

Szerződés nyilvántartási száma: 1013675
Versenyújranyitás azonosítója:

ADÁSVÉTELI SZERZŐDÉS

amely létrejött egyrészről a

Intézmény

Intézmény neve:
KEF azonosító:

Székhely:
Cégjegyzék szám:
Adószám:
Bankszámlaszám:
Képviseli:
Képviselő titulusa:

NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató
Zártkörűen Működő Részvénytársaság
20030
1081 Budapest, Csokonai u. 3
01-10-041633
10585560-2-44
K&H Bank Nyrt. 10403239-00027183-00000001
Bancsics Ferenc
vezérigazgató

mint Vevő, a továbbiakban: Vevő

másrészről a(z)

Eladó:

Cég neve
(közbeszerzési vevőszolgálat):
Székhely
Cégjegyzék szám:
Adószám:
Bankszámlaszám:
Képviseli:
Képviselő titulusa:

Invitech ICT Services Kft.
2040 Budaörs, Edison u. 4.
13-09-190552
25836965-2-13
10950009-00000005-03841526
Marton László, Ilosvay Csaba (együttesen)
Értékesítési igazgató, Ügyfélkapcs. és értékesí-
tés támogat. igazgató helyettes

Cég neve:
Székhely
Cégjegyzék szám:
Adószám:
Bankszámlaszám:
Képviseli:
Képviselő titulusa:

Dimension Data Magyarország Kft.
1117 Budapest, Budafoki út 60.
01-09-696931
12655085-2-43
10400968-00023130-00000005
Simon István
ügyvezető

Cég neve:
Székhely
Cégjegyzék szám:
Adószám:
Bankszámlaszám:
Képviseli:
Képviselő titulusa:

FORNAX SI Kft.
1123 Budapest, Táltos u. 1.
01-09-999458
24278353-2-43
10918001-00000038-59580002
Keszei Ákos Ervin
ügyvezető

Cég neve:
Székhely

Nádor Rendszerház Kft.
1152 Budapest, Telek utca 7-9.

Cégjegyzék szám:
Adószám:
Bankszámlaszám:
Képviseli:
Képviselő titulusa:

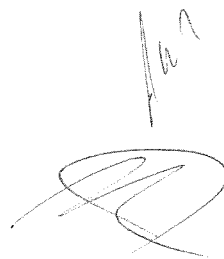
01-09-074755
10507326-2-42
11100104-10507326-01000003
Gombos Tibor Miklós
ügyvezető

Cég neve:
Székhely
Cégjegyzék szám:
Adószám:
Bankszámlaszám:
Képviseli:
Képviselő titulusa:

Xcopy Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1103 Budapest, Gyömrői út 86.
01-09-269315
10900750-2-42
10403404-50526752-57571003
Révész Gábor
ügyvezető

Cég neve:
Székhely
Cégjegyzék szám:
Adószám:
Bankszámlaszám:
Képviseli:
Képviselő titulusa:

SIS Informatika Kft.
1126 Budapest, Nagy Jenő utca 12.
01-09-988281
23994982-2-43
10300002-10576279-49020048
Szellem Zoltán
ügyvezető



mint Eladó¹ (a továbbiakban együtt: Eladó) között (a továbbiakban: Felek) alulírott helyen és napon az alábbi feltételekkel.

1. A szerződés létrejöttének előzménye:

A Felek rögzítik, hogy a Közbeszerzési és Ellátási Főigazgatóság (KEF), (a továbbiakban: Beszerző) által TED 2018/S 025-052837 szám alatt a központosított közbeszerzés hatálya alá tartozó kötelezett és önként csatlakozó intézmények részére **Hálózati aktív eszközök beszerzése és kapcsolódó szolgáltatások teljesítése-2018** tárgyban lefolytatott központosított közbeszerzési keretmegállapodásos eljárás eredményeképpen a Beszerző és Eladó között keretmegállapodás jött létre (a továbbiakban: KM).

KM azonosítószáma: KM0101-0109NET18

KM aláírásának dátuma: 2018. július 16.

KM időbeli hatálya: 2022. július 15.

KM keretösszege: 27.500.000.000 forint + Áfa.

Jelen szerződést a közbeszerzési eljárásban közös ajánlatot benyújtó ajánlattevők közösen teljesítik. A közös ajánlattevők egymás közti, illetve a Vevő közti viszonyát a jelen szerződés (a továbbiakban: Szerződés) és az együttműködési megállapodás tartalmazza. A jelen szerződést aláíró Eladó, a(z) **Dimension Data Magyarország Kft.**, székhely: 1117 Budapest, Budafoki út 60., a Szerződést – meghatalmazás alapján – a(z) összes közös ajánlattevő nevében írja alá.

A közös ajánlattevők kijelentik, hogy jelen szerződésből eredő kötelezettség teljesítéséért egyetemleges felelősséget vállalnak.

Eladó, jelen szerződés aláírásával kinyilvánítja, hogy ismeri és a szerződés teljesítése során figyelembe veszi, elfogadja és betartja a jelen szerződés tárgyát, annak megvalósítását érintő valamennyi jogszabályt, az egyébként rá vonatkozó etikai normákat, valamint a Szerződés mellékletét képező műszaki leírásban (1. számú melléklet) foglaltakat.

2. A szerződés tárgya, mennyisége:

2.1. A jelen szerződés a keretmegállapodásos eljárás 2. része eredményeképpen a Vevő – hivatkozott KM tárgyát képező termékekre vonatkozó - beszerzési igénye megvalósítására jött létre. A „**Hálózati eszközök amortizációs cseréje**” tárgyú eljárásban Eladó eladja Vevő pedig megveszi az 1. számú mellékletben (műszaki leírás) meghatározott követelményeknek megfelelő, 2. számú melléklet (Megrendelt termék- és árlista) szerinti nevesített elemekből álló termékeket. Eladó vállalja továbbá a Műszaki leírás szerinti szolgáltatások nyújtását is.

2.2. A jelen szerződésben meghatározott szállítást és számlakiállítást a(z) **Dimension Data Magyarország Kft.**, székhely: 1117 Budapest, Budafoki út 60. teljesíti.

3. A szerződés teljesítési határideje:

3.1. Eladó a jelen szerződés keretén belül szállítandó a Műszaki leírásban meghatározott termékeket a Szerződés hatályba lépését követő 60. napig köteles leszállítani. Vevő előteljesítést elfogad.

¹ A keretmegállapodásos eljárás első részében közös ajánlatot tevő ajánlattevők közösen kötelesek szerződést kötni. A szöveg a közös ajánlattevők száma szerint bővítendő.

3.2. Jelen szerződés hatálybalépésének feltétele, hogy Vevő rendelkezzen a 320/2015. (X.30.) Korm. rendelet 13. §-a szerinti záró tanúsítvánnyal (beleértve a 13. § (3) bekezdését is).

3.3. A szerződés a 3.2. pontra figyelemmel az alábbiak szerint lép hatályba:

a) Amennyiben a szerződés aláírásáig a 3.2. pont szerinti feltételek együttesen teljesülnek, úgy a hatálybalépés időpontja a szerződés mindkét fél által történő aláírása.

b) Amennyiben a szerződés aláírását követően teljesül a 3.2. pont szerinti valamennyi feltétel, úgy a hatálybalépés időpontja az azt követő 2. munkanap, hogy a 3.2. pont szerinti eset fennáll.

3.4. Felek jelen szerződést annak aláírásától számított határozott időre kötik. Jelen szerződés akkor szűnik meg, ha Felek jelen szerződésben meghatározott feladataikat teljesítik.

3.5. Eladó a szállítást megelőzően legalább 2 munkanappal köteles értesíteni Vevő kapcsolattartóját aállítás pontos időpontjáról.

4. A teljesítés helye:

4.1. Eladónak a jelen szerződés 2. számú mellékletében szereplő termékeket, Vevő 1149 Budapest, Róna utca 54-56. számú helyszínen található raktárába kell leszállítania.

5. A teljesítés módja

5.1. Eladó jelen szerződésben foglalt feladatait teljesíti, amennyiben a Műszaki leírás szerinti valamennyi feltételt teljesíti, valamennyi a Műszaki leírásban és jelen szerződésben meghatározott dokumentumot szállítja.

5.2. Eladó a termék szállításával egyidejűleg köteles az arra vonatkozó, a rendeltetésszerű használathoz szükséges valamennyi okiratot, dokumentációt átadni, továbbá a rendeltetésszerű használathoz szükséges tájékoztatást, betanítást a Vevő által kijelölt személyek részére elvégezni.

Eladó különösen az alábbi dokumentumokat köteles Vevőnek átadni:

- a jótállás dokumentumait
- gyártói támogatásról szóló igazolást
- az oktatási anyagot a Műszaki leírás 7.3. pontja szerint
- egyenértékű termék megajánlása esetén a Műszaki leírás 2.1. pont szerinti anyagokat

5.3. Amennyiben a szerződés teljesítése során Eladó számára bármikor olyan körülmény áll elő, amely akadályozza az időben történő teljesítést, úgy Eladónak haladéktalanul írásban értesítenie kell a Vevőt a késedelem tényéről, annak várható elhúzódásáról és okairól. A jelen pont szerinti értesítés megküldése nem zárja ki jelen szerződés 11. fejezetében foglaltak alkalmazását.

5.4. Amennyiben olyan körülmény áll elő, amely akadályozza, vagy késlelteti Vevő megfelelő együttműködését a szerződés teljesítése során, erről köteles Eladót haladéktalanul értesíteni, jelezve az akadályt és annak okát, valamint várható időtartamát. Vevő késedelme Eladó egyidejű késedelmét kizárja.

5.5. Eladó jelen szerződésben meghatározott feladatai teljesítéséhez a keretmegállapodásos közbeszerzési eljárás első részében benyújtott ajánlatában megnevezett alvállalkozókat veheti igénybe.

5.6. Amennyiben jelen szerződés teljesítése során további szakemberek, alvállalkozó bevonása válik szükségessé (ideértve azt az esetet, amikor Eladó (mint ajánlattevő) alkalmasságának igazolása-

ban részt vett szakember, alvállalkozó helyett szükséges más személy vagy alvállalkozó bevonása), akkor ezen személy/alvállalkozó bevonására a Kbt. 138. § (2) és (3) bekezdéseiben foglaltak szerint kell eljárni, valamint a KM vonatkozó rendelkezéseit kell alkalmazni.

5.7. Eladó felelősséget vállal, hogy a jelen szerződés teljesítésébe általa bevont személyekkel, alvállalkozókkal munkájuk, hozzájárulásuk arányában elszámol. Vevőt fizetési kötelezettség – jelen szerződésben szabályozottak szerint – kizárólag Eladó irányába terheli.

5.8. Vevő előírja a Kbt. 136. § (1) bekezdés a)-b) pontjainak, valamint a Kbt. 143. § (3) bekezdésének alkalmazását.

5.9. Eladó a szállítandó a termékeket új, rendeltetésszerű használatra alkalmas állapotban, gyári csomagolásban, vonalkóddal ellátva, köteles leszállítani. Eladó köteles a termékeket úgy csomagolni, hogy azokat a szállítás során semmilyen sérülés ne érje. Az átvételt követően a termékek csomagoló anyagának elszállítása Eladó feladata.

5.10. Eladó feladata a termék Vevőnél történő nyilvántartásba vételéhez szükséges egyedi azonosító címke (továbbiakban: vonalkód) átvétele és elhelyezése a termékeken. Eladónak a terméken a vonalkódot jól látható helyen (pl. az eszköz teteje) úgy kell elhelyeznie, hogy annak üzemszerű működést ne zavarja és a terméken elhelyezett egyéb azonosító jelzés(ek)e)t ne takarja le.

5.11. Eladó köteles a szerződés hatályba lépését követő 10 naptári napon belül felvenni a kapcsolatot Vevő kapcsolattartójával, a vonalkódokkal (és adott esetben matricákkal) kapcsolatban.

5.12. Eladó köteles a Műszaki leírásban foglalt részletes követelmények szerinti jótállást és gyártói támogatást továbbá a Műszaki leírásban meghatározott esetben oktatást biztosítani.

6. A fizetendő ellenérték:

6.1. Eladó a jelen szerződés alapján szállítandó termékek az 2. számú mellékletben meghatározott szerződéses árakon teljesíti.

6.2. Eladót megillető vételár teljes összege: **387.166.882,- Ft + közbeszerzési díj + ÁFA**, azaz **Háromszáznyolcvanhétmillió-százhatvanhatmillió-nyolcszáznyolcvankétezer forint + közbeszerzési díj + ÁFA**.

6.3. A szerződéses ár (termékek, eszközök esetén) tartalmazza a behozatallal, a forgalomba hozatallal kapcsolatban felmerülő összes költséget (vám, adók, díjak, illetékek, egyéb), a kiszállítás díját, a jótállás költségét, de nem tartalmazza az általános forgalmi adót, valamint a közbeszerzési díjat. A közbeszerzési díj alapja a Vevő általi beszerzések általános forgalmi adó nélkül számított értéke, mértéke 1% + Áfa. A közbeszerzési díjat Vevő, Eladón keresztül fizeti meg a KM szabályai szerint, annak összege a számlán külön soron kerül feltüntetésre.

6.4. Felek rögzítik, hogy az általános forgalmi adó mértékére a teljesítéskor hatályos jogszabályi rendelkezések az irányadók.

6.5. Eladót a jelen szerződésben rögzített ellenértéken túl, további díjazás, költségtérítés, vagy szolgáltatás jelen szerződés teljesítéséért semmilyen jogcímen nem illeti meg. A jelen szerződésben meghatározott árak a szerződés időtartama alatt kötötnek tekintendők, azok semmilyen jogcímen nem emelhetők.

7. Fizetési feltételek:

7.1. A Vevő a jelen szerződéssel kapcsolatban az előlegfizetést kizárja.

7.2. Eladó a jelen szerződés 6.2. pontjában meghatározott díjra a számvitelről szóló 2000. évi C. törvény 167. § (3) bekezdésében foglaltak alapján kiállított számla ellenében jogosult, amit a Eladó a Vevő által aláírt Teljesítést Igazoló Bizonylat (3.sz. melléklet) alapján, annak kiállítását követően 15 napon belül állít ki, és azzal együtt nyújt be a Vevőnek. Eladó egy számla kiállítására jogosult.

7.3. A benyújtandó számla kötelező melléklete az előírásnak megfelelően kiállított és aláírt Teljesítést Igazoló Bizonylat (3. számú melléklet), az azt alátámasztó szállítólevél és mennyiségi átadás-átvételi jegyzőkönyv továbbá egyenértékű termék megajánlása esetén minőségi átadás-átvételi jegyzőkönyv, valamint a Műszaki leírás oktatásán résztvevőkről szóló jelenléti ív.

7.4. Eladó a számlát az alábbiak szerint köteles kiállítani:

- a számlán szerepeltetni szükséges a NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zártkörűen Működő Részvénytársaság nevét, címét és által megadott belső azonosításra szolgáló vállalkozási szerződés számot,
- a számlának meg kell felelnie az általános forgalmi adóról szóló 2007. évi CXXVII. törvény (Áfa tv.) szerinti előírásoknak,
- a számlán szerepeltetni szükséges a szállított eszközök/szolgáltatások megnevezését, VTSZ/SZJ számát, fizetési határidőként a 30 napot,
- a számlán fel kell tüntetni a bankszámlaszámot, a bank nevét, valamint az adószámot,
- a számlán fel kell tüntetni a „számla” elnevezést,

7.5. A számlát Vevő a számla igazolt kézhezvételét követő 30 napon belül egyenlíti ki, a Ptk. 6:130. § szerint, a Kbt. 135. § (1), és (6) bekezdésben foglalt rendelkezésnek megfelelően.

7.6. Felek megállapodnak abban, hogy a megadott árak, a számlák kiállítása és kiegyenlítése a jelen fejezetben meghatározottak szerint, magyar forintban (HUF) történik.

7.7. Amennyiben a fizetési határidő munkaszüneti napra, ünnepre vagy bankszüneti napra esik, akkor a következő banki munkanap a számla kiegyenlítésének határideje.

7.8. Vevő fizetési késedelme esetén Eladót a Ptk. 6:155. § (1) bekezdése szerinti késedelmi kamat illeti meg. Vevő mentesül a késedelmes fizetés jogkövetkezménye alól, amennyiben Eladó a számlát nem a jelen fejezetben meghatározott címre nyújtja be, vagy a számla egyéb – jelen szerződésben szabályozott okból – nem fogadható be.

7.9. Eladó jogszabályi előírásoknak és a jelen szerződésben foglalt rendelkezéseknek megfelelően kiállított számlájának befogadását a Vevő nem tagadhatja meg. Amennyiben a Vevő kifogást emel a benyújtott számlával kapcsolatban, úgy a számlát a számla igazolt kézhezvételét követő 10 naptári napon belül visszaküldi az Eladónak. A fizetési határidő a számla újbóli benyújtását követően újrakezdődik.

7.10. A számla szabályszerű kiállítása után a Eladó a számlát a Vevő nevére és a Vevő központi iktatójába (1389 Budapest, Pf.: 133,) küldi.

7.11. Eladó nem fizet, illetve számol el a szerződés teljesítésével összefüggésben olyan költségeket, melyek a Kbt. 62. § (1) bekezdés k) pont ka)-kb) alpontja szerinti feltételeknek nem megfelelő társaság tekintetében merülnek fel, és melyek Eladó adóköteles jövedelmének csökkentésére alkalmasak.

A Kbt. 136. § (2) bekezdése értelmében a külföldi adóilletékességű Eladó köteles az egyedi szerződéshez arra vonatkozó meghatalmazást csatolni, hogy az illetősége szerinti adóhatóságtól a magyar adóhatóság közvetlenül beszerezhet Eladóra vonatkozó adatokat az országok között jogsegély igénybevétele nélkül.

- 7.12. Az ellenérték megfizetésére egyebekben a KM V.2 pontjának rendelkezéseit kell alkalmazni.
- 7.13. Eladó a bankszámlaszámában bekövetkezett változásról köteles a Vevőt haladéktalanul értesíteni.
- 7.14. A számlához a Kbt. 135. § (1) bekezdésében meghatározott iratokat mellékelni kell. A számlán csak a KM hatálya alá tartozó termékek szerepelhetnek.
- 7.15. Eladó a Szerződés aláírásakor köteles nyilatkozni adatairól a 6. sz. melléklet kitöltésével és a Vevő részére történő átadásával (Nyilatkozat Partner adatairól).
- 7.16. Eladó a jelen egyedi szerződésből eredő követelését nem engedményezheti harmadik személyre.

8. Átadás-átvételre vonatkozó előírások

- 8.1. Vevő a jelen szerződés keretén belül leszállított termékeket, továbbá az 5.2. pont szerinti dokumentumokat mennyiség alapján átadás-átvételi eljárás keretében, a teljesítés helyén veszi át hétfőtől-csütörtökig 9:00-16:00 óra között, pénteken 9:00-13:00 óra között.
- 8.2. Eladó a termékek átadás-átvételekor köteles szállítólevelet átadni Vevő képviselője részére. A szállítólevélen fel kell tüntetni a szerződés számát. Felek az átadás-átvételtől jegyzőkönyvet vesznek fel. A jegyzőkönyvön fel kell tüntetni az átadott termékek azonosítását szolgáló vonalkódot.
- 8.3. Az átadás-átvétel során Vevő képviselője ellenőrzi, hogy:
- a leszállított mennyiség megegyezik-e a szállítólevélen feltüntetett mennyiséggel,
 - a szállítólevél tartalmazza-e a szerződés számát és az átadott dokumentumokból megállapíthatóak-e a 8.2. pontban felsorolt adatok,
 - Eladó jelen szerződés 2. számú mellékletében meghatározott terméket szállította-e le,
 - Eladó a termékkel együtt a termék rendeltetésszerű használatához szükséges 5.2. pont szerinti dokumentumokat átadta-e, illetve megadta-e ezen dokumentumok elektronikus elérhetőségét.
 - a vonalkódok elhelyezésre kerültek-e a leszállított termékeken
- 8.4. Vevő az átvételt a szállítólevél és az átadás-átvételi jegyzőkönyv aláírásával igazolja. Vevő az átvételt megtagadja az alábbi esetek bármelyikének bekövetkezése esetén:
- a leszállított mennyiség nem egyezik meg a szállítólevélen feltüntetett mennyiséggel,
 - a szállítólevél nem tartalmazza a szerződés számát és/vagy az átadott dokumentumokból nem állapíthatóak meg a 8.2. pontban felsorolt adatokat,
 - Eladó nem jelen szerződés 2. számú mellékletében meghatározott terméket szállította le,
 - Eladó a termékkel együtt nem vagy nem teljes körűen adta át a rendeltetésszerű használatához szükséges 5.2. pont szerinti dokumentumokat, illetve nem adta meg ezen dokumentumok elektronikus elérhetőségét.
 - a vonalkódok nem kerültek elhelyezésre a leszállított termékeken
- 8.5. Az átvétel megtagadásáról jegyzőkönyvet kell felvenni, melyben legalább az alábbiakat kell rögzíteni:
- az átadás-átvétel időpontja és helye,
 - Felek jelen lévő képviselőinek neve és beosztása,
 - az átvétel megtagadásának az indoka,
 - azon termék(ek) megnevezése, mennyisége, gyártási száma, amelynek átvételét Vevő megtagadta,
 - Eladó képviselőjének az átvétel megtagadásával kapcsolatos esetleges észrevétele,
 - a megismételt átadás-átvételi eljárás időpontja,

- Felek képviselőinek aláírása.

8.6. Az átvétel megtagadása esetén az át nem vett termékekre Felek ismételt átadás-átvételi eljárást folytatnak le, melyre jelen 8. fejezet rendelkezéseit kell megfelelően alkalmazni azzal, hogy az ismételt átadás-átvétel időpontját Vevő jogosult meghatározni. Az ismételt sikertelen mennyiségi átvételt követően Vevő a meghíúsulás jogkövetkezményének alkalmazása mellett (11.4.) jogosult elállni a szerződéstől.

8.7. Bármely nem szerződésszerű teljesítés jogi fenntartás nélküli elfogadása Vevő részéről nem értelmezhető joglemondásként azon igényekről, amelyek Vevőt a szerződésszegés következményeként megilletik. Vevő továbbá nem köteles vizsgálni azokat a tulajdonságokat, amelyek minőségét tanúsítják, illetőleg amelyekre a jótállás kiterjed.

8.8. Amennyiben Eladó által valamely megajánlott eszköz egyenértékű minősül, úgy a jelen pontban, továbbá a Műszaki leírás 6. pontjában rögzítettek szerint minőségi átadás-átvételre is sor kerül a Felek között.

Vevő a minőségi átadás-átvételt az eszközök átvételétől számított legfeljebb 10 munkanapon belül köteles lefolytatni és annak eredményéről jegyzőkönyvet felvenni.

A minőségi átadás-átvételről szóló jegyzőkönyvben legalább az alábbiakat kell rögzíteni:

- az átadás-átvételi eljárás időpontja és helye,
- Felek jelen lévő képviselőinek neve és beosztása,
- az átadás-átvétel lényegesebb eseményei,
- Felek képviselőinek az átadás-átvétellel kapcsolatos észrevételei,
- Vevő kifejezett nyilatkozata arra vonatkozóan, hogy a minőségi átvétel sikeres volt-e,
- Felek képviselőinek aláírása.

Vevő a termék minőségi átvételét megtagadhatja, amennyiben a termék a minőségi átvétel során nem felel meg a műszaki leírásban előírt követelményeknek.

Amennyiben Vevő a minőségi átvételt megtagadja, jegyzőkönyvben rögzíteni kell az át nem vett termék(ek) azonosító adatait (típus, gyártmány, gyári szám) az átvétel megtagadásának pontos indokát.

A sikertelen minőségi átvételt követően Vevő köteles 1 munkanapon belül értesíteni Eladót a minőségi átvétel megtagadásáról, továbbá az Eladóval történt egyeztetést követően, Vevő által megjelölt időpontban, lehetőséget biztosítani a műszaki elvárásoknak való megfeleléség bemutatására, melynek időtartama nem haladhatja meg a 10 munkanapot.

Az ismételt minőségi átvételre egyebekben az 5. pont vonatkozó rendelkezéseit kell megfelelően alkalmazni azzal, hogy az ismételt sikertelen minőségi átvételt követően Vevő a meghíúsulás jogkövetkezményének alkalmazása mellett jogosult elállni a szerződéstől.

9. Teljesítésigazolás

9.1. Eladó jelen szerződésben meghatározott szállítási feladatait teljesíti, ha a 8. fejezet szerinti átadás-átvétel sikeresen lezárult.

9.2. Vevő képviseletében a Teljesítést Igazoló Bizonylat kiállítására a 14.2. pontban megnevezett személyek jogosultak. A teljesítés igazolása a Teljesítést Igazoló Bizonylaton (a továbbiakban: TIB) történik (3. sz. melléklet).

9.2. Vevő a TIB kiállítását mindaddig megtagadhatja, míg Eladó a teljesítésigazolás kiállításához szükséges, valamennyi terméket, illetve a jelen szerződésben meghatározott dokumentumokat Eladó le nem szállítja, át nem adja.

9.3. Eladó a teljesítést követően 5 napon belül köteles a portálon kezdeményezni (rögzíteni) a teljesítési folyamatban bekövetkezett változást, amit a Vevő (intézmény) a portálon 5 napon belül köteles visszaigazolni. A visszaigazolás lehet jóváhagyás, illetve visszaküldés (amennyiben a teljesítés nem felelt meg az egyedi szerződésben foglaltaknak). Amennyiben Vevő elmulasztja a visszaigazolást, akkor a portál automatikusan „teljesítve” státuszba fogja állítani a folyamat státuszát.

9.4. Vevőnek - az Eladó kezdeményezése előtt - lehetősége van a „teljesítve” státuszt rögzíteni a portálon, amennyiben a teljesítést elfogadta.

10. Jótállás, támogatás, felhasználói jogok és jogszatosság

10.1. Eladó jelen szerződés keretében leszállított termékekre a gyártó által biztosított 12 hónap teljes körű jótállást (garanciát) vállal. A jótállási idő kezdete a termékek mennyiségi átvételének az időpontja.

10.2. A jótállási kötelezettség teljesítésével kapcsolatos valamennyi költséget Eladó viseli.

10.3. Eladó szavatolja, hogy a jelen szerződés szerinti, a Vevőnek szállítandó valamennyi termék teljesítésére – a szerződés szerinti tartalommal és terjedelemben – jogosult és/vagy jogosított. Eladó szavatolja továbbá, hogy harmadik személynek nincs olyan joga, így különösen szellemi alkotásokra (szellemi tulajdonjogra) vonatkozó joga (pl. szerzői joga, szabadalma vagy védjegye), amely Vevőnek a jelen szerződésben meghatározott jogait korlátozná, vagy megakadályozná (jogszatossági vállalás). Jelen pontban meghatározott felelősségvállalás Eladót jelen szerződés megszűnését követően is terheli. Egyebekben a valóságnak meg nem felelő jogszatossági nyilatkozat esetén a Vevő - a kártérítési igényének fenntartása és a meghíúsulás jogkövetkezményeinek alkalmazása mellett - a szerződést azonnali hatállyal jogosult felmondani.

10.4. Amennyiben harmadik személy Eladónak felelősségi körébe eső jogsértésből következően szabadalom, szerzői jog, védjegytalalom vagy más, szellemi tulajdonjog megsértése miatt, illetve egyéb jogcímen pert indít, Vevő köteles Eladót perbe hívni, Eladó pedig köteles a perbehívást elfogadni. Eladó jogszatossági kötelezettsége megszegése esetén minden szerzői jogi, szabadalmi és egyéb harmadik fél általi jogszerű követelés kielégítését magára vállalja. Eladó továbbá köteles megtéríteni Vevő minden olyan kárát, amely őt Eladó valóságnak nem megfelelő jogszatossági nyilatkozata miatt érik.

10.5. Eladó garanciát vállal a jelen szerződés keretében szállított termékek kifogástalan és szerződés-szerű minőségéért. Eladó garantálja, hogy a leszállított termékek mentesek mindenfajta (technológiai, anyag, gyártási és egyéb) hibától, és megfelelnek jelen szerződés 1. számú mellékletben található műszaki specifikációnak. A jótállásnak a rendeltetésszerű használat során bekövetkezett minden hibára érvényesnek kell lennie. A szerződés hatálya alatt semmilyen további díj nem számítható fel.

10.6. Hardverhiba esetén, ha a hiba bejelentése munkanapon 15:00 óráig megtörténik, a meghibásodott termék helyett új, a meghibásodott termékkel azonos gyártmányú, típusú terméket (továbbiakban: csereeszköz) kell a Vevő részére megküldeni a hibabejelentés napját követő munkanapon 17 óráig a hibabejelentésben megadott címre. Hardverhiba esetén, ha a hiba munkanapon 15:00 órát követően történt, a hibabejelentést követő második munkanapon 17:00 óráig kell az előzőekben meghatározottak szerint csereeszközt megküldeni a Vevő részére. A meghibásodott eszközöket az Eladónak kell elszállítania a hibabejelentésben megadott helyszínről.

10.7. Vevő hibabejelentését a hét minden napján 0.00 – 24.00 óra között Eladó és a gyártó alábbi elérhetőségeinek valamelyikén, telefonon (később írásbeli megerősítéssel), vagy írásban teheti meg:

Eladó:

E-mail cím: service.desk.hu@dimensiondata.com (0.00 – 24.00 óráig minden nap)

Telefonszám: +36-1-482-95-03 (08.00-16.00 óráig munkanapokon).

Gyártó:

E-mail cím: tac@cisco.com (0.00 – 24.00 óráig minden nap)

Telefonszám: +32 2 704 5555 (08.00-16.00 óráig munkanapokon).

11. Szerződésszegés, szerződést biztosító mellékkötelezettségek

11.1. Amennyiben jelen szerződés 3.1 pontjában meghatározott határidőig, olyan okból, amiért Eladó felelős, a 8. fejezet szerint az átadás-átvétele nem fejeződik be sikeresen, Eladó – az erre okot adó körülmény jellegétől (késelelem, vagy meghiúsulás) függően – késedelmi vagy meghiúsulási kötbér fizetésére köteles.

11.2. A késedelmi és a meghiúsulási kötbér alapja a nem teljesített, a késedelmesen teljesített termék nettó vételára, illetve szolgáltatás nettó díja.

11.3. Amennyiben az Eladó a teljesítési határidőig nem teljesít szerződés szerűen, Vevő késedelmi kötbérre jogosult. Késedelmi kötbér mértéke: a késedelmes teljesítés 1-10. napja alatt napi 0,5%, a késelelem 11. naptól napi 1% mértékű. A késedelmi kötbér maximális mértéke 20%. A késedelmi kötbérrel terhelt időszak maximum 25 nap.

11.4. A 25 napot meghaladó késelelem esetén Vevő jogosult az egyedi szerződést felmondani/elállni, mely okán Eladó a meghiúsulási kötbér fizetésére lesz kötelezett. Meghiúsulási kötbér mértéke: 25%.

11.5. Jelen szerződés meghiúsultnak tekintendő akkor is, amennyiben Vevő, Eladó súlyos szerződésszegése miatt jelen szerződést azonnali hatállyal felmondja vagy Vevő jelen szerződéstől Eladó súlyos szerződésszegése miatt eláll.

11.6. Vevő a kötbérigénnyről kötbérértesítőt állít ki, melynek összegét jogosult az Eladót megillető díjba beszámítani. Vevő jogosult az esedékessé vált kötbér összegét a díjból visszatartani a Kbt. szabályainak betartásával.

11.7. Eladó tudomásul veszi, hogy a Vevő jogosult a kötbért meghaladó kárának érvényesítésére, illetve, hogy a késedelmi kötbér megfizetése nem mentesíti a teljesítés alól.

11.8. A kötbérigények érvényesítése nem zárja ki a szerződésszegésből eredő egyéb igények érvényesítésének lehetőségét.

12. A szerződés módosítása, megszüntetése és megszűnése

12.1. Jelen szerződés rendes felmondással nem szüntethető meg.

12.2. Felek jelen szerződést kizárólag a Kbt. 141. §-ban foglaltak figyelembevételével és kizárólag írásban módosíthatják, figyelemmel a 320/2015. (X. 30.) Korm. rendelet szerződés módosításra vonatkozó előírásaira.

12.3. Vevő jogosult Eladó súlyos szerződésszegése esetén Eladóhoz intézett írásbeli értesítésével a szerződést azonnali hatállyal felmondani. Súlyos szerződésszegésnek minősül különösen, ha:

- a) Eladó a teljesítést jogos ok nélkül megtagadja,

- b) a késedelmi kötbér eléri a maximumot,
- c) jelen szerződés 10.4. és 13.5. pontjában szabályozott esetekben,
- d) Eladó valamely – az a)-c) pontban nem nevesített – jelen szerződésben meghatározott kötelezettségét saját érdekkörében felmerült okból, Vevő erre vonatkozó felszólítása ellenére, Vevő által megadott határidőre nem teljesíti.

12.4. Bármelyik Fél jogosult a szerződést azonnali hatállyal felmondani abban az esetben, ha a másik Fél ellen jogerősen felszámolási eljárást rendeltek el vagy, ha a másik Fél végelszámolással történő megszűnését határozta el.

12.5. Eladó Vevő súlyos szerződésszegése esetén jogosult a szerződést Vevőhöz intézett írásbeli értesítésével azonnali hatállyal felmondani. Súlyos szerződésszegést követ el Vevő különösen, ha a szerződésben meghatározott fizetési kötelezettségének Eladó írásos felszólítása ellenére, az abban megadott határidőig nem tesz eleget.

12.6. Az azonnali hatályú felmondásról írásban kell értesíteni a másik felet. A szerződés megszűnésének időpontja a felmondásról szóló értesítés kézbesítésének napja.

12.7. Az azonnali hatályú felmondás a jótállás hatályát nem érinti.

12.8. Vevő köteles a szerződést felmondani, vagy - a Ptk.-ban foglaltak szerint - attól elállni, ha a szerződés megkötését követően jut tudomására, hogy az Eladó (szerződő fél) tekintetében a közbeszerzési eljárás során kizáró ok állt fenn, és ezért ki kellett volna zárni a közbeszerzési eljárásból.

12.9. Vevő jogosult és egyben köteles a szerződést felmondani - ha szükséges olyan határidővel, amely lehetővé teszi, hogy a szerződéssel érintett feladata ellátásáról gondoskodni tudjon -, ha

- a) a Eladóban közvetetten vagy közvetlenül 25%-ot meghaladó tulajdoni részesedést szerez valamely olyan jogi személy vagy személyes joga szerint jogképes szervezet, amely tekintetében fennáll a 62. § (1) bekezdés k) pont kb) alpontjában meghatározott feltétel;
- b) Eladó közvetetten vagy közvetlenül 25%-ot meghaladó tulajdoni részesedést szerez valamely olyan jogi személyben vagy személyes joga szerint jogképes szervezetben, amely tekintetében fennáll a 62. § (1) bekezdés k) pont kb) alpontjában meghatározott feltétel.

13. Titoktartás

13.1. Eladó vállalja, hogy a közpénzek felhasználásának nyilvánosságáról szóló szabályozásnak megfelelően üzleti titok címen nem tagadja meg a tájékoztatást a jelen szerződés lényeges tartalmáról.

13.2. Felek kötelesek jelen szerződés teljesítése során a másik Féllel kapcsolatban tudomásukra jutott információkat, adatokat valamint tényeket bizalmasan kezelni, azokat nyilvánosságra nem hozzák, illetéktelen harmadik személy részére hozzáférhetővé nem tehetik azzal, hogy egyik fél sem akadályozhatja meg a másikat olyan információ kiadásában, amelyet valamely hatósági vagy bírósági eljárás vagy törvényi előírás tesz szükségessé.

13.3. Amennyiben jelen szerződés teljesítésével kapcsolatban Eladónak harmadik személy számára valamely információt kell kiadnia, azt kizárólag Vevő előzetes írásos hozzájárulásával teheti meg.

13.4. Szerződő Felek megállapodnak, hogy jelen pont alkalmazása szempontjából nem minősülnek harmadik Félnek Eladó által szerződésszerűen igénybe vett alvállalkozók, feltéve, hogy jelen szerződésben való közreműködésük előtt titoktartási nyilatkozatot írnak alá és adnak át Vevőnek.

13.5. Eladó teljes felelősséggel tartozik a titoktartási kötelezettségének megsértéséből eredő kárért és tudomásul veszi és elfogadja, hogy a titoktartási kötelezettség megszegése esetén a Vevő joga-

sult – választása szerint - a jelen szerződéstől elállni vagy jelen szerződést azonnali hatállyal felmondani.

14. Felek közötti kapcsolattartás

14.1. Jelen szerződésben Felek szakmai kapcsolattartásra kijelölt képviselői:

Vevő részéről kapcsolattartásra jogosult
szakmai kérdések tekintetében

Neve:

Mészáros Károly

Beosztása:

osztályvezető

Telefonszáma:

+3617957196

e-mail címe:

meszaros.karoly@nisz.hu

Eladó részéről kapcsolattartásra jogosult

Neve:

Berta Zsolt

Beosztása:

Senior Account Manager, Sales

Levelezési címe:

1117 Budapest, Budafoki út 60.

Telefonszáma:

+36 30 288 9581

e-mail címe:

zsolt.bera@dimensiondata.com

14.2. Jelen szerződésben Vevő részéről teljesítés igazolására együttesen jogosult személyek:

Tóth Csaba igazgató

Mészáros Károly osztályvezető

14.3. Felek jelen pontban meghatározott kapcsolattartóik útján tartják a szerződés teljesítése során a kapcsolatot. Bármelyik Fél jogosult a 14.1., 14.2. pontban meghatározott kapcsolattartó-jeljesítésigazolója személyét megváltoztatni. Szerződő felek megállapodnak, hogy a kapcsolattartók, teljesítésigazoló személyében bekövetkező változás nem igényel szerződésmódosítást, elegendő arról a másik Felet írásban tájékoztatni. A kapcsolattartó/teljesítésigazoló személyében bekövetkezett változás a másik Féllel való szerződésszerű közléstől hatályos. A kapcsolattartó személyek a szerződésmódosításra nem jogosultak.

14.4. Szerződő Felek rögzítik, hogy minden, jelen szerződés teljesítésével kapcsolatos nyilatkozatot vagy egyéb értesítést (a továbbiakban: értesítés) szerződésszerűen küldenek meg egymásnak. Szerződésszerű megküldésnek minősül, az írásban és

- írásban igazolt személyes átadással,
- tértivevényes ajánlott levélben,
- elektronikus aláírással ellátott visszaigazolt e-mailben vagy
- visszaigazolt telefax útján – megküldött értesítés.

14.5. Az e-mail vagy telefax útján történő kézbesítés esetén az értesítés akkor válik joghatállyossá, amikor a címzett azt igazoltan kézhez vette, arról automatikus vagy kifejezett visszaigazolás érkezett. A tértivevényes ajánlott postai küldeményt a kézbesítés megkísérlésének napján kézbesítettnek kell tekinteni, ha a címzett az átvételt megtagadta. Ha a kézbesítés azért volt eredménytelen, mert a címzett az iratot nem vette át (az a feladóhoz nem kereste jelzéssel érkezett vissza), az iratot – az ellenkező bizonyításáig – a postai kézbesítés második megkísérlésének napját követő ötödik munkanapon kell kézbesítettnek tekinteni.

14.6. Szerződő Felek megállapodnak, hogy a postai utat kizárólag a szerződésszegéssel, valamint a jelen szerződés megszüntetésével kapcsolatos értesítések megküldésére veszik igénybe. Jelen pontban

meghatározott esetekben azonban a kézbestés kizárólag postai úton (tértivevényes ajánlott levélben) vagy írásban igazolt személyes átadással történhet.

15. Vis Maior

15.1. A Felek nem felelnek azokban az esetekben, ha a késedelmes teljesítés vagy megghiúsulás vis maior eredménye.

15.2. A jelen pont értelmezése szempontjából Felek „vis maior”-nak tekintik azokat az eseményeket, amelyek a Feleknek nem felróható módon, érdekkörén kívül, Felek részéről elháríthatatlanul következnek be, és amelyek Felek szerződésszerű teljesítését akadályozzák vagy késleltetik a szerződés teljesítését feltéve, hogy ezen körülmények a jelen szerződés aláírását követően jönnek létre és az említett időpontban még nem voltak előre láthatóak és nem voltak elháríthatóak, így különösen:

- a) természeti katasztrófák (villámcsapás, földrengés, árvíz, hurrikán, stb.);
- b) tűz, robbanás, járvány, karantén korlátozások;
- c) radioaktív sugárzás, sugárszennyeződés;
- d) háború vagy más konfliktusok, megszállás, ellenséges cselekmények, mozgósítás, rekvirálás vagy embargó;
- e) sztrájk, felkelés, forradalom, lázadás, katonai vagy egyéb államcsíny, polgárháború és terrorcselekmények;
- f) zendülés, rendzavarás, zavargások.

15.3. A vis maiornak közvetlen összefüggésben kell állnia az arra hivatkozó Fél tevékenységével, mely összefüggést az arra hivatkozó Félnak írásban igazolnia szükséges.

15.4. Amennyiben vis maior miatt a szerződésben foglalt határidők nem teljesíthetők, erről Eladó köteles Vevőt írásban tájékoztatni és a tájékoztatás alapján Felek kötelesek egyeztetni egymással a szerződés teljesítésének további módjáról. Amennyiben a Vevő egyéb irányú írásos utasítást nem ad, Eladónak tovább kell teljesítenie szerződéses kötelezettségeit, amennyiben az ésszerűen lehetséges, és meg kell keresnie minden ésszerű alternatív módot a teljesítésre.

15.5. A vis maiorra hivatkozó felet terheli annak bizonyítása, hogy a vis maior eseménynek a szerződésszerű teljesítésre kiható következményét az adott helyzetben elvárható gondosság tanúsítása esetén sem – vagy csak aránytalan áldozat árán – lehetett volna elhárítani.

15.6. Amennyiben a vis maior időtartama meghaladja a 30 naptári napot, a Vevőnek jogában áll a szerződés nem teljesített részétől írásban elállni. Ez esetben mindkét Fél maga viseli a vis maior miatt felmerült kárát.

16. Egyéb rendelkezések, a szerződés tartalmának értelmezése:

16.1. Amennyiben jelen szerződés bármely rendelkezése eltérő törvényi szabályozás folytán érvénytelenné válna, úgy ezen tény a szerződés többi rendelkezésének érvényességét nem érinti.

16.2. Eladónak és a Vevőnek meg kell tennie mindent annak érdekében, hogy közvetlen tárgyalások útján rendezzenek minden olyan nézeteltérést vagy vitát, mely közöttük a szerződés keretében felmerült. Minden ezzel kapcsolatos tényről, akadályozó körülményről a felek kölcsönösen kötelesek egymást írásban tájékoztatni.

16.3. Ha Felek közvetlen tárgyalások megkezdésétől számított 30 naptári napon belül nem tudják megoldani a szerződés alapján vagy ezzel összefüggésben keletkezett jogvitájukat, úgy a jogvita elbírálására a rendes bírósági fórumokat választják.

16.4. A jelen szerződésben nem szabályozott kérdésekben a magyar jog rendelkezései az irányadók.

16.5. Eladó jelen keretmegállapodás aláírásával nyilatkozik arról, hogy a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény 3. § (1) bekezdés 1. b) pontja szerinti átlátható szervezetnek minősül.

16.6. A jelen szerződés Felek megegyezését teljes egészében tartalmazza. A Felek jelen szerződés aláírásával annak rendelkezéseit magukra nézve kötelező érvényűnek fogadják el.

16.7. Ha bármelyik Fél egy vagy több esetben nem ragaszkodik a jelen szerződésben meghatározott valamely jog, jogorvoslat vagy választás gyakorlásához, az nem jelenti azt, hogy ugyanannak a feltételnek a jövőbeni teljesítéséről, vagy ugyan azon jog jövőbeni gyakorlásáról is le fog mondani, vagy a követeléseitől el fog állni. A jelen szerződésből fakadó vagy ahhoz kapcsolódó bármilyen jogról történő lemondás csak erre vonatkozó kifejezett írásbeli nyilatkozat esetén érvényes.

16.8. Jelen szerződés főszövegének és mellékleteinek ellentmondása esetén a szerződés fő szövegének rendelkezését kell alkalmazni.

16.9. A jelen szerződésben nem szabályozott kérdésekben, valamint bármely, a teljesítéssel kapcsolatos ellentmondás esetén a hivatkozott KM, illetve annak mellékletei, vonatkozó rendelkezései, továbbá Magyarország mindenkor hatályos jogszabályai irányadók. Jelen szerződés a KM-ban meghatározottakkal ellentétes rendelkezéseket nem tartalmazhat.

16.10. Jelen szerződés elválaszthatatlan részét képezi a Beszerző és az Eladó között létrejött fent hivatkozott KM, továbbá az alábbi mellékletek:

1. számú melléklet: Műszaki leírás
2. számú melléklet: Megrendelt termékek megnevezése, mennyisége, egységára, ára
3. számú melléklet: Teljesítést Igazoló Bizonylat (minta)
4. számú melléklet: Nyilatkozat Partner adatairól

A szerződést a felek áttanulmányozás és értelmezés után, mint szándékukkal és üzleti akaratukkal mindenben megegyezőt 3 eredeti példányban jóváhagyólag írják alá.

Budapest, 2019. február 03. 04.

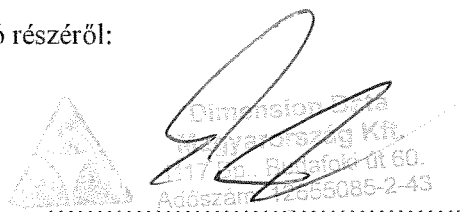
Budapest, 2019. február

Vevő részéről:

Eladó részéről:



Bancsics Ferenc
vezérigazgató



Simon István
ügyvezető

**NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató
Zártkörűen Működő Részvénytársaság**

NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató
Zártkörűen Működő Részvénytársaság
1081 Budapest, Csokonai utca 3.
1.

**Dimension Data Magyarország Kft.,
Invitech ICT Services Kft., FORNAX SI
Kft., Nádor Rendszerház Kft., Xcopy Kft.
SIS Informatika Kft. közös ajánlattevők
meghatalmazott képviselője**

1. számú melléklet
a nyilvántartási számú szerződéshez

Műszaki leírás

KÖZBESZERZÉSI MŰSZAKI LEÍRÁS

Műszaki leírás

A „Hálózati eszközök amortizációs cseréje” tárgyú közbeszerzési eljáráshoz

Az Ajánlatkérő a következőkben definiálja a szállítandó berendezések műszaki paramétereit, valamint bemutatja azt a technikai környezetet, szolgáltatásokat, amelyekhez az új eszközöknek illeszkedniük, illetve amelyekkel együttműködniük szükséges.

1 A befogadó környezet bemutatása

1.1 A Budapesti Optikai MAN hálózat leírása a switch-ek tekintetében

A Budapesti Optikai MAN hálózat jelenleg olyan intézményi kört szolgál ki, amelyek számára a folyamatos üzem, rövid hibaelhárítási idők, magas rendelkezésre állás biztosítása alapkövetelmény. A rendszer gerincét négy csomópontban elhelyezett MPLS és L3 tulajdonsággal rendelkező Cisco multilayer eszköz alkotja. Az eszközök 10 Gbit uplink-kel gyűrű topológiába rendezve vannak összekötve. Az országos MPLS hálózat egy Cisco multilayer switch 2x2Gbit kapacitású Etherchannel összeköttetésén keresztül kapcsolódik a budapesti gerinchez. A redundáns működést dinamikus routing (RIP, OSPF, BGP), HSRP és rapid PVST protollok összehangolt kombinációja teszi automatikussá, megbízhatóvá. A szervezetek, szolgáltatások szétválasztását VRF és L2 szintű VLAN technológiák segítségével biztosítjuk. A hálózaton belül egységes rapid PVST protokollt alkalmazunk. A szervezetek VPN-nek belül eltérő minőségi követelményű adatkapcsolatokat igényelhetnek, ehhez többszintű QoS megoldást alkalmazunk.

Az eszközök állapotának és a kommunikációs vonalak terhelésének figyelése, a rendszerinformációk naplózása és a konfiguráló adminisztrátorok azonosítása, valamint a beérkező riasztások, SLA és performancia menedzsment feldolgozása a központi felügyeleti rendszerben történik. A felügyeleti rendszer jelenleg HP NNM, Cisco Secure ACS, RSA ACE server, Cisco Works és Syslog naplózó szerver elemekből tevődik össze.

A jelenleg működő rendszer - gyártó tekintetében - homogén. Nem megengedhető, hogy a meglévő és a beszerzendő hálózati elemek közötti együttműködés hiánya miatt a ZRH hálózatán üzemkiesés vagy szolgáltatás degradáció lépjen fel, ezért a jelenlegi környezettel való együttműködéshez a szállításra kerülő eszközökkel szemben az alábbi elvárások teljesítése is szükséges:

- a megajánlott, a jelenlegi gyártói környezettől esetlegesen eltérő gyártói eszközök alkalmazása során, legalább a jelenlegi szolgáltatások kialakítása és redundáns működésének biztosítása.

Az ajánlott eszközökkel kapcsolatos legfontosabb elvárások:

- többszintű QoS technika egységes alkalmazhatósága
- a Cisco IP telefonok CDP és PoE igényeinek kezelése
- egységes SIP alapú megoldás a jelenlegi HSRP terminológia mellett/helyett
- rapid PVST
- a szállított eszközök SFP moduljainak igény esetén történő cseréje, és teljes értékű működése a jelenleg üzemelő eszközökben
- jelenleg üzemelő központi menedzsment rendszerrel való együttműködés.

1.2 Központi policy alapú parciális multipont titkosítás a routerek tekintetében

Az NTG esetében az információk védelmének kitüntetett szerepe van. Ennek érdekében szeparáció és a kriptográfiai alapú technológiák egyaránt alkalmazásra kerülnek. A hálózati szol-

gáltatások több vrf/VPN-en keresztül valósulnak meg - szükség szerint egy telephelyen több szolgáltatás (vrf/VPN) is megjelenhet. A CE router-ek között Cisco GET VPN titkosítás van használatban. A forgalom titkosítása az erőforrások kímélése érdekében csak a szükséges forgalmi viszonylatok esetében (részlegesen) történik, az összes végponti CE routerre vonatkozó központi infrastruktúrán beállított policy szerint. Függetlenül a forgalmak titkosításától az azonos VPN-ben elhelyezkedő végpontok, illetve szolgáltatások az optimális forgalmi mátrix, illetve vonali terhelések érdekében full-mesh topológiát alkotnak. A központi infrastruktúra mind kapacitás, mind licenc szempontból alkalmas új végpontok befogadására.

A központi infrastruktúra főbb elemei, funkciói:

- Geo-redundáns Cisco ASR1002-es kulcsszerverek (GET VPN Version 1.0.13)
- Központi titkosító eszközök duplikált ASR1004 eszközök

Alkalmazott és tervezett funkciók:

- GET VPN Version 1.0.17 Group Member, GETVPN G-IKEv2 támogatás
- ISAKMP paraméterek: sha256 hash, aes256 encryption
- IPSEC paraméterek: sha256 hash, aes 256 encryption
- Redundáns keyserver beállítás
- Rekeying funkció
- Anti replay funkció
- Deny policy statement

1.3 Tunnel interfész alapú titkosítás (VTI)

Egy jelentős számosságú, már működő intézményi körben VTI alapú IPsec titkosítás van használatban, mely tunnel-ekben EIGRP dinamikus routing protokollt futtat. A megajánlott CE routereknek a tunnel interfész alapú titkosítást (VTI) támogatniuk kell.

2 Általános elvárások

- Az eszközöknek és tartozékoknak illeszthetőnek kell lenni a NISZ támogató rendszereihez (a követelményeket a műszaki leíráshoz tartozó melléklet tartalmazza).
- Az eszközöknek az NTG hálózatában a jelen műszaki leírás 1 pontjában meghatározott meglévő környezethez illeszthetőnek kell lenniük jelen dokumentum 4. pontjában részletezett funkciók alapján.
- Az ajánlatnak, illetve szállítandó eszköznek tartalmaznia kell minden, az elvárt működéshez szükséges szoftver komponenst, teljesítmény és funkció licencet. A főeszközökhöz megajánlott bővítő, tartozék, kiegészítő elemeknek teljes mértékben illeszkedniük kell az őket befogadó berendezésekhez. Ezek esetében csak olyan termék ajánlható meg, amely a megadott befogadó berendezés gyártója által is igazolhatóan támogatott, a berendezés garanciális és support folyamataiba illeszkedik.
- Valamennyi megajánlott eszköznek egy gyártótól kell származnia.

2.1 A szállítandó eszközök az NTG OSS rendszerekkel történő együttműködéséhez a nyertes Ajánlattevő által biztosítandó dokumentumok (egyenértékű termék megajánlása esetén)

A nyertes ajánlattevőnek az alábbi dokumentumokat kell szállítania:

- A hálózati eszköz által támogatott gyártó specifikus SNMP MIB-ek.
- Parancssori interfész esetén a platform specifikus parancsokat tartalmazó dokumentációk, melyben egyértelműen definiálni kell az egyes parancsok és a parancsokra kapott válaszok jelentését és azok szintaktikáját.
- A hálózati eszköz és moduljainak dokumentációja, melyből egyértelműen kiderülnek a modellezéshez szükséges információk (pl. slotok száma és típusa, modulokon portok száma és csatlakozók típusa, eszköz és modul méretek és pozíciók)

A fentiekben felsorolt dokumentumokat elektronikusan (CD-n) a szerződés teljesítése során kérjük átadni.

3 A közbeszerzés tárgya, mennyisége

Nyertes ajánlattevőknek az előírt követelményeknek megfelelő termékek szállítását kell vállalnia a megadott darabszámokkal.

I. táblázat

Eszköz neve	db
"A" típusú router	7
"B" típusú router	4
"A" típusú switch	4
"B" típusú switch	2
"C" típusú switch	14
"D" típusú switch	1
"E" típusú switch	1
"A" típusú switch kiegészítő kártya	6
"F" típusú switch	2
"G" típusú switch	3
"H" típusú switch	4
"I" típusú switch	1
"J" típusú switch	1
"A" típusú switch vonali kártya	6
"B" típusú switch vonali kártya	6
"C" típusú switch vonali kártya	7
„A” típusú optikai meghajtó	6
"B" típusú optikai meghajtó	152
"C" típusú optikai meghajtó	4
"D" típusú optikai meghajtó	98
"E" típusú optikai meghajtó	48
"F" típusú rezes meghajtó	74
"G" típusú optikai meghajtó	8

4 Az eszközökkel kapcsolatos részletes elvárások

Eszköz neve	db
"A" típusú router	7
"B" típusú router	4

"A" típusú router mintakonfigurációja

Cikkszám	leírás	db
ASR1001-X	Cisco ASR1001-X Chassis, 6 built-in GE, Dual P/S, 8GB DRAM	1
CON-SNT-ASR1001X	SNTC-8X5XNBD Cisco ASR1001-X Chassis, Crypto, 6 built	1
SLASR1-AIS	Cisco ASR 1000 Advanced IP Services License	1
CON-SNT-SLASR1AK	SNTC-8X5XNBD Cisco ASR 1000 Advanced IP Services	1
ASR1K-MSE	ASR1k-MultiService Edge incl. MPLS, L2/L3VPN- Tracking only	1
M-ASR1001X-8GB	Cisco ASR1001-X 8GB DRAM	1
NIM-BLANK	Blank faceplate for NIM slot on Cisco ISR 4400	1
SPA-BLANK	Blank Cover for regular SPA	1
SASR1K1XUK9-166	Cisco ASR1001-X IOS XE UNIVERSAL	1
ASR1001-X-PWR-AC	Cisco ASR1001-X AC Power Supply	2
CAB-ACE	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	2
FLSA1-1X-2.5-10G	2.5G to 10Gbps upgrade License for ASR 1001-X	1
CON-SNT-FLSA11XM	SNTC-8X5XNBD Upgrade from 2.5 Gbps to 10Gbps License	1

"B" típusú router mintakonfigurációja

Cikkszám	leírás	db
ASR1001-X	Cisco ASR1001-X Chassis, 6 built-in GE, Dual P/S, 8GB DRAM	1
CON-SNT-ASR1001X	SNTC-8X5XNBD Cisco ASR1001-X Chassis, Crypto, 6 built	1
SLASR1-AIS	Cisco ASR 1000 Advanced IP Services License	1
CON-SNT-SLASR1AK	SNTC-8X5XNBD Cisco ASR 1000 Advanced IP Services	1
ASR1K-WAN-AGGR	ASR1k-WAN Aggregation with or without Crypto - tracking only	1
M-ASR1001X-8GB	Cisco ASR1001-X 8GB DRAM	1
NIM-BLANK	Blank faceplate for NIM slot on Cisco ISR 4400	1
SPA-BLANK	Blank Cover for regular SPA	1
SASR1K1XUK9-166	Cisco ASR1001-X IOS XE UNIVERSAL	1
ASR1001-X-PWR-AC	Cisco ASR1001-X AC Power Supply	2
CAB-ACE	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	2
FLSASR1-IPSEC	IPSEC License for ASR1000 Series	1
CON-SNT-FLSASR00	SNTC-8X5XNBD IPSEC License for ASR1000	1

Az "A" és "B" típusú router hardverével szemben támasztott követelmények:

Eszköz típus	"A" típusú router	"B" típusú router
Csomagátbocsátási teljesítmény	10 Gbps	2,5 Gbps
10GE WAN portok száma	2	2
1GE WAN portok száma	6	6
1GE WAN portok száma LH-s SFP-vel	2	2
1GE WAN portok száma T-s (rezes) SFP-vel	4	4
Szükséges redundáns AC tápegység	igen	igen

Az "A" és "B" típusú router egyenértékűségének részletes feltételei:

	Elvárt funkció / műszaki követelmény
1	IPv6 támogatás

	2	Rendelkezzen LAN irányú GE switch portokkal, IEEE 802.3 autonegotiation támogatással
	3	A switch portjain támogassa a 802.1d (Spanning Tree Protocol) protokollt
	4	VRF virtuális routing környezet (virtual routing instance) támogatás
Hardware és redundancia követelmények	5	19"-os távközlési rack szekrénybe szerelhető és ehhez rendelkeznie kell a rögzítéshez szükséges elemekkel is
	6	A beszerzendő hálózati berendezésnek a magyar vagy EU szabványnak megfelelő érintésvédelmi minősítéssel kell rendelkeznie.
	7	A megajánlott eszköz nem lehet az adott gyártónál kifutóként semmilyen módon megjelölt eszköz, mivel legalább 5 éves fenntartási időszakra tervezett.
	8	IEEE 802.1q VLAN támogatás, ugyanazon VLAN ID felhasználhatósága egyidejűleg a berendezés több interface-én
	9	IEEE 802.1q által definiált 4096db vlan támogatása
	10	Natív VLAN ID adminisztratív módon történő beállításának lehetősége a trónk interfészekben
	11	Az eszköz támogasson legalább 2 logikai szintű hierarchikus QoS-t a switch kártya kivételével az összes interfészen
QoS	12	Queueing, Shaping és policing támogatva kell legyen a switch kártya kivételével minden interfészen (fizikai, logikai, virtuális)
	13	Hierarchikus policer esetén a "parent" policerben shaping, míg a "child"-ban vegyesen strict priority, queueing támogatás a switch kártya kivételével minden interfészen (fizikai, logikai, virtuális)
	14	Minimum sávszélesség garantálása bármely forgalmi osztály esetén min. 10kbps-os lépésekben legyen lehetséges
	15	Az interfészekben legyen lehetséges az IPv4 DSCP alapú osztályba sorolás
	16	Az interfészekben legyen lehetséges az IPv4 IP Prec alapú osztályba sorolás
	17	Az interfészekben legyen lehetséges az IPv4 Source and destination IP address alapú osztályba sorolás
	18	Az interfészekben legyen lehetséges az IPv6 Source and destination IP address alapú osztályba sorolás
	19	Az interfészekben legyen lehetséges az layer 4 TCP/UDP port number alapú osztályba sorolás mind IPv4, mind IPv6 esetén
	20	Az interfészekben legyen lehetséges a mark vagy remark a belső 802.1q-in-q tag 802.1P mezejében
	21	Az osztályozás alapján az eszköznek képesnek kell lenni alkalmazni torlódás elkerülő eljárásokat.
	22	Legyen lehetőség a belépő forgalmak korlátozására a 802.1P user priority bitek alapján
	23	Legyen lehetőség a belépő forgalmak korlátozására a DSCP mező alapján
	24	A be- és kilépő forgalmak megjelölése legyen lehetséges az interfészekben az RFC2697 és RFC2698 ajánlások alapján, és a megjelölések alapján a forgalmak korlátozását is biztosítani kell tudni. (1rate3color/2rate3color)
Routing protocols	25	BGP communities attribute - RFC1997
	26	BGP 4octet AS space - RFC4893
	27	BGP session-ök védelme TCP MD5 signature segítségével - RFC2385
	28	OSPFv2 - RFC2328
	29	OSPF for ipv6 - RFC5340
	30	OSPF Graceful restart - RFC3623
	31	Az eszközön az OSPF LSA, SPF timer hangolási lehetőség biztosított kell legyen.
	32	VPN-enként definiálható OSPF routing, legalább 3 példányig
	33	Az eszközön az OSPF MD5-ös autentikációja támogatott legyen.
	34	Alapvető routing támogatás: BGP, OSPF, RIP, (IPv4/IPv6-ra is) több VPN kezelése esetén, VPN-enként is
Multicast	35	Internet Group Management Protocol Version 2 - RFC2236
	36	Protocol Independent Multicast-Sparse Mode - RFC2362, RFC4601

Management	37	Internet Group Management Protocol Version 3 - RFC3376
	38	Multicast Source Discovery protocol - RFC3618
	39	Anycast RP using PIM and MSDP - RFC3446
	40	PIM SSM - RFC3569
	41	Az eszközök képesek kell, hogy legyenek időbélyeggel ellátott syslog-ot küldeni UDP protokollon keresztül
	42	Az eszköz NTP vagy sNTP kezelésére képes legyen.
	43	Az eszköz menedzselhető legyen SNMP-n keresztül, támogatnia kell az SNMPv3-at is az RFC2570 alapján.
	44	Az összes QoS queue, policer, shaper, pre/policed/dropped byte-számok lekérdezhetőségének támogatása SNMP protokoll segítségével
	45	Az eszközöknek információs üzeneteket kell küldeniük (syslog, SNMP trap) ha konfigurációs változtatás következik be rajtuk.
	46	SNMPv3 jelszavak és titkosító kulcsok titkosítva kell legyenek tárolva a berendezésen
	47	Titkosított SNMP v3 session-ök támogatása legalább 3DES vagy AES-128 titkosítással
	48	Képes legyen titkosított file másolásra SCP vagy SFTP segítségével az eszköz.
	49	Képes legyen az eszköz interaktív MGMT kapcsolatok (pl. SSH) korlátozására szűrőlisták segítségével
	50	A berendezésen tárolt felhasználói jelszó információk titkosítva kell legyenek tárolva
	51	Legyen képes az eszköz helyi felhasználó autentikációra
	52	Legyen képes az eszköz központi user autentikációra TACACS+ kiszolgálóval együttműködve.
	53	Legyen képes az eszköz különböző felhasználói jogosultsági szintek kezelésére.
	54	Legyen képes az eszköz CLI parancs accounting megvalósítására TACACS+ kiszolgálóval együttműködve.
	55	Legyen képes az eszköz helyi parancs authorization megvalósítására.
Security	56	Legyen képes az eszköz központi CLI parancs authorization megvalósítására TACACS+ kiszolgálóval együttműködve.
	57	VRF (virtual instance) aware TACACS, syslog, NTP, SNMP támogatás
	58	IPsec VPN támogatás
	59	PKI (Public-key-Infrastructure) támogatása
	60	Crypto map IPsec támogatás vrf-ben is
	61	Tunnel Interface alapú (VTI) IPsec mód támogatás és együttműködés Cisco eszközökkel vrf-ben is
	62	Együttműködés olyan VPN megoldással, amely támogatja a hangszolgáltatáshoz elengedhetetlen QoS-t IPsec felett
	63	Támogassa legalább a DES, 3DES, AES 128, AES 192, and AES 256 titkosítási eljárásokat ISAKMP és IPSEC esetén.
	64	Támogassa legalább MD5, SHA és SHA256 hashing algoritmusokat ISAKMP és IPSEC esetén.
	65	PSK és tanúsítvány alapú VPN autentikáció támogatása (X509)
	66	Támogassa az IETF szabvány GDOI (Group Domain of Interpretation) protokollt – RFC3547
	67	GDOI technológia esetében VRF (virtual instance) alapú Group Member együttműködése a kulcsszerverekkel, valamint Group Member esetén az 1.0.17 verzió támogatása
	68	GDOI technológia esetében támogassa a redundáns keyserver beállítását
	69	Támogassa a GETVPN G-IKEv2 funkciót
	70	GDOI technológia esetében támogassa a rekey funkciót
	71	GDOI technológia esetében támogassa az anti-replay protection-t, együttműködve a jelenleg üzemelő Cisco eszközökkel
	72	GDOI technológia esetében támogassa a deny policy statement-et
Services	73	NAT (Network Address Translation) támogatása - RFC1631, RFC2402, RFC2406
	74	NAT (Network Address Translation) transparency - RFC3947

	75	Támogassa a DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) protokollt, szerver, közvetítő (relay) és kliens funkcióban - RFC2131, RFC3046, VRF (virtual instance) környezetben is
	76	Támogassa a DNS (Domain Name System) funkciót - RFC1034
	77	Támogassa az Access control lists (ACLs) funkciót
	78	VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) protokoll támogatása (RFC 2338)
	79	Részletes hibakeresés (debug): csomagszintű monitorozási lehetőség
	80	Hálózati alkalmazások és szolgáltatások aktív figyelése RMON (4 group), (késleltetés, csomagvesztés, jitter)
	81	BFD (Bidirectional Forwarding Detection) – RFC5880 ajánlás szerint
	82	GRE multipoint GRE (Generic routing encapsulation) támogatása - RFC 2784, 2890
	83	L2TP protokoll támogatás - RFC 2661, 3931

Eszköz neve	db
"A" típusú switch	4
"B" típusú switch	2
"C" típusú switch	14
"D" típusú switch	1
"E" típusú switch	1

"A" típusú switch mintakonfiguráció

Cikkszám	leírás	db
WS-C2960CX-8PC-L	Cisco Catalyst 2960-CX 8 Port PoE, LAN Base	1
CON-SNT-WSC28PCL	SNTC-8X5XNBD Cisco Catalyst 2960-CX 8 Port PoE, LAN B	1
CAB-TA-EU	Europe AC Type A Power Cable	1

"B" típusú switch mintakonfiguráció

Cikkszám	leírás	db
WS-C2960XR-24PD-I	Catalyst 2960-XR 24 GigE PoE 370W, 2 x 10G SFP+, IP Lite	1
CON-SNT-WSC296PD	SNTC-8X5XNBD Catalyst 2960-XR 24	1
PWR-C2-640WAC/2	640W AC Config 2 Secondary Power Supply	1
CAB-TA-EU	Europe AC Type A Power Cable	2
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	1

A „B” típusú switch-et stack-elhetően, stack kábelrel együtt kell szállítani.

"C" típusú switch mintakonfiguráció

Cikkszám	leírás	db
WS-C2960XR-24TD-I	Catalyst 2960-XR 24 GigE, 2 x 10G SFP+, IP Lite	1
CON-SNT-WSC296TD	SNTC-8X5XNBD Catalyst 2960-XR 24	1
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	1
CAB-TA-EU	Europe AC Type A Power Cable	2
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	1

A „C” típusú switch-et stack-elhetően, stack kábelrel együtt kell szállítani.

"D" típusú switch mintakonfiguráció

Cikkszám	leírás	db
WS-C2960XR-48LPD-I	Catalyst 2960-XR 48 GigE PoE 370W, 2 x 10G SFP+, IP Lite	1
CON-SNT-W296X48L	SNTC-8X5XNBD Catalyst 2960-XR 48 GigE PoE 370W, 2 x 1	1
PWR-C2-640WAC/2	640W AC Config 2 Secondary Power Supply	1
CAB-TA-EU	Europe AC Type A Power Cable	2
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	1

A „D” típusú switch-et stack-elhetően, stack kábelrel együtt kell szállítani.

"E" típusú switch mintakonfiguráció

Cikkszám	leírás	db
WS-C2960XR-48TD-I	Catalyst 2960-XR 48 GigE, 2 x 10G SFP+, IP Lite	1
CON-SNT-WSC2968T	SNTC-8X5XNBD Catalyst 2960-XR 48	1

PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	1
CAB-TA-EU	Europe AC Type A Power Cable	2
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	1

Az „E” típusú switch-et stack-elhetően, stack kábellel együtt kell szállítani.

Az "A", "B", "C", "D", "E", típusú eszközök hardverével szemben támasztott alapvető követelmények					
Általános eszköz típus	"A" típusú switch	"B" típusú switch	"C" típusú switch	"D" típusú switch	"E" típusú switch
Eszköz típus	WS-C2960CX-8PC-L	WS-C2960XR-24PD-I	WS-C2960XR-24TD-I	WS-C2960XR-48LPD-I	WS-C2960XR-48TD-I
10/100/1000BaseT Ethernet interfész szám [db]	8	24	24	48	48
POE+ (IEEE 802.3at) képességű interfész darabszám [db]	8	12	-	12	-
POE (IEEE 802.3af) képességű interfész darabszám [db]	8	24	-	24	-
PoE teljesítmény legalább [w]	124	370	-	370	-
SFP fogadására alkalmas 1 GbE uplink interfész szám [db]	2	-	-	-	-
SFP+ fogadására alkalmas 10 GbE uplink interfész szám [db]	-	2	2	2	2
VLAN azonosító darabszám [db]	4000	4000	4000	4000	4000
aktív VLAN kezelése darabszám [db]	250	1000	1000	1000	1000
Ethernet Jumbo frame kezelés minden interfészen	igen	igen	igen	igen	igen
Csomag továbbítási képesség 64-byte-os csomagok esetén legyen legalább	17 mpps	90 mpps	90 mpps	130 mpps	130 mpps
Redundáns tápegység	nem	igen	igen	igen	igen
Stacking (a fizikai eszközök összefoghatók egy virtuális eszközzé) *	nem	igen	igen	igen	igen

* Az eszköz legyen alkalmas a stack funkció megvalósítására és a funkció megvalósításához szükséges komponenseket is kell tartalmaznia.

Az "A", "B", "C", "D", "E", típusú eszközök egyenértékűségének részletes feltételei:

Az eszközökkel szembeni általános elvárások:	1	A megajánlott eszköz nem lehet az adott gyártónál kifutóként semmilyen módon megjelölt eszköz, mivel legalább 5 éves fenntartási időszakra tervezett.
	2	A beszerzendő hálózati berendezésnek 19'-os rack szekrénybe szerelhetőnek kell lennie és ehhez rendelkeznie kell a rögzítéshez szükséges elemekkel is. Kivéve „A” típus.
	3	A beszerzendő hálózati berendezésnek a magyar szabványnak megfelelő érintésvédelmi minősítéssel kell rendelkeznie.
Az eszköz az alábbi szabványokkal kell együttműködjön:	4	IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol
	5	IEEE 802.1p CoS Prioritization
	6	IEEE 802.1Q VLAN
	7	IEEE 802.1s
	8	IEEE 802.1w
	9	IEEE 802.1X
	10	IEEE 802.1ab (LLDP)
	11	IEEE 802.3ad
	12	IEEE 802.3af and IEEE 802.3at
	13	IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports
	14	IEEE 802.3 10BASE-T
	15	IEEE 802.3u 100BASE-TX
	16	IEEE 802.3ab 1000BASE-T
	17	IEEE 802.3z 1000BASE-X

	18	RMON I and II standards
	19	SNMP v1, v2c, and v3.
	20	VTP v1, v2, v3 támogatás
	21	Per VLAN Rapid Spanning Tree támogatás.
Az eszköz képes kell legyen	22	A Cisco Catalyst C2960X családba tartozó más switch-el stacking bővítő modul segítségével egy logikai egységként működni, kivéve az "A" típust.
	23	több Ethernet interfész összerendelésére Link Aggregation Control Protocol (LACP) használatával,
	24	automatikusan alkalmazni a media-dependent interface crossover (MDIX) funkciót a 10/100/1000BaseT Ethernet interfészein,
	25	az egyirányú optikai linkek érzékelésére az optikai interfészein úgy, hogy hiba esetén az érintett interfészek működését le tudja állítani.
	26	a hibák miatt automatikusan letiltott interfészeknél a visszaállításra is automatikusan kísérletet tenni. (autorecovery)
	27	minden portján arra, hogy a broadcast, multicast, és unicast forgalmak esetén a rendkívüli mértékű forgalmakat kontrollálni, amelyek vagy egy hiba, vagy egy támadás miatt keletkeztek.
	28	bármelyik L2-es port forgalmát továbbítani egy másik - akár távoli eszközön lévő - portra, hogy ott elemzéseket lehessen végezni a forgalomról.
	29	a hibakeresés támogatására Layer 2 trace route információkat szolgáltatni.
	30	TFTP protokoll használatára a szoftver frissítések és mentések esetén.
	31	NTP protokoll használatára a saját rendszerórájának beállítására és frissítésére.
	32	energia felhasználás szempontjából hatékony működésre portonként is.
	33	Meglévő syslog szerverre a működés közben keletkező logokat továbbítani
	34	legalább 4 konfigurálható egress Queue (1 priority és 3 standard)
	35	strict priority queue biztosítsa a real time forgalmak elsőbbségét
Biztonsági és hozzáférési funkciók tekintetében támogatnia kell az alábbi funkciókat:	36	Secure Shell (SSH) Protocol a távoli hozzáférések esetén,
	37	Felhasználók hozzáféréseinek kontrollja Radius és Tacacs+ alapon,
	38	multidomain autentikáció támogatása, amennyiben egy porton IP-telefon és felhasználói PC is csatlakozik az eszköz legyen képes mindkettő esetén az azonosításra és a megfelelő VLAN-ba illesztésre.
	39	Az eszköz legyen képes szűrést és hozzáférési kontrollt biztosítani Layer2 forgalmak esetén is.

Eszköz neve	db
"A" típusú switch kiegészítő kártya	6
"B" típusú switch kiegészítő kábel	12

"A" és „B” típusú switch kiegészítő mintakonfiguráció

Cikkszám	leírás	db
C2960X-STACK=	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module optional	1
CAB-STK-E-0.5M	Cisco FlexStack 50cm stacking cable	1

Az "A" és "B" típusú kiegészítő eszközök egyenértékűségének részletes feltételei:

Paraméter típus	Paraméter érték
Megnevezés	Fizika swichek logikai összefogásához szükséges eszközök

Követelmény	A jelenleg üzemelő SW-C2960X swichek logikai összefogásához szükséges kártya és az összekötéshez szükséges 0,5 m-es kábel. (stack modul)
	A megajánlott kiegészítő 100%-ban legyen kompatibilis az alapeszközzel amibe belekerül, valamint a használata ne eredményezzen gyári support vagy garancia veszteséget az alapeszköz esetén.

Eszköz neve	db
"F" típusú switch	2
"G" típusú switch	3

"F" típusú switch mintakonfiguráció

Cikkszám	leírás	db
WS-C3650-48TQ-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 4x10G Uplink	1
CON-SNT-WS3654QS	SNTC-8X5XNBD Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 4x10G U	1
S3650UK9-163	UNIVERSAL	1
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	1
PWR-C2-250WAC/2	250W AC Config 2 Secondary Power Supply	1
CAB-TA-EU	Europe AC Type A Power Cable	2
STACK-T2-BLANK	Type 2 Stacking Blank	1
C3650-48-L-S	C3650 IP Base licenc	1

"G" típusú switch mintakonfiguráció

Cikkszám	leírás	db
WS-C4500X-16SFP+	Catalyst 4500-X 16 Port 10G IP Base, Front-to-Back, No P/S	1
CON-SNT-WSC16SFX	SNTC-8X5XNBD Catalyst 4500-X 16 Port 10G IP Base, Fro	1
C4KX-PWR-750AC-R/2	Catalyst 4500X 750W AC front to back cooling 2nd PWR supply	1
C4KX-NM-BLANK	Catalyst 4500X Network Module Blank	1
C4500X-IPB	IP Base license for Catalyst 4500-X	1
CAB-CEE77-C15-EU	CEE 7/7 to IEC-C15 8ft Europe	2
S45XUK9-39E	CAT4500-X Universal Crypto Image	1
C4KX-PWR-750AC-R	Catalyst 4500X 750W AC front to back cooling power supply	1

Az "F" és "G" típusú eszközök hardverével szemben támasztott alapvető követelmények

Általános eszköz típus	"F" típusú switch	"G" típusú switch
Eszköz típus	WS-C3650-48TQ-L	WS-C4500X-16SFP+
10/100/1000BaseT Ethernet interfész szám [db]	48	-
10/100 Fast Ethernet interfész szám [db]	-	-
POE+ (IEEE 802.3at) képességű interfész darabszám [db]	-	-
SFP+ fogadására alkalmas GbE uplink interfész szám [db]	4	16
VLAN azonosító darabszám [db]	4096	4096
MAC bejegyzések száma	32000	55000
Ethernet Jumbo frame kezelés minden interfészen	igen	igen
Csomag továbbítási képesség 64-byte-os csomagok esetén legyen legalább	130 mpps	250 mpps
Redundáns tápegység	igen	igen
Stack képesség*	igen	nem

* Az eszköz legyen alkalmas a stack funkció megvalósítására, de a funkció megvalósításához szükséges komponenseket nem kell tartalmaznia.

Az "F" és "G" típusú switch egyenértékűségének részletes feltételei:

Követelmény		
Általános követelmények	1	Legyen 19"-os rack szekrénybe szerelhető, és ehhez rendelkezzen a rögzítéshez szükséges elemekkel is.
	2	Rendelkezzen a magyar szabványnak megfelelő érintésvédelmi minősítéssel.
	3	A megajánlott eszköz nem lehet az adott gyártónál kifutóként semmilyen módon megjelölt eszköz, mivel legalább 5 éves fenntartási időszakra tervezett.

Biztonsági és hozzáférési funkciók tekintetében támogatnia kell az alábbi funkciókat:	4	Secure Shell (SSH) Protocol a távoli hozzáférések esetén (IPv4 és IPv6 környezetben is).
	5	Felhasználók hozzáféréseinek kontrollja Radius és Tacacs+ alapon.
	6	Támogassa a statikus és dinamikus routing protokollokat:
	7	RFC 1771 BGPv4
	8	RFC 2858 BGP-4 Multi-Protocol Extensions
	9	RFC 2453 RIPv2
	10	RFC 2328 OSPFv2
	11	RFC 2740 OSPFv3 for IPv6
Támogassa a következő multicast protokollokat:	12	RFC 1112 IGMP
	13	RFC 2236 IGMPv2
	14	RFC 3376 IGMPv3
	15	RFC 2362 vagy RFC 4601 PIM Sparse Mode
Támogassa a következő szabványokat:	16	IEEE 802.1AB Station and Media Access Control Connectivity Discovery (LLDP)
	17	IEEE 802.1ad QinQ
	18	IEEE 802.1D MAC Bridges
	19	IEEE 802.1p Priority IEEE 802.1Q VLANs
	20	IEEE 802.1q Virtual LANs
	21	IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees
	22	IEEE 802.1X Port Based Network Access Control
	23	IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree
	24	IEEE 802.3ab 1000BASE-T
	25	IEEE 802.3ad Link Aggregation (LAG)
	26	IEEE 802.3ae 10 Gbit/s Ethernet
	27	IEEE 802.3z 1000BASE-X
Támogassa a következő Internet Engineering Task Force (IETF) ajánlásokkat:	28	RFC 792 ICMP
	29	RFC 1305 NTPv3
	30	RFC 783 vagy RFC 1350 TFTP Protocol
	31	RFC 2131 DHCP
	32	RFC 2338 VRRP
	33	RFC 2475 DiffServ Architecture
	34	RFC 2784 GRE
	35	RFC 2819 (RMON groups Alarm, Event, History and Statistics only)
	36	Támogassa az IEEE 802.1aq szabványt (Shortest Path Bridging) vagy TRILL (Transparent Interconnection of Lots of Links) vagy FabricPath funkciót.
Ajánlott eszközökkel kapcsolatosan elvárt menedzsment funkciók	37	Meglévő AAA rendszerbe történő illeszthetőség TACACS+ protokoll segítségével
	38	Syslog küldés UDP és TCP protokollon keresztül
	39	SNMP v1,v2c, valamint v3 támogatás
	40	SNMP trap küldési képesség
	41	Telnet, SSHv1, ill. v2 támogatás
	42	Hálózati alkalmazások és szolgáltatások aktív figyelése RMON (4 group) (késleltetés, csomagvesztés, jitter)
	43	Rendelkezzen SPAN (Switched Port Analyzer) és RSPAN (Remote Switched Port Analyzer) képességekkel
	44	Támogassa az NTP protokollt
	45	A berendezésen tárolt felhasználói információk titkosítva legyenek tárolva
	46	Legyen képes az eszköz helyi felhasználó hitelesítésre
	47	Legyen képes az eszköz központi felhasználó hitelesítésre TACACS+ kiszolgálóval együttműködve.
	48	Legyen képes az eszköz különböző felhasználói jogosultság szintek kezelésére.
	49	Legyen képes az eszköz az interaktív kapcsolatok (pl. SSH) accounting kezelésére TACACS+ kiszolgálóval együttműködve.
	50	Legyen képes az eszköz parancs accounting megvalósítására TACACS+ kiszolgálóval együttműködve.
	51	Legyen képes az eszköz az interaktív kapcsolatok (pl. SSH) jogosultság kezelésére TACACS+ kiszolgálóval együttműködve.

52	Legyen képes az eszköz központi parancs jogosultság kezelés megvalósítására TACACS+ kiszolgálóval együttműködni.
----	--

Eszköz neve	db
"H" típusú switch	4
"I" típusú switch	1
"J" típusú switch	1

"H" típusú switch mintakonfiguráció

Cikkszám	leírás	db
C6807-XL	Catalyst 6807-XL 7-slot chassis, 10RU	1
CON-SNT-C6807XLC	SNTC-8X5XNBD Catalyst 6807-XL 7-s	1
C6800-CAMPUS-CORE	Catalyst 6800 Campus Core Deployment; For Tracking Only	1
C6807-XL-FAN	Catalyst 6807-XL Chassis Fan Tray	1
C6800-PS-CVR	Catalyst 6800 power supply blank cover	2
SP6TAEK9-15501SY	CAT6800-VS-S6T IOS ADV ENT SERV FULL ENCRYPT	1
C6800-XL-3KW-AC	Catalyst 6807-XL 3000W Power Supply	2
CAB-AC-2500W-EU	Power Cord, 250Vac 16A, Europe	2
C6800-XL-CVR	Catalyst 6807-XL line card slot cover	4
C6800-SUP6T	Catalyst 6800 Sup6T (440G/slot) with 8x10GE, 2x40GE	2

"I" típusú switch mintakonfiguráció

Cikkszám	leírás	db
C6807-XL	Catalyst 6807-XL 7-slot chassis, 10RU	1
CON-SNT-C6807XLC	SNTC-8X5XNBD Catalyst 6807-XL 7-s	1
C6800-CAMPUS-CORE	Catalyst 6800 Campus Core Deployment; For Tracking Only	1
C6807-XL-FAN	Catalyst 6807-XL Chassis Fan Tray	1
C6800-PS-CVR	Catalyst 6800 power supply blank cover	2
C6800-XL-CVR	Catalyst 6807-XL line card slot cover	4
C6800-SUP6T	Catalyst 6800 Sup6T (440G/slot) with 8x10GE, 2x40GE	1
C6800-XL-3KW-AC	Catalyst 6807-XL 3000W Power Supply	1
CAB-AC-2500W-EU	Power Cord, 250Vac 16A, Europe	1
SP6TAEK9-15501SY	CAT6800-VS-S6T IOS ADV ENT SERV FULL ENCRYPT	1

"J" típusú switch mintakonfiguráció

Cikkszám	leírás	db
C6880-X-LE	Cisco Catalyst 6880-X-Chassis (Standard Tables)	1
CON-SNT-C6880XLE	SNTC-8X5XNBD Cisco Catalyst 6880-	1
S68XISK9-15201SY	Cisco CAT6880-X IOS IP SERVICES FULL ENCRYPT	1
C6800-CAMPUS-CORE	Catalyst 6800 Campus Core Deployment; For Tracking Only	1
C6880-X-FAN	Cisco Catalyst 6880-X Fan Tray	1
C6880-X-NEBS-PAK	Mandatory Air Dam set for 6880-X to meet thermal requirement	1
C6880-X-CVR-E	Catalyst 6880-X port card enhanced slot cover	4
C6800-PS-CVR	Catalyst 6800 power supply blank cover	1
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	1
CAB-AC-2500W-EU	Power Cord, 250Vac 16A, Europe	1

A "H", "I" és "J" típusú eszközök hardverével szemben támasztott alapvető követelmények

Általános eszköztípus	"H" típusú switch	"I" típusú switch	"J" típusú switch
Vezérlő típusa	C6800-SUP6T	C6800-SUP6T	Integrált
MAC bejegyzés darabszám	128000	128000	128000
Útirány bejegyzésszám IPv4 esetén	256000	256000	256000
IPv4 routing kapacitás	780 Mpps	780 Mpps	300Mpps
Moduláris kialakítás slot-ok száma	7	7	4
Redundáns vezérlő	igen	nem	nem

Redundáns tápegység	igen	nem	nem
40 GE port darabszám	4	2	0
10 GE port darabszám	48	40	16

Az "H", "I" és "J" típusú switch egyenértékűségének részletes feltételei:

Követelmény		
Alapkövetelmények	1	Legyen 19"-os rack szekrénybe szerelhető, és ehhez rendelkezzen a rögzítéshez szükséges elemekkel is.
	2	Rendelkezzen a magyar szabványnak megfelelő érintésvédelmi minősítéssel.
	3	A megajánlott eszköz nem lehet az adott gyártónál kifutóként semmilyen módon megjelölt eszköz, mivel legalább 5 éves fenntartási időszakra tervezett.
Biztonsági és hozzáférési funkciók tekintetében támogatnia kell az alábbi funkciókat:	4	Secure Shell (SSH) Protocol a távoli hozzáférések esetén (IPv4 és IPv6 környezetben is).
	5	Felhasználók hozzáféréseinek kontrollja Radius és Tacacs+ alapon.
	6	Támogassa a statikus és dinamikus routing protokollokat:
	7	RFC 1771 BGPv4
	8	RFC 2858 BGP-4 Multi-Protocol Extensions
	9	RFC 2453 RIPv2
	10	RFC 2328 OSPFv2
	11	RFC 2740 OSPFv3 for IPv6
	12	RFC 1112 IGMP
	13	RFC 2236 IGMPv2
	14	RFC 3376 IGMPv3
Támogassa a következő multicast protokollokat:	15	RFC 2362 vagy RFC 4601 PIM Sparse Mode
	16	IEEE 802.1AB Station and Media Access Control Connectivity Discovery (LLDP)
	17	IEEE 802.1ad QinQ
	18	IEEE 802.1D MAC Bridges
	19	IEEE 802.1p Priority IEEE 802.1Q VLANs
	20	IEEE 802.1q Virtual LANs
	21	IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees
	22	IEEE 802.1X Port Based Network Access Control
	23	IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree
	24	IEEE 802.3ab 1000BASE-T
	25	IEEE 802.3ad Link Aggregation (LAG)
Támogassa a következő szabványokat:	26	IEEE 802.3ae 10 Gbit/s Ethernet
	27	IEEE 802.3z 1000BASE-X
	28	RFC 792 ICMP
	29	RFC 1305 NTPv3
	30	RFC 783 vagy RFC 1350 TFTP Protocol
	31	RFC 2131 DHCP
	32	RFC 2338 VRRP
	33	RFC 2475 DiffServ Architecture
	34	RFC 2784 GRE
	35	RFC 2819 (RMON groups Alarm, Event, History and Statistics only)
	36	Támogassa az IEEE 802.1aq szabványt (Shortest Path Bridging) vagy TRILL (Transparent Interconnection of Lots of Links) vagy FabricPath funkciót.
Támogassa a következő Internet Engineering Task Force (IETF) ajánlásokkat:	37	Meglévő AAA rendszerbe történő illeszthetőség TACACS+ protokoll segítségével
	38	Syslog küldés UDP és TCP protokollon keresztül
	39	SNMP v1,v2c, valamint v3 támogatás
	40	SNMP trap küldési képesség
	41	Telnet, SSHv1, ill. v2 támogatás
	42	Hálózati alkalmazások és szolgáltatások aktív figyelése RMON (4 group) (késleltetés, csomagvesztés, jitter)
	43	Rendelkezzen SPAN (Switched Port Analyzer) és RSPAN (Remote Switched Port Analyzer) képességekkel
	44	Támogassa az NTP protokollt
Ajánlott eszközökkel kapcsolatosan elvárt menedzsment funkciók	37	Meglévő AAA rendszerbe történő illeszthetőség TACACS+ protokoll segítségével
	38	Syslog küldés UDP és TCP protokollon keresztül
	39	SNMP v1,v2c, valamint v3 támogatás
	40	SNMP trap küldési képesség
	41	Telnet, SSHv1, ill. v2 támogatás
	42	Hálózati alkalmazások és szolgáltatások aktív figyelése RMON (4 group) (késleltetés, csomagvesztés, jitter)
	43	Rendelkezzen SPAN (Switched Port Analyzer) és RSPAN (Remote Switched Port Analyzer) képességekkel
	44	Támogassa az NTP protokollt

45	A berendezésen tárolt felhasználói információk titkosítva legyenek tárolva
46	Legyen képes az eszköz helyi felhasználó hitelesítésre
47	Legyen képes az eszköz központi felhasználó hitelesítésre TACACS+ kiszolgálóval együttműködve.
48	Legyen képes az eszköz különböző felhasználói jogosultság szintek kezelésére.
49	Legyen képes az eszköz az interaktív kapcsolatok (pl. SSH) accounting kezelésére TACACS+ kiszolgálóval együttműködve.
50	Legyen képes az eszköz parancs accounting megvalósítására TACACS+ kiszolgálóval együttműködve.
51	Legyen képes az eszköz az interaktív kapcsolatok (pl. SSH) jogosultság kezelésére TACACS+ kiszolgálóval együttműködve.
52	Legyen képes az eszköz központi parancs jogosultság kezelés megvalósítására TACACS+ kiszolgálóval együttműködve.

Eszköz neve	db
"A" típusú switch vonali kártya	6

"A" típusú switch vonali kártya mintakonfiguráció

Eszköz neve	Leírás
C6800-48P-SFP=	C6K 48-port 1GE Mod: fabric-enabled with DFC4

Az "A" típusú switch vonali kártya egyenértékűségének részletes feltételei:

Paraméter típus	Paraméter érték
Megnevezés	Switch vonali kártya 48 portos
chassis	Közbenső eszköz közbeiktatása nélkül, hardver illetve szoftver tekintetében működjön az üzemelő Catalyst 6807-XL sorozatú switch-ekben.
Portok típusa	SFP típusú 1GE
Portok száma	48

Eszköz neve	db
"B" típusú switch vonali kártya	6

"B" típusú switch vonali kártya mintakonfiguráció

Eszköz neve	Leírás
C6800-32P10G=	Catalyst 6800 32 port 10GE with integrated dual DFC4

Az "B" típusú switch vonali kártya egyenértékűségének részletes feltételei:

Paraméter típus	Paraméter érték
Megnevezés	Switch vonali kártya 32 portos
chassis	Közbenső eszköz közbeiktatása nélkül, hardver illetve szoftver tekintetében működjön az üzemelő Catalyst 6807-XL sorozatú switch-ekben.
Portok típusa	10 GE
Portok száma	32

Eszköz neve	db
"C" típusú switch vonali kártya	7

"C" típusú switch vonali kártya mintakonfiguráció

Eszköz neve	Leírás
C6800-48P-TX=	C6k 48-port 10/100/1000 GE Mod: fabric enabled, RJ-45 DFC4

Az "C" típusú switch vonali kártya egyenértékűségének részletes feltételei:

Paraméter típus	Paraméter érték
Megnevezés	Switch vonali kártya 48 portos

chassis	Közbenső eszköz közbeiktatása nélkül, hardver illetve szoftver tekintetében működjön az üzemelő Catalyst 6807-XL sorozatú switch-ekben.
Portok típusa	10/100/1000 GE RJ45
Portok száma	48

Eszköz neve	db
"A" típusú optikai meghajtó	6

"A" típusú optikai meghajtó mintakonfiguráció

Eszköz neve	Leírás
SFP-10G-ER=	10GBASE-ER SFP Module

"A" típusú optikai meghajtó egyenértékűségének részletes feltételei:

Alapkövetelmények	A kiegészítő a meglévő Cisco Catalyst 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 az alapeszköz esetén.
Műszaki elvárások	Feleljen meg az IEEE 802.3ae 10GBase-ER szabványnak.
	Hot Swappable támogatás
	Single modulusú (G.652) optikai szálon 40 km-ig működjön.
	Kábeltípus: Single Mode Fiber
	Dual LC/PC csatlakozó

Eszköz neve	db
"B" típusú optikai meghajtó	152

"B" típusú optikai meghajtó mintakonfiguráció

Eszköz neve	Leírás
SFP-10G-LR=	10GBASE-LR SFP Module

"B" típusú optikai meghajtó egyenértékűségének részletes feltételei:

Alapkövetelmények	A kiegészítő a meglévő Cisco Catalyst 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 az alapeszköz esetén.
Műszaki elvárások	Feleljen meg az IEEE 802.3ae 10GBase-LR szabványnak.
	Hot Swappable támogatás
	Single modulusú (G.652) optikai szálon 10 km-ig működjön.
	Kábeltípus: Single Mode Fiber
	Dual LC/PC csatlakozó

Eszköz neve	db
"C" típusú optikai meghajtó	4

"C" típusú optikai meghajtó mintakonfiguráció

Eszköz neve	Leírás
GLC-ZX-SMD=	1000BASE-ZX SFP transceiver module, SMF, 1550nm, DOM

"C" típusú optikai meghajtó egyenértékűségének részletes feltételei:

Alapkövetelmények	A kiegészítő a meglévő Cisco Catalyst 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 az alapeszköz esetén.
Műszaki elvárások	Feleljen meg az IEEE 802.3z 1000BASE-ZX szabványnak Single modulusú optikai szálon 70 km-ig működjön. Kábeltípus: Single Mode Fiber Dual LC/PC csatlakozó

Eszköz neve	db
"D" típusú optikai meghajtó	98

"D" típusú optikai meghajtó mintakonfiguráció

Eszköz neve	Leírás
GLC-LH-SMD=	1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM

"D" típusú optikai meghajtó egyenértékűségének részletes feltételei:

Alapkövetelmények	A kiegészítő a meglévő Cisco Catalyst 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 az alapeszköz esetén.
Műszaki elvárások	Feleljen meg az IEEE 802.3z 1000BASE-LX szabványnak. Sztenderd mono modulusú optikai szálon 10 Km-ig működjön. Multi modulusú optika szál esetén 550 m-ig működjön. Kábeltípus: Single Mode Fiber, Multi Mode Fiber Dual LC/PC csatlakozó

Eszköz neve	db
"E" típusú optikai meghajtó	48

"E" típusú optikai meghajtó mintakonfiguráció

Eszköz neve	Leírás
GLC-SX-MMD=	1000BASE-SX SFP transceiver module, MMF, 850nm, DOM

"E" típusú optikai meghajtó egyenértékűségének részletes feltételei:

Alapkövetelmények	A kiegészítő a meglévő Cisco Catalyst 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 az alapeszköz esetén.
Műszaki elvárások	Feleljen meg az IEEE 802.3z 1000BASE-SX szabványnak Multi modulusú 50 mikrométeres optika szál esetén 550 m-ig működjön. Kábeltípus: MultiMode Fiber Dual LC/PC csatlakozó

Eszköz neve	db
"F" típusú rezes meghajtó	74

"F" típusú optikai meghajtó mintakonfiguráció

Eszköz neve	Leírás
GLC-TE=	1000BASE-T SFP transceiver module for Category 5 copper wire

"F" típusú rezes meghajtó egyenértékűségének részletes feltételei:

Alapkövetelmények	A kiegészítő a meglévő Cisco Catalyst 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 az alapeszköz esetén.
Műszaki elvárások	Feleljen meg az IEEE 802.3ab szabványnak.
	CAT5(e) - UTP kábel esetén 100 m-ig működjön.
	Kábel típus: CAT5(e)-UTP
	RJ45 csatlakozó

Eszköz neve	db
"G" típusú optikai meghajtó	8

"G" típusú optikai meghajtó mintakonfiguráció

Eszköz neve	Leírás
SFP-10G-SR=	10GBASE-SR SFP Module

"G" típusú optikai meghajtó egyenértékűségének részletes feltételei:

Alapkövetelmények	A kiegészítő a meglévő Cisco Catalyst 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 az alapeszköz esetén.
Műszaki elvárások	Feleljen meg az IEEE 802.3ae 10GBase-SR szabványnak.
	Hot Swappable támogatás
	Multimodusú optikai szálon (OM4) 400m-ig működjön.
	Kábel típus: MultiMode Fiber
	Dual LC/PC csatlakozó

5 csatolandó műszaki dokumentáció meghatározása

Benyújtandó műszaki dokumentációk követelményeiről az Ajánlati Felhívás 25.12 pontja rendelkezik.

6 Eszközök átvétele

Amennyiben ajánlattevő nem a megadott konfigurációra tesz ajánlatot ajánlatkérő a minőségi átvétel során tesztet (műszaki megfelelési vizsgálatot) végez. A vizsgálathoz ajánlattevő minden megajánlott eszköz típusból egy példányt ajánlatkérő rendelkezésére bocsájtani. A teszt végrehajtása a szerződés aláírását követő 5 munkanapon belül, nyertes ajánlattevővel közösen kerül megtartásra.

A megadott konfigurációtól eltérő eszközök esetében a sikeres tesztet követően Ajánlatkérő feladata a szállítólevél alapján az eszközök mennyiségi átvétele az Ajánlatkérő budapesti telephelyén lévő raktárában.

7 A nyertes Ajánlattevő feladatai

7.1 Műszaki megfelelési vizsgálat (teszt)

Egyenértékű termék megajánlása esetén a szállítandó eszközök típusait reprezentáló egyedek műszaki megfelelési vizsgálatát (tesztelését) az Ajánlatkérő és nyertes Ajánlattevő közreműködésével kell lefolytatni. Az eljárás során jelen műszaki leírásban szereplő paraméterek és a jelenlegi rendszerrel való együttműködés kerül tesztelésre.

7.2 Logisztikai feladatok

Az előzőekben rögzített követelményeknek megfelelő eszközök szállítása a szerződésben meghatározott határidőknek megfelelően Ajánlatkérő raktárába

7.3 Installációs támogatás és üzemeltetői oktatás (kizárólag egyenértékű termék megajánlása esetén)

Az Ajánlattevőnek az Ajánlatkérő szakembereinek üzemeltetésre való felkészítését biztosítania kell az alábbiaknak megfelelően:

- Gyártói szintű (gyártó által akkreditált előadó, gyártó által akkreditált tananyagot ad elő) adminisztrátori oktatás, előzetesen egyeztetett és Ajánlatkérő által jóváhagyott tematika szerint az üzemeltető személyzet számára, két turnusban (2 turnusban, turnusonként 3x8 óra, 7-7 fő) az eszközök mennyiségi átadásáig. Az oktatás helyszínét és az infrastruktúrát Ajánlatkérő biztosítja. Ajánlatkérő kéri az oktatás anyagát elektronikusan rendelkezésre bocsátani.

8 Garanciális és támogatási (support) feltételek

Nyertes Ajánlattevőnek vállalnia kell a szállított eszközökre vonatkozóan azok teljes körű, hardver és szoftver garanciáját a kiszállítástól számított legalább 1 évig, amely tartalmazza:

- a gyártói támogató központ - Technical Assistance Center (TAC) - közvetlen igénybe vételének lehetőségét,
- a szoftver elemekre gyártói szoftver követést az updatek és patchek elérése, közvetlenül a gyártó internet felületén keresztül
- a szoftver elemekre gyártói szoftverkövetést az összes időközben megjelenő új fő verzióra
- a hardver elemekre a garanciát – 8x5 NBD (Next Business Day).

A garanciával kapcsolatos elvárások a szerződéstervezetben kerülnek meghatározásra.

9 Hivatkozott szabványok, ajánlások

A hivatkozott szabványok és ajánlások a következő oldalakon érhetőek el:

<http://www.itu.int>

<https://www.ieee.org>

<https://www.ietf.org/>

A meghatározott gyártmányú, eredetű, szabványú, ajánlású, engedélyű, típusú termékre való hivatkozás a közbeszerzés tárgyának egyértelmű és közérthető meghatározása érdekében szükséges, és ennek érdekében történt. Ez esetben minden alkalommal oda értendő a „vagy azzal egyenértékű” kifejezés.

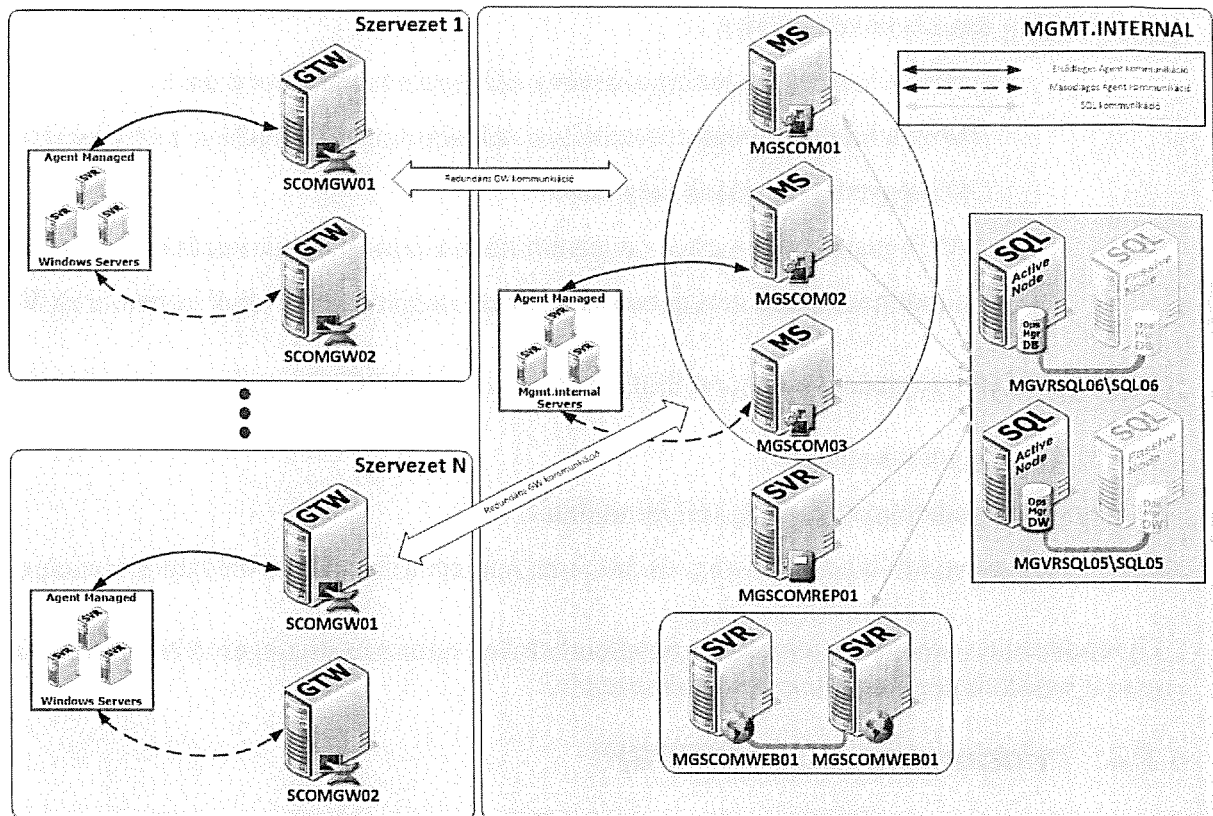
10 Monitoring követelmények

NISZ jelenlegi monitoring rendszereinek ismertetője

1.1. System Center Operations Manager (SCOM)

A NISZ Zrt üzemeltetői környezetében, valamint a Microsoft alapú üzemeltetett rendszerek nagy részében a Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2 szoftver végzi a szerverek felügyeletét.

A System Center Operations Manager 2012 R2 támogatást nyújt valamennyi felügyeleti feladat elvégzéséhez, beleértve a hardverek, szoftverek, összetett alkalmazások és szolgáltatások felügyeletét. A szerverek felügyeletét úgynevezett management packekben definiált ellenőrzések segítségével végzi, melyeket a legtöbb hardver/szoftver gyártó nyújt a termékeihez, de természetesen egyedi csomagok készítése is lehetséges. A csomagokban kialakított monitorozó eljárásoknak köszönhetően proaktívan, vagy reaktívan üzemeltethetők a rendszerek.



A management SCOM infrastruktúra tervezése során az egyik fő szempont a magas rendelkezésre állás biztosítása volt. A redundáns működés: több management szerver telepítésével, az adatbázis kiszolgálók fürtözésével valamint a webconsole szerverek esetén NLB használatával lett biztosítva. Új rendszer/szervezet bevonása esetén is a redundáns kialakítást valósítjuk meg alap esetben.

Egy új rendszer bevonása esetén az alábbiakra van szükség:

— Gateway szerver követelményei

- minimum 4GB Ram, 4 CPU core / GW szerver
- MS windows 2008 R2 vagy újabb operációs rendszer
- az adott szervezet windows tartományának kell lennie
- tartományi user létrehozása (gateway action account, az adott tartományi gépek figyelése domain autentikációval történik)
- hálózati kapcsolat biztosítása
- TCP 5723-as port engedélyezése MGMT SCOM irányba a tűzfalon
- tanúsítvány az MGMT tartomány tanúsítványkiadójától
- a szervezet tartományában felhasználó létrehozás a telepítések elvégzéséhez
- Lokális adminisztrátori jog a telepítés idejére az agenteken.
- Lokális adminisztrátori jog a GW szervereken

- Monitorozás követelményei:
 - HW: a hardware monitorozásához szükséges management pack
 - HW: a hardware monitorozásához szükséges agent telepítése a szerverekre
 - OS: egyedi tresholdok megadása
 - APP: management pack az egyedi alkalmazások monitorozásához, vagy leírás a monitorozandó komponensekről, ami alapján mi el tudjuk készíteni az MP-t

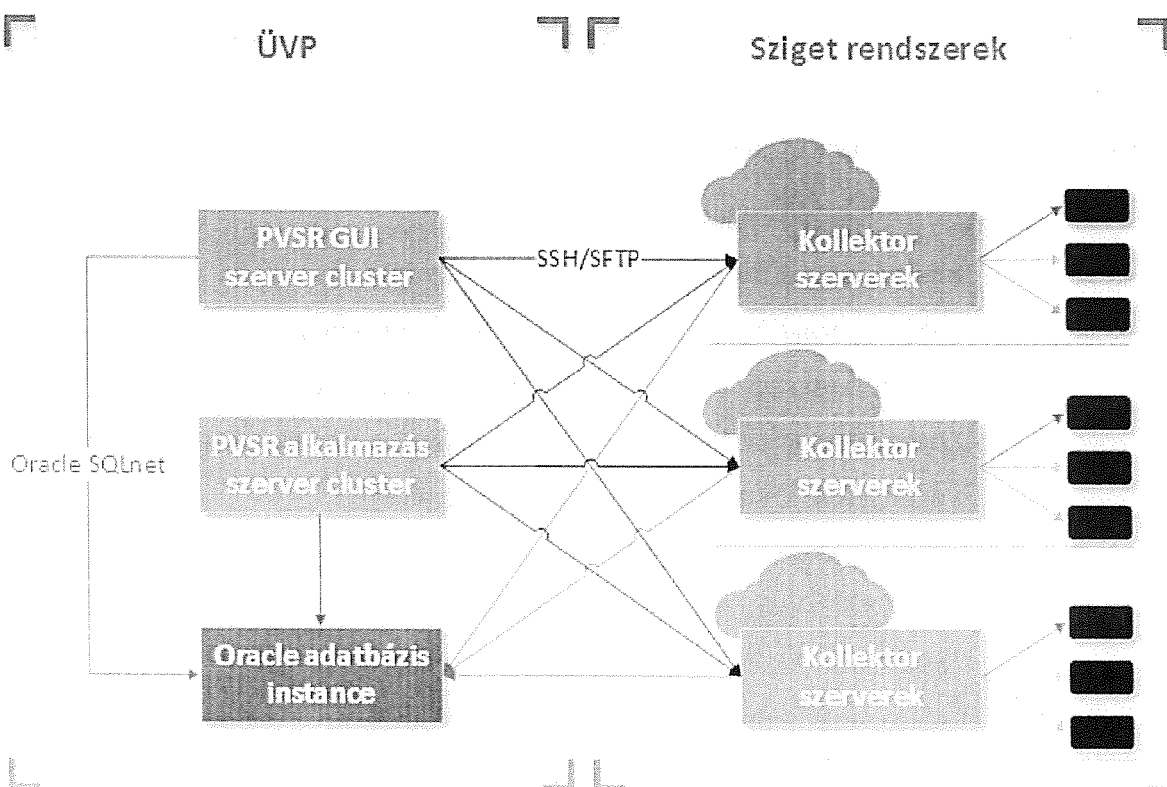
A jelenlegi rendszer méretezése az alábbi paraméterek szerint történt:

- 1500 ügynök kezelése
- a nyers adatoknak 7 napig kell tárolódniuk
- az összegyűjtött adatokat napi és óránként aggregált formában 400 napig őrzi meg.

Új rendszer bevezetése esetén ezeket figyelembe kell tartani és esetlegesen bővíteni szükséges az egyes fő komponensek számát/kapacitását.

1.2. PerformanceVisor (PVSR)

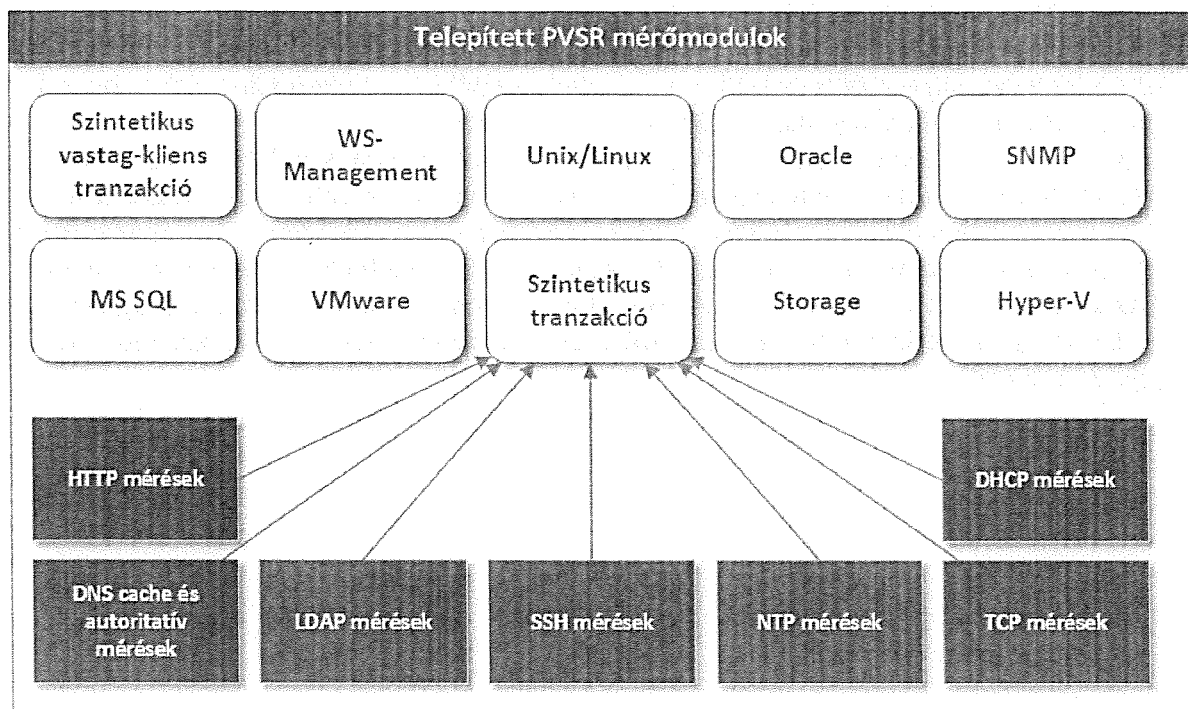
A PerformanceVisor (PVSR) egy Solaris-Windows-Linux szerver-platfromon futó Web-alapú alkalmazás, amely különböző – például hálózati vagy IT – eszközök és alkalmazások monitorozását teszi lehetővé.



A NISZ-ben kialakított logikai felépítés

A PVSR GUI és alkalmazás szerverek magas rendelkezésre állással lettek konfigurálva, adatbázisként Oracle-t használ. A kollektor szerverek között automatikus terhelés-megosztás van, *failover* funkcionalitással és ön-tesztelő képességgel. Legfontosabb tulajdonsága, hogy agentless-ként működik minden monitorozás esetében.

A NISZ-ben a PVSR-rel általánosságban linux és windows szervereket, virtualizációs rétegeket, hálózati és SAN eszközöket, tárolókat és adatbázisokat monitorozunk. A PVSR alapfunkciói közé tartozik ezeknek a monitorozott értékeknek a teljesítmény grafikon rajzolása is, amit valós időben is meg tud jeleníteni.



Egy új rendszer bevonása esetén szükséges két kollektor gép telepítésére, aminek erőforrás és operációs rendszer szükséglete a következő:

- 4 CPU core
- 4 GB memória
- 30 GByte HDD
- Centos 6.x (64bit)

Hálózati követelmények: a kollektor szerverekről a központi oracle adatbázis szerverek 1521-es tcp portja engedélyezve legyen a tűzfalakon.

A monitorozás beállítása előtt a projektnek biztosítania kell a monitorozott szerverek, eszközök listáját IP cím, hoszt név, felhasználó név/jelszót formájában és az ehhez szükséges tűzfalszabályokat be kell állítani.

1.3. **Network Node Manager (NNMi)**

Automatizált monitorozó és hibafelderítő hálózat felügyeleti rendszer, amely a NISZ-ben az aktív hálózati eszközök felügyeletét végzi.

- Felderíti és dokumentálja a hálózat topológiáját
- Fogadja és feldolgozza a hálózati eszközök által küldött trap-eket, eseményeket és riasztás-kezelést valósít meg (riasztás állapot, súlyosság, delegálási szabályok, életciklus, propagálási lehetőségek)
- Állapot monitorozást végez
- Hálózati objektum leltárt biztosít

Az NNMi-hez kapcsolódik egy MPLS SPi, mely az MPLS információkat gyűjti össze a felügyelt eszközökből. Ezek alapján leltárt készít. (inventory)

Az NNMi a NISZ-ben Redhat cluster alapú HA redundanciával került telepítésre. Interfésze webes, https-t használ. Virtuális gépei ÜVP-ben vannak, ÜVP oracle adatbázisát használja.

Új rendszer bevonása esetén elégséges az új rendszerben szereplő hálózati eszközök felvétele (IP cím, hostname, telephely, ügyfél, stb) az uCMDB-be, melyből integráció viszi át ezen eszközöket az NNMi-be. Tűzfal szabályként csak a rendszer és a központi management között kell biztosítani az SNMP, ICMP protokollok engedélyezését, melyek az eszköz menedzseléséhez már léteznek.

11 NISZ monitorozási mátrix

	Hardver	Operációs rendszer	Virtualizációs környezet	Alkalmazás	Adatbázis	Hálózat	Performancia mérések (grafikon)
SCOM	Igen SNMP-s eszközök	Igen (Microsoft Windows)	Igen (MS Hyper-V)	Igen MS-en futó alkalmazások	Igen MS SQL	Nem	Igen, de nem használjuk*
PVSR	Igen SNMP-n lekérdezhető: szerverek, tárolók	Igen Redhat, CentOS, Debian, Ubuntu, Oracle Linux, Solaris	Igen VMware, Hyper-V	Igen Unix / Linux-on futó alkalmazások	Igen Oracle, Mysql esetén	Igen SNMP-n lekérdezhető: szerverek, tárolók	Igen
NNMI	Igen SNMP-s hálózati eszközök	Nem	Nem	Nem	Nem	Igen	Nem

* alpból bizonyos adatokat gyűjt az egyes managementpack definíciók alapján.

12 NISZ általános monitorozás követelmények

Azonosító	Megnevezés	Leírás	Kötelező
MON-01	monitorozó rendszer kiválasztása	A NISZ-ben jelenleg is használt monitorozó rendszerekkel szükséges a monitoring megvalósítása. Windows környezet esetén Microsoft System Center Operations Management (SCOM), Unix/Linux alapú rendszereknél PVSR és hálózati eszközök esetén HP Network Node Manager (NNMi)	IGEN
MON-02	monitoring dokumentáció	Rendszer monitoring dokumentáció elkészítése, részleteibe menően, a konkrét monitorozott paraméterek szintjén - általános leírás a megvalósított monitoringról - NISZ monitorhoz történő illesztés megoldás - egyedi monitorozási megoldások ismertetése, leírása - a rendszer egyes rétegeiben (hardver, virtualizációs réteg, operációs rendszer, adatbázis, alkalmazás) megvalósított konkrét monitorozott paraméterek részletes ismertetése, riasztási szinteket beleértve	IGEN
MON-03	infrastruktúra komponensek monitorozása	A rendszer minden infrastruktúra komponens monitoringba történő bevonásához szükséges információk biztosítása: - hardver és menedzsment felület (3.1-es fejezet) - virtualizációs környezet (3.2-es fejezet) - operációs rendszer (3.3-as fejezet) - adatbázis (3.4-es fejezet) - hálózat (3.5-ös fejezet) - tároló és SAN eszköz (3.6-os fejezet)	IGEN
MON-04	erőforrások biztosítása	A monitorozáshoz szükséges erőforrások biztosítása (fizikai vagy virtuális gép és ezekhez szükséges IP cím kijelölése az adott rendszer menedzsment zónájában) Megj.: a konkrét projekttől függően szükséges eldönteni, hogy a monitoringhoz szükséges erőforrásokat a NISZ vagy a szállító biztosítja.	MS SCOM és PVSR monitorozás esetén kötelező
MON-05	szükséges licencszek	A monitorozáshoz szükséges licencszek szállítása	IGEN
MON-06	integrációs feladatok	Agentek telepítése a monitorozott szervereken	MS SCOM esetén kötelező
MON-07	integrációs feladatok II.	A szükséges tűzfalszabályok beállítása	IGEN

3.1. Hardver monitorozás követelmények

Azonosító	Megnevezés	Leírás	Kötelező
HW-01	alapinformációk	A monitorozandó hardver eszközök menedzsment IP címek meghatározása	IGEN
HW-02	hardver menedzsment jogosultság	A menedzsment felületen (HP ILO, IBM IMM, Fujitsu iRMC, stb.) technikai felhasználó létrehozása, jogosultság beállítása.	IGEN
HW-03	A hardver eszközök típusainak meghatározása	A monitorozandó hardver eszköz típusok definiálása, támogatott MIB-ek listája, lekérdezhető OID-ek listája	IGEN
HW-04	Riasztási szintek	A monitorozott paraméterek riasztási szintjeinek meghatározása	IGEN

3.2. Virtualizációs környezet monitorozás követelmények

Azonosító	Megnevezés	Leírás	Kötelező
VIR-01	Alapinformációk	A monitorozandó fizikai hoszt-ok FQDN nevek és IP címek meghatározása	IGEN
VIR-02	VMware virtualizációs réteg jogosultság beállítása	vCenter-re olvasási szintű felhasználó létrehozása.	VMware környezet esetén kötelező
VIR-03	Hyper-V virtualizációs réteg jogosultság beállítása	A hosztokon a WinRM engedélyezése szükséges, továbbá domain felhasználó és helyi adminisztrátor jogosultságok szükségesek.	Hyper-V környezet esetén kötelező
VIR-04	Riasztási szintek	A monitorozott paraméterek riasztási szintjeinek meghatározása	IGEN

3.3. Operációs rendszer monitorozás követelmények

Azonosító	Megnevezés	Leírás	Kötelező
OPE-01	Alapinformációk	A monitorozandó szerverek esetén az FQDN nevek és IP címek meghatározása	IGEN
OPE-02	Microsoft Windows jogosultságok beállítása	- SCOM esetén milyen szükséges beállításokat kell elvégezni? - PVSR performancia mérésekhez a hosztokon a WinRM engedélyezése szükséges, továbbá domain felhasználó és helyi adminisztrátor jogosultságok szükségesek.	Kötelező, PVSR csak akkor ha performancia is kell
OPE-03	Unix/Linux jogosultságok beállítása	Normál jogú SSH felhasználó felvétele és kulcsos autentikáció beállítása	IGEN
OPE-04	Riasztási szintek	A monitorozott paraméterek riasztási szintjeinek meghatározása	IGEN

3.4. Adatbázis monitorozás követelmények

Azonosító	Megnevezés	Leírás	Kötelező
ADA-01	Alapinformációk	A monitorozandó adatbázisokhoz tartozó alapadatok meghatározása: - MS SQL • SCOM esetén Agent telepítése szükséges és felhasználó, aki adatbázis jogosultsággal rendelkezik • PVSR esetén (SQL server FQDN, felhasználó megfelelő adatbázis jogosultsággal és instance név) - Oracle (oracle kliens verzió, tnsnames ora fájl) - MySQL (IP cím, felhasználónév, jelszó)	IGEN
ADA-02	Microsoft SQL jogosultságok beállítása	VIEW SERVER STATE jogosultságú SQL felhasználó létrehozása	MS SQL esetén kötelező
ADA-03	Oracle jogosultságok beállítása	SELECT_CATALOG_ROLE jogosultságú felhasználó létrehozása	Oracle esetén kötelező
ADA-04	MySQL jogosultságok beállítása	SELECT, SHOW DATABASES, REPLICATION CLIENT, SUPER, PROCESS jogosultságú felhasználó létrehozása	MySQL esetén kötelező

3.5. Hálózati eszközök monitorozás követelmények

Azonosító	Megnevezés	Leírás	Kötelező
NET-01	A hálózati eszközök típusainak meghatározása	A monitorozandó hálózati eszköz típusok definiálása, támogatott MIB-ek listája, lekérdezhető OID-ek listája, határértékek definiálása	IGEN
NET-02	integrációs feladatok	SNMP lekérdezési, SNMP trap küldési és syslog beállítások elvégzése	IGEN
NET-03	A hálózati eszközök meghatározása	A monitorozandó hálózati eszközök listája (hostname, mgmtIP)	IGEN

3.6. Tároló rendszerek és SAN monitorozás követelmények

Azonosító	Megnevezés	Leírás	Kötelező
TAR-01	Alapinformációk	A monitorozandó tároló IP címének meghatározása	IGEN
TAR-02	Tároló monitorozáshoz szükséges jogosultság	SMI-S vagy SNMP engedélyezése és a tárolóban egy technikai felhasználó létrehozása	IGEN
TAR-03	SAN switch jogosultságok	SNMP v1, v2c vagy v3 read jogosultság	SAN eszközök megléte esetén kötelező

13 Alkalmazás monitorozás követelmények

Azonosító	Megnevezés	Leírás	Kötelező
ALK-01	monitorozó rendszer kiválasztása	Az alkalmazástól függően kell kiválasztani a NISZ-ben jelenleg is használt monitorozó rendszert, ami lehet MS SCOM és/vagy PVSR. Teljesítmény grafikon rajzolás esetén mindenképpen be kell kötni PVSR-be is, mivel azt azzal végezzük.	IGEN
ALK-02	dokumentáció	Alkalmazás monitoring dokumentáció elkészítése, részleteibe menően, a konkrét monitorozott paraméterek szintjén	IGEN
ALK-03	belső mérési pontok	alkalmazáson belüli mérési pontok kialakítása és a hozzá tartozó monitoring szállítása, pl. script	IGEN
ALK-04	interfész státuszok	Interfész státuszok monitorozása	IGEN
ALK-05	külső kapcsolatok	Külső kapcsolatok elérhetőségének monitorozása	Amennyiben létezik ajánlott
ALK-06	queue telítettség	Queue telítettség monitorozása	Amennyiben létezik ajánlott
ALK-07	szintetikus tranzakciók	szintetikus tranzakció alapú monitoring feltételek biztosítása	Amennyiben igény van rá

14 Követelmények naplózás esetén

Azonosító	Megnevezés	Leírás	Kötelező
LOG-01	naplózó rendszer	A NISZ-ben jelenleg is használt Syslog-NG naplózás megvalósítása	IGEN
LOG-02	dokumentáció	A rendszer naplózáshoz szükséges dokumentáció elkészítése, részleteibe menően, a konkrét naplózási paraméterek: - mely események vagy szolgáltatások legyenek naplózva - egyedi naplózási beállítások esetén (pl. tomcat log) lévő szűrőfeltételek meghatározása és log állomány útvonala továbbá az eléréshez szükséges jogosultság beállítása (pl. alkalmazás üzemeltetők tudják olvasni) - megőrzési idő meghatározása és az ehhez szükséges tárterület kalkulálása	IGEN
LOG-03	komponensek naplózása	A rendszer minden szükséges komponensének naplózásba történő bevonása	IGEN
LOG-04	erőforrások biztosítása	A dokumentációban leírt naplózási paramétereknek megfelelő erőforrások biztosítása (syslog szerver erőforrásai, diszk terület)	IGEN
LOG-05	szükséges licencszek	A naplózáshoz szükséges licencszek szállítása	Amennyiben szükséges IGEN

2.számú melléklet
a nyilvántartási számú szerződés-
hez

Megrendelt termékek megnevezése, mennyisége, egységára, ára

KEF kód (Termékazonosító)	Termék (szolgáltatás) megnevezése	Mennyiség, mennyiségi egység	Nettó egy- ségár (Ft)	Nettó összár (Ft)
"A" típusú router				
ASR1001-X	Cisco ASR1001-X Chassis, 6 built-in GE, Dual P/S, 8GB DRAM	7	2 276 866	15 938 062
SLASR1-AIS	Cisco ASR 1000 Advanced IP Services License	7	1 674 166	11 719 162
FLSA1-1X-2.5-10G	2.5G to 10Gbps upgrade License for ASR 1001-X	7	2 799 206	19 594 442
NET_SZOLG118	Garancia kiterjesztése (hó- nap)	12	340 801	4 089 612
"B" típusú router				
ASR1001-X	Cisco ASR1001-X Chassis, 6 built-in GE, Dual P/S, 8GB DRAM	4	2 276 866	9 107 464
SLASR1-AIS	Cisco ASR 1000 Advanced IP Services License	4	1 674 166	6 696 664
FLSASR1-IPSEC	IPSEC License for ASR1000 Series	4	1 339 333	5 357 332
NET_SZOLG118	Garancia kiterjesztése (hó- nap)	12	150 443	1 805 316
"A" típusú switch				
WS-C2960CX-8PC-L	Cisco Catalyst 2960-CX 8 Port PoE, LAN Base	4	180 140	720 560
NET_SZOLG118	Garancia kiterjesztése (hó- nap)	12	4 987	59 844
"B" típusú switch				
WS-C2960XR-24PD-I	Catalyst 2960-XR 24 GigE PoE 370W, 2 x 10G SFP+, IP Lite	2	869 897	1 739 794
PWR-C2-640WAC	640W AC Config 2 Power Supply	2	127 236	254 472
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	2	160 050	320 100
NET_SZOLG118	Garancia kiterjesztése (hó- nap)	12	11 999	143 988
"C" típusú switch				

WS-C2960XR-24TD-I	Catalyst 2960-XR 24 GigE PoE 370W, 2 x 10G SFP+, IP Lite	14	789 537	11 053 518
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	14	60 270	843 780
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	14	160 050	2 240 700
NET_SZOLG118	Garancia kiterjesztése (hónap)	12	76 189	914 268
"D" típusú switch				
WS-C2960XR-48LPD-I	Catalyst 2960-XR 48 GigE PoE 370W, 2 x 10G SFP+, IP Lite	1	1 352 057	1 352 057
PWR-C2-640WAC	640W AC Config 2 Power Supply	1	127 236	127 236
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	1	160 050	160 050
NET_SZOLG118	Garancia kiterjesztése (hónap)	12	9 329	111 948
"E" típusú switch				
WS-C2960XR-48TD-I	Catalyst 2960-XR 48 GigE, 2 x 10G SFP+, IP Lite	1	1 164 550	1 164 550
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	1	60 270	60 270
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	1	160 050	160 050
NET_SZOLG118	Garancia kiterjesztése (hónap)	12	8 038	96 456
"A" típusú switch kiegészítő kártya				
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	6	160 050	960 300
"F" típusú switch				
WS-C3650-48TQ-L	Cisco Catalyst 3650 48 Port Data 4x10G Uplink LAN Base	2	1 151 826	2 303 652
PWR-C2-250WAC	250W AC Config 2 Power Supply	2	73 663	147 326
C3650-48-L-S	C3650-48 LAN Base to IP Base Paper RTU License	2	301 350	602 700
NET_SZOLG118	Garancia kiterjesztése (hónap)	12	15 901	190 812

"G" típusú switch				
WS-C4500X-16SFP+	Catalyst 4500-X 16 Port 10G IP Base, Front-to-Back, No P/S	3	2 475 088	7 425 264
C4KX-PWR-750AC-R/2	Catalyst 4500X 750W AC front to back cooling 2nd PWR supply	3	281 260	843 780
C4KX-PWR-750AC-R	Catalyst 4500X 750W AC front to back cooling power supply	3	281 260	843 780
NET_SZOLG118	Garancia kiterjesztése (hó- nap)	12	47 527	570 324
"H" típusú switch				
C6807-XL	Catalyst 6807-XL 7-slot chassis, 10RU	4	2 009 000	8 036 000
C6807-XL-FAN	Catalyst 6807-XL Chassis Fan Tray	4	66 966	267 864
C6800-SUP6T	Catalyst 6800 Sup6T (440G/slot) with 8x10GE, 2x40GE	4	4 553 733	18 214 932
SP6TAEK9-15501SY	CAT6800-VS-S6T IOS ADV ENT SERV FULL ENCRYPT	4	3 348 333	13 393 332
C6800-SUP6T	Catalyst 6800 Sup6T (440G/slot) with 8x10GE, 2x40GE	4	4 553 733	18 214 932
C6800-XL-3KW-AC	Catalyst 6807-XL 3000W Power Supply	8	401 800	3 214 400
NET_SZOLG118	Garancia kiterjesztése (hó- nap)	12	323 478	3 881 736
"T" típusú switch				
C6807-XL	Catalyst 6807-XL 7-slot chassis, 10RU	1	2 009 000	2 009 000
C6800-SUP6T	Catalyst 6800 Sup6T (440G/slot) with 8x10GE, 2x40GE	1	4 553 733	4 553 733
SP6TAEK9-15501SY	CAT6800-VS-S6T IOS ADV ENT SERV FULL ENCRYPT	1	3 348 333	3 348 333
C6800-XL-3KW-AC	Catalyst 6807-XL 3000W Power Supply	1	401 800	401 800
C6807-XL-FAN	Catalyst 6807-XL Chassis Fan Tray	1	66 966	66 966
NET_SZOLG118	Garancia kiterjesztése (hó- nap)	12	80 869	970 428

"J" típusú switch				
C6880-X-LE	Cisco Catalyst 6880-X-Chassis (Standard Tables)	1	6 021 642	6 021 642
C6880-X-3KW-AC	Cisco Catalyst 6880-X 3KW AC Power Supply	1	308 046	308 046
C6880-X-FAN	Cisco Catalyst 6880-X Fan Tray Int. Module	1	308 046	308 046
C6880-X-NEBS-PAK	Mandatory Air Dam set for 6880-X to meet thermal requirement	1	13 393	13 393
NET_SZOLG118	Garancia kiterjesztése (hónap)	12	44 153	529 836
"A" típusú switch vonali kártya				
C6800-48P-SFP	C6K 48-port 1GE Mod: fabric-enabled with DFC4	6	5 491 266	32 947 596
"B" típusú switch vonali kártya				
C6800-32P10G	Catalyst 6800 32 port 10GE with integrated dual DFC4	6	4 781 420	28 688 520
"C" típusú switch vonali kártya				
C6800-48P-TX	C6k 48-port 10/100/1000 GE Mod: fabric enabled, RJ-45 DFC4	7	2 678 666	18 750 662
„A” típusú optikai meghajtó				
SFP-10G-ER	10GBASE-ER SFP Module	6	1 339 333	8 035 998
"B" típusú optikai meghajtó				
SFP-10G-LR	10GBASE-LR SFP Module	152	535 063	81 329 576
"C" típusú optikai meghajtó				
GLC-ZX-SMD	1000BASE-ZX SFP transceiver module, SMF, 1550nm, DOM	4	535 063	2 140 252
"D" típusú optikai meghajtó				
GLC-LH-SMD	1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM	98	133 263	13 059 774
"E" típusú optikai meghajtó				

GLC-SX-MMD	1000BASE-SX SFP transceiver module, MMF, 850nm, DOM	48	66 966	3 214 368
"F" típusú rezes meghajtó				
GLC-TE	1000BASE-T SFP transceiver module for Category 5 copper wire	74	60 270	4 459 980
"G" típusú optikai meghajtó				
SFP-10G-SR	10GBASE-SR SFP Module	8	133 263	1 066 104
Összesen ár (nettó)[1]				387 166 882



MIE-75913/5

TELJESÍTÉST IGAZOLÓ BIZONYLAT

Készült			
Hely:		Dátum:	
Jelen vannak:			
Vállalkozó/ Szállító cég neve:		Képviselő neve, beosztása:	
Megrendelő: NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt.		Képviselő (1) neve, beosztása: (a TIB aláírója)	Képviselő (2) neve, beosztása: (a TIB jóváhagyója)
Termék/szolgáltatás megnevezése:			
Szerződés tárgya:			
Szerződés száma:			
Teljesítés igazolás tárgya:			
Teljesítés szerződés szerinti üteme/dátuma:			
Teljesítés tényleges dátuma:			
Megjegyzés:			

Megrendelő képviselői igazolják, hogy a Vállalkozó/Szállító az árut, terméket vagy eszközt a Megrendelő telephelyére szállította, átadta, illetve a szolgáltatást elvégezte a szerződésben foglaltak szerint. A teljesítést igazoló, dokumentáló iratok (szállítólevél, berendezéslista, átadás-átvételi jkv., minőségvizsgálati jkv., tesztelési minősítés, más) a teljesítést igazoló szakterületnek átadásra kerültek; a teljesítés a szerződés szerinti tartalomnak és minőségnek megfelel. A fent jelzett és archivált dokumentumokat a teljesítést igazoló szakterület visszakereshető módon megőrizni köteles.

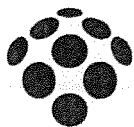
A Vállalkozó/Szállító számláját ezen igazolt tétel(ek)re benyújthatja.

Elfogadott nettó teljesítmény érték (Ft):			
a szerződésben meghatározott egyéb devizában	Devizanem:	Érték:	
Az elfogadott teljesítésből visszatartott (jóteljesítési) garancia, kötbér (Ft):			

Szállító képviselője

Megrendelő képviselője (1)

Megrendelő képviselője (2)



NISZ

4. számú melléklet a nyilvántartási számú szerződéshez

MIE-75910/B/S

Nyilatkozat Partner adatairól

Azonosító adatok:		
Teljes név <i>(cégjegyzéknek megfelelően)</i> : Dimension Data Magyarország Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság		Rövid név <i>(cégjegyzéknek megfelelően)</i> : Dimension Data Magyarország Kft.
Cégjegyzék szám , EV szám, működési engedély szám, bírósági nyilvántartási szám, egyéb 01-09-696931 szám <i>(megfelelő aláhúzendő)</i> :		
Adószám: 12655085-2-43		Uniós adószám: HU 12655085
Kapcsolattartó adatai		
Név: Berta Zsolt		Beosztás: Senior Account Manager
Telefonszám: +36 30 288 9581		E-mail cím: zsolt.bera@dimensiondata.com
Cím		
Székhely <i>(ország, irányítószám, város, utca, házszám)</i> : Magyarország, 1117 Budapest, Budafoki út 60.		
Levelezési cím , amennyiben eltér a székhelytől <i>(ország, irányítószám, város, utca, házszám)</i> : Magyarország, 1537 Budapest, Pf.: 453/171		
<i>Vevő partner esetében a következőket is ki kell tölteni, amennyiben releváns</i>		
Számla küldési cím <i>(ország, irányítószám, város, utca, házszám)</i> : Magyarország, 1537 Budapest, Pf.: 453/171		
Cégnév : Dimension Data Magyarország Kft.		
Számlázási cím <i>(ország, irányítószám, város, utca, házszám)</i> : Magyarország, 1537 Budapest, Pf.: 453/171		
Számlavezető bank		
Neve: Kereskedelmi és Hitel Bank Zrt.		
Bankszámla száma: 10400968-00023130-00000005		Bankszámla devizaneme: HUF
Különös adózásra vonatkozó információk <i>(adózásra vonatkozó törvények alapján, az irreleváns sorban NEM-et kell beírni, amelyik sor vonatkozik a partnerre, ott IGEN-t)</i>		
Pénzforgalmi elszámolás [áfa tv. XIII/A. fejezet, 169.§.(h)]: NEM	Különbözet szerinti elszámolás [áfa tv. XV.-XVII. fejezet, 169.§.(p,q)]: NEM	Önszámlázás [áfa tv. 169.§.(l)]: NEM
Fordított adózás [áfa tv. 169.§.(n)]: Milyen tevékenység alapján: NEM	Alanyi mentesség [áfa tv. XIII. fejezet]: NEM	Tevékenység alapján mentes [áfa tv. VI. fejezet]: Milyen tevékenység alapján: NEM

KATA [2012. évi CXLVII. törvény]: NEM	KIVA [2012. évi CXLVII. törvény]: NEM	EVA [2002. évi XLIII. törvény]: NEM
---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

Dátum:.....

Cégszerű aláírás: