov. Na strane VPN klienta budú podporované spôsoby prístupu: IPSec a SSL VPN.

Monitoring a vyhodnocovanie neštandardného správania sa siete s parametrami

- monitorovanie až na aplikačnú vrstvu OSI modelu s možnosťou výberu protokolov
- klasifikácia služby/aplikácie, ktoré používajú užívatelia a to aj v prípade, že sú neštandardné (napr. http, ktorá štandardne používa port 80 bude používať iný port a pod.)
- bezpečnostné hrozby sieťovej infraštruktúry (SIEM), vyhodnocované zdroje budú firewally, CPE, prepínače, antivír servery, aplikačné servery, databázové servery (5HyperV NODov, 8VMware NODov, 70 virtuálnych serverov).
- bezpečnostné hrozby databázových systémov (databázový firewall) – identifikácia a reporting prístupu k databázam, určovanie pravidiel prístupu a operácií nad dátami vrátane blokovania podozrivých transakcií, posilnenie integrity dát. Služba umožní vytvoriť model správania sa užívatelov (štandardné a neštandardné) a na základe vytvoreného pravidla bude notifikovať o podozrivých transakciách.
- zasielanie pravidelných týždňových reportov a prístup do monitoringu na vyžiadanie zamestnancov objednávateľa
- podpora štandardizovaných štruktúrovaných formátov logov CEF, LEEF, RFC5424 a JSON a ich vizualizácia s maximálnou priepustnosťou 1000 udalostí za sekundu
- podpora správy, analýzy a archiváciu auditných a prevádzkových dát s maximálnou kapacitou 12TB
- podpora archivácie logov z overovania na aktívnych prvkoch v sieti
- podpora dohľadu nad súborovými servermi (kto, kedy a aké operácie so súbormi vykonával)
- podpora archivácie logov o konfiguračných zmenách na aktívnych prvkoch, operačných systémoch, aplikáciách

Dodanie a správa Nástroja na analýzu chovania používateľov a ochranu citlivých dát pred únikom z LAN sietí(DLP riešenie od spoločnosti Safetica) bez ohľadu na to, kde v LAN sieti sa nachádzajú alebo kto ich používa (zdieľanie súborov, e-mailly, internet, cloud, prenosné úložiská, operácie – kopírovanie, a pod). Počet kontrolovaných zariadení je 500. Nástroj bude umožňovať vytváranie pravidiel bezpečnostných politík narábania s citlivými dátami a požadovanými reakciami (zaznamenávanie, upozornenie a zákaz operácie). Nástroj bude umožňovať obmedzovanie používania prenosných zariadení (USB mass storage). Nástroj bude nezávislý od operačného systému koncového zariadenia (PC, notebook, tablet, smartfón) a bude umožňovať integráciu s tretími stranami (napr. SIEM).

Súčasťou služby bude 4hod systémová podpora expertami Slovanet na konfiguráciu a vyhodnocovanie incidentov mesačne.

Prenájom a prevádzka systému IP telefónie (riešenie od spoločnosti AVAYA) pozostávajúci z:

- lokálneho prestupu s vlastnými geografickými DDI číslami,
- automatického smerovania hovorov,
- bezplatných volaní v rámci vlastnej siete,
- možnosti presmerovania hovorov
- kapacity 500 klapiek,
- zachovania súčasne platného číslovacieho plánu
- podpory IP (SIP alebo H.323), digitálnych, analógových a bezdrôtových DECT/WiFi rozhraní a telefónov
- podpory videokonferencie a koncových zariadení
- podpory softvérových telefónov (Windows, Android, iOS)
(riešenie podporuje zdieľané ovládanie funkcií medzi desktopovými telefónmi, videotelefónmi a softvérovými telefónmi)
- Web Collaboration + Web RTC: webovej užívateľskej nadstavby a funkcie ako úplné ovládanie telefónov (vytoč/polož/prepoj a aktivácia funkcií)
- systémového/osobného adresára, histórie volaní, prezencie a „instant messaging“, hlasovej pošty, plánovania „MeetMe“ audio konferencii)
- desktop integrácie do MS Outlook, MS Teams a web prehliadačov (Chrome, Edge, Firefox a ďalšie)
- IVR funkcionality s možnosťou integrácie do databáz tretích strán
- hlasovej pošty (voicemail)
- max 256 audiokonferenčných kanálov
- 300 volacích skupín (HuntGroups)
- centralizovaného manažmentu systému a jednotlivých používateľov (pomocou jedného rozhrania môže správca konfigurovať centrálny systém umiestnený vo všetkých lokalitách)
- centralizovaného manažmentu umožňujúceho správcovi mať prehľad o akýchkoľvek potenciálnych problémoch, ktoré môžu ovplyvniť prevádzku systému a tiež stave celého systému v aktuálnom

- stave (Alarmy, Call Details, Users, Trunking, Voicemails, Systémové prostriedky, QoS monitoring)
- konfigurácie nových užívateľov/zmeny jednotlivých nastavení a aktivácia funkcií sa budú realizovať cez centrálny manažment bez nutnosti následnej konfigurácie jednotlivých telefónov/zariadení v jednotlivých lokalitách
- synchronizácie základných informácií o užívateľoch s integráciou do firemných adresárov(LDAP a Microsoft Active Directory)
- možnosti SIP trunk prepojenia s operátorom mobilných hlasových služieb
- 1 hodinovej systémovej podpory expertami poskytovateľa na konfiguráciu mesačne

Systém wifi bezdrôtového prístupu (riešenie od spoločnosti Fortinet) na všetkých lokalitách s parametrami:

- Systém bude mať centrálny riadiaci prvok, na ktorom budú definované všetky sieťové a bezpečnostné parametre. Systém bude mať funkcionalitu „captive portal“ resp. „hot spot“ s automatickým odpájaním užívateľov. Tento riadiaci prvok bude mať minimálne 2Gbps priepustnosť, podporu pre maximálne 128 AP, podporu RF manažmentu signálu s aktívnou identifikáciou a zmiernovaním rušenia signálu, podporu bezdrôtových štandardov: IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11d, 802.11e, 802.11g, 802.11h, 802.11i, 802.11j, 802.11k, 802.11n, 802.11r, 802.11v, 802.11w, 802.11ac, 802.11Q, 802.11X, 802.3af, 802.3az. Podpora bezpečnostných štandardov: WPA™, WPA2™, and WPA3™ with 802.1x or preshared key, WEP, Web Captive Portal, MAC blacklist & allowlist: EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAPv2, PEAPv0/EAP-MSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC, EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-FAST,
- Prístupové body budú spĺňať požiadavky: dual-band802.11a/g/n/ac, podpora 802.11ac Wave 2, inteligentné riadenie prevádzkového režimu 2.4GHz a 5GHz, podpora 802.3af PoE, prevádzková teplota -20° -45°, max počet užívateľov na prístupový bod 512. 1x 10/100/100Base-T interface. Počet prístupových bodov je 27.
- 1 hodinová systémovej podpory expertami poskytovateľa na konfiguráciu mesačne

Systém na detekciu neoprávneného prístupu do vnútornej infraštruktúry (NAC riešenie od spoločnosti Fortinet) s nasledovnými parametrami:

- virtuálna appliance pre platformu VMWARE ESX
- podpora distribuovanej architektúry
- nasadenie mimo dátový tok (nie inline riešenie)
- podpora HA v režime active-passive
- možnosť nasadenia v režime L2 alebo L3
- podpora VLAN
- Kontrola prístupu do siete:
 - autentizácia a bezpečnostná kontrola endpointu pred jeho pripojením do siete (nezávisle na spôsobe pripojenia ako káblové, wireless, VPN)
 - podporované autentizačné protokoly: min. MS-CHAP v2, PAP, EAP-MD5, EAP-PEAP, EAP- TLS
 - po úspešnej autentizácii je klientovi priradený vybraný sieťový profil (napr. VLAN ID)
 - granularita priradovania profilov až do úrovne jednotlivých sieťových prvkov či VPN (napr. rôzne VLAN ID na rôznych prepinačoch)
 - podpora politík pre automatickú profiláciu zariadení (na základe: SNMP, RADIUS, SYSLOG, DHCP, API, SSH, NMAP, DHCP fingerprinting, HTTP(s), IP range, telnet, expect skripty, vyhodnotenia TCP/UDP portov, VENDOR OUI/MAC, WMI profil, pollovania firewallu a vyhodnocovania sieťovej komunikácie, perl skripty)
 - podpora 802.1x
 - podpora funkcie RADIUS proxy
 - podpora funkcie RADIUS serveru (radius server ako natívna súčasť NAC platformy)
 - podpora RADIUS accounting
 - možnosť integrácie s existujúcou CA
 - podpora agentov pre operačné systémy: Windows, MacOS, Linux. Agent dodáva detailné informácie o počítači, informácie o logon/logout, umožňuje spúšťanie skriptov a zabezpečuje notifikácie pre užívateľa)
 - možnosť riadenia prístupu endpointov aj bez využitia agentov (napr. IoT atp.)
 - integrácia s existujúcim LDAP serverom pre autentizáciu užívateľov (napr. pre captive portál)
 - captive portál plne editovateľný (granularita na úrovni krokov: napr. welcome page - autentizácia - inštalácia agenta - atď.)
 - 5 rôznych captive portálov s plne editovateľným textom
 - onboarding zariadení s využitím tzv. sponzora
 - možnosť spúšťania CLI skriptov ako reakcia na pridelenie sieťového prístupu; skript bude vykonaný na príslušnom sieťovom prvku (napr. switch), ku ktorému je end-point pripojený
 - 4 hodinová systémovej podpory expertami poskytovateľa na konfiguráciu a vyhodnocovanie incidentov mesačne

- Súlad koncových zariadení (endpoint):
 - súlad endpoint sa vykonáva pred povolením prístupu do siete
 - súlad endpoint je možné vykonávať periodicky (v dobe, keď je počítač pripojený do siete)
 - kontrola aktívneho AV systému
 - bežiacie/nebežiacie procesy
 - stav registrov (kontrola registrov)
 - existencia konkrétneho súboru na lokálnom filesystéme
 - overenie domény
 - overenie certifikátu
 - overenie patch levelu operačného systému
 - overenie patch levelu inštalovaných aplikácií
 - stav bežiacich služieb
 - na linuxových hostoch podpora nahrania a spustenia kontrolného skriptu v reálnom čase
 - podpora zberu informácií o inštalovaných aplikáciách na endpointoch
 - notifikácia užívateľa v prípade nesplnenia bezpečnostnej kontroly, s využitím funkcie captive portálu
- perpetuálne licence pre 1200 endpointov
- licencia pre 1200 agentov
- podpora výrobcu v režime 24x7

IP telefóny

a) Manažérske telefóny (riešenie od spoločnosti AVAYA - 50 ks) s parametrami:

- 4 linky
- 2x LAN rozhranie(switch) s port mirroringom medzi PC a switch portom, rozhranie 10/100/1000BASE-T
- NAT Traversal, zahrnutá podpora STUNt, DNS SRV, Debug, syslog logovanie udalostí a generovanie reportov),
- VLAN tagging (IEEE 802.1p/Q),
- podsvietený monochromatický LCD displej (128x64),
- podsvietené tlačidlá „Mute“, „Hlasitý odposluch“
- funkcia handsfree – hlasitý odposluch s mikrofónom,
- trieda spotreby maximálne Class 2,
- podpora PoE (802.3af-PoE)
- možnosť iniciácie v SIPv2 móde (G.711 (A-law and μ -law), G.726 (16/24/32/40 kbps),G.729 A, G.722)
- pamäť hovorov (100 záznamov pre každý – volané, odpovedané, zmeškané),
- intercom,
- trojcestná call konferencia,
- zobrazovanie mena a čísla klapky,
- možnosť slepého alebo asistovaného prepájania hovorov
- osobný adresár (100 záznamov),
- integrovaný web server pre správu a konfiguráciu,
- zobrazovanie mena a čísla následného hovoru,
- LED indikácia správy v hlasovej schránke
- podpora kryptovanej komunikácie (HTTP, HTTPS, Trivial File Transfer Protocol [TFTP])

b) Bežné telefóny (riešenie od spoločnosti AVAYA - 450 ks) s parametrami:

- 1 linka
- 2x LAN rozhranie(switch) s port mirroringom medzi PC a switch portom, rozhranie 10/100/1000BASE-T
- NAT Traversal, zahrnutá podpora STUNt, DNS SRV, Debug, syslog logovanie udalostí a generovanie reportov),
- VLAN tagging (IEEE 802.1p/Q),
- podsvietený monochromatický LCD displej (128x64),
- podsvietené tlačidlá „Mute“, „Hlasitý odposluch“
- funkcia handsfree – hlasitý odposluch s mikrofónom,
- trieda spotreby maximálne Class 2,
- podpora PoE (802.3af-PoE)
- možnosť iniciácie v SIPv2 móde (G.711 (A-law and μ -law), G.726 (16/24/32/40 kbps),G.729 A, G.722)
- pamäť hovorov (100 záznamov pre každý – volané, odpovedané, zmeškané),

- intercom,
- trojcestná call konferencia,
- zobrazovanie mena a čísla klapky,
- možnosť slepého alebo asistovaného prepájania hovorov
- osobný adresár (100 záznamov),
- integrovaný web server pre správu a konfiguráciu,
- zobrazovanie mena a čísla následného hovoru,
- LED indikácia správy v hlasovej schránke
- podpora kryptovanej komunikácie (HTTP, HTTPS, Trivial File Transfer Protocol [TFTP])
- možnosť pripojenia rozširujúceho panela pre rýchlu voľbu / stav klapky

c) Rozširujúce moduly IP telefónu (riešenie od spoločnosti AVAYA - 40 ks) s parametrami:

- 32 programovateľných viacfarebných LED tlačidiel
- zobrazovanie stavu klapiek (zelená pre „voľná“, červená pre „obsadená“, blikajúca červená pre „vzváňa“, oranžová pre „problém s registráciou“)
- rýchla voľba
- prepájanie „jedným stlačením“
- 2 AUX porty
- napájanie z pripojeného IP telefónu

Tabuľka č. 1 – Zoznam koncových bodov a navrhovaných parametrov

Typ	Adresa	Primárne pripojenie (Mb/s)	Záložné pripojenie (Mb/s)	Navrhované navýšenie primárneho pripojenia (Mb/s)	Odovzdávajúce rozhranie
1a	Želova 2, Bratislava	200	100	500	1000Base-T
1b	xxx*, Bratislava	200	100	500	1000Base-T
1c	Želova, Bratislava xxx*, Bratislava	1000	1000	---	1000Base-T 1000Base-T
2	Trojčinné nám. 10, Trnava	50	10	---	1000Base-T
2	Legionárska 17, Trenčín	50	10	---	1000Base-T
2	Coboriho 2, Nitra	50	10	---	1000Base-T
2	Wolkerova 34, Banská Bystrica	50	10	---	1000Base-T
2	Kuzmányho 27/B, Martin	50	10	---	1000Base-T
2	Kúpeľná 3, Prešov	50	10	---	1000Base-T
2	Antolská 11, Bratislava	50	10	---	1000Base-T
2	Sasinkova 4, Bratislava	50	10	---	1000Base-T
2	Špitálska 6, Nitra	50	10	---	1000Base-T
2	Nám. L. Svobodu 1, Banská Bystrica	50	10	---	1000Base-T
2	V. Spanyola 43, Žilina	50	10	---	1000Base-T
2	Hollého 14, Prešov	50	10	---	1000Base-T
2	Ipeľská 1, Košice	50	10	---	1000Base-T

* Poskytovateľ sa zaväzuje v prípade technickej uskutočniteľnosti zriadiť služby s rovnakými parametrami v rámci Bratislavy – rádius 15 km.

Tabuľka č. 2 – Zoznam koncových bodov a navrhovaných parametrov

Typ	Adresa	Počet LAN portov	Počet uplink portov
1	Želova 2, Bratislava	240	36
1	Želova 2, Bratislava, centrálna prepínača	96	8
1	Záložné dátové centrum – bude upresnené		
2	Trojčinné nám. 10, Trnava	48	4
2	Legionárska 17, Trenčín	48	4
2	Coborihova 2, Nitra	48	4
2	Wolkerova 34, Banská Bystrica	48	4
2	Kuzmányho 27/B, Martin	96	8
2	Kúpeľná 3, Prešov	48	4
2	Antolská 11, Bratislava	96	8
2	Sasinkova 4, Bratislava	48	4
2	Špitálska 6, Nitra	48	4
2	Nám. L. Svobodu 1, Banská Bystrica	48	4
2	V. Spanyolova 43, Žilina	48	4
2	Hollého 14, Prešov	48	4
2	Ipeľská 1, Košice,	96	8

Dohoda o úrovni poskytovanej služby SLA

Tabuľka č. 3 - Navrhované parametre SLA

Koncový bod	Parameter a hodnota
Typ 1	Dostupnosť 99,91% Priemerné oneskorenie – do 15ms Priemerná chybovosť – max. 0,01%
Typ 2	Dostupnosť 99,72% Priemerné oneskorenie – do 20ms Priemerná chybovosť – max. 0,01%

SLA

Pod pojmom „pracovná doba“ sa chápe čas od 8:00 hod. do 17:00 hod. v rámci bežných pracovných dní. Pokiaľ nie je uvedené inak, týkajú sa garantované kvalitatívne parametre služieb, ako aj servisné a záručné podmienky (ďalej SLA) výhradne iba tých softvérových a hardvérových komponentov, ktoré poskytol alebo spravuje poskytovateľ. SLA bude poskytovateľ poskytovať počas celej doby poskytovania služieb a to nasledovne:

- proaktívny dohľad a monitorovanie funkčnosti jednotlivých hardvérových a softvérových komponentov VPN a VPN ako celku, je poskytované 365 dní v roku, 7 dní v týždni, 24 hodín (ďalej aj 7dx24h). Poskytovateľ zároveň bude monitorovať komponenty IT a IS infraštruktúry, ktoré objednávateľ požiada o zaradenie do sledovania.
- poskytovateľ zabezpečí pre objednávateľa bezplatný online prístup na monitorovací systém a to v režime „read only“ 24x7x365
- podpora komponentov VPN je poskytovaná v pracovnej dobe (5dx9h)
- update a upgrade SW komponentov VPN bude vykonávaný poskytovateľom podľa potrieb objednávateľa so zreteľom na minimalizáciu výpadkov a dodržania dohodnutých parametrov VPN
- analýza záznamov a pravidelné správy - reporty výpadkoch a bezpečnostných incidentoch vo VPN bude poskytovateľom poskytovaná v pracovnej dobe;

Rozsah reportov:

- reporty budú aj v grafickej podobe
- agregované reporty vyťaženia linky - link performance (rozlíšenie hodina, deň, mesiac), história uchovania min.6 mesiacov
- real time detailné reporty vyťaženie linky s rozlíšením maximálne 5 min, história uchovania minimálne 24 hod.
- dostupnosť dátovej linky – service availability
- reporty per QoS, vyťaženie linky real time pre každú triedu služieb samostatne
- pre každú triedu merať a reportovať jitter, delay, packet loss
- reporty budú poskytované pre všetky kategórie koncových bodov
- prístup na www stránku poskytovateľa poskytujúcu informácie o vyťažení a poruchovosti,
- notifikácie objednávateľa o výpadkoch a bezpečnostných incidentoch vo VPN bude poskytovateľom poskytovaná 7dx24h a to okamžite po ich zistení
- poskytovateľ bude sledovať jednotlivé parametre VPN a bude podávať návrhy na prípadné zmeny v nastaveniach VPN tak, aby bola dosiahnutá vyššia optimalizácia využívania poskytovaných služieb. Toto bude poskytované v pracovnej dobe
- poskytovateľ bude poskytovať konzultácie k problematike poskytovaných služby v rozsahu do 20 hodín v rámci 1 kalendárneho mesiaca, konzultácie budú poskytované na žiadosť objednávateľa bezplatne

Doba opravy (TTR) a dostupnosť služby (Service Availability, SA):

SLA Parameter (typ 1)	Hodnota	Vymedzenie času (CT)
TTR	2 hodiny	0-24h / 7 dní v týždni
SA	99,91%	0-24h / 7 dní v týždni
SLA Parameter 2)	Hodnota	Vymedzenie času (CT)
TTR	4 hodiny	0-24h / 7 dní v týždni
SA	99,72	0-24h / 7 dní v týždni

Doba opravy (TTR) - je garantovaná doba opravy poruchy vyjadrená v minútach alebo hodinách a počíta sa ako doba medzi nahlásením poruchy (telefonicky, e-mailom, prostredníctvom Helpdesku poskytovateľa) objednávateľom operátorovi servisného strediska a okamihom obnovenia prevádzky, potvrdeným objednávateľom.

Dostupnosť služby (SA) - je garantovaná dostupnosť služby (jej koncového bodu) vyjadrená ako podiel času počas ktorého môže účastník užívať službu v dohodnutom rozsahu a kvalite, tak ako je stanovené v jej technických podmienkach a doby pokrytia (CT) v rámci sledovaného obdobia.

Výsledná hodnota SA je vyjadrená v percentách a zaokrúhľuje sa na dve desatinné miesta smerom nahor.

SA bude počítaná podľa nasledovného vzorca:

(Σ minút/mesiac -- Σ minút nedostupnosti/mesiac)

SA [%] = X 100%

Σ minút/mesiac

Doba nedostupnosti služby (vyjadrená v minútach) je doba, počas ktorej nemohla byť služba používaná v dohodnutej kvalite.

Dĺžka sledovaného obdobia: 1 mesiac

Počet dní v mesiaci	Počet minút v mesiaci
28	40320
29	41760
30	43200
31	44640

TTR sa viaže na primárny prístup, SA je viazaný na celkovú dostupnosť lokality (koncového bodu služby) za mesiac.

HW konfigurácia komunikačných zariadení (CPE)

HW konfigurácia komunikačných zariadení (CPE) alokovaných na jednotlivých pracoviskách ÚDZS ako súčasť služby pre jednotlivé typy koncových bodov.

CPE smerovač pre lokalitu Typ 1a a 1b

CISCO ISR4331/K9

Cisco ISR4331 Boost Licence, 4x WAN 10/100/1000, 2x RJ-45

CORE Prepínač pre lokalitu Typ 1a a Typ 1b

CISCO Catalyst C3850-24T-S

CISCO Catalyst C3850-24T-S (24x 10/100/1000 SFP)
--

C3850-NM-2-10G (2x 1G/10G SFP)

LAN Prepínač pre lokalitu Typ 1a

CISCO Catalyst C2960X-48-LPSL

CISCO Catalyst C2960X-48-LPSL (48x 10/100/1000 PoE, 4x SFP uplink)
--

CPE smerovač pre lokalitu Typ 2

CISCO ISR2801

Cisco ISR 2801, 2x 10/100

C2801 HWIC-4ESW, 4x 10/100

CPE smerovač pre lokalitu Typ 2 (alternatíva)

CISCO ISR891F

Cisco ISR 891F, 1x GE, 1x FE, 8x 10/100/1000 z toho 4x PoE
--

LAN Prepínač pre lokalitu Typ 2

CISCO Catalyst C2960X-48-LPSL

CISCO Catalyst C2960X-48-LPSL (48x 10/100/1000 PoE, 4x SFP uplink)
--

Bežný IP telefón

Avaya IP Phone J139-4 Year DFPP
--

Avaya IP Phone J139-4 Year DFPP

Manažérsky IP telefón

Avaya IP Phone J159 a Avaya IP Phone J189
--

Avaya IP Phone J159 a Avaya IP Phone J189

Rozširujúci modul IP telefónu

Avaya J100 Expansion Module (J179 & J189)
--

Avaya J100 Expansion Module (J179 & J189)
