

szerződésszám: 06908/2019

ADÁSVÉTELI SZERZŐDÉS

amely létrejött egyrészről a

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

Székhely: 1015 Budapest, Ostrom utca 23-25.

Adószám: 15775883-2-41

MÁK pénzforgalmi számla száma: 10032000-00300939-00000017

Képviseli: Dékány Béla informatikai igazgató és Mandzák László BÜV igazgató Sorbán János gazdasági igazgató pénzügyi ellenjegyzésével,

mint Vevő (a továbbiakban: **Vevő**),

másrészről a

4iG Nyrt.

Székhely: 1037 Budapest, Montevideo u.8.

Adószám: 12011069-2-41.

Cégjegyzékszám: 01-10-044993

Bankszámlaszám: 12001008-00164262-02100004

Képviseli: Radó Gábor és Farkas Péter kereskedelmi vezérigazgató helyettes és műszaki vezérigazgató helyettes,

mint Eladó (a továbbiakban: **Eladó**),

Vevő és Eladó a továbbiakban együttesen, mint **Felek** között az alulírott napon és helyen alábbi feltételekkel:

1. A szerződés tárgya:

1.1. A Felek rögzítik, hogy a Közbeszerzési és Ellátási Főigazgatóság (KEF), (a továbbiakban: **Beszerző**) által TED 2018/S 025-052837 (KÉ1571/2018) szám alatt, a központosított közbeszerzés hatálya alá tartozó intézmények részére „**Hálózati aktív eszközök beszerzése és kapcsolódó szolgáltatások teljesítése-2018**” tárgyban lefolytatott központosított közbeszerzési keretmegállapodásos eljárás 1. része eredményeképpen a Beszerző és Eladó között keretmegállapodás jött létre (a továbbiakban: **KM**). A közös ajánlattevők egymás közti viszonyát a közöttük létrejött együttműködési megállapodás tartalmazza. A jelen szerződést Eladó az SCI-Hálózat Zrt. (cg.: 01 10 043883), DIGITAL Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (cg.: 06 09 000341), DIGITRAN Hungária Zrt. (cg.: 01 10 049616), Enterprise Communications Magyarország Kft. (cg.: 01 09 875754, 4iG Nyrt (volt HUMANsoft Kft.), Innomatrix Services Kft. (cg.: 13 09 137359), MWMS Kft. (cg.: 01 09 294986), Secops Kft. (cg.: 13 09 185614), Spacenet Zrt. (cg.: 01 10 049984), SzámHEAD Kft. (cg.: 01 09 070055) közös ajánlattevők nevében írja alá és a szerződésben megjelölt termékek átadását teljesíti.

1.2. Jelen szerződés tárgya a műszaki leírásnak és Eladó Ajánlatának megfelelően az 1. sz. mellékletben meghatározott termékek határidőre történő adásvétele.

2. A szerződés hatálya, teljesítési határidő:

2.1 Jelen szerződés a Felek általi aláírásának napján lép hatályba. A teljesítés határideje a szerződés aláírásától számított 90 nap azzal, hogy Vevő a megjelölnél korábbi teljesítést elfogad. Felek teljesítésen a termékek átadásra történő felkínálását értik. Jelen szerződés a jótállási időtartama lejártáig, illetve a jótállási időtartam alatt bejelentett igények teljesítéséig hatályos.

3. Ellenérték, fizetési feltételek:

3.1 Jelen szerződés alapján átadásra kerülő termékek ellenértéke összesen nettó 94.955.890 Ft + 1% közbeszerzési díj + áfa, azaz nettó kilencvennégy millió-kilencszázötvenötezer-nyolcszázkilencven forint + 1% közbeszerzési díj + áfa. Az ellenérték részletes bontását Eladó Ajánlata tartalmazza.

3.2 Az ellenérték tartalmazza a csomagolási költséget, a helyszínre szállítás, a kezelési utasítás (felhasználói kézikönyv), továbbá a garanciális szervizellátás költségét.

3.3 A termékek átadás-átvételéről Felek jegyzőkönyvet vesznek fel, az átadás-átvétel a kárveszély átszállásának időpontja. Szerződésszerű teljesítés esetén Vevő az átadás-átvételt követő 10 napon belül szakmai igazolást állít ki és ad át Eladó részére. Vevő részéről a teljesítés igazolására jogosult személy: Dékány Béla informatikai igazgató. Eladó a számlát 1 példányban, a szakmai igazolás kiállításától számított 10 napon belül köteles benyújtani Vevőnek. Vevő az ellenértéket a számla kézhezvételétől számított 30 napos fizetési határidővel utalja át Eladó 12001008-00164262-02100004 számú bankszámlájára. Ha az e pontban meghatározott (számla benyújtására, illetve a díj kifizetésére meghatározott) határidő utolsó napja munkaszüneti nap, a határidő a következő munkanapon jár le.

4. A teljesítés helye:

A teljesítés helye: Vevő 1015 Budapest, Ostrom utca 23-25. szám alatti székhelye.

5. Nem szerződésszerű teljesítés:

5.1. Eladónak a szerződésben vállalt kötelezettségeit jelen szerződésben rögzített határidő szerint, jelen szerződésben foglalt feltételekkel kell teljesítenie. Amennyiben a szerződés teljesítése során Eladó olyan körülményről szerez tudomást, amely akadályozza a határidőre történő teljesítést, úgy Eladónak haladéktalanul értesítenie kell írásban Vevőt a késedelem tényéről, illetve annak okáról.

teljesítést, úgy Eladónak haladéktalanul értesítenie kell írásban Vevőt a késedelem tényéről, illetve annak okáról.

- 5.2. A KM-ben meghatározottak alapján amennyiben Eladó olyan okból amelyért felelős, a teljesítési határidőig nem teljesít szerződés szerűen, Vevő késedelmi kötbérre jogosult. A késedelmi kötbér mértéke a késedelmes teljesítés 1-10. napja alatt napi 0,5%, a késedelem 11. naptól napi 1% mérték azzal, hogy a késedelmi kötbér maximális mértéke 20%. A 25 napot meghaladó késedelem esetén Vevő jogosult a szerződést felmondani, mely esetben Vevő meghiúsulási kötbérre jogosult, melynek alapja az átadásra nem került termékek ellenértéke, mértéke 25%.

6. Jótállás:

- 6.1. Eladó szavatolja, hogy az általa a szerződés keretén belül átadott termékek újak, megfelelnek a jelenlegi nemzetközi technikai és műszaki színvonalnak, valamint mentesek mindenfajta tervezési, anyagbeli, kivitelezési vagy egyéb hibáktól.
- 6.2. Eladó 36 hónapos teljes körű jótállást vállal a termékekre. A jótállás kezdetének időpontja az átadás-átvétel időpontja. Eladó az átadott termékekről jótállási jegyet köteles kiállítani és átadni Vevő részére. A kiállított jótállási jegy a teljesítés elfogadásának feltétele. Vevő jótállásból származó igényeit közvetlenül Eladón jogosult érvényesíteni. A jótállás időtartamát és részletes feltételeit Eladó Ajánlata tartalmazza.

7. Titoktartás:

- 7.1. Felek kötelezettséget vállálnak arra, hogy jelen szerződés időtartama alatt, továbbá annak bármely okból történő megszűnését követően – időbeli korlátozás nélkül – bármelyik szerződő fél által üzleti titoknak, vagy bizalmas információnak minősített minden információt és adatot bizalmasan kezelnek és megőriznek, ezeket a másik fél előzetes, írásbeli hozzájárulása nélkül egyik fél sem hozhatja nyilvánosságra, vagy illetéktelen harmadik személy tudomására. E kötelezettség nem vonatkozik azon információra, amely
- közismert,
 - amelyről a fogadó félnek már tudomása volt,
 - amelyet harmadik fél részére korlátozás nélkül felfedtek,
 - amelynek felfedését jogszabály írja elő.
- 7.2. Eladó e jogviszony fennállása alatt és a jogviszony megszűnését követően is köteles megőrizni a Vevő tevékenységével, annak ellátásával kapcsolatban tudomására jutott személyes adatot, minősített adatot, valamint minden olyan adatot, tény vagy körülményt, amelyet a Vevő nem köteles törvény előírásai szerint a nyilvánosság számára hozzáférhetővé tenni. Eladó köteles továbbá gondoskodni arról, hogy e rendelkezéseket közreműködői, teljesítési segédei is megtartsák.
- 7.3. Eladó a szerződés teljesítése során Vevő részéről tudomására, birtokába jutott minden adatot, információt csak jelen szerződés szerinti kötelezettségeinek teljesítéséhez használhatja fel, a szerződés megszűnését követően ezen adatokat, információkat köteles a Vevő részére visszaadni, illetve adathordozóiról törölni, illetve megsemmisíteni. Ezen törlési kötelezettség alól az Eladó annyiban mentesül, amennyiben az átadott adat, illetve információ ahhoz szükséges, hogy az Eladó helytállási kötelezettségét teljesíteni tudja, illetve hogy bizonyíthassa, hogy a teljesítése megfelel a törvényes, illetve szerződésben kikötött tulajdonságoknak.
- 7.4. Az Eladó tudomásul veszi az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény (Infotv.) 1. számú melléklete III. fejezetének 4. pontjában foglaltakat, amely szerint az államháztartás pénzeszközei felhasználásával, az államháztartáshoz tartozó vagyonnal történő gazdálkodással összefüggő, ötmillió forintot elérő vagy azt meghaladó értékű árubeszerzésre, építési beruházásra, szolgáltatás megrendelésre,

vagyonértékesítésre, vagyonhasznosításra, vagyon vagy vagyoni értékű jog átadására, valamint koncesszióba adásra vonatkozó szerződések megnevezését (típusát), tárgyát, a szerződést kötő Felek nevét, a szerződés értékét, határozott időre kötött szerződés esetében annak időtartamát, valamint az említett adatok változásait közzé kell tenni a szerződés létrejöttét követő hatvan napon belül.

7.5 A titoktartási kötelezettség megsértése esetén a Felek kártérítési felelősséggel tartoznak.

7.6 Felek tudomásul veszik, hogy:

- az Állami Számvevőszék vizsgálhatja a jelen szerződés tartalmát az Eladónál;
- az Infotv. 27.§ (3) bekezdése értelmében nem minősülhet üzleti titoknak az az adat, amelynek megismerését vagy nyilvánosságra hozatalát külön törvény közérdekből elrendeli;
- kérésre a jelen jogviszonnyal összefüggő és az Infotv. 27.§ (3a) bekezdése alapján közérdekből nyilvánosnak minősülő adatokra vonatkozóan kötelesek tájékoztatást adni.

8. Kapcsolattartás, jognyilatkozatok

8.1. Jelen szerződés teljesítésével kapcsolatban a Felek kapcsolattartói:

	értesítési címek	postacím	tel/fax	e-mail
Vevő részéről: Lencsés Gábor Varga Andrea	1015 Budapest, Ostrom utca 23-25.	1015 Budapest, Ostrom utca 23-25.	+36 1 457 7136 +36 1 457 7288	lencses.gabor@nmhh.hu varga.andrea@nmhh.hu
Eladó részéről: Kiss Gábor Nagy Roland	1037 Budapest Montevideo utca 8.	1037 Budapest Montevideo utca 8.	+36 1 270 7600 +36 1 270 7679	gabor.kiss@4ig.hu roland.nagy@4ig.hu

9. Egyéb rendelkezések

9.1. A szerződés mindennemű módosítása és kiegészítése írásos formában, Felek egyetértésével a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény (a továbbiakban: **Ptk.**) és a Közbiztosításról szóló 2015. évi CXLI. törvény rendelkezései alapján lehetséges.

9.2. Felek jelen szerződés teljesítésével kapcsolatos minden közleményeiket (értesítés, nyilatkozat) személyesen, ajánlott levélben, telefaxon, e-mailen vagy távbeszélőn juttatják el egymáshoz. A távbeszélőn közölt közleményt e-mailben, ajánlott levélben vagy telefaxon meg kell erősíteni. A telefaxon továbbított iratokat a Feleknek aláírással kell ellátniuk. Az értesítésben foglaltak akkor lépnek érvénybe, ha azt kézbesítették. Felek a szerződésben nem szabályozott kérdésekben Magyarország hatályos jogszabályait, különösen a Ptk. rendelkezéseit tartják jelen vállalkozási jogviszonyukra kötelezőnek.

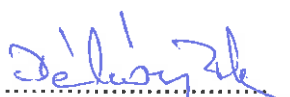
9.4. Felek megállapodnak abban, hogy jelen szerződésből eredő minden vitás kérdést peren kívüli egyeztetés útján kísérelnek megoldani. Minden, a szerződés megkötése után felmerülő, a szerződés teljesítését akadályozó körülményről a Felek kölcsönösen kötelesek egymást tájékoztatni.

9.5. Eladó jelen szerződés aláírásával nyilatkozik arról, hogy a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény 3. § (1) bekezdés 1. pontjában foglaltak szerint átlátható szervezetnek minősül, továbbá kötelezettséget vállal arra, hogy amennyiben ezen minőségében változás áll be, úgy

erről haladéktalanul tájékoztatja Vevőt. Eladó tudomásul veszi, hogy ebben az esetben Vevő a szerződést további mérlegelés nélkül azonnali hatállyal megszünteti, illetve az alapján a nem átlátható szervezet részére semmilyen kifizetést nem teljesít.

9.6. Jelen szerződés elválaszthatatlan részét képezi a termékeket és ellenértéküket tartalmazó árreszletező (1. sz. melléklet) és a Műszaki leírás (2. sz. melléklet).

Jelen szerződés 3 (három) eredeti példányban készült és öt (5) számozott oldalból, továbbá az 1-2. sz. mellékletekből áll. Jelen szerződést a Felek elolvasás és értelmezés után, mint akaratukkal mindenben egyezőt, jóváhagyólag cégszerűen írták alá.



Dékány Béla
NMHH
informatikai igazgató

2019. 11 hó 29 nap

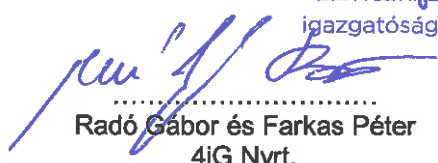


Mandzák László
NMHH
BÜV igazgató

2019. 12 hó 14 nap



Zibriczkó Béla
igazgatósági tag



Radó Gábor és Farkas Péter
4iG Nyrt.
kereskedelmi vezérigazgató
helyettes és műszaki
vezérigazgató helyettes

2019. 12 hó 16 nap

pénzügyi ellenjegyzés:



Sorbán János
NMHH
gazdasági igazgató
2019. 11 hó 29 nap



4iG Nyrt. | 1037 Budapest
Montevideo u. 8.
Adószám: 12011069-2-41
Sorszám: 4.

**NMHH**

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

1. sz. melléklet a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (képviseli: Dékány Béla informatikai igazgató és Mandzák László BÜV igazgató Sorbán János gazdasági igazgató pénzügyi ellenjegyzésével), valamint a 4iG Nyrt. (képviseli: Radó Gábor és Farkas Péter kereskedelmi vezérigazgató helyettes és műszaki vezérigazgató helyettes) között **Access switchek beszerzése** tárgyban létrejött adásvételi szerződéshez:

Tétel	Cikkszám	Megnevezés	Szerződésazonosító	Mennyiség (db)	Egységár (nettó Ft)	Összesen (nettó Ft)
1.	N5K-C5672UP-16G	Nexus 5672UP 1RU, 24x10G SFP+, 24pxUP SFP+, 6x40G QSFP+	KM0108NET18	2	4.335.667	8.671.334
2.	SFP-10G-SR	10GBASE-SR SFP Module	KM0108NET18	118	168.716	19.908.488
3.	DS-SFP-FC16G-SW	16 Gbps Fibre Channel SW SFP+, LC	KM0108NET18	8	62.800	502.400
4.	N56-12P-SSK9	Nexus 5672UP-16G 12 Port Storage License	KM0108NET18	2	754.882	1.509.764
5.	SFP-H10GB-CU1M	10GBASE-CU SFP+ Cable 1 Meter	KM0108NET18	8	20.400	163.200
6.	SFP-10G-LR	10GBASE-LR SFP Module	KM0108NET18	14	550.211	7.702.954
7.	C9200L-48P-4X-E	Catalyst 9200L 48-port PoE+, 4 x 10G, Network Essentials	KM0108NET18	14	1.164.824	16.307.536
8.	PWR-C5-1KWAC/2	1KW AC Config 5 Power Supply -	KM0108NET18	14	571.572	8.002.008

		Secondary Power Supply				
9.	C9200L-24T-4G-E	Catalyst 9200L 24-port data, 4 x 1G, Network Essentials	KM0108NET18	14	334.064	4.676.896
10.	PWR-C5-125WAC=	125W AC Config 5 Power Supply - Secondary Power Supply	KM0108NET18	14	219.295	3.070.130
11.	WS-C4500X-F-32SFP+	Catalyst 4500-X 32 Port 10G IP Base, Back-to-Front, No P/S	KM0108NET18	2	4.072.026	8.144.052
12.	C4KX-PWR-750AC-F	Catalyst 4500X 750W AC back to front cooling power supply	KM0108NET18	2	308.560	617.120
13.	C4KX-PWR-750AC-F/2	Catalyst 4500X 750W AC back to front cooling 2nd PWR supply	KM0108NET18	2	308.560	617.120
14.	C4500X-IP-ES	IP Base to Ent. Services license for 32 Port Catalyst 4500-X	KM0108NET18	2	1.107.439	2.214.878
15.	C9200L-DNA-E-48-3Y	C9200L DNA Essentials, 48-port, 3 Year Term license	KM0108NET18	14	295.808	4.141.312
16.	C9200L-DNA-E-24-3Y	C9200L DNA Essentials, 24-port, 3 Year Term	KM0108NET18	14	270.175	3.782.450

		license				
17.	WS-C2960X-48FPD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	KM0108NET18	2	1.065.253	2.130.506
18.	ISR4331-SEC/K9	Cisco ISR 4331 Sec bundle w/SEC license	KM0108NET18	2	1.164.824	2.329.648
19.	FL-4330-PERF-K9	Performance on Demand License for 4330 Series	KM0108NET18	2	232.047	464.094

Mindösszesen ár (nettó Ft)	94.955.890
-----------------------------------	-------------------

Közbeszerzési	1%	(nettó Ft)	949.559
----------------------	-----------	-------------------	----------------

Áfa kulcs	27%	Áfa Ft	25.894.471
------------------	------------	---------------	-------------------

Bruttó összesen ár Ft	121.799.920
------------------------------	--------------------

2. sz. melléklet a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (képviseli: Dékány Béla informatikai igazgató és Mandzák László BÜV igazgató Sorbán János gazdasági igazgató pénzügyi ellenjegyzésével), valamint a 4iG Nyrt. (képviseli: Radó Gábor és Farkas Péter kereskedelmi vezérigazgató helyettes és műszaki vezérigazgató helyettes) között **Access switchek beszerzése** tárgyban létrejött adásvételi szerződéshez:

Műszaki leírás

„Access Switchek beszerzése”

Általános elvárások

Ajánlatkérő az alábbi beszerzésben informatikai hálózatának bővítéséhez eszközök beszerzését tervezi lebonyolítani. Az ajánlott eszközöknek alkalmasnak kell lennie Ajánlatkérő telephelyein már kialakított LAN infrastruktúrához való csatlakoztatásra.

Az eszközöknek és tartozékoknak illeszthetőnek kell lennie Ajánlatkérő központi menedzselő rendszereihez ezért az alábbi feltételeknek kell megfelelni minden szállított eszköznek:

- SNMP v2 és v3 támogatás
- syslog képesség
- CLI hozzáférés SSHv2 protokollon keresztül
- NTP támogatás
- TACACS és Radius autentikáció támogatása
- TFTP kliens

Az ajánlott termékek csak új, a szállítást megelőzően sehol nem használt és 5 évig nem kifutó szériás eszközök lehetnek.

Cél állapot

Nyertes ajánlattevő a következő fejezetekben részletezett követelményeknek megfelelő termékek szállítását kell vállalja:

Switchekre, valamint adapterekre vonatkozó darabszámok:

Eszköz neve	Minta típus
„A” típusú switch	C9200L-48P-4X-E
„B” típusú switch	WS-C4500X-32SFP+
„C” típusú switch	N5K-C5672UP-16G
„D” típusú switch	C9200L-24T-4G-E
„E” típusú switch	WS-C2960X-48FPD-L
„A” típusú router	ISR4331-SEC/K9
„A” típusú adapter	SFP-10G-SR=
„B” típusú adapter	DS-SFP-FC16G-SW
„C” típusú adapter	SFP-10G-LR

„A” tip. switchekkel szembeni elvárások, fizikai kiépítésben és a velük szállítandó licenzekkel kapcsolatban:

- rendelkezzen legalább 4db 10Gbit/s sebességű SFP+ porttal
- rendelkezzen legalább 48db 10/100/1000Mbit/s sebességű RJ-45 porttal
- Power-over-Ethernet (PoE+ 802.3at type 2) képesség valamennyi RJ-45 porton
- Redundáns tápegység támogatásának lehetősége
- Minimum 16000 MAC address támogatása
- Minimum 130 Mpps (@64 byte) L2 csomagtovábbítási képesség
- Minimum 1000 VLAN ID támogatása
- Minimum 500 VLAN interface (SVI) támogatása
- Minimum 3000 IPv4 routing tábla bejegyzés
- Minimum 1500 IPv6 routing tábla bejegyzés
- MACSec (IEEE 802.1AE) támogatása
- MACSec esetén AES-128 szimmetrikus titkosítási algoritmus támogatása
- Jumbo frame (9198 byte) támogatása
- Stackelési lehetőség: Előlapi vagy hátulapi, redundáns, gyűrű topológiájú megoldás minimum 80Gbps sávszélességgel
- Tápellátás stack: A stack egyes eszközei tápegység hiba esetén a stack többi tagjának redundáns tápegységeit tudják használni
- Magas szintű programozhatóság és SDN alapú automatizálás támogatása:
 - NETCONF (RFC 6241) támogatása
 - RESTCONF támogatása
 - YANG modell leíró nyelv támogatása
 - on-box Python támogatás
- Secure Shell (SSH) Protocol támogatása a távoli hozzáférések esetén (IPv4 és IPv6 környezetben is)
- Felhasználók hozzáféréseinek kontrollja Radius és Tacacs+ alapon
- Meglévő AAA rendszerbe történő illeszthetőség TACACS+ protokoll segítségével
- Legyen képes helyi felhasználó hitelesítésre is
- A berendezésen tárolt felhasználói információk titkosítva legyenek tárolva
- Syslog küldés UDP és TCP protokollon keresztül
- SNMP v1,v2c, valamint v3 támogatás
- SNMP trap küldési képesség
- Telnet, SSHv1, ill. v2 támogatás
- Támogassa az NTP protokollt

„B” tip. switchekkel szembeni elvárások, fizikai kiépítésben és a velük szállítandó licenzekkel kapcsolatban:

- rendelkezzen legalább 32db 1/10 Gbit/sec sebességű porttal (SFP vagy SFP+)
- rendelkezzen további moduláris hálózati interfész bővítő hellyel (min. 8x 10GE SFP+ port számára)
- Redundáns tápegység
- Minimum 55000 MAC address támogatása
- Minimum 800Gbps teljes áteresztő képesség
- Minimum 250 Mpps (64byte) csomagtovábbítási képesség
- Minimum 4000 VLAN ID támogatása

- Jumbo frame (9198 byte) támogatása
- Támogassa a statikus és dinamikus routing protokollokat (BGP, OSPF, RIP, IGMP)
- dedikált 10/100/1000 Base-T menedzsment interfész
- dedikált konzol port
- Legyen képes helyi felhasználó hitelesítésre
- Meglévő AAA rendszerbe történő illeszthetőség TACACS+ protokoll segítségével
- A berendezésen tárolt felhasználói információk titkosítva legyenek tárolva
- Syslog küldés UDP és TCP protokollon keresztül
- SNMP v1,v2c, valamint v3 támogatás
- SNMP trap küldési képesség
- Telnet, SSHv1, ill. v2 támogatás
- Hálózati alkalmazások és szolgáltatások aktív figyelése RMON (4 group) (késleltetés, csomagvesztés, jitter)
- Rendelkezzen SPAN (Switched Port Analyzer) és RSPAN (Remote Switched Port Analyzer) képességekkel
- Támogassa az NTP protokollt

„C” tip. switchekkel szembeni elvárások, fizikai kiépítésben és a velük szállítandó licenzekkel kapcsolatban:

- rendelkezzen legalább 48db 1/10 Gbit/sec sebességű porttal (SFP vagy SFP+), melyből legalább 24db "unified" port
- rendelkezzen legalább 6db 40Gbit/sec sebességű QSFP+ porttal
- Redundáns tápegység
- hardveres alapú VXLAN támogatás (L2, L3, GW)
- Minimum 7.6Tbps teljes áteresztő képesség
- Minimum 1000Mpps (64byte) csomagtovábbítási képesség
- Minimum 256000 kombinált MAC address és ARP bejegyzések támogatása
- Minimum 24 port Fibre Channel over Ethernet (FCoE) támogatás (2/4/8 Gbps)
- Fabric Extension kialakítás támogatása (24 eszközíg)
- Minimum 4000 VLAN ID támogatása
- Minimum 4000 VLAN interface (SVI) támogatása
- Jumbo frame (9216 byte) támogatása
- Virtual Port-channel konfiguráció támogatása
- Spanning Tree protokollok támogatása (MSTP, PVRST+)
- Minimum 32000 IPv4 és 8000 IPv6 hoszt bejegyzés támogatása
- Minimum 8000 multicast route bejegyzés támogatása (IPv4)
- Minimum 4000 Access control list (ACL) bejegyzés támogatása (Port vagy vlan alapon)
- Támogassa a statikus és dinamikus routing protokollokat (RIPv2, EIGRP, OSPFv2, BGP, IS-IS)
- Per-port QoS támogatás
- dedikált 10/100/1000 Base-T menedzsment interfész
- dedikált konzol port
- Legyen képes helyi felhasználó hitelesítésre
- Meglévő AAA rendszerbe történő illeszthetőség TACACS+ protokoll segítségével
- A berendezésen tárolt felhasználói információk titkosítva legyenek tárolva

- Syslog küldés UDP és TCP protokollon keresztül
- SNMP v1,v2c, valamint v3 támogatás
- SNMP trap küldési képesség
- Telnet, SSHv1, ill. v2 támogatás
- Hálózati alkalmazások és szolgáltatások aktív figyelése RMON (4 group) (késleltetés, csomagvesztés, jitter)
- Rendelkezzen SPAN (Switched Port Analyzer) és RSPAN (Remote Switched Port Analyzer) képességekkel
- Támogassa az NTP protokollt

„D” tip. switchekkel szembeni elvárások, fizikai kiépítésben és a velük szállítandó licenzekkel kapcsolatban:

- rendelkezzen legalább 4db 1Gbit/s sebességű SFP porttal
- rendelkezzen legalább 24db 10/100/1000Mbit/s sebességű RJ-45 porttal
- Redundáns tápegység támogatásának lehetősége
- Minimum 16000 MAC address támogatása
- Minimum 40 Mpps (64 byte) L2 csomagtovábbítási képesség
- Minimum 1000 VLAN ID támogatása
- Minimum 500 VLAN interface (SVI) támogatása
- Minimum 3000 IPv4 routing tábla bejegyzés
- Minimum 1500 IPv6 routing tábla bejegyzés
- MACSec (IEEE 802.1AE) támogatása
- MACSec esetén minimum AES-128 szimmetrikus titkosítási algoritmus támogatása
- Jumbo frame (9198 byte) támogatása
- Stackelési lehetőség: Előlapi vagy hátlapi, redundáns, gyűrű topológiájú megoldás minimum 80Gbps sávszélességgel
- Tápellátás stack: A stack egyes eszközei tápegység hiba esetén a stack többi tagjának redundáns tápegységeit tudják használni
- Magas szintű programozhatóság és SDN alapú automatizálás támogatása:
 - NETCONF (RFC 6241) támogatása
 - RESTCONF támogatása
 - YANG modell leíró nyelv támogatása
 - on-box Python támogatás
- Flexibilis hálózati szegmentáció támogatása (VRF, VXLAN, LISP, TrustSec)
- Felhasználók hozzáféréseinek kontrollja Radius és Tacacs+ alapon
- Meglévő AAA rendszerbe történő illeszthetőség TACACS+ protokoll segítségével
- Legyen képes helyi felhasználó hitelesítésre is
- A berendezésen tárolt felhasználói információk titkosítva legyenek tárolva
- Syslog küldés UDP és TCP protokollon keresztül
- SNMP v1,v2c, valamint v3 támogatás
- SNMP trap küldési képesség
- Telnet, SSHv1, ill. v2 támogatás
- Támogassa az NTP protokollt



„E” típusú switchel szembeni elvárások, fizikai kiépítésben és a velük szállítandó licenzekkel kapcsolatban:

- Rendelkezzen legalább 2 darab 10 Gbit/sec SFP+ porttal
- Rendelkezzen legalább 48 darab 10/100/1000 Mbit/sec sebességű RJ-45 porttal
- Power-over-Ethernet (PoE+ 802.3at type 2) képesség valamennyi RJ-45 porton
- Redundáns tápegység támogatása
- Minimum 1000 VLAN interface (SVI) támogatása
- Minimum 1000 VLAN ID támogatása
- 16000 Unicast MAC cím támogatása
- 8000 ARP bejegyzés kezelése
- Jumbo frame támogatás (9216 byte)
- 9198 byte MTU méret támogatása
- Minimum 130 Mpps (@64 byte) L2 csomagtovábbítási képesség
- Stackelési lehetőség támogatása redundáns, gyűrű topológiájú megoldás minimum 80Gbps sávszélességgel
- A stack egyes eszközei tápegység hiba esetén a stack többi tagjának redundáns tápegységeit tudják használni
- Layer 3 funkciók: Advanced IP unicast routing protokollok támogatása, Policy-based routing, EIGRP, RIPv1-2, statikus routing támogatása, HSRP-VRRP támogatás
- Secure Shell (SSH) Protocol támogatása a távoli hozzáférések esetén
- Felhasználók hozzáféréseinek kontrollja Radius és Tacacs+ alapon
- Meglévő AAA rendszerbe történő illeszthetőség TACACS+ protokoll segítségével
- Legyen képes helyi felhasználó hitelesítésre is
- A berendezésen tárolt felhasználói információk titkosítva legyenek tárolva
- Syslog küldés UDP és TCP protokollon keresztül
- SNMP v1, v2c, valamint v3 támogatás
- SNMP trap küldési képesség
- Telnet, SSHv1, ill. v2 támogatás
- Támogassa az NTP protokollt

„A” típusú routerrel szembeni elvárások, fizikai kiépítésben és a velük szállítandó licenzekkel kapcsolatban:

- Aggregált átviteli teljesítmény (Performance licenszel) 300Mbps
- Minimum 2 darab RJ-45 típusú port
- Minimum 2 darab SFP port
- Minimum 2 darab Network interface module slot megléte
- 1 darab Serial konzol port
- 1 darab USB konzol port
- 1 darab külső USB 2.0 port
- A következő protokollok támogatottsága: IPv4-v6, RIPv1-2, OSPF, EIGRP, BGP, IS-IS, IGMPv3, PIM SM, SSM, RSVP, CDP, ERSPAN, IPSLA, AAA, EEM, IKE, ACL, EVC, DHCP, DNS, FR, HSRP, RADIUS, DVMRP, MPLS, Layer2-3 VPN, IPsec, L2TPv3
- A következő kriptográfiai algoritmusok támogatásának megléte:
 - Titkosítási algoritmusok: DES, 3DES, AES-128 or AES-256 (CBC és GCM módban)

- Authentikációs algoritmusok: RSA (748/1024/2048 bit), ECDSA (256/384 bit)
- Integritási algoritmusok: MD5, SHA, SHA-256, SHA-384, SHA-512
- A következő beágyazási metódusok támogatásának megléte: GRE, Ethernet, 802.1q VLAN, PPP, Multilink Point-to-Point Protocol (MLPPP), Frame Relay, Multilink Frame Relay (MLFR) (FR.15 and FR.16), High-Level Data Link Control (HDLC), Serial (RS-232, RS-449, X.21, V.35, and EIA-530), PPP over Ethernet (PPPoE)
- A felsorolt forgalom menedzsment funkciók támogatásának megléte: QoS, CBWFQ, WRED, hierarchikus QoS, Policy-based routing, Performance routing, NBAR
- Legyen képes helyi felhasználó hitelesítésre
- Felhasználók hozzáféréseinek kontrollja Radius és Tacacs+ alapon
- Meglévő AAA rendszerbe történő illeszthetőség TACACS+ protokoll segítségével
- A berendezésen tárolt felhasználói információk titkosítva legyenek tárolva
- Syslog küldés UDP és TCP protokollon keresztül
- SNMP v1,v2c, valamint v3 támogatás
- SNMP trap küldési képesség
- Telnet, SSHv1, ill. v2 támogatás
- Támogassa az NTP protokollt

„A” típusú adapterrel szembeni elvárások:

- Az adapternek a fentiekben leírt „A”, „B”, „C” típusú eszközök Hot-swap-es Ethernet SFP+ portjába csatlakoztatható legyen, rajta keresztül a port a hálózathoz kapcsolható legyen
- A megajánlott kiegészítő 100%-ban legyen kompatibilis az alapeszközzel amibe belekerül, valamint a használata ne eredményezzen gyári support vagy garancia veszteséget egyik típusú eszköz esetében sem
- Legyen kompatibilis az IEEE 802.3ae 10GBase-SR szabvánnyal
- Hot Swappable támogatás
- OM4 minőségű (50/125) multi modulusú optikai szálon 400 méter távolságig működjön
- Csatlakoztatható kábeltípus: Multi Mode Fiber
- Dual LC/PC csatlakozó

„B” típusú adapterrel szembeni elvárások:

- Az adapternek a fentiekben leírt „C” tip. eszközök Hot-swap-es Ethernet SFP+ portjába csatlakoztatható legyen, rajta keresztül az eszköz a már meglévő FibreChannel hálózathoz kapcsolható legyen
- A megajánlott kiegészítő 100%-ban legyen kompatibilis az alapeszközzel amibe belekerül, valamint a használata ne eredményezzen gyári support vagy garancia veszteséget a „D” típusú eszköz esetében
- Legyen kompatibilis a 4/8/16 Gbps Fibre Channel SW SFP+ szabvánnyal
- Hot Swappable támogatás
- OM4 minőségű (50/125) multi modulusú optikai szálon 400 méter távolságig működjön
- Csatlakoztatható kábeltípus: Multi Mode Fiber
- Dual LC/PC csatlakozó

„C” típusú adapterrel szembeni elvárások:

- Az adapternek a fentiekben leírt „B” tip. eszköz Hot-swap-es Ethernet SFP+ portjába csatlakoztatható legyen, rajta keresztül a port a hálózathoz kapcsolható legyen
- A megajánlott kiegészítő 100%-ban legyen kompatibilis az alapeszközzel amibe belekerül, valamint a használata ne eredményezzen gyári support vagy garancia veszteséget az „F” típusú eszköz esetében
- Legyen kompatibilis az IEEE 802.3ae 10GBase-LR szabvánnyal
- Hot Swappable támogatás
- OS2 minőségű (9/125) mono modulusú optikai szálon 10 kilométer távolságig működjön
- Csatlakoztatható kábeltípus: Single Mode Fiber
- Dual LC/PC csatlakozó

Garanciális és szoftverkövetési elvárások

Minden megajánlott eszközre és szoftverre közvetlen gyártói támogatást, annak keretében a következő szolgáltatások biztosítását kérjük:

- a gyártói támogató központ - Technical Assistance Center (TAC) - közvetlen igénybevételeének lehetőségét.
- a szoftver elemekre gyártói szoftver követést az updatek és patchek közvetlen elérése.
- a szoftver elemekre gyártói szoftverkövetést az összes időközben megjelenő új fő verzióra.
- a hardver elemekre garancia kiterjesztést és csereeszköz biztosítást – 8x5 NBD (Next Business Day) logikával.

Eredet igazolás

Ajánlattevő nyilatkozik arról, hogy az ajánlatában kizárólag új eszközöket szerepeltet, a megajánlott eszközök kizárólag az eszközök gyártója által az EU területére érvényes értékesítési joggal rendelkező forrásból származnak. A teljesítés leigazolásának előfeltétele, hogy az ajánlattevő érdemben igazolja, hogy a leszállított eszközök gyári száma a gyártói nyilvántartásban az ajánlatkérő nevére vannak regisztrálva.