

ÉRTÉKESÍTÉSI FELAJÁNLÁS

1.SZ. MELLÉKLETE

Készült: 2017. augusztus 25.

Tartalomjegyzék

1. Mentési rendszer	3
1.1. Nagy teljesítményű diszk alapú mentő rendszer és szoftver kiegészítés	3
1.2. Szalagos mentőegység	3
2. Hálózati aktív és passzív eszközök	5
2.1. Központi moduláris eszközök	5
2.2. Másodlagos telephely központi moduláris eszköze	6
2.3. Hálózati aktív eszközök	8
2.4. Vezeték nélküli hálózati eszközök.....	13
2.5. Központi Hálózati menedzsment szoftver.....	19
2.6. Hálózati hozzáférés menedzsment.....	19
3. Határvédelem, behatolás-megelőzés (tűzfalszolgáltatások)	24
4. WEB-es tartalmak szűrése	25
5. Levélszemét-szűrés	26
6. UCS alkalmazás szerver	27
7. Adatbázis kezelő rendszerek	29
8. Garanciális support leírások, igazoló dokumentumok	29

1. Mentési rendszer

1.1. Nagy teljesítményű diszk alapú mentő rendszer és szoftver kiegészítés

A mentő rendszer az alábbi paraméterekkel rendelkezik:

- 1 db központi szoftver vezérlő modul
- 2db 10Gbe sebességű port, optikai csatlakozási felület
- 2db 8Gb sebességű FC port, optikai csatlakozási felület
- Automatikus üzenetküldési lehetőség
- HP Data Protector mentő szoftver licenc (lásd alábbi táblázatban a pontos termék megnevezés) kiegészítés
Az ajánlott HP Data Protector mentési szoftver licenc kiegészítése 30TB adat mentésére szolgál

Nagy teljesítményű diszk alapú mentő rendszer és szoftver kiegészítés konfigurációja:

Mennyiség	Cikkszám	Megnevezés
2	BB878A	HP StoreOnce 4500 24TB Backup optikai archiváló
2	BB885AAE	HP StoreOnce 4500 Replication E-LTU segédprogram licenz
2	BB881A	HP StoreOnce 4500/4700 24TB Upgrade Kit optikai archiváló
3	B7038BAE	HP DP Advanced Backup to Disk 10TB E-LTU

Jótállás, support:

A HP StoreOnce-hoz 2019.11.13-ig érvényes jótállás és „HPE Foundation Care NBD wDMR SVC” (HPE Foundation Care szolgáltatás a következő munkanapon a hibás adathordozók megtartásával) gyártói support tartozik. A „HP DP Advanced Backup to Disk 10TB E-LTU” licenchez 2019.03.31-ig érvényes gyártói „HPE Software Enterprise Standard Support” tartozik.

1.2. Szalagos mentőegység

A konfiguráció szerinti szalagos mentőegység az alábbi paraméterekkel, tulajdonságokkal rendelkezik:

- 2U méret magas
- A szalagos mentőegység 2 szalagos magnó meghajtására képes
- RACK-be szerelhető verzió
- 24 szalag tárolására alkalmas

- 2 db szalagos magnó Ultrium 6 típusú FC SAN csatlakozóval
- Szalagonként 2.5 TB natíve, 6.25 TB tömörített kapacitás
- Kazetták azonosítása: alkalmas vonalkóddal azonosítani a médiákat
- 2 FC SAN csatlakozási lehetőség
- 60 TB natív és 150 TB tömörített szalagos mentőegység kapacitás
- Magnónként 160 mb/sec natív és 400 mb/sec tömörített sebesség
- Arcserve Backup, ASG Time Navigator, Barracuda Yosemite Backup, CommVault Simpana, Dell NetVault Backup, EMC NetWorker, IBM Spectrum Protect, HP OpenView Storage Data Protector, Microsoft System Center Data Protection Manager, Symantec Backup Exec, and Symantec NetBackup mentőszoftverek támogatása
- 1 LAN távoli menedzsment port
- Szállítandó kiegészítések:
 - a. 16 db, címkével ellátott tisztítószalag
 - b. 260db, címkével ellátott LTO6 szabványú adathordozó kazetta,

2 db szalagos mentőegység konfigurációja:

Mennyiség	Cikkszám	Megnevezés
2	TC406A	HP StoreEver MSL TapeAssure Adv Lic segédprogram licenz
4	AJ837A	HP 15m Multi-mode OM3 LC/LC FC Cable összekötő kábel
2	AK379A	HP MSL2024 0-Drive Tape Library archiváló eszköz
4	C0H28A	HP MSL LTO-6 Ultr 6250 FC Drive Upg Kit archiváló eszköz
16	C7978A	HP Ultrium Universal Cleaning Cartridge
13	C7976AN	HP LTO6 MP Ultrium Non Custom Lbl 20 Pk mágnesszalag adatkazetta

Jótállás, support:

A táblázatban feltüntetett termékekhez 2019.11.13-ig érvényes jótállás és „HPE Foundation Care NBD SVC” (HPE Foundation Care szolgáltatás a következő munkanapon) gyártói support tartozik.

2. Hálózati aktív és passzív eszközök

2.1. Központi moduláris eszközök

Fizikai és port szám képességek:

- Szabványos rack szekrényben elhelyezhető kivitel
- Moduláris kiépítés
- 7 Rack Unit
- Wirespeed teljesítmény: legalább 1920Gbps és 1100Mpps
- PoE+ támogatása a rezes portokon
- 1/10/40G interfészek támogatása
- Smart Rate portok támogatása
- Redundáns tápegység
- Redundáns vezérlőegység
- Maximális kiépítésben minimum 288db LAN port támogatása.
- Jelenlegi kiépítésben 64db PoE+ port, 24db 10/100/1000BASE-T port és 40db 10G SFP+ interfész
- Konzol port
- Dedikált Ethernet Menedzsment interfész
- USB port fájl átvitelhez
- További bővítési lehetőség
- Routing tábla mérete legalább 10 000 IPv4 cím és 5 000 IPv6 cím
- Menet közben cserélhető modulok
- 38db 10G Base SR optikai modul
- 3db 1G SX modul
- 10G Base-T interfészek fogadásának lehetősége

Funkcionális képességek:

- STP, MSTP, RPVST
- Multi Chassis LACP támogatás
- OpenFlow 1.3
- GVRP, MVRP
- IEEE 802.3az, EEE
- VXLAN
- VRRP
- OSPF, OSPFv3, BGP
- Radius/Takacs+
- LLDP MED
- 802.3af és 802.3at
- DHCP szerver funkció
- MACSec támogatás
- Switch CPU védelem
- 802.1X támogatás
- IPv6 Hardware-es támogatása
- RMON, XRMON, és Sflow támogatás

- Automatikus konfigurációk támogatása, Rouge AP észlelés, Vlan és PoE prioritás beállítása AP érzékelés esetén.
- Zero Touch Provisioning támogatása
- UDLD támogatása
- IPv6 security
- Virtual Switching Framework támogatás
- Non Stop switching, routing támogatás
- BFD támogatás
- Private Vlan

Mennyiség	Cikkszám	Megnevezés
1	J9822A	HP 5412R z12 Switch
4	J9828A	HP 5400R 700W PoE+ z12 Power Supply
1	J9827A	HP 5400R z12 Management Module
4	J9993A	HP 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod
38	J9150A	HP X132 10G SFP+ LC SR Transceiver
1	J9986A	HP 24p 10/100/1000BASE-T POE+ v3 z12 Mod
1	J9987A	HP 24p 10/100/1000BASE-T v3 z12 Mod
2	J9990A	HP 20p PoE+ / 4p SFP+ v3 z12 Mod
3	J4858C	HP X121 1G SFP LC SX Transceiver
1	J9832A	HP 5412R z12 Switch Fan Tray

Jótállás, support:

A táblázatban feltüntetett termékekhez 2019.03.29-ig érvényes „HPE Foundation Care CTR SVC” helyszíni garanciális gyártói javítási támogatás (support) tartozik.

2.2. Központi moduláris eszközök (redundancia)

Fizikai és port szám képességek:

- Szabványos rack szekrényben elhelyezhető kivitel
- Moduláris kiépítés
- Maximum 4 Rack Unit
- Wirespeed teljesítmény, legalább 950Gbps és 550 Mpps
- PoE+ támogatása a rezes portokon.
- 1/10/40G interfészek támogatása
- Smart Rate portok támogatása
- Redundáns tápegység
- Redundáns vezérlőegység
- Maximális kiépítésben minimum 144db LAN port támogatása
- Jelenlegi kiépítésben 40db PoE+,48db 10/100/1000BASE-T port és 24db 10G SFP+ interfész SFP+ transceiverekkel
- A jelenlegi kiépítés mellett is további bővíthetőség

- Konzol port
- Dedikált Ethernet Menedzsment interfész
- USB port fájl átvitelhez
- További bővítési lehetőség
- Routing tábla mérete legalább 10 000 IPv4 cím és 5000 IPv6 cím
- Menet közben cserélhető modulok
- 24db 10G Base SR optikai modul
- 10G Base-T interfészek fogadásának lehetősége

Funkcionális képességek:

- STP, MSTP, RPVST
- Multi Chassis LACP támogatás
- OpenFlow 1.3
- GVRP, MVRP
- IEEE 802.3az, EEE
- VXLAN
- VRRP
- OSPF, OSPFv3, BGP
- Radius/Takacs+
- LLDP MED
- 802.3af és 802.3at
- DHCP szerver funkció
- MACSec támogatás
- Switch CPU védelem
- 802.1X támogatás
- IPv6 Hardware-es támogatása
- RMON, XRMON, és Sflow támogatás
- Automatikus konfigurációk támogatása, Rouge AP észlelés, Vlan és PoE prioritás beállítása AP érzékelés esetén
- Zero Touch Provisioning támogatása
- UDLD támogatása
- IPv6 security
- Virtual Switching Framework támogatás
- Non Stop switching, routing támogatás
- BFD támogatás
- Private Vlan

Mennyiség	Cikkszám	Megnevezés
1	J9821A	HP 5406R z12 Switch
2	J9828A	HP 5400R 700W PoE+ z12 Power Supply
1	J9827A	HP 5400R z12 Management Module
2	J9987A	HP 24p 10/100/1000BASE-T v3 z12 Mod
2	J9990A	HP 20p PoE+ / 4p SFP+ v3 z12 Mod
24	J9150A	HP X132 10G SFP+ LC SR Transceiver
2	J9993A	HP 8p 1G/10GbE SFP+ v3 z12 Mod
1	J9831A	HP 5406R z12 Switch Fan Tray

Jótállás, support:

A táblázatban feltüntetett termékekhez 2019.03.29-ig érvényes „HPE Foundation Care CTR SVC” helyszíni garanciális gyártói javítási támogatás (support) tartozik.

2.3. Hálózati aktív eszközök

Stack-elt 24 és 48 portos switch-ek.

Fizikai és port szám képességek:

- Szabványos rack szekrényben elhelyezhető kivitel, 1 Rack Unit
- Moduláris tápegység
- PoE+ támogatás
- 15,4 Watt támogatása egy időben minden porton
- Switch-enként minimum 2db 10Gb port fogadásának lehetősége
- Switch-enként minimum 2db SFP+ port, SFP+ transzceiverekkel
- 10G base-T portok fogadásának lehetősége
- Dedikált Stack modul (40Gbps teljesítményű)
- Konzol port
- Dedikált Ethernet Menedzsment interfész
- USB port fájl átvitelhez
- 128/176Gbps kapcsolási teljesítmény

Funkcionális képességek:

- STP, MSTP, Rapid Per Vlan STP
- OpenFlow 1.3
- Static routing, RIP routing
- IEEE 802.3az, EEE
- Radius/Takacs+
- LLDP MED
- 802.3af és 802.3at (a PoE+ eszközök esetén)
- DHCP szerver funkció

- 802.1X
- Web alapú atuhentikáció
- Private vlan
- GARP
- UDLD
- Jumbo frame
- Digital optical monitoring
- Stack képesség legalább 4db eszközíg
- Access Control List
- Zero Touch Provisioning támogatása
- SSH
- 802.1v
- IPv6 támogatás: ACL, Routing, QoS, DHCPv6 protection

Mennyiség	Cikkszám	Megnevezés
2	J9836A	HP 2920-48G-PoE+ 740W Switch
3	J9733A	HP 2920 2-port Stacking Module
3	J9731A	HP 2920 2-port 10GbE SFP+ Module
6	J9150A	HP X132 10G SFP+ LC SR Transceiver
1	J9727A	HP 2920-24G-POE+ Switch
2	J9735A	HP 2920 1.0m Stacking Cable
1	J9736A	HP 2920 3.0m Stacking Cable
2	J9836A	HP 2920-48G-PoE+ 740W Switch
2	J9733A	HP 2920 2-port Stacking Module
2	J9731A	HP 2920 2-port 10GbE SFP+ Module
4	J9150A	HP X132 10G SFP+ LC SR Transceiver
2	J9735A	HP 2920 1.0m Stacking Cable

2 darab stack-elt 48 portos switch, 1 darab különálló redundáns tápegységgel rendelkező L3 képes switch.

A 2 darab 48 portos switch képessége:

Fizikai és port szám elvárások:

- Szabványos rack szekrényben elhelyezhető kivétel, 1 Rack Unit
- Moduláris tápegység
- PoE+ támogatás
- 15,4 Watt támogatása egy időben minden porton
- 4db 10G port fogadásának lehetősége
- 10G base-T portok fogadásának lehetősége
- Dedikált Stack modul (40Gbps teljesítményű)

- Konzol port
- Dedikált Ethernet Menedzsment interfész
- USB port fájl átvitelhez
- 4db SFP+ port, SFP+ transceiverekkel
- 128/176Gbps kapcsolási teljesítmény

Funkcionális képessége:

- STP, MSTP, Rapid Per Vlan STP
- OpenFlow 1.3
- Static routing, RIP routing
- IEEE 802.3az, EEE
- Radius/Takacs+
- LLDP MED
- 802.3af és 802.3at (a PoE+ eszközök esetén)
- DHCP szerver funkció
- 802.1X
- Web alapú atuhentikáció
- Private vlan
- GARP
- UDLD
- Jumbo frame
- Digital optical monitoring
- Stack képesség legalább 4db eszközíg
- Access Control List
- Zero Touch Provisioning támogatása
- SSH
- 802.1v
- IPv6 támogatás: ACL, Routing, QoS, DHCPv6 protection

1 db L3 képes redundáns tápegységgel rendelkező switch.

Fizikai és port szám elvárások:

- 24 db 10/100/1000 Base T PoE+ port
- Szabványos rack szekrényben elhelyezhető kivétel, 1 Rack Unit
- Moduláris tápegységek
- PoE+ támogatás
- 30 Watt támogatása egy időben minden porton
- 4db SFP+ 10G port, SFP+ transceiverekkel
- 40G QSFP+ portok fogadásának lehetősége
- Dedikált Stack modul fogadásának lehetősége
- Konzol port
- Dedikált Ethernet Menedzsment interfész
- USB port fájl átvitelhez
- 160G Routing/Switching teljesítmény

Funkcionális elvárások:

- STP, MSTP, Rapid Per Vlan STP
- OpenFlow 1.3
- Static routing, RIP routing
- IEEE 802.3az, EEE
- Radius/Takacs+
- LLDP MED
- 802.3af és 802.3at (a PoE+ eszközök esetén)
- DHCP szerver funkció
- 802.1X
- Web alapú atuhentikáció
- Private vlan
- OSPF, OSPFv3, BGP támogatás
- GARP
- UDLD
- Jumbo frame
- Digital optical monitoring
- Stack képesség legalább 8db eszközíg
- Access Control List
- Zero Touch Provisioning támogatása
- SSH
- 802.1v
- IPv6 támogatás: ACL, Routing, QoS, DHCPv6 protection

Mennyiség	Cikkszám	Megnevezés
2	J9836A	HP 2920-48G-PoE+ 740W Switch
2	J9733A	HP 2920 2-port Stacking Module
2	J9731A	HP 2920 2-port 10GbE SFP+ Module
8	J9150A	HP X132 10G SFP+ LC SR Transceiver
1	JL073A	Aruba 3810M 24G PoE+ 1-slot Switch
1	JL083A	Aruba 3810M 4SFP+ Module
2	J9735A	HP 2920 1.0m Stacking Cable

Egyéb aktív eszközök

Fizikai és port szám képességek:

- Szabványos 19' méretű fali rack szekrényben elhelyezhető kivitel, 1 Rack Unit
- PoE támogatás
- 8 Watt támogatása egy időben minden porton

- 2db 1G port fogadásának lehetősége, 1G SFP transceiverekkel
- Konzol port
- USB port fájl átvitelhez
- 20Gbps kapcsolási teljesítmény

Funkcionális képességek:

- STP, MSTP, Rapid Per Vlan STP
- Static routing, RIP routing
- Radius/Takacs+
- LLDP MED
- 802.3af
- 802.1X
- Web alapú autentikáció
- GARP
- UDLD
- Jumbo frame
- SSH
- IPv6 támogatás

Mennyiség	Cikkszám	Megnevezés
1	J9562A	HP 2915-8G-PoE Switch
2	J4858C	HP X121 1G SFP LC SX Transceiver

Egyéb eszközök

A jelenleg tartalék eszközként funkcionáló 48 portos switch eszköz.

Mennyiség	Cikkszám	Megnevezés
1	J9836A	HP 2920-48G-PoE+ 740W Switch
1	J9733A	HP 2920 2-port Stacking Module
1	J9731A	HP 2920 2-port 10GbE SFP+ Module
2	J9150A	HP X132 10G SFP+ LC SR Transceiver

Jótállás, support:

A 2.3.-as pontban felsorolt termékekhez HPE Parts Exchange Support (Lifetime – end date: 2116.08.28.) jótállás tartozik.

2.4. Vezeték nélküli hálózati eszközök

Redundáns kontroller kiépítésű rendszer. Kontrollerenként maximális kiépítésben 256 db AP támogatása biztosított.

Menedzsment képességek, funkcionalitások

- A Menedzsment felületen keresztül konfigurálható, üzemeltethető és monitorozható a wireless infrastruktúra, minden helyi wireless hálózat
- CLI alapú hozzáférés és konfigurációs lehetőség
- Központosított firmware/OS frissítés a helyi (és/vagy távoli) Access Point-okra
- Helyi tárolású adminisztratív belépési lehetőség, amely biztosítja annak a lehetőségét is, hogy a menedzsment felületre egy, központi autentikációs adatbázisban (pl.: RADIUS) tárolt, adminisztratív joggal rendelkező felhasználó is be tud jelentkezni
- A rendszer megakadályozza hogy az egyes telephelyeken/rendelkezési helyeken működő AP eszközök eltérő OS/firmware verziót használjanak
- A menedzsment felület failback funkcionalitást biztosít az adminisztratív bejelentkezésekhez (ha a központi, pl. RADIUS adatbázis nem elérhető, a lokális akkor az adminisztrátori hozzáférésekkel be lehet jelentkezni)
- A menedzsment felület lehetővé teszi a lokális (vagy távoli) AP eszközök állapotának monitorozását (AP-k CPU, memóriaterhelés, rádiók állapota, terheltsége, stb.)
- A menedzsment felület lehetővé teszi a Wi-Fi hálózat állapotának monitorozását (Rádiók állapota, spektrumok állapota, spektrumok terheltsége, zajok, rádiós események, csatornák állapota, csatornák
- A menedzsment felület alkalmas a kliensek (felhasználók) állapotának monitorozására (kliens hibák, jelszintek, frame ismétlések és eldobások, átviteli sebességek, stb.)
- A menedzsment felület alkalmas a konfiguráció mentésének a visszatöltésére
- A menedzsment felület képes biztosítani egyes vagy akár az összes helyi (vagy távoli) Access Point eszköz újraindítását
- Az Access Point-ok együttműködő rendszert képezhetnek rádiómenedzsment szempontjából is
- A menedzsment felület képes biztosítani read-only adminisztrátori hozzáférést (monitoring, audit)
- A menedzsment felület képes biztosítani vendég accountok kezelésére (csak és kizárólag arra) alkalmas adminisztratív hozzáférést

Titkosítás és hitelesítés

- A rendszer képes OPEN (titkosítatlan és hitelesítetlen), WPA2-AES PSK és WPA2-AES 802.1x titkosítást és hitelesítést megvalósítani
- A rendszer támogatja az EAP-PEAP, EAP-TLS eljárásokat
- WPA2-AES 802.1x esetén a rendszer biztosítja, hogy a hitelesítési kérések a kontroller meghatározott interfészéről érkezzenek a RADIUS szerverbe (azaz ne kelljen minden AP eszközt kliensként engedélyeztetni RADIUS oldalon)

- A rendszer támogatja a felhasználói és gépi autentikációs eljárásokat.
- A rendszer képes a gépi autentikáció megkövetelésére és ellenőrzésére
- A rendszer támogatja, hogy ha az autentikációs és hitelesítési eljárás megkezdésekor a hitelesítő szerver nem elérhető és/vagy nem válaszol, vagy a felhasználó nem hitelesíthető a szerverből, akkor automatikusan egy másodlagos hitelesítő szerverből történjen meg a hitelesítés (failback)
- A rendszer képes együttműködni a vendég felhasználók hitelesítéséért felelős Captive Portal/guest management infrastruktúrákkal (HTTPS alapú webes hitelesítés)
- A rendszer biztosít teljesen brandelhető és testre szabható, korlátlan számú Captive Portal webes hitelesítési felületet a vendég felhasználók számára

Wireless tűzfal

- A rendszer tartalmaz beépített wireless tűzfalat, amely szabályozza a hálózatra csatlakozó felhasználók adatforgalmát
- A beépített tűzfal biztosítani képes az egyes SSID-k adatforgalmának elszeparálását a többi SSID-től
- A beépített wireless tűzfal elszeparálja az azonos SSID-n belüli felhasználókat egymástól, csakúgy, mint az eltérő SSID-khoz csatlakozó felhasználókat egymástól
- A beépített wireless tűzfal biztosít a felhasználók szerepkör/identitás/csoport alapú besorolását. A besorolás alapján az egyes csoportokra/identitásokra/szerepkörökre más-más hálózati elérést (eltérő tűzfal szabályrendszerek, eltérő home vlan, stb.) és forgalomszabályozást lehet kiosztani
- A rendszer biztosítani képes, hogy az egyes felhasználók operációs rendszer alapján megkülönböztethetők legyenek, és operációs rendszer alapján más-más hálózati elérést és forgalomszabályozást lehessen kiosztani
- A rendszer dinamikusan biztosítani képes, hogy meghatározott számú sikertelen autentikációs kísérlet után a felhasználó meghatározott ideig ne csatlakozhasson a hálózathoz (blacklisting)
- A rendszer dinamikusan biztosítani képes, hogy meghatározott számú tűzfal szabályrendszer-sértés után a felhasználó meghatározott ideig ne csatlakozhasson a hálózathoz
- A Wi-Fi rendszer biztosítani képes, hogy hibakeresési és biztonsági szempontból lehetőség legyen egy adott felhasználó vagy csoport meghatározott, használt protokolljának (pl.: http vagy ftp, stb.) adatforgalmát vagy a teljes felhasználói és/vagy csoport adatforgalmát egy, vagy több külső eszköz felé továbbítani, tükrözni

Wireless IPS

- A szállítandó rendszer rendelkezik beépített, integrált wireless IPS szolgáltatással
- A szállítandó rendszer képes dedikált IPS szenzorokkal megvédeni a wireless hálózatot
- A szállítandó rendszer képes megvalósítani a hibrid wireless IPS működést (az Access Point egyszerre IPS szenzor és klienst kiszolgáló eszköz)
- A szállítandó rendszer képes detektálni és elhárítani az infrastruktúrát célzó rádiós támadásokat
- A rendszer képes megvédeni a hálózat felhasználóit az infrastruktúrát célzó támadásoktól
- A rendszer képes megakadályozni, hogy a hálózat már azonosított, ismert felhasználói egy másik a szállítandó rendszertől független wireless hálózatra (pl. szomszédos hálózatok, mobil hotspotok, stb.) csatlakozzanak
- A rendszer a 2,4 és az 5GHz-es spektrumban képes működni és védelmet biztosítani
- A rendszer detektálni és megakadályozni képes, hogy rendszeridegen wireless kiszolgáló eszközt csatlakoztassanak a hálózati infrastruktúrához (connected rogue AP)
- A rendszer mind kábeles, mind wireless módon képes megakadályozni, hogy egy rendszeridegen, rogue AP-hoz csatlakozni lehessen
- A rendszer detektálni és beavatkozni képes, amennyiben SSID vagy AP spoofing/impersonation történik és képes megvédeni a klienseket a hamisított eszközök okozta veszélyektől
- A rendszer képes észlelni a wireless bridge és adhoc eszközöket.
- A rendszer képes észlelni a deauthenticációs és deasszociációs támadásokat
- A rendszer képes észlelni az AP-kat és klienseket célzó flood támadásokat
- A rendszer képes észlelni a rate és eap rate anomáliákat
- A rendszer képes észlelni a tkip replay és chopchop támadásokat
- A rendszer képes észlelni a felismerhető szignatúrákon alapuló támadásokat (pl. airjack, asleap)
- A rendszer képes automatikusan és manuálisan is klasszifikálni a rogue AP eszközöket
- A rendszer képes megmutatni és lefedni a hálózattal interferáló, szomszédos vagy támadó szándékú eszközök adatait (MAC, SSID, csatorna, stb.) illetve az ezeket a rendszeridegen eszközöket használó kliensek adatait

Spektrum analízis

- A szállítandó rendszer képes biztosítani integrált spektrum analízisszolgáltatásokat, hogy kiszűrhetőek legyenek az idegen és rosszindulatú eszközök, valamint lehetővé teszi a 2,4 vagy 5GHz-es spektrumban bekövetkező anomáliák detektálását és hibaelhárítását
- A rendszer képes dedikált, csak spektrum analízis funkciót ellátó szenzorokkal monitorozni és elemezni a csatornákat és spektrumokat
- A rendszer képes hibrid üzemmódú spektrum analízisre (az AP egyszerre spektrum szenzor és klienst kiszolgáló AP)
- A rendszer képes megmutatni és felfedni a spektrumokat és csatornákat érő terheléseket
- A rendszer képes megmutatni és felfedni a spektrumokat és csatornákat terhelő eszközök típusát (WiFi, Bluetooth, Mikrohullámú sütő, cordless telefonok, nem WiFi eszközök, stb.)
- A rendszer képes elemezni a csatornák és spektrumok minőségét, használhatóságát
- A rendszer képes megmutatni a hálózatot vagy az AP-t érő interferenciák szintjét, erejét
- A rendszer képes megmutatni az adott AP eszközre ható noise floor-t.
- A rendszer képes biztosítani az időzített és rögzített spektrum analízis lehetőségeket
- A rendszer képes visszajátszani egy későbbi időpontban a rögzített spektrum analízis eredményeket
- A rendszer képes valós idejű adatok megjelenítésére a spektrumanalízis során

Logging képességek

- A rendszer képes támogatni a távoli syslog szerverbe vagy SIEM rendszerbe történő logolást
- A rendszer képes támogatni a különböző alrendszerek (biztonsági, hálózati, wireless, debug, stb) típus (level) szintű beállítását és syslog szerverbe küldését
- A rendszer képes támogatni az SNMP v1/2/3-at

Rádiós képességek

- Az eszközök képesek támogatni a 2,4 és 5GHz-es spektrum használatát.
- Minimum 3x3 MIMO képes AP eszközök
- A szállítandó Access Pointok képesek támogatni a IEEE 802.11ac szabványt
- 3 stream használatára képes (3x3:3 MIMO)
- 40MHz széles csatornák használata 5GHz-en (802.11 n HT)
- 80MHz széles csatornák használata 5GHz-en ac üzemmód esetén
- A szállítandó Access Pointok támogatják a Jumbo frame-eket uplink interfészükön
- A rendszer képes automatikusan és manuálisan szabályozni a rádiók adáserősségét

- Az Access Point eszközök rádiói megfelelnek a magyar regulatory-nak. A rendszer automatikusan képes beállítani a regulatory-nak megfelelő csatornákat
- A rendszer és az Access Point eszközök támogatják a 802.11 d és 802.11 h szabványokat
- A rendszer és az AP eszközök támogatják a 802.11 r szabványt
- A rendszer képes értesíteni a klienseket, mielőtt az adott Access Point csatornát váltana, ezáltal a kliens fel tudja készülni a csatornaváltásra (channel switch announcement)

Interfészekre vonatkozó képességek

- 2db 10/100/1000 Ethernet interfész az AP eszközökön
- Az Access Point eszközök rendelkeznek console porttal
- Az Access Point eszközök megtáplálhatóak PoE-n keresztül (802.3af vagy 802.3at)
- Az Access Point eszközök megtáplálhatóak AC adapteren keresztül is
- Az Access Point eszközök Ethernet interfészei támogatják a VLAN-okat

Funkcionális képességek

- A szállítandó Access Point eszközök képesek több (legalább 16) SSID-t megjeleníteni
- Az Access Point eszközök képesek SSID-hez VLAN-t rendelni
- A rendszer támogatja a dinamikus VLAN kiosztást és SSID-hoz vagy a VLAN felhasználói csoporthoz/identitáshoz rendelését
- A rendszer támogatja a RADIUS CoA csomagokat (NAC integrációhoz)
- A rendszer képes gateway-ként funkcionálni a különböző bonjour protokoll alapú alkalmazások használatához
- Az Access Pointok képesek önálló működésre
- Az Access Pointok képesek Cluster működésre minimum 60 eszközíg
- Az Access Pontok támogatják a kontrolleres működést

Mennyiség	Cikkszám	Megnevezés
20	JL190A	HP 225 Instant 802.11ac (WW) AP
20	JL019A	HP 355/365 AP Wall Mount Kit
2	7205-RW	7205, 2x 10GBASE-X (SFP+), - ROW, Israel or Japan
20	LIC-AP	Capacity license to enable support for one Access Point on a Mobility Controller. Order in multiples of this license SKU based on the desired AP capacity per controller or across the network of controllers with centralized licensing enabled. The supported controllers include 6xx, 3xxx, M3, 70xx and 72xx running Aruba OS 6.0.x and beyond.
20	LIC-PEF	Feature license to enable support for Policy Firewall per Access Point. Order in multiples of this license SKU to exactly match the AP capacity license enabled per controller or a network of controllers with centralized licensing enabled. The feature license is identical to PEFNG license capability. The supported controllers include 6xx, 3xxx, M3, 70xx and 72xx running Aruba OS 6.0.x and beyond.
20	LIC-RFP	Feature license to enable support for RF Protect per Access Point. Order in multiples of this license SKU to exactly match the AP capacity license enabled per controller or a network of controllers with centralized licensing enabled. The supported controllers include 6xx, 3xxx, M3, 70xx and 72xx running Aruba OS 6.0.x and beyond.

Jótállás, support:

A HP 225 Instant 802.11ac (WW) AP termékekhez HPE Support for Initial Setup, end: Aug 5, 2019 jótállás tartozik.

A „7205-RW”; „LIC-AP”; „LIC-PEF”; „LIC-RFP” cikkszámú termékekhez 2019.06.20. érvényes jótállás és ArubaCare (Standard) gyártói support tartozik.

2.5. Központi Hálózati menedzsment szoftver

Az egyszerűbb üzemeltetés és központi menedzsment kialakításához az aktív eszközök gyártójával azonos központi menedzsment szoftver. A menedzsment szoftver egyaránt támogatja mind a vezetékes mind pedig a vezeték nélküli hálózatot.

Mennyiség	Cikkszám	Megnevezés
40	LIC-AW	Airwave License for One (1) device. Includes RAPIDS and VisualRF. Order in multiples of this license SKU based on the desired device count to be supported in Airwave deployment. License supported from Airwave 8.0.8.2 release onwards.

Jótállás, support:

A táblázatban feltüntetett termékhez 2019.06.20. érvényes jótállás és ArubaCare (Standard) gyártói support tartozik.

2.6. Hálózati hozzáférés menedzsment

A hálózati hozzáférés menedzsment megoldás azonos gyártótól származik, mint a hálózati aktív eszközök. A megoldás képes a felhasználóinak autentikációjára, a biztonsági házirend kikényszerítésére és a vendég felhasználók szabályozására.

Teljesítmény és kiépítésbeli képességek

- A megajánlott rendszer gyártói virtuális appliance alapú
- A megajánlott rendszernek képes támogatni 130 felhasználó hozzáférés vezérlését
- Az appliance-nek liszenszekkel bővíthető 500 felhasználó kiszolgálásáig további fizikai eszközök hozzáadása nélkül
- A rendszernek a vendég menedzsment mellett bővíthető további NAC funkciókkal

Menedzsment képességek

- A rendszer rendelkezik GUI felülettel, ami HTTPS protokollon keresztül elérhető
- A rendszert menedzselni lehet SSH kapcsolaton keresztül

- Van lehetőség különböző előre definiált adminisztrátori jogosultságszintek közül választani az adminisztrátorok definiálásakor (pl. read-only, full admin stb.)
- Az adminisztrátori felhasználókat képes lokális adatbázisban tárolni
- Képes az adminisztrátori felhasználókat Active Directory-n keresztül hitelesíteni
- A rendszer képes biztosítani LDAP integrációt
- A rendszer képes biztosítani Kerberos integrációt
- A rendszer képes biztosítani automatikus frissítési lehetőséget (firmware és patch update-ek letöltése) GUI-n keresztül
- A rendszer integráltan tartalmaz RADIUS dictionary-eket az ismertebb gyártókhoz
- A rendszer lehetőséget biztosít arra, hogy RADIUS dictionary-eket lehessen importálni a rendszerbe
- A rendszer lehetőséget biztosít arra, hogy TACACS+ Services dictionary-eket lehessen importálni a rendszerbe
- A rendszer képes támogatni az SNMP Trap-ek küldését
- A rendszer lehetőséget biztosít SMTP szerverrel történő kapcsolatra a levelek küldéséhez
- Authentikációs lehetőséget biztosít az SMTP szerverhez
- A rendszer képes biztosítani a naplóbejegyzések Syslog protokollon keresztül történő továbbítását
- A rendszer képes támogatni a Syslog protokollt TCP és UDP kapcsolaton keresztül is. Lehetőség van nem szabványos port konfigurálására is Syslog szerverenként
- Van lehetőség egyedileg elkészített SQL lekérdezés alapján Syslog szűrőt konfigurálni
- Dashboard felületet biztosít szerver, autentikációs kérések és egyéb státuszok gyors áttekintéséhez

Funkcionális képességek

- A rendszer támogatja a vezetékes, vezeték nélküli és VPN kapcsolaton keresztül történő hitelesítést
- A rendszer támogatja a hitelesítést különböző gyártók termékein keresztül is (platformfüggetlenség minimum 25 különböző gyártó)
- A rendszer támogatja a RADIUS és TACACS+ alapú hitelesítést
- A rendszer képes biztosítani Szabályrendszer szimulációt, aminek segítségével közvetlenül a GUI felületről tesztelhetőek a felkonfigurált szabályrendszerek működése megadott paraméterek alapján
- A rendszer biztosít olyan funkcionalitást, aminek segítségével a RADIUS kérések tovább proxyzhatók külső RADIUS szerverre
- A rendszer automatikusan képes adatbázist építeni a bejelentkező eszközökről. Az eszközöknél látható legalább a MAC cím, hoszt név (ha van), DHCP fingerprint, eszköz kategória és típus, a hozzáadás és utolsó frissítés időpontja. Van lehetőség az eszköz kategória és típus kézi megadására és felülbírálására

- A bejelentkező eszközökről épített automatikus adatbázisban kézzel egyes klienseket le lehet tiltani, így meggátolva a csatlakozásukat a hálózathoz
- Képes biztosítani publikusan elérhető nyílt API felületet a külső integrációhoz
- Képes biztosítani integrációt a leggyakrabban használt MDM gyártókkal (pl. AirWatch, JAMF, MobileIron, SOTI, MaaS360, XenMobile)
- A rendszer képes automatikus folyamaton keresztül csatlakoztatni az eszközöket különböző hálózatokhoz (WPA2-Enterprise típusú SSID). Elvárt platformtámogatás: Android, iOS, Mac OSX, Windows
- A rendszer tartalmaz integrált tanúsítványkiadó (CA) szervert, ami a folyamat során kiállít egy eszköz- és felhasználó-specifikus tanúsítványt
- A kiállított tanúsítvány tartalmazza legalább a következő mezőket:
 - Felhasználó neve
 - Eszköz típusa (pl. Android)
 - UDID szám (ha elérhető)
 - IMEI szám (ha elérhető)
 - Termék név (ha elérhető)
 - Termék verzió (ha elérhető)
 - Serial szám (ha elérhető)
- A tanúsítvány egyes mezőit fel lehet használni a hitelesítési kérések kiértékelésekor és a szabályrendszer építésnél
- Az integrált CA szerver működik önálló root CA-ként és le lehet integrálni meglévő PKI infrastruktúrába
- A tanúsítvány aláírása történhet a lokális CA által is vagy Active Directory Certificate Services szerver által is
- Van lehetőség 1024/2048/4096 bites, valamint X9.62/SECG (256 bit) és NIST/SECG (384 bit) kulcsok használatára. 1024 és 2048 bites kulcs esetében van lehetőség arra, hogy az eszközön generálódjon a kulcs
- Meghatározható, hogy egy felhasználó hány eszközt regisztrálhat be az automatikus folyamaton keresztül
- Root-olt Android esetében a rendszer képes biztosítani opciót, hogy ne lehessen beregisztrálni az eszközt
- A rendszer támogatja a folyamatot vezetékes kapcsolatok esetén is
- A rendszer képes biztosítani arra lehetőséget, hogy egy kliens tanúsítvány visszavonásával az adott eszközzel (és csak arra vonatkozóan) a felhasználó ne tudjon többet a hálózathoz csatlakozni
- A rendszer képes a hálózatra történő eszközök típusát (OS, Gyártó, kategória stb.) automatikusan meghatározni DHCP fingerprint segítségével. A rendszer legalább 250 szignatúrát ismer

Üzemeltetési elvárások

- Képes biztosítani valós idejű ellenőrző felületet különböző hitelesítési kérésekkor
- Képes biztosítani Dashboard felületet a szerver, autentikációs kérések és egyéb státuszok gyors áttekintéséhez
- Képes biztosítani reporting funkciót

- Támogatja a magas rendelkezésre állást redundanciával, illetve terheléelosztással
- A rendszer elérhető virtuális appliance formában
- A rendszer támogatja a VMware virtualizációs környezetet (min. 5.0 és 5.5)
- A rendszer saját fejlesztésű és kiadású technológiával működik, nem tartalmaz OEM licencelt elemeket
- A rendszer képes biztosítani teljes audit logot az adminisztrátorok által elvégzett módosításokról. A log elérhető közvetlenül a GUI felületen (legalább az elmúlt 2 hétről), nem kell külső log szerverrel integrálni
- A rendszer képes biztosítani a GUI-n olyan felületet, ahol az eszköz terheltsége látható (CPU, memória kihasználtság)
- A rendszer támogatja saját tanúsítvány feltöltését, amit a RADIUS hitelesítésekhez és a webes felülethez használható
- A rendszer lehetőséget biztosít arra, hogy eltérő saját tanúsítványt lehessen használni a RADIUS hitelesítésekhez és a webes felülethez
- A rendszer képes biztosítani a konfiguráció teljes mentését és annak visszatöltését

Vendég menedzsment

- A rendszer képes biztosítani a megjelenített felületek teljes testreszabhatóságát és magyaráztát (Captive Portal felület és vendég menedzsment)
- A rendszer képes biztosítani olyan folyamatot, ahol a vendég saját maga tud létrehozni a korlátozott hozzáférésű vendég fiókot a fogadó fél jóváhagyásának közbeiktatásával
- A rendszer képes biztosítani arra lehetőséget, hogy konfigurációtól függően a fogadó fél autentikáció nélkül vagy csak az után tudja jóváhagyni a vendég account regisztrálást
- A rendszer képes biztosítani arra lehetőséget, hogy a regisztrációs felületen egyedi mezőket is el lehessen helyezni, melynek tartalmát a különböző szabályok kiértékelésekor fel lehessen használni
- A rendszer képes biztosítani arra lehetőséget, hogy az autentikációs felület egyes mezőire előre definiált vagy egyedileg meghatározott input validációt lehessen hozzárendelni
- Az automatikus regisztráció az üzemeltetés bevonása nélkül képes működni, nem kell előre az adott vendég fiókot vagy annak igényét regisztrálni a rendszerben
- A vendég hozzáférés jóváhagyása után a vendég fiók adatokat van lehetőség nyomtatva, e-mailben vagy SMS-ben is kiküldeni. Van lehetőség az itt található szövegek magyaráztára
- A vendég hozzáférést időkorláthoz kötni (pl. 8 óra).
- A vendég menedzsment képes biztosítani tömeges hozzáférés létrehozási és kiadási lehetőséget
- A vendég menedzsment lehetőséget biztosít fiókok exportálására és importálására
- A kiadott vendég hozzáféréseket azonnali hatállyal is vissza lehet vonni

- A vendég hozzáférések bejelentkező és regisztrációs oldalai (Captive Portal) alkalmasak aktív kódok (PHP, JavaScript, stb.) megjelenítésére és futtatására
- A rendszer biztosítja azt a funkciót, hogy a vendég digitális pass formájában is megkaphatja a bejelentkezéshez szükséges adatokat (pl. Apple Passbook integrációhoz)
- A rendszer biztosít reklám/információs felületet a regisztrációs felületekhez. Meghatározhatók az információs/reklám kampányok, amelyen belül a regisztráció különböző fázisaihoz (pl. bejelentkezés előtt, bejelentkezés után, SMS értesítés stb.) tájékoztató anyagokat lehet hozzárendelni (pl. banner, szolgáltatás-népszerűsítés, ügyfél-tájékoztatás, stb.)
- Az információs/hirdetési kampányokhoz kezdeti és lejáratú időt lehet rendelni, a rendszer automatikusan az üzemeltetés beavatkozása nélkül kezeli ezeket
- Különböző prioritásokkal több információs/hirdetési kampány létrehozására is van lehetőség
- A gyártó biztosít saját SMS küldő szolgáltatást, de van lehetőség külső 3rd party megoldás (pl. SMS over SMTP) használatára is
- A rendszer támogatja a social network alapú bejelentkezéseket (pl. Facebook WiFi, Facebook, Twitter, Ping SSO, Bitbucket, Box, Disqus, Dropbox, Dropbox OAuth V2, Eventful, Fitbit, Flickr, Foursquare, Google, Google Apps, Instagram, LinkedIn, Microsoft, Reddit, RightSignature, Salesforce, Scoop.it, StockTwits, SurveyMonkey, Tumblr, VK, Withings, XING, Yahoo)

Network manager - hálózati menedzsment node az alábbi szoftver licencekből (K4C01A):

Mennyiség	Cikkszám	Megnevezés
1	CP-VA-500	Aruba ClearPass Policy Manager 500 Virtual Appliance - RADIUS/TACACS+ server with advanced policy control for up to 500 unique endpoints. Includes 25 endpoint Enterprise License
3	LIC-CP-EN-100	Enterprise License for Aruba ClearPass Policy Manager - 100 endpoints

Jótállás, support:

A táblázatban feltüntetett termékekhez 2019.06.20. érvényes jótállás és ArubaCare (Standard) gyártói support tartozik.

3. Határvédelem, behatolás-megelőzés (tűzfalszolgáltatások)

Három darab határvédelmi eszköz, amelyek a következő generációs tűzfalszolgáltatásokat (NGFW), a demilitarizált zónák kialakítását, a következő generációs behatolás-megelőzést (NGIPS), a site-to-site VPN végződtetéseket valósítják meg.

Az eszközök minimálisan az alábbi elvárásokat teljesítik:

Paraméter	Minimális képesség
4 Gbps új generációs tűzfal kapacitás	Igen
IDP/IPS funkcionalitás	Igen
8xGigabit interface támogatás.	Igen
Dedikált management port	Igen
SSD alapú tárhely	Igen
Konkurens kapcsolatok száma	1.000.000
Másodpercenkénti új kapcsolatok száma:	50.000
Titkosítási kapacitás	700 Mbps
Transzparens és route-olt üzemmód	Igen
Fürtözés (clustering) támogatás. Aktív-aktív mód	Igen
Dinamikus routolás (RIP, OSPF, EIGRP, BGP)	Igen
Felhő alapú web-proxy funkció támogatás	Igen
Etherchannel támogatás	Igen
Syslog és netfow (high speed logging) támogatás	Igen
SNMP-vel lekérdeezhető paraméterek és SNMP trap küldése (CPU, kapcsolatok, memória, kapcsolat terhelés, NAT tábla értékek, tápegység és ventilátor állapot stb.)	Igen
Malware védelem	Igen
Nyílt forrású „snort” IDS/IPS szabályok használata, importálása, testreszabása	Igen
Redundáns tápegység	Igen
3DES és AES algoritmusok támogatása	Igen
GigaBit-es portok száma (dedikáltan adatforgalomra)	8 db

Határvédelmi eszköz konfigurációja:

Mennyiség	Cikkszám:	Megnevezés
3	ASA5555-FPWR-K9	ASA 5555-X with FirePOWER Services, 8GE, AC, 3DES/AES, 2SSD
1	FS-VMW-10-SW-K9	Cisco FireSIGHT Management Center,(VMWare) for 10 devices
3	L-ASA5555-TAM=	Cisco ASA5555 FirePOWER IPS and AMP Licenses.

Jótállás, support:

Az „ASA5555-FPWR-K9” cikkszámú termékhez 2019.05.19. érvényes jótállás és „CISCO SNTC 8X5XNBD” gyártói support tartozik.

Az „FS-VMW-10-SW-K9” cikkszámú termékhez 2018.05.01. érvényes jótállás és „CISCO SWSS UPGRADES” gyártói support tartozik.

Az „L-ASA5555-TAM=” cikkszámú termékhez 2018.05.30. érvényes jótállás és „CISCO ASA FirePower Svc” gyártói support tartozik.

4. WEB-es tartalmak szűrése

Biztonságos WEB-böngészést, a webes forgalmon keresztül érkező rosszindulatú tartalmak szűrését, a webes tartalmak centralizált kontrollját és riportolási funkciók támogatását biztosító eszközök.

2 db fizikai appliance és egy virtualizált környezetben működő appliance, amelyet az UCS szerver szolgál ki.

Az eszközök minimálisan az alábbi elvárásokat teljesítik:

Paraméter	Minimális képesség
Terhelés elosztás aktív-aktív és aktív-passzív módban	Igen
Transzparens és explicit proxy üzemmód	Igen
Idő és adatmennyiség (kvóta) kontroll felhasználói csoportonként	Igen
Interaktív blokkolás	Igen
Saját URL osztályok létrehozása	Igen
Weboldal tartalmának adaptív és dinamikus elemzése	Igen
Rugalmasan bővíthető licenc kialakítás	Igen
Több fizikai vagy virtuális web proxy esetén központosított management és riportolás	Igen
IPv4 és IPv6 proxy funkciók támogatása	Igen
Integráció a LAN, WAN eszközökkel transzparens proxy esetén.	Igen
Aktív és passzív felhasználó azonosítás	Igen
802.1x azonosításra használt rendszerrel való integrálhatóság	Igen
Virtuális appliance	
Paraméter	Képesség
Képes futni ESXi 5.5-ön	Igen
Memória igény (DDR4)	maximum 8GB
CPU mag igény (2.40 GHz E5-2630 v3/85W 8C/20MB)	maximum 4 mag
Szükséges disk kapacitás	1024 GB

WEB-es tartalmak szűrésére ajánlott megoldás konfigurációja:

Mennyiség	Cikkszám:	Megnevezés
2	WSA-S170-K9	WSA S170 Web Security Appliance with Software

Jótállás, support:

A táblázatban feltüntetett termékhez 2019.04.25. érvényes jótállás és „CISCO SNTC 8X5XNBD” gyártói support tartozik.

5. Levélszemét-szűrés

Kéretlen elektronikus levelek, és az elektronikus leveleken keresztül érkező rosszindulatú tartalmak szűrését ellátó eszközök.

2 db fizikai appliance, ill. a tartalék eszközök szerepét VMware virtualizált környezetben működő appliance, amelyet az UCS szerver szolgál ki.

Az eszközök minimálisan az alábbi elvárásokat teljesítik:

Paraméter	Minimum képesség
Magas rendelkezésre állás	Igen
Terhelés elosztás aktív-aktív és aktív-passzív módban	Igen
Virtuális kiserés a jövőbeli bővíthetőség szempontjából	Igen
Csatolt állományok nyomkövetés, hash ellenőrzés	Igen
Csatolt állományok dinamikus és statikus ellenőrzése	Igen
Üzenetek nyomkövetése	Igen
E-mailbe ágyazott valós idejű URL ellenőrzés Szükség esetén az URL módosítása, törlése	Igen
Házirend betartása (pl. kifelé óránként maximum 50 levelet lehet küldeni)	Igen
Titkosított levél küldés szoftver komponensek telepítése nélkül a klienseken (felhő és privát felhő megoldásban)	Igen
Outbrake filter (levél kitörés kezelése)	Igen
SPAM gyanús levelek és állományok karanténba helyezése	Igen
Szabványos email autentikáció (DKIM, SPF, DMARC)	Igen
S/MIME titkosítás támogatása (X509 tanúsítvány automatikus begyűjtése az átjáró-átjáró kommunikáció esetében.)	Igen
SMTP fogadó fél ellenőrzése (call-ahead)	Igen

Paraméter	Minimum képesség
Központosított management (parancssoros és grafikus felület)	Igen
Aktív/passzív cluser (Fizikai-, Hyper-V virtuális-, vagy VMware pár külön alkalmazáserverrel)	Igen
Virtuális appliance	
Paraméter	Képesség
Képes futni ESXi 5.5-ön	Igen
Memória igény (DDR4)	maximum 8GB
CPU mag igény (2.40 GHz E5-2630 v3/85W 8C/20MB)	maximum 8 mag
Szükséges disk kapacitás	500 GB

Levélszemét szűrés konfigurációja:

Mennyiség	Cikkszám:	Megnevezés
2	ESA-C170-K9	ESA C170 Email Security Appliance with Software

Jótállás, support:

A táblázatban feltüntetett termékhez 2019.05.08. érvényes jótállás és „CISCO SNTC 8X5XNBD” gyártói support tartozik.

6. UCS alkalmazás szerver

A határvédelmi eszköz központi menedzselésére 1 darab CISCO UCS alkalmazás szerver. Az alkalmazás szerveren VMware virtualizációs környezetben több biztonsági megoldást tartalék kiszolgálását végzi.

Az eszközök minimálisan az alábbi elvárásokat teljesítik:

Paraméter	Minimum képesség (szerverenként)
VMware ESXi 5.5 által támogatott hardver	Igen
Redundáns tápegység	Igen

Mennyiség	Cikkszám:	Megnevezés
2	UCSC-C220-M4S	UCS C220 M4 SFF w/o CPU, mem, HD, PCIe, PSU, rail kit
4	UCS-CPU-E52630D	2.40 GHz E5-2630 v3/85W 8C/20MB Cache/DDR4 1866MHz
8	UCS-HD12T10KS2-E	1.2 TB 6G SAS 10K rpm SFF HDD
2	UCSC-MLOM-CSC-02	Cisco UCS VIC1227 VIC MLOM - Dual Port 10Gb SFP+
2	UCSC-RAILB-M4	Ball Bearing Rail Kit for C220 M4 and C240 M4 rack servers
4	UCSC-PSU1-770W	770W AC Hot-Plug Power Supply for 1U C-Series Rack Server
2	UCSC-SCCBL220	Supercap cable 950mm
4	UCSC-HS-C220M4	Heat sink for UCS C220 M4 rack servers
2	UCSC-MRAID12G	Cisco 12G SAS Modular Raid Controller
2	UCSC-MRAID12G-1GB	Cisco 12Gbps SAS 1GB FBWC Cache module (Raid 0/1/5/6)
4	UCS-SD-32G-S	32GB SD Card for UCS servers
16	UCS-MR-1X081RU-A	8GB DDR4-2133-MHz RDIMM/PC4-17000/single rank/x4/1.2v

Jótállás, support:

A táblázatban feltüntetett termékekhez 2019.04.29. érvényes jótállás és CISCO „UCS SUPP PSS 8X5XNBD” (Dimension Data Uptime 8x5xNBD) support tartozik.

7. Adatbázis kezelő rendszerek

Adatbáziskezelő rendszerek tekintetében Oracle termékek.

Mennyiség	Cikkszám:*	Termék megnevezés - metrika
30	ORASUPPRE SULS-16/232	Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual
30	ORASUPPRE SULS-16/263	Oracle Diagnostics Pack - Processor Perpetual
15	ORASUPPRE SULS-16/407	Oracle Real Application Clusters - Processor Perpetual
30	ORASUPPRE SULS-16/465	Oracle Tuning Pack - Processor Perpetual
30	ORASUPPRE SULS-16/374	Oracle Partitioning - Processor Perpetual

* a termékkódok megjelölése az Oracle hivatalos KM0201SUPP16 szerinti kódolást tartalmazzák.

Jótállás, support:

Felhívjuk a FŐGÁZ Zrt. figyelmét, hogy a fentiekben felsorolt Oracle termékek tekintetében a KAF Zrt. jelenleg nem rendelkezik érvényes termék követési szolgáltatással. Tájékoztatjuk a FŐGÁZ Zrt.-t, hogy amennyiben a KAF Zrt. felajánlása alapján szerződéskötésre kerül sor, akkor a KAF Zrt. legkésőbb a szerződéskötés időpontjáig megköti a 2018. április 20.-i fordulónappal bezárólag érvényes gyártói támogatást, és kezdeményezi gyártónál az érintett licencek átruházásához való hozzájárulást. A nevezett gyártói támogatás értékét jelen felajánlás értéke tartalmazza.

8. Garanciális support leírások, igazoló dokumentumok

A konfigurációkra vonatkozóan a leírásokban feltüntetett típusú gyártói/partneri supportok biztosítottak. A supportok leírásai gyártónként változóak és a gyártó weboldalán az alábbi linkeken elérhetőek.

- HPE
 - <http://www.cisco.com/c/en/us/support/services/smart-net-total-care/index.html#gettingStarted>
- CISCO
 - <http://www.cisco.com/c/en/us/support/services/smart-net-total-care/index.html#gettingStarted>