

VÁLLALKOZÁSI SZERZŐDÉS

A szerződés száma: KB-2020/1000407/001/00

amely létrejött egyrészről a

Magyar Közút Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság

képviseli(k): Mikesz Csaba és Jungbluth György együttesen

székhely: 1024 Budapest, Fényes Elek utca 7-13.

cégjegyzékszám: 01-10-046265

számlavezető pénzügyi intézmény: MKB Bank Nyrt.

bankszámlaszám: 10300002-10460102-49020027

adószám: 14605749-2-44

mint Megrendelő (a továbbiakban: **Megrendelő**), másrészről a(z)

Sagemcom Magyarország Elektronikai Korlátolt Felelősségű Társaság

képviseli(k): Dubi Zoltán Lajos

székhely: 1037 Budapest, Montevideo u. 16/A

cégjegyzékszám: 01-09-077688

számlavezető pénzügyi intézmény: K&H Bank Zrt.

bankszámlaszám: 10401055 - 00028017 - 00000006

adószám: 10568723-2-41

mint Vállalkozó (a továbbiakban: **Vállalkozó**), **együttesen** felek (továbbiakban: **Felek**) között az alulírott helyen és időben az alábbi feltételekkel:

1 Preambulum

A Digitális Kormányzati Ügynökség Zrt. (továbbiakban: DKÜ Zrt.) a Kormány - a Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanácsról, valamint a Digitális Kormányzati Ügynökség Zártkörűen Működő Részvénytársaság és a kormányzati informatikai beszerzések központosított közbeszerzési

rendszeréről szóló 301/2018. (XII. 27.) Korm. rendelet (továbbiakban: Korm. rendelet) 30. § (7a) bekezdése szerint hozott – egyedi döntése alapján Megrendelő, mint Ajánlatkérő javára „ÜHK üzemeltetés támogatás” tárgyában a közbeszerzésekről szóló 2015. évi CXLI. törvény (a továbbiakban: Kbt.) 81. § (1) bekezdése szerinti nyílt eljárást folytatott le eljárást, mely közbeszerzési eljárás 5. részének nyertese a Vállalkozó lett.

A szerződés elválaszthatatlan részét képezik a közbeszerzési eljárás során keletkezett dokumentumok, így különösen:

- az ajánlati felhívás,
- a dokumentáció és egyéb közbeszerzési dokumentumok,
- kiegészítő tájékoztatások (adott esetben),
- a Vállalkozó ajánlata.

Felek rögzítik, hogy a jelen pontban meghatározott dokumentumok fizikailag nem kerülnek csatolásra jelen szerződéshez, kivéve a műszaki leírást. Az előbbi dokumentumok tartalma Felek számára teljes körűen ismert és kötelező.

A tárgyi közbeszerzési eljárásban Vállalkozó a következő megajánlásokat tette:

1. Nettó havi díj (Ft/hónap): 8 050 000
2. Az M2/5/b. pontja szerinti egyik szakember alkalmassági minimumkövetelményen felül üzemeltetés támogatási területen többlettapasztalata (egész hónapban megadva: minimum 0 hónap maximum 12 hónap): 12
2. Azon szakember neve, akinek a többlettapasztalata megadásra került: Bajkai Róbert
3. Az új eszközökre, beépített alkatrészekre a többletjótállás (egész hónapban megadva: minimum 0 hónap maximum 12 hónap): 12

Mindezek előre bocsátása után Felek megállapodásukat a következőkben rögzítik.

2 A szerződés tárgya

2.1 Vállalkozó elvállalja Megrendelő üzemeltetésében lévő autópályák üzemi hírközlő rendszerének üzemeltetési támogatási feladatainak elvégzését (a pályauzemeltetést támogató elektronikai alrendszereken nyújtott szolgáltatások rendelkezésre állásának biztosítása SLA alapokon) az alábbiak szerint:

2.1.1 Központi adatmegjelenítést biztosító eszközök üzemeltetési támogatása:

- SDH átviteltechnikai rendszer: 40 db optikai node.
- SDH felügyeleti központok: 3 db központ,
- Cisco kommunikációs berendezések: 394 db switch és 136 db router,
- Forgalom Irányító Rendszer (FIR) szerverei és szoftvere.

A Vállalkozó által elvégzendő feladatok részletes meghatározását és követelményeit jelen szerződés **1. sz. melléklete** tartalmazza (közbeszerezési műszaki leírás).

3 Vállalkozói díj

- 3.1 Vállalkozó jelen szerződésben rögzített feladatai elvégzéséért az alábbi fix vállalkozói díjra jogosult:

nettó 8.050.000,- Ft/hónap + Áfa, azaz nettó nyolcmillió-ötvenezer forint/ hónap + általános forgalmi adó.

A szerződés teljes időtartama alatt a teljes vállalkozói díj legfeljebb összesen nettó 193.200.000, Ft+ ÁFA, azaz nettó százkilencvenhárommillió-kétszázezer forint + általános forgalmi adó.

A 3.1. pontban meghatározott havidíj teljes körűen tartalmazzák a szerződés teljesítésével kapcsolatosan Vállalkozónál felmerült valamennyi költséget és díjat, további díjat vagy költséget ajánlattevő semmilyen jogcímen nem érvényesíthet Megrendelővel szemben.

- 3.2 A 2.1.1. pontban meghatározott feladatok vonatkozásában az üzemszerű működési feltételek mellett meghibásodott nem garanciális alkatrészek, eszközök javításának, pótlásának ellenértékét a 3.1 pontban meghatározott havidíjak teljes körűen tartalmazzák.

4 A szerződés hatálya, teljesítése, általános rendelkezések

- 4.1 Felek rögzítik, hogy jelen szerződés a mindkét fél általi aláírással lép hatályba, és 24 hónap határozott időtartamra jött létre.
- 4.2 Amennyiben a Vállalkozó teljesítése során a teljesítés hibája vagy egyéb kifogás kerül megállapításra, Felek jegyzőkönyvet vesznek fel, melyben rögzítik a hiányokat, hibákat, az azok javítására adott határidőt és egyéb feltétel(ek)e)t. Amennyiben Vállalkozó vitatja a Megrendelő kifogását, úgy Felek egyeztetni kötelesek.
- 4.3 A helyszíni javítások során a Felek jegyzőkönyvet („Jegyzőkönyv műszaki teljesítésről”)

vesznek fel, amelyet a Megrendelő, valamint a Vállalkozó jelenlévő képviselője aláír.

- 4.4 Megrendelő a szerződés szerűen teljesített munkákról jelen szerződés 5. pontjában részletesen meghatározott feltételek szerint teljesítési igazolást állít ki. Felek rögzítik, hogy szerződés szerűnek tekintik a jelen szerződés 1. számú mellékletében foglaltak szerint elvégzett munkát.
- 4.5 A szerződésnek megfelelő vagy meg nem felelő teljesítés esetleges elfogadása a Megrendelő részéről nem jelent lemondást a szerződésszegésből eredő további igények érvényesítéséről
- 4.6 Vállalkozó a tevékenységét a tőle elvárható gondossággal, magas színvonalon, a vonatkozó jogszabályi előírások, valamint a szakmai és etikai szabályok betartásával, Megrendelő érdekeinek figyelembe vételével köteles végezni.
- 4.7 Vállalkozó - jelen szerződés aláírásával - kijelenti, hogy rendelkezik a szerződés tárgya szerinti feladatok ellátásához szükséges mindennemű engedéllyel és felhatalmazással. Vállalkozó tudomásul veszi, hogy amennyiben a munkát az autópályán vagy annak övezetében kell végezni, úgy azt csak érvényes közútkezelői hozzájárulás birtokában végezheti, mely hozzájárulást Megrendelőtől kell előzetesen megkérnie.
- 4.8 Vállalkozó köteles a Megrendelőt minden olyan körülményről haladéktalanul értesíteni, amely a jelen szerződés teljesítését veszélyeztet(het)i vagy gátol(hat)ja. Az értesítés elmulasztásából eredő minden kárért Vállalkozó felel.
- 4.9 Vállalkozó valamennyi, a jelen szerződés tárgyát képező - nem a Vállalkozó tulajdonát képező és/vagy a Megrendelő tulajdonát képező rendszereken elvégzett - munkával kapcsolatosan és annak eredményeképpen keletkező szellemi alkotás tekintetében időben és térben korlátlan felhasználási engedélyt ad a Megrendelő részére és Vállalkozó minden további feltétel vagy ellenérték nélkül kifejezetten engedélyezi Megrendelőnek a jelen pont szerinti felhasználási engedély harmadik személy részére történő korlátozás nélküli átruházását. A jelen pont szerinti felhasználási engedély ellenértékét a 3. pont szerinti Vállalkozói díj teljes egészében magában foglalja. Vállalkozó továbbá hozzájárul ahhoz, hogy a Megrendelő a szerződés keretei között létrejövő, jogi oltalomban részesíthető szellemi alkotásokat - a Megrendelő megszűnése, szervezeti egységének kiválása, vagy más ok miatt - harmadik személy részére átengedje (a továbbiakban, mint új jogosult), amelyről a Megrendelő köteles a Vállalkozót tájékoztatni. Felek rögzítik, hogy ez esetben a jelen szerződésből eredő valamennyi jog és kötelezettség az új jogosultat illeti, illetve terheli.

5 Fizetési feltételek

- 5.1 Vállalkozó tudomásul veszi és elfogadja, hogy számla benyújtására - a jelen szerződésben külön pontban szabályozott, szerződésszerű (hiba- és hiánymentes) teljesítés elismerését követően - kizárólag a jelen „Fizetési, számlázási feltételek” szerinti pontban rögzített feltételek szerint jogosult. Vállalkozó a havi részteljesítéséről szóló számla benyújtására a Megrendelő általi szerződésszerű (hiba- és hiánymentes) teljesítésének igazolását követően jogosult a jelen 5. pontban rögzítettek szerint.
- 5.2 A közbeszerzési díjat a Megrendelő a Korm. rendelet 14. § (6) bekezdése, valamint 27/D. §-a alapján közvetlenül az eljárást lefolytató DKÜ Zrt. részére fizeti meg. A Korm. rendelet 14. § (2) d) pontja alapján a közbeszerzési díj alapja a keretmegállapodás alapján lefolytatott közbeszerzési eljárás esetén a létrejövő visszerthes szerződés általános forgalmi adó nélkül számított értéke, mértéke 2% + ÁFA. Megrendelő a Korm. rendelet 14. § (6) bekezdése alapján egyéb jogszabály szerinti közbeszerzési díj megfizetésére nem köteles.
- 5.3 Vállalkozó anyagok szállítása esetén a Megrendelő által igazolt szállítólevelet köteles a számlájához csatolni. Egyéb beszerzés esetében (pl. szolgáltatások, eszközök) Megrendelő a szerződésszerű teljesítés elismerése esetén a vállalatirányítási rendszerében (SAP) pénzügyi teljesítési igazolást (a továbbiakban: PTI) állít ki és küld meg - postai úton, elektronikusan (e-mailben) vagy faxon - a Vállalkozó részére, és Vállalkozó ezt köteles a számlához csatolni.
- 5.3.1 Vállalkozó tudomásul veszi és elfogadja, hogy a PTI a Megrendelő vállalatirányítási rendszerén (SAP) alapuló szabványos nyomtatvány. Vállalkozó a PTI-vel kapcsolatos észrevételeket a PTI-n feltüntetett kapcsolattartóval egyeztetheti.
- 5.4 Vállalkozó tudomásul veszi és elfogadja, hogy a PTI birtokában jogosult (és egyben köteles) haladéktalanul, de legkésőbb a PTI kézhezvételét követő öt (5) napon belül a számláját kiállítani a PTI-ben meghatározott adattartalommal, a Megrendelő nevére és címére (Magyar Közút Nonprofit Zrt. - 1024 Budapest, Fényes Elek u. 7-13.).
- a) Vállalkozó tudomásul veszi és elfogadja, hogy - a számla és az ellenszolgáltatás beazonosíthatósága érdekében - a számla elválaszthatatlan mellékleteként köteles a számlához csatolni szolgáltatás és eszköz megrendelése esetén a PTI-t,
- b) anyagbeszerzés esetében a szállítólevelet.
- 5.5 Egyebekben csatolásra kell kerüljenek a műszaki-minőségi előírások teljesítésére előírt, az azt

igazoló dokumentum(ok) (pl. átadás-átvételi jegyzőkönyv, jegyzőkönyv műszaki teljesítésről, műszaki ellenőri igazolás, mérlegjegy, minőségi tanúsítvány, stb.) is, amelyek ekként a számla mellékletei.

5.6 Vállalkozó a benyújtásra kerülő számlán - és annak mellékletein - minden esetben köteles feltüntetni Megrendelő SAP megrendelés azonosítóját, amellyel Megrendelő a szerződés tárgyát képező anyag, eszköz vagy szolgáltatás leszállítását, teljesítését megrendelte. A számlán feltüntetendő még a „közbeszerzés alá tartozó teljesítés” megjegyzés is, továbbá a szerződés száma, ezen felül Vállalkozó a PTI számot is tüntesse fel.

5.7 Megrendelő rendszere képes befogadni elektronikus számlát (a továbbiakban: E-számla) is, ezért amennyiben a Vállalkozó rendszere azt lehetővé teszi, a Vállalkozó a számláját elsődlegesen e-számla formában köteles benyújtani a Megrendelő részére, amely e-számlával szemben a Megrendelő az alábbi feltételeket, követelményeket támasztja:

- az e-számlát a NAV-ajánlásnak megfelelő xml-formátumban kell benyújtani, amely tartalmazza a számla kötelező tartalmi elemein kívül a Megrendelő SAP megrendelés azonosítóját is;
- az e-számlához az elválaszthatatlan mellékleteket elektronikusan (szkennelve) kell csatolni, és a számlával egyidőben megküldeni;
- az e-számlát a mellékletekkel együtt a Megrendelő következő elektronikus címére kell benyújtani/megküldeni: eszamla@kozut.hu;
- az e-számlának a Kbt. 27/A. § szerint meg kell felelni az EN 16931-1:2017 számú európai szabványnak és az Európai Bizottság által e szabványhoz az Európai Unió Hivatalos Lapjában közzétett szintaxislistájának.

5.8 Vállalkozó tudomásul veszi és elfogadja, hogy amennyiben az e-számla nem felel meg az előző pontban előírt kritériumoknak, úgy a Megrendelő az e-számla befogadását jogosult megtagadni, amely esetben a Vállalkozó köteles a számláját a hagyományos módon (elsősorban nyomtatott formátumban) kiállítani. Ilyen esetben Megrendelő fizetési késedelme kizárt.

5.8.1 Az e-számla kapcsán a Megrendelő az alábbi kapcsolattartót, elérhetőséget jelöli meg:

Kapcsolattartó neve: -

Kapcsolattartó beosztása: -

Telefon: -

Mobil: -

E-mail: eszamla@kozut.hu

5.8.2 Az e-számla kapcsán a Vállalkozó az alábbi kapcsolattartót, elérhetőséget jelöli meg:

Kapcsolattartó neve: Enzsel Anita

Kapcsolattartó beosztása: pénzügyi vezető

Telefon: +36-1/399-1020

Mobil: +36-30/994-7135

E-mail: penzugy@sagemcom.hu

5.9 Amennyiben a Vállalkozónak nincs módja e-számla kiállítására - vagy az e-számla nem felel meg a Megrendelő által előírt kritériumoknak -, úgy a Vállalkozó a számlát a hagyományos módon (elsősorban nyomtatott formátumban) köteles kiállítani, amely esetben a számlát a szükséges mellékletekkel együtt a Megrendelő következő postafiók címére kell megküldeni: Magyar Közút Nonprofit Zrt. - 1538 Budapest, Pf.: 494

5.10 Felek rögzítik, hogy a továbbiakban, illetve jelen szerződés egészében a számla alatt e-számla is értendő - kivéve ez alól azokat az eseteket, ahol az e-számla kifejezetten a sajátosságából adódó feltételek miatt kerül megnevezésre, megjelölésre.

5.11 A Vállalkozó által kiállított számlát Megrendelő - a beérkezést követően - ellenőrzi. Amennyiben a Megrendelő a számlát, vagy annak valamely tételét, illetve részét kifogásolja (pl. a PTI-től, szállítólevéltől eltérő összegű, mennyiségű, stb.), Vállalkozó az erről szóló írásbeli értesítést követően a nem vitatott tételek tekintetében haladéktalanul köteles új számlát kiállítani. A vitatott tételek, vagy részek, illetve azok összege vonatkozásában Megrendelő és Vállalkozó egyeztetni köteles. Amennyiben a kifogás jogszerű, a jelen alpont szerinti esetben a Megrendelő fizetési késedelme kizárt.

5.12 Vállalkozó tudomásul veszi továbbá, hogy Megrendelő a számla kifizetését nem tudja teljesíteni és a számlát jogosult Vállalkozónak visszaküldeni az alábbi alaki és/vagy tartalmi hiányosság(ok) esetében is:

- ha a számla nem tartalmazza bármely szükséges és elválaszthatatlan mellékletet, vagy
- a számla nem megfelelően került benyújtásra (azaz e-számla esetén nem a Megrendelő által megadott elektronikus címre, más számla esetén pedig nem a Megrendelő által

megadott postafiókra - hanem pl. a Megrendelő más címére - került megküldésre), vagy

- az e-számla nem felel meg a Megrendelő által előírt kritériumoknak, vagy
- a számlán nem, vagy tévesen került feltüntetésre a Megrendelő SAP megrendelés azonosítója.

Ebben az esetben Vállalkozó új, a jelen szerződésben meghatározott feltételeknek megfelelően kiállított - és/vagy mellékletekkel felszerelt - számlát kell, hogy benyújtson, a Megrendelő erről szóló írásbeli értesítését követően. Megrendelő fizetési késedelme ezen esetekben is kizárt.

- 5.13 Megrendelő a számlát a kézhezvételtől (e-számla esetében a Megrendelő előírt e-mail címére érkezésének napjától) számított 30 napon belül banki átutalással egyenlíti ki a Ptk. 6:130. § (1)-(2) bekezdései, illetőleg a Kbt. 135. § (1) és (5)-(6) bekezdése alapján.
- 5.14 A számla késedelmes kiegyenlítése esetén Vállalkozót a mindenkor hatályos Ptk. szerinti késedelmi kamat illeti meg.
- 5.15 Megrendelő előleget nem fizet. A számlázás és a kifizetés devizaneme: magyar forint.
- 5.16 A Vállalkozó a számlaszámában bekövetkezett változásról köteles a Megrendelőt haladéktalanul írásban értesíteni.
- 5.17 Vállalkozó tudomásul veszi, hogy a Kbt.136.§ (1) bekezdésében rögzítetteknek megfelelően
- a) nem fizethet, illetve számolhat el a szerződés teljesítésével összefüggésben olyan költségeket, amelyek a Kbt. 62. § (1) bekezdés k) pont ka)-kb) alpontja szerinti feltételeknek nem megfelelő társaság tekintetében merülnek fel, és amelyek Vállalkozó adóköteles jövedelmének csökkentésére alkalmasak;
 - b) a szerződés teljesítésének teljes időtartama alatt tulajdonosi szerkezetét Megrendelő számára megismerhetővé teszi és a Kbt. 143. § (3) bekezdése szerinti ügyletekről a Megrendelőt haladéktalanul értesíti.
- 5.18 A Kbt. 136. § (2) bekezdése alapján Vállalkozó tudomásul veszi, hogy külföldi adóilletékességű Vállalkozó köteles a szerződéshez arra vonatkozó meghatalmazást csatolni, hogy az illetősége szerinti adóhatóságtól a magyar adóhatóság közvetlenül beszerezhet az Vállalkozóra vonatkozó adatokat az országok közötti jogsegély igénybevétele nélkül.
- 5.19 A számla alapján fizetési kötelezettség csak akkor keletkezik, ha a Vállalkozó által kiállított

számla maradéktalanul megfelel a jogszabályok és a jelen szerződés szerinti valamennyi követelménynek.

5.20 Az ÁFA mértékére a mindenkor hatályos jogszabályok az irányadók.

6 Szerződésszegés

- 6.1 A Megrendelő a Kbt. 143. § (1) bekezdés a)-c) pontjai szerinti esetekben a szerződést felmondhatja vagy - a Ptk.-ban foglaltak szerint - elállhat a szerződéstől.
- 6.2 Megrendelő köteles a szerződést felmondani, vagy - a Ptk.-ban foglaltak szerint - attól elállni, ha a szerződés megkötését követően jut tudomására, hogy a Vállalkozó tekintetében a közbeszerzési eljárás során kizáró ok állt fenn, és ezért ki kellett volna zárni a közbeszerzési eljárásból.
- 6.3 Megrendelő 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 Vállalkozóban közvetetten vagy közvetlenül 25%-ot meghaladó tulajdoni részesedést szerez valamely olyan jogi személy vagy személyes joga szerint jogképes szervezet, amely tekintetében fennáll a Kbt. 62. § (1) bekezdés k) pont kb) alpontjában meghatározott feltétel;
 - b) a Vállalkozó közvetetten vagy közvetlenül 25%-ot meghaladó tulajdoni részesedést szerez valamely olyan jogi személyben vagy személyes joga szerint jogképes szervezetben, amely tekintetében fennáll a Kbt. 62. § (1) bekezdés k) pont kb) alpontjában meghatározott feltétel.

A fentiek szerinti felmondás esetén a Vállalkozó a szerződés megszűnése előtt már teljesített szolgáltatás szerződésszerű pénzbeli ellenértékére jogosult.

- 6.4 Jelen szerződést Megrendelő – a Vállalkozó előzetes értesítése mellett - jogosult azonnali hatályú felmondással megszüntetni, ha erre a Vállalkozó súlyos szerződésszegése okot szolgáltat, különösen, ha
- a Vállalkozó fizetéseképtelenségét jogerősen megállapítják és a felszámolását elrendelik;

- a Vállalkozó jelen szerződés szerinti titoktartási kötelezettségeit megsérti;
- vagy olyan magatartást tanúsít, amely a vele való további együttműködést vagy a szerződés céljának elérését nagymértékben veszélyezteti;
- amennyiben a Vállalkozó három (3) alkalmat meghaladóan az eseti megrendelések teljesítésével, a Megrendelő írásbeli felszólítása ellenére késedelembe esik;
- vagy a szerződésből fakadó egyéb kötelezettségeit súlyosan megszegi, a Megrendelő a szerződésszegés tényét erre az alpontra hivatkozással feljegyzésben rögzíti és határidő tűzésével felhívja a szerződésszegés megszüntetésére. Ha Vállalkozó a Megrendelő által megszabott határidőig nem tesz meg minden elvárható lépést a szerződésszegés megszüntetésére, Megrendelő felmondhatja a szerződést. Ilyen szerződésszegésnek minősül különösen:
 - az általános minőségi követelmények,
 - a teljesítésre vonatkozó jogszabályi rendelkezések,
 - az együttműködési szabályok megsértése;
 - a Megrendelő által meghatározott teljesítési határidő, póthatáridő elmulasztása.

6.5 Vállalkozó köteles az olyan okból bekövetkező szerződésszegésből eredő károk megtérítésére, amelyért felelős. A kártérítésre a Ptk. szabályait kell alkalmazni.

6.6 Késedelmi kötbér

6.6.1 Vállalkozó késedelmes teljesítése esetén Felek késedelmi kötbért kötnek ki. A késedelmi kötbérre vonatkozó előírásokat (SLA sértés) jelen szerződés 1. sz. melléklete tartalmazza.

6.6.2 Amennyiben Vállalkozó késedelmesen teljesít és eléri adott hibakategóriára vonatkozó maximum időtartamot, úgy Megrendelő az 1. sz. melléklet alapján a maximum büntetőpontot alkalmazza.

6.6.3 Amennyiben Vállalkozó a 6.6.2. pontban foglaltaknak megfelelően a szerződés 1. sz. melléklete alapján késedelembe esik és eléri a maximum időtartamot, úgy Megrendelő új határidőt tűz ki, amely legfeljebb 5 nap lehet.

6.7 Meghiúsulási kötbér

6.7.1 Amennyiben a Vállalkozó 6.6.3 pontban meghatározott új határidő alatt sem teljesít, úgy Megrendelő azonnali hatállyal felmondhatja a szerződést, és kötelezheti Vállalkozót meghiúsulási kötbérfizetésére, melynek vetítési alapja a nemteljesítéssel érintett időszakra eső

havi díjak összesített értéke, a mértéke pedig a vetítési alap 20 %-a.

- 6.8 Megrendelő a kötbért, illetve a kötbér mértékét meghaladó kárigényét - amennyiben azt Vállalkozó nem vitatja - jogosult beszámítással érvényesíteni Vállalkozó még ki nem fizetett számlájával szemben.
- 6.9 Felek rögzítik, hogy a Vállalkozó köteles a késedelmes teljesítésből eredően Megrendelő mindazon kárát megtéríteni, amely Megrendelőnél felmerült vagy amelyért Vevő harmadik személy felé helytállni tartozik
- 6.10 Vállalkozó a szerződés teljesítése érdekében alvállalkozó bevonására jogosult a Kbt. 138. § rendelkezései szerint azzal, hogy a megelőző közbeszerzési eljárás jogcímére tekintettel közös ajánlattétel nem lehetséges, alvállalkozó bevonására is csak korlátozottan és a kizárólagos joggal nem érintett részfeladatok vonatkozásában kerülhet sor.
- 6.11 Vállalkozó legkésőbb a szerződés megkötésének időpontjában köteles a Megrendelőnek valamennyi olyan alvállalkozót bejelenteni, amely részt vesz a szerződés teljesítésében, és - ha a megelőző közbeszerzési eljárásban az adott alvállalkozót még nem nevezte meg - a bejelentéssel együtt nyilatkozni arról is, hogy az általa igénybe venni kívánt alvállalkozó nem áll kizáró okok hatálya alatt. Vállalkozó a szerződés teljesítésének időtartama alatt köteles a Megrendelőnek minden további, a teljesítésbe bevonni kívánt alvállalkozót előzetesen bejelenteni, és a bejelentéssel együtt nyilatkozni arról is, hogy az általa igénybe venni kívánt alvállalkozó nem áll kizáró okok hatálya alatt.
- 6.12 Ha a szerződéskötést követően - a szerződéskötéskor előre nem látható ok következtében - beállott lényeges körülmény, vagy az alvállalkozó bizonyítható hibás teljesítése miatt a szerződés, vagy annak egy része nem lenne teljesíthető a közbeszerzési eljárás során alkalmasság igazolására igénybe vett alvállalkozóval, úgy kizárólag a Megrendelő hozzájárulásával a Vállalkozó más alvállalkozót is igénybe vehet a teljesítéshez, amennyiben a Vállalkozó az új alvállalkozóval együtt is megfelel azoknak az alkalmassági követelményeknek, melyeknek a Vállalkozó a közbeszerzési eljárásban az adott alvállalkozóval együtt felelt meg.
- 6.13 Vállalkozó a jogosan igénybe vett alvállalkozókért úgy felel, mintha a munkát maga végezte volna el, míg alvállalkozó jogosulatlan igénybevétele esetén felelős minden olyan kárért is, amely a nélkül nem következett volna be.

7 Jótállás

- 7.1 Vállalkozó jótállást vállal azért, hogy a leszállított új eszközök, beépített alkatrészek megfelelnek a szerződésben és a vonatkozó jogszabályokban, szabványokban foglalt előírásoknak.
- 7.2 Jótállás időtartama:
- A jótállás időtartama a leszállított új eszközökre, beépített alkatrészekre minimum 12 hónap.
- A többlet jótállás időtartama a leszállított új eszközökre, beépített alkatrészekre: 12 hónap
- A jótállás teljes időtartama a leszállított új eszközökre, beépített alkatrészekre: 12 12 hónap
- 7.3 Jótállás kezdőnapja: A helyszíni javítás során felvett „Jegyzőkönyv műszaki teljesítésről” című dokumentum aláírásának napja.
- 7.4 A jótállási idő alatt történő meghibásodás esetén a Megrendelő írásbeli értesítésének kézhezvételét követő öt (5) munkanapon belül Vállalkozó köteles az adott terméket kicserélni vagy kijavítani.

8 Kapcsolattartás

8.1 Kapcsolattartás a Megrendelő TopDesk rendszerén keresztül

- 8.1.1 Vállalkozónak a szerződés hatálybalépését követő 5 napon belül regisztrálnia kell a **Megrendelő** TopDesk rendszerén, melynek elérhetőségét Megrendelő e-mailen keresztül megküldi Vállalkozónak.
- 8.1.2 Megrendelő a TopDesk rendszeren keresztül értesíti Vállalkozót az 1. számú mellékletben rögzített hibajelentésekről, amelyek prioritásuk szerint lehetnek kritikus, súlyos és normál kategóriájúak.

8.2 Kapcsolattartás az 8.1 pontban foglaltakon kívül

- 8.2.1 Jelen 8.2. pontban meghatározott felek személyében vagy elérhetőségeiben történő változás esetén a felek kötelesek haladéktalanul értesíteni írásban egymást. A kijelölt kapcsolattartó akadályoztatása esetén a felek haladéktalanul kötelesek helyettesről gondoskodni.
- 8.2.2 Felek a jelen szerződésben foglalt valamennyi hivatalos értesítést vagy más közlést - a 8.2 pontban foglaltaktól eltekintve - írásban kötelesek megküldeni a másik fél részére személyes kézbesítéssel; vagy postán ajánlott küldeményként; illetve telefaxon vagy e-mail-en. A

kézbesítés időpontjának személyes kézbesítés esetén a címzett fél általi személyes átvétel időpontját, telefax esetében a sikeres küldést igazoló adási jelentésben szereplő időpontot, ajánlott postai küldeménynél legkésőbb a levél második sikertelen kézbesítését követő postai visszafordításának a napját, míg e-mailes értesítés esetén a címzett fél szerverére történő megérkezés időpontját kell figyelembe venni.

8.2.3 A Felek részéről kapcsolattartásra jogosultak:

Megrendelő részéről:	
név:	Bankó Tamás
beosztás:	elektronikai üzemeltetési osztályvezető
értesítési cím	1024 Budapest, Fényes Elek utca 7-13
telefon / fax	+36 30 914 6766
e-mail	banko.tamas@kozut.hu
Vállalkozó részéről:	
név:	Kusmiczki Zoltán
beosztás:	rendszerintegrációs-üzletág igazgató
értesítési cím	1037 Budapest, Montevideó u. 16/A
telefon / fax	+36-20/570-5124
e-mail	zoltan.kusmiczki@sagemcom.hu

8.2.4 Felek az előzőekben megnevezett kapcsolattartók személyében vagy a megadott elérhetőségekben bekövetkezett bármely változást kötelesek haladéktalanul jelezni a másik félnek, mely tájékoztatást a változástól számított legkésőbb három (3) munkanapon belül írásban is kötelesek megismételni.

8.2.5 Felek rögzítik, hogy rendelkeznek az adatvédelmi jogszabályok által előírt felhatalmazással a jelen szerződésben rögzített kapcsolattartói személyes adatok kezelésére. Felek kijelentik, hogy a szükséges és előírt, előzetes tájékoztatást megadták a jelen szerződésben megnevezett munkavállalóiknak arról, hogy személyes adatukat (név, e-mail, adott esetben a hozzájuk köthető telefonos, faxos elérhetőség) a jelen szerződéssel összefüggésben, a Felek közötti kapcsolattartás érdekében, a jelen szerződés megszűnésének időpontjáig – amennyiben a szerződés időtartama alatt a kapcsolattartó személye változik, úgy e változás hatályba lépéséig - az őket foglalkoztató Fél a fentebb írt körben és célból használhatja, és a másik Félnek

ugyanezen célból és feltételekkel történő használat érdekében továbbíthatja. Felek kijelentik, hogy a munkavállalóik jelen pontban hivatkozott adatkezelésről szóló tájékoztatásában kitértek arra, hogy a szerződésre vonatkozó kötelező iratmegőrzés időtartama alatt fenti személyes adataik a Felek dokumentumkezelő rendszerében eltárolásra, illetve jogszabály által szabályozott hatósági, bírósági eljárás során az eljáró szerv részére megküldésre kerülhetnek.

- 8.2.6 Felek rögzítik, hogy a jelen szerződés időtartama alatt, valamint azt követően is, kölcsönösen betartják a hatályos magyar és európai uniós adatvédelmi szabályokat, ideértve különösen, de nem kizárólagosan az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény („Infotv.”), valamint a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679. számú rendelet („GDPR”) rendelkezéseit.

9 A SZERZŐDÉS MÓDOSÍTÁSA

- 9.1 A Felek a jelen szerződést a Kbt. előírásainak megfelelően, a Kbt. 141. §-ában meghatározott feltételek fennállása esetén, az abban foglaltakkal összhangban módosíthatják.
- 9.2 A szerződés módosítása körében az alábbi alakiságok érvényesülnek: Jelen szerződésben szabályozottakat csak írásban (papír alapú dokumentum), a Felek cégszerű aláírásával lehet módosítani. Szóban, ráutaló magatartással vagy írásban, de a szerződést aláíró képviselő személyektől eltérő beosztással rendelkező személyek által tett jognyilatkozat a szerződés módosítására nem alkalmas.
- 9.3 A szerződés módosítása körében az alábbi tartalmi megkötések érvényesülnek: Jelen szerződést a Kbt. előírásainak megfelelően, a közbeszerzési eljárás alapján megkötött szerződések módosítására vonatkozó szabályok betartásával lehet módosítani.
- 9.4 Semmis a szerződés módosítása, ha az arra irányul, hogy a Vállalkozót mentesítsék az olyan szerződésszegés (illetve szerződésszegésbe esés) és annak jogkövetkezményei – ide nem értve a felmondás vagy elállás jogának gyakorlását – alkalmazása alól, amelyért felelős (illetve felelős lenne), vagy amely arra irányul, hogy a Megrendelő átvállaljon az Vállalkozót terhelő többletmunkaköltségeket vagy indokolatlanul egyéb, a szerződés alapján az Vállalkozót terhelő kockázatokat.

- 9.5 Nem minősül a szerződés módosításának a Felek adatainak és kapcsolattartóinak változtatása, azzal hogy az adatok és kapcsolattartók változása kizárólag azt követően alkalmazandó, hogy az adatokat vagy a kapcsolattartókat módosító Fél erről a másik Felet a szerződésben meghatározott módon, írásban értesítette.

10 Átláthatóság

- 10.1 Az államháztartásról szóló 2011. évi CXCV. törvény (a továbbiakban: „Áht.”) 41. § (6) bekezdése értelmében, továbbá az államháztartásról szóló törvény végrehajtásáról szóló 368/2011. (XII. 31.) Korm. rendelet (a továbbiakban: „Ávr.”) 50. § (1a) bekezdése, illetőleg a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény 3. § (1) bekezdés 1. pontja szerint az Vállalkozó úgy nyilatkozik, hogy az Vállalkozó átlátható szervezetnek minősül.
- 10.2 Az Vállalkozó tudomásul veszi, hogy a Megrendelő nem köthet vele érvényesen visszterhes szerződést, illetve a létrejött ilyen szerződés alapján nem teljesíthet kifizetést, amennyiben az Vállalkozó nyilatkozata ellenére nem minősül átlátható szervezetnek.
- 10.3 A Felek rögzítik, hogy a Megrendelő jelen pont szerinti feltétel ellenőrzése céljából, a jelen szerződésből eredő követelések elévülésig jogosult az Vállalkozó átláthatóságával összefüggő adatokat kezelni.
- 10.4 Az Vállalkozó - képviselője útján - a jelen pont szerinti nyilatkozatban foglaltak változása esetén arról haladéktalanul köteles a Megrendelőt tájékoztatni.

11 Titoktartás és adatvédelem

- 11.1 Felek rögzítik, hogy a szerződés teljesítése során az üzleti titok védelméről szóló 2018. évi LIV. törvény 1. § (1) bekezdés szerinti fogalmi körbe tartozó üzleti titok védelemben részesül.
- 11.2 Vállalkozó kötelezettséget vállal arra, hogy a jogszabályi kötelezettségek keretei között, a szerződés időtartama alatt - továbbá annak bármely okból történő megszűnése esetén időbeli korlátozás nélkül, a továbbiakban is - harmadik személlyel nem közli, nem hozza nyilvánosságra, nem reprodukálja semmilyen formában a szerződés teljesítése során tudomásra jutott - legyen az akár szóbeli, akár írásos - műszaki, jogi, üzleti információt, tényt, adatot, dokumentumot, információt - ideértve, de nem csak erre korlátozva a know-how-t, költségekre, eljárásokra, tervekre, adatrendszerekre vonatkozó információkat, számítógépes programokat - kivéve, ha a közléshez Megrendelő előzetesen, írásban hozzájárult vagy ha azok jogszabályi,

valamint bírósági vagy más hatósági rendelkezés alapján közérdekűnek vagy közérdekből nyilvános adatnak minősülnek.

- 11.3 A másik fél bizalmas információjáról tudomást szerző fél azt kizárólag a szerződés teljesítése során használhatja fel, a másik fél előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül azt harmadik féllel nem közölheti, nyilvánosságra nem hozhatja, nem másolhatja, nem reprodukálhatja.
- 11.4 Vállalkozó tudomásul veszi, hogy a jelen szerződés előkészítése, teljesítése vagy megszüntetése érdekében rendelkezésre bocsátott dokumentumokról másolatot nem készíthet, a felesleges munkapéldányokat köteles megsemmisíteni, továbbá az átvett dokumentumokat a teljesítés után Megrendelőnek köteles visszaadni.
- 11.5 Felek megállapodnak abban, hogy a jelen pont szerinti titoktartási kötelezettség - amennyiben van(nak) - az alvállalkozó(k)ra, és az Vállalkozóval munkaviszonyban vagy egyéb foglalkoztatási jogviszonyban nem álló szakemberekre is kiterjed.
- 11.6 Felek rögzítik, hogy a jelen szerződés időtartama alatt, valamint azt követően is, kölcsönösen betartják a hatályos magyar és európai uniós adatvédelmi szabályokat, ideértve különösen, de nem kizárólagosan az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény („Infotv.”), valamint a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679. számú rendelet („GDPR”) rendelkezéseit.
- 11.7 Felek rögzítik továbbá, hogy a jelen szerződéses együttműködés során személyes adatokat csak és kizárólag a jelen szerződés teljesítéséhez szükséges mértékben kezelnek a másik fél munkavállalóiról, közreműködőiről, illetve teljesítési segédjeiről. Ezeket az adatokat bizalmasan kezelik, és csak azon munkavállalóik, közreműködőik, illetve teljesítési segédjeik részére biztosítanak ezekhez hozzáférést, akik részére ez indokolt és szükséges. Harmadik felek részére egyebekben ezeket az adatokat nem adják át, nem hozzák nyilvánosságra és nem teszik hozzáférhetővé. Felek egyhangzóan vállalják, hogy megtesznek minden olyan szükséges lépést, ideértve a megfelelő hozzájáruló nyilatkozatok beszerzését is, amely a személyes adatok jogszerű kezelése érdekében szükséges lehet.

12 Vegyes és záró rendelkezések

- 12.1 Felek kötelezettséget vállalnak arra, hogy amennyiben a jelen nyilatkozatukhoz képest

adataikban változás következik be, azt írásban haladéktalanul közlik a másik féllel.

- 12.2 Vállalkozó jelen szerződés aláírásával tudomásul veszi, hogy a jelen közbeszerzési eljárás alapján megkötött szerződés a Kbt. 43. § (1) bekezdés alapján közérdekből nyilvános adat, azok nyilvánosságra hozatala üzleti titokra való hivatkozással nem tagadható meg. Megrendelő a Kbt. 43. § (1) bekezdés b) pontja alapján jelen szerződést, a szerződéskötést követően haladéktalanul közzéteszi az EKR-ben és a Közbeszerzési Hatóság által működtetett CoRe szerződés-nyilvántartó rendszerben.
- 12.3 Amennyiben a Szerződés bármely rendelkezése érvénytelen, ez a szerződés egyéb rendelkezéseinek érvényességét nem érinti - kivéve, ha a felek ezen rendelkezés nélkül a szerződést nem kötötték volna meg. Amennyiben ellentmondás van jelen szerződés és a közbeszerzés során kiadott Felhívás, illetve Közbeszerzési Dokumentumok között, úgy műszaki kérdésekben a felhívás, illetve a közbeszerzési dokumentumok, jogi kérdésekben jelen szerződés rendelkezései az irányadóak.
- 12.4 A Felek tudomásul veszik, hogy az *Állami Számvevőszékről* szóló 2011. évi LXVI. törvény 5. § (5) bekezdése szerint az Állami Számvevőszék - a törvény 5. § (3)-(4) bekezdése szerinti ellenőrzési feladataival összefüggésben - ellenőrizheti az államháztartás alrendszereiből finanszírozott beszerzéseket és az államháztartás alrendszereihez tartozó vagyont érintő szerződéseket a Megrendelőnél, a Megrendelő nevében vagy képviselőjében eljáró természetes személynél és jogi személynél, valamint azoknál a szerződő feleknél, akik, illetve amelyek a szerződés teljesítéséért felelősek, továbbá a szerződés teljesítésében közreműködőknél.
- 12.5 A szerződő felek megállapodnak abban, hogy az esetlegesen felmerülő vitás kérdéseket egymással tárgyalásos úton, közös szándékuk esetén mediátor közreműködésével rendezik. Amennyiben a tárgyalás nem vezet eredményre, érdekeiket a magyar jog és a magyar polgári peres eljárás szabályai szerint bírósági úton érvényesítik. Felek rögzítik, hogy mind az eseti, mind az állandó választott bírósági eljárás igénybevételevel lehetőségét kizárják.
- 12.6 A Felek kölcsönösen és kifejezetten kizárják a felek azon jogát, hogy bármelyik fél jelen szerződét megtámadja arra való hivatkozással, hogy az ezen pontban foglalt igény érvényesítésről való lemondás miatt a szolgáltatás és ellenszolgáltatás között feltűnő értékaránytalanság lenne.
- 12.7 Jelen szerződés módosítására Felek kizárólag a Kbt. vonatkozó rendelkezései szerint, írásban

jogosultak.

12.8 Felek a Ptk. 6:1. § (3) bekezdése és 6:22. § (3) bekezdése alapján megállapodnak abban, hogy jelen szerződésből eredő követelések tekintetében az elévülést a Ptk. 6:25 § (1) bekezdésében meghatározottakon túlmenően a jogosultnak a követelés teljesítésére irányuló írásbeli felszólítása is megszakítja.

12.9 Jelen szerződésben nem szabályozott kérdésekben a közbeszerzésekről szóló 2015. évi CXLI. törvény (Kbt.), a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény (Ptk.) és a vonatkozó egyéb jogszabályok, valamint a felhívás, a közbeszerzési dokumentumok és Vállalkozó nyertes ajánlatának rendelkezései az irányadók.

12.10 Jelen szerződés az alábbi mellékletekkel együtt érvényes:

1. sz. melléklet: Műszaki leírás (Elvégzendő feladatok részletes meghatározása, alapvető előírások, SLA kritériumok)

12.11 Jelen szerződés négy (4) egyező tartalmú példányban készült, amelyeket a Felek elolvasás és értelmezés után, mint akaratukkal mindenben egyezőt jóváhagyólag cégszerűen aláírták. Kettő (2) példányt Vállalkozó, két (2) példányt a Megrendelő őriz meg.

		 SAGEMCOM Sagemcom Magyarország Elektronikai Kft. 1037 Budapest, Montevideo u. 16/a Adószám: 10586728-2-41 16.
Mikesz Csaba	Jungbluth György	Dubi Zoltán Lajos
műszaki vezérigazgató	informatikai igazgató	ügyvezető
helyettes	96.	
MAGYAR KÖZÚT NONPROFIT		SAGEMCOM MAGYARORSZÁG
ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ		ELEKTRONIKAI KORLÁTOLT
RÉSZVÉNYTÁRSASÁG		FELELŐSSÉGŰ

Megrendelő

Vállalkozó

Budapest, 2020. [03.] hó [02.] napján

[BUDAPEST], 2020. [03.] hó [02.] napján

1. számú melléklet (Műszaki leírás):

Műszaki specifikáció

ÜHK SLA KÖZPONTI ADATMEGJELENÍTÉST BIZTOSÍTÓ ESZKÖZÖK

SDH átviteltechnikai rendszer: 40 db optikai node

SDH felügyeleti központok: 3 db központ

**Cisco kommunikációs berendezések: 394 db switch és 136 db
router**

Forgalom Irányító Rendszer (FIR) serverei és szoftvere

**SLA kritériumok és folyamatok, elvégzendő feladatok meghatározása, alapvető
előírások, karbantartási előírások**

1. SLA kritériumok és folyamatok

Hibaelhárítás

Definíció

A Hibaelhárítási szolgáltatás célja a rendszerek és rendszerelemek üzemszerű használata során keletkezett hibáinak, problémáinak hatékony, egységesen szabályozott, visszakövethető módon történő elhárítása. A rendszerben keletkező hibajelenségek alapvetően kétféle módon kerülhetnek bejelentésre, illetve rögzítésre: felhasználói bejelentések alapján, illetve az üzemeltetés körében feltárt rendellenes működési jellemzők esetén üzemeltetői bejelentések alapján. A Hibaelhárítási szolgáltatásban definiált folyamatok mindkét bejelentési változat esetén biztosítják, hogy a hibák az érintett rendszer szintű szolgáltatáshoz, illetve rendszerelemhez tartozó szolgáltatási szintnek (SLA) megfelelő módon legyenek kezelve az elhárítás során.

A felhasználói bejelentések esetén minden hibát a kölcsönösen elfogadott módon, az Ajánlattevő által üzemeltetett hibabejelentő szolgáltatáson keresztül kell bejelenteni. Az üzemeltetés során feltárt hibák, problémák szintén minden esetben rögzítésre kerülnek az Ajánlattevő rendszerben.

Abban az esetben, ha a hiba elhárítása az Ajánlattevő hatáskörén kívül eső külső körülmény következtében például, de nem kizárólag:

- kommunikációs vonali probléma,
- optikai szál szakadás,
- energia betáplálási hiba
- rendszerelemek szünetmentes tápellátásának hiánya
- légkondicionálási hiba

megreked, úgy a hibajavítási tevékenység felfüggesztésre kerül. A felfüggesztés okának elhárítása után Ajánlattevő kötelessége folytatni a hibaelhárítást annak végleges lezárásáig. A felfüggesztés ideje nem számít bele az SLA-ban rögzített elhárítási időbe!

Hibakezelő rendszer

Ajánlattevő a Hibaelhárítási szolgáltatás működtetéséhez köteles a szerződés időtartama alatt a hibakezelő rendszert (továbbiakban „Helpdesk” rendszer) üzemeltetni. A rendszer célja, hogy biztosítsa az üzemeltetett rendszerben felmerülő minden bejelentett hiba, probléma, működési rendellenesség (felhasználói és üzemeltetői bejelentés) teljes „életciklusának” naplózását, követhetőségét. A rendszernek lehetővé kell tennie, hogy Ajánlatkérő minden bejelentés aktuális állapotát, valamint eddigi

életútját részletesen megismerhesse. A bejelentések ún. hibajegyek formájában kerüljenek rögzítésre. Az egyes hibajegyeknek tartalmazniuk kell legalább a következő információkat:

- Bejelentés időpontja
- Bejelentő neve, elérhetősége
- A hiba rövid leírása (mely szolgáltatási eleme(ke)t érint, esetleg mely rendszerelem(ek) leállása történt)
- A hiba kategóriája

A Helpdesk rendszerben minden bejelentés naplózásán túl a rendszernek alkalmasnak kell lennie arra, hogy a hibajegyek állapotváltozásait, valamint az aktuális felelőst rögzítse.

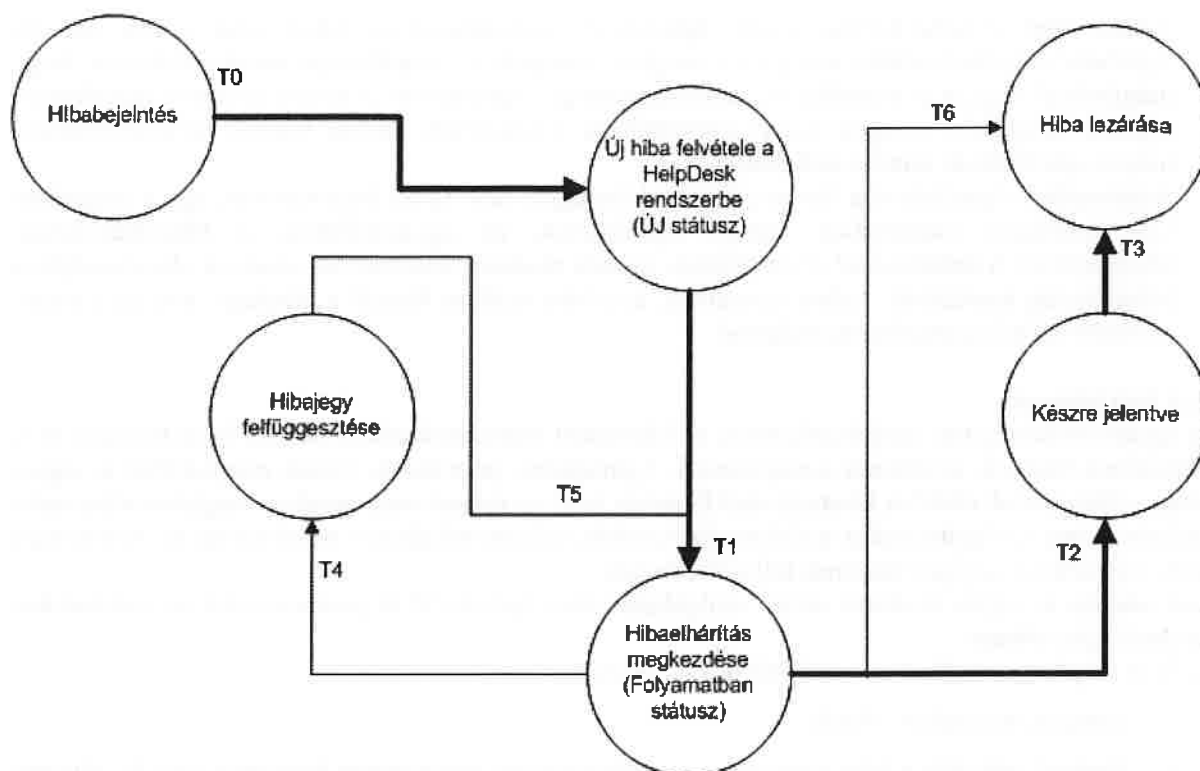
A hibajegy főbb állapotai:

- Új (a rendszerbe bekerült új bejelentések)
- Folyamatban (a hibajegy felelőshöz rendelése megtörtént, a hibajavítás megkezdődött, de még nem fejeződött be)
- Kész (a hibajegy felelőse elvégezte a hiba elhárítását, azonban felhasználói jóváhagyás szükséges a lezáráshoz)
- Lezárt (a hibajavítást a felhasználó elfogadta, vagy a hiba természetéből adódóan a helyes működés üzemeltetői körben teljes mértékben tesztelhető)
- Felfüggesztett (a hibajavítás külső okból kifolyólag felfüggesztésre került)

A Helpdesk rendszernek alkalmasnak kell lennie arra, hogy a naplóadatainak alapján meghatározhatók legyenek az egyes rendszer szintű szolgáltatásokhoz, illetve rendszerelemekhez tartozó Hibaelhárítási SLA kritériumok teljesülései, illetve az esetleges SLA sértések.

A hibaelhárítás folyamata

A hibaelhárítási tevékenység szempontjából az alábbi folyamatot kell követni:



A végrehajtás kritikus időpontjai:

- T0: a bejelentés időpontja (üzemeltetői körben felfedezett hibajelenség esetén Ajánlatkérő hibajegy-kezelő rendszerében való rögzítés időpontja)
- T1: az az időpont, amikor Ajánlattevő valójában megkezdte a hiba elhárítását (a hibajegy Új-Folyamatban státuszváltozásának időpontja)
- T2: A hiba készre jelentésének időpontja (amennyiben a hiba jellegéből adódóan Ajánlatkérő közreműködése szükséges a hiba végleges lezárásához, pl.: tesztelés)
- T3: a hiba lezárásának időpontja
- T4: a hibajavítás felfüggesztésének időpontja
- T5: a hibajavítás felfüggesztést követő újbóli aktívvá válásának időpontja
- T6: a hibabejelentés elutasításának időpontja

Az üzemeltetés körében Ajánlattevő által feltárt hibákról Ajánlattevő köteles értesíteni Ajánlatkérőt, valamint minden egyes hibát köteles Ajánlatkérő hibajegy-kezelő rendszerében történő regisztrálással az egységes, szabályozott elhárítási folyamatba illeszteni.

Ugyanakkor az Ajánlatkérő biztosítja az Ajánlattevő részére, - hogy előre egyeztetett módon, jogokkal, és biztonsággal - távolról hozzáférjen az általa fenntartandó rendszerekhez és annak felügyeleti programjaihoz.

Hibabejelentés lezárása

Egy – Ajánlatkérő hibajegy-kezelő rendszerébe szabályosan bekerült – hibabejelentés lezárható, ha:

1. A hibaelhárítás eredményeképpen a rendellenes működést követően az adott rendszerelem(ek) a mellékelt specifikáció szerint működik és:
 - a. a helyes működés a specifikáció szerint üzemeltetési hatáskörben Ajánlattevő szakemberei által egyértelműen tesztelhető és megállapítható, és/vagy
 - b. Ajánlatkérő szakemberei a helyes működést a *Készre jelentést* követően ellenőrizték, és megfelelőnek találták.
2. a hibabejelentés szabályosan, Ajánlatkérő által elfogadottan elutasításra került, azaz a bejelentés nem a támogatási kártya tartozó rendszerelem(ek) meghibásodására vonatkozik

Amennyiben a hibaelhárítás során Ajánlattevő szakemberei az adott hibát *készre jelentik* Ajánlatkérő haladéktalanul elvégzi a megfelelő tesztek, vizsgálatokat annak érdekében, hogy megítélhető legyen a hibaelhárítás eredményessége. Ajánlattevő a *készre jelentést* megelőzően minden vizsgálatot elvégz, amely garantálhatja a bejelentés tárgyát képező rendszerelem(ek) helyes, specifikáció szerinti működését.

Amennyiben Ajánlatkérő a *készre jelentett* hibajegyet nem tartja *lezárhatónak*, úgy a megfelelő kommunikációs csatornákon értesíti Ajánlattevőt, és együttműködik a hibaelhárításban. Megismerteti Ajánlattevővel a vizsgálatok, tesztek részletes eredményét, amelyek alátámasztják a hibajelenség fennállását. Abban az esetben, ha a hiba valóban fennáll a hibajegy státusza a *készre jelentett*-ből a *folyamatban*-ra módosul.

SLA kritériumok

Az egyes rendszerszintű szolgáltatásokhoz és kitüntetett rendszerelmekhez tartozó hibaelhárítási SLA kritériumok tükrözik az érintett komponensek Ajánlatkérői prioritásait. Ennek megfelelően az egyes kritikus időtartamok eltérőek lehetnek attól függően, hogy az érintett rendszerelem meghibásodása mely rendszer szintű szolgáltatásokat befolyásolja, továbbá milyen mértékben befolyásolja az Ajánlatkérő üzleti folyamatait, szolgáltatásainak teljesíthetőségét.

Ezek alapján az egyes rendszer szintű szolgáltatásokhoz tartozó SLA paramétereket az alábbiakban kerülnek felsorolásra:

Az SLA meghatározásához tartozó kritikus időtartamok:

- Szolgáltatási időszáv (SzIS)
- Reakció idő (RI): a hiba bejelentése és a hibaelhárítás megkezdése közt eltelt idő (T1-T0) ami bizonyos esetekben a hiba bejelentése és a helyszínen történő megjelenés közt eltelt időt jelenti.
- Megoldási idő (MI): a bejelentéstől a hiba lezárásáig terjedő idő $[(T3-T0)-\text{sum}(T5-T4)]$ (amennyiben a hibajegy készre jelentését követően Ajánlatkérő nem, vagy késedelemmel igazolja vissza a hibaelhárítást, de nem emel kifogást a teljesítéssel kapcsolatban, úgy $MI=[(T2-T0)-\text{sum}(T5-T4)]!$)
- Elutasítási idő (EI): a bejelentéstől az elutasításig eltelt idő (T6-T0)

Hibakategóriák

A támogatott informatikai rendszerben előforduló hibajelenségek között Ajánlatkérő különbséget tesz aszerint, hogy az egyes rendszerekben bekövetkező hiba mely rendszerszintű szolgáltatásokat érinti, és ezáltal milyen hatással van Ajánlatkérő üzleti vagy üzemviteli folyamataira. Ennek alapján a hibákat kategóriákba kerültek besorolásra, az egyes rendszer szintű szolgáltatásokat prioritással kerültek ellátásra, és a részletes Hibaelhárításra vonatkozó SLA paraméterek a hiba kategóriája/prioritása, valamint az érintett rendszer szolgáltatásainak fontossága alapján kerülnek meghatározásra.

Az alrendszeri szolgáltatásoknál definiált hibakategóriák:

- Kritikus(prioritás 1): Pl.: az rendszer teljesen leáll.
- Súlyos(prioritás 2): Több adatgyűjtő, megfigyelő elemről nem érkezik adat.
- Normál(prioritás 3): Az alrendszeri elemekről egy vagy több részadat hibásan, vagy egyáltalán nem érkezik.

A Cisco berendezéseknél definiált hibakategóriák:

- Kritikus(prioritás 1): Menedzselt IP alapú irodai lokális adatátviteli (LAN) szolgáltatások
- Súlyos(prioritás 2): Menedzselt IP alapú távolsági adatátviteli (WAN) szolgáltatások
- Normál(prioritás 3): Menedzselt IP alapú hangátviteli szolgáltatások, Hálózat határvédelmi szolgáltatások, Internet elérési szolgáltatások, Külső partneri kapcsolatok biztosítása, Monitoring és felügyeleti szolgáltatás

A Forgalomirányító rendszernél definiált hibakategóriák:

- Kritikus(prioritás 1): Teljes FIR rendszer működésképtelen
- Súlyos(prioritás 2): FIR rendszer részben működésképtelen
- Normál(prioritás 3): FIR rendszerben hiba keletkezett, de a rendszer hosszabb távon működőképes
- verzió frissítés: csak FIR rendszerhez kapcsolódó módosítási kérelmek kezelésére. Feltételei a tervezett változások kezelési kérelemnél részletesen meghatározva

Részletes SLA kritériumok

Ajánlatkérő az alábbiakban rögzíti a támogatott rendszerek szolgáltatásaihoz tartozó Hibaelhárítási szolgáltatás-paramétereit:

Rendszer szintű szolgáltatások	SzIS	Hibakategória	RI (normál óra)	MI (munkaóra)	EI (munkaóra)
rendszer szolgáltatások	0-24	Kritikus	8	8	4
		Súlyos	16	16	12
		Normál	40	48	40

Rendszer szintű szolgáltatások	SzIS	Hibakategória	RI (normál óra)	MI (munkaóra)	EI (munkaóra)
Forgalom Irányítási Rendszer (FIR) szolgáltatásai	0-24	Kritikus	4	8	2
	0-24	Súlyos	8	16	12
	8-17	Normál	24	40	32

Rendszer szintű szolgáltatások	SzIS	Hibakategória	RI (normál óra)	MI (normál óra)	EI (normál óra)
IP kommunikációs hálózatot érintő szolgáltatások	0-24	Kritikus	4 óra	8 óra	8 óra
		Súlyos	8 óra	24 óra	24 óra
		Normál	24 óra	72 óra	48 óra

Megjegyzés: - Ajánlatkérő szakfelügyelete a hibaelhárításnál rendelkezésre áll!

Munkaóra: minden munkanap 9-17 óra között értelmezendő.

Eszkaláció

Rendszer szolgáltatások esetében, ha a súlyos vagy normál kategóriájú hibák helyileg halmozottan jelentkeznek, azaz egy helyszínen legalább 3 rendszer szolgáltatás nem vehető igénybe, a hibák prioritása automatikusan egy kategóriával magasabb szintre emelkedik.

Az IP kommunikációs berendezések tekintetében ha a súlyos vagy normál kategóriájú hibák helyileg halmozottan jelentkeznek, azaz egy helyszínen legalább 3 rendszerszolgáltatás nem vehető igénybe, a hibák prioritása automatikusan egy kategóriával magasabb szintre emelkedik.

Azokban az esetekben, amikor a hiba elhárításához csereeszköz beépítése vagy telepítése szükséges, a Megoldási idő (MI): a táblázatban rögzített hibaelhárítási időtartam plusz 24 óra.

Kiterjesztett hibaelhárítási támogatás

Ajánlattevő köteles érdemben foglalkozni minden hibabejelentéssel. Amennyiben a hiba elhárítása nem Ajánlattevő hatásköre – azaz a hibajelenség nem vezethető vissza az Ajánlattevő által üzemeltetett alrendszerek rendellenes működésére – az adott hibajegyet Ajánlattevő lezárhatja. Ugyanakkor köteles szakmai segítséget nyújtani erőforrásai és szakmai kompetenciája szerint a külső hibaelhárító szervezetek számára. A hibaelhárítási támogatás esetén nem határozhatók meg konkrét SLA követelmények.

A hibaelhárítási támogatási tevékenység során Ajánlattevő az alábbiakat biztosítja:

- Információnyújtás: a külső hibaelhárító szervezet vagy Ajánlatkérő részére biztosítja az érintett vagy kapcsolódó rendszerek megfelelő szintű dokumentációját kizárólag Ajánlatkérő írásos felkérése és hozzájárulása alapján
- Tesztek elvégzése, támogatása: a felügyelt rendszerelmeken elvégezhető konfigurációs módosításokkal, vagy anélkül támogatja az adott szolgáltatások tesztelését (amennyiben szolgáltatás-kieséssel jár, úgy kizárólag Ajánlatkérő tájékoztatása után, annak hozzájárulásával)
- Konzultáció, koncepció elkészítése

A hibaelhárítási szolgáltatásról Ajánlattevő nyilvántartást vezet. A munkavégzés a Konzultációs szolgáltatás időkeretében kerül rögzítésre.

Távoli hozzáférés biztosítása

Ajánlatkérőnek a megfelelő rendelkezésre állási színvonal tartása érdekében távoli hozzáférést biztosít az Ajánlattevő részére, hogy előre egyeztetett módon, jogokkal, és biztonsággal távolról hozzáférjen az SLA hatálya alá eső rendszerhez és annak felügyeleti programjaihoz.

Az üzemeltetés támogatást biztosító szolgáltatói hozzáférés szabályozott módon, egy biztonságos VPN csatornán keresztül valósul meg.

A hozzáférés a gödöllői Internet kapcsolaton keresztül éri el VPN koncentrátort, amely a terminálja a VPN kapcsolatot. A bejutás szabályozott, csak a megfelelő jogosultságokkal rendelkező kliens juthat be a VPN csatornán és érheti el az alrendszereket.

VPN-en történő minden munkavégzést az Ajánlattevő előzetesen 0,5 órával köteles bejelenteni Ajánlatkérő részére. Amennyiben Ajánlatkérő 0,5 órán belül nem reagál a VPN-en történő munkavégzés engedélyezésére, akkor az automatikusan EI-nek számít Ajánlattevő részéről.

SLA sértés

Amennyiben a hibaelhárítási szolgáltatási tevékenységekhez tartozó SLA kritériumok nem teljesülnek, azaz a szolgáltatási tevékenységek túllépik az SLA-ban meghatározott valamely időszavat, az Ajánlattevő az alábbiakban ismertetett szabályok szerint büntetőpontokat kap. A büntetőpontok összesítése, kiértékelése és Ajánlattevőre kiszabható szankció megállapítása 3 havonta történik. Ekkor az Ajánlattevő büntetőpontjainak száma nullázódik.

A hibakategóriák illeszkednek a hibaelhárítási szolgáltatásnál definiált hibakategóriákhoz, illetve a mérés és elszámolás alapját képező jellemzőkhöz:

- Reakció idő (RI)
- Megoldási idő (MI)
- Elutasítási idő (EI)

Minden egyes hibakategória esetén igaz, hogy az adott rendszerszintű szolgáltatások esetén meghatározott SzIS-ban, és hibakategória besorolás szerint értelmezett időkre, illetve azok be nem tartására vonatkozik.

Hibakategória	RI	MI
---------------	----	----

Kritikus	1 pont / 1 óra késés, de legfeljebb 12 pont alkalmanként	1 pont / 1 óra késés, de legfeljebb 12 pont alkalmanként
Súlyos	1 pont / 4 óra késés, de legfeljebb 6 pont alkalmanként, továbbá 1 pont / 3×2 óránál több késés (3 bejelentésre vonatkozóan)	1 pont / 12 óra késés, de legfeljebb 6 pont alkalmanként továbbá 1 pont / 3×2 óránál több késés (3 bejelentésre vonatkozóan)
Normál	1 pont / 12 óra késés, de legfeljebb 4 pont alkalmanként, továbbá 1 pont / 3×6 óránál több késés (3 bejelentésre vonatkozóan)	1 pont / 24 óra késés, de legfeljebb 3 pont alkalmanként, továbbá 1 pont / 3×12 óránál több késés (3 bejelentésre vonatkozóan)

A 3 hónap alatt összegyűjtött büntetőpontok alapján a következő szankciók érvényesíthetők Ajánlattevővel szemben:

Büntetőszávok	Büntetőpont (P)	Szankció / intézkedés
I	$4 \leq P \leq 36$	Ajánlattevő az Ajánlatkérő által fizetendő 3. havi díjat nettó b forinttal csökkenti a következő képlet szerint: $b=3 \times h \times (P/1000)$ ahol h a szolgáltatás havi díja
II	$37 < P \leq 74$	Ajánlattevő az Ajánlatkérő által fizetendő 3. havi díjat nettó b forinttal csökkenti a következő képlet szerint: $b=3 \times h \times (2 \times P/1000)$ ahol h a szolgáltatás havi díja
III	$75 < P$	Ajánlattevő az Ajánlatkérő által fizetendő 3. havi díjat nettó b forinttal csökkenti a következő képlet szerint: $b=3 \times h \times (2 \times P/1000)$ ahol h a szolgáltatás havi díja. Felek a szerződéses feltételeket és SLA kritériumokat kötelezően felülvizsgálják és azokat szükség esetén módosítják.

Amennyiben két egymást követő 3 hónapos időszakban az Ajánlattevő II-es büntetőszávban teljesít úgy aIII-as büntetőszáv intézkedéseit kell foganatosítani.

A büntetőpontok számát mérsékelheti – adott esetben negatív tartományba viheti át – a 3 hónapos időszak alatt Ajánlattevő által jogosan elutasított hibabejelentések összes hibabejelentéshez mért aránya (a), a következők szerint:

Esetek	Intézkedések
$25\% \leq a < 50\%$	P büntetőpontok száma 72-vel csökkentendő.
$51\% \leq a$	P büntetőpontok száma 144-el csökkentendő.

Módosítások a rendszer elemein (változáskezelés)

A rendszerek működésében előállhatnak olyan körülmények, hogy az eredeti beállításokat, fizikai kialakítását valamilyen megfontolásból meg kell változtatni.

Ajánlatkérő rendszerének Ajánlattevő üzemeltetési feladatkörébe tartozó berendezéseiben szükséges változtatások végrehajtása az Ajánlattevő feladata. A változásokra vonatkozó igényt vagy kérelmet mind az Ajánlatkérő, mind az Ajánlattevő kezdeményezheti, a végrehajtása pedig az egységes változáskezelési folyamat szerint történik.

A változtatáskezelési feladatokat két részre bontva:

- Tervezett változtatások kezelése
- Nem tervezett változtatások kezelése

Tervezett változtatások kezelése

Definíció

Ajánlatkérő tervezett változtatásnak tekint minden olyan változási, változtatási kérelmet, melynél az elvégzendő tevékenységet Ajánlatkérő és Ajánlattevő előre, pontosan definiálja és lehetőség van arra, hogy részletesen, ütemtervszerűen megtervezhető módon elvégezhetőek legyenek. Tervezett változtatások esetében a bejelentést követően minden esetben lehetőség van arra, hogy Ajánlatkérő, valamint Ajánlattevő szakemberei közösen készítik el a szükséges változtatási lépések tervezett lefolyását.

Verzió frissítés

Ütemezetten történik a felmerült igényeknek megfelelően. Ajánlattevő minden hónap negyedik hetében telepíthet új verziót. Az új verzióknak tartalmaznia kell minden olyan módosítási igényt, kisebb szoftverjavításokat, amelyek adott hónap ötödikéig a HelpDesk vonalra beérkezettek, vagy a vállalkozó önmagától felfedezett. Amennyiben a verziófrissítés előbbi módosításokat nem tartalmazza, akkor módosítási soronként egy hibapont számolandó el.

Szolgáltatás igénylés rendje

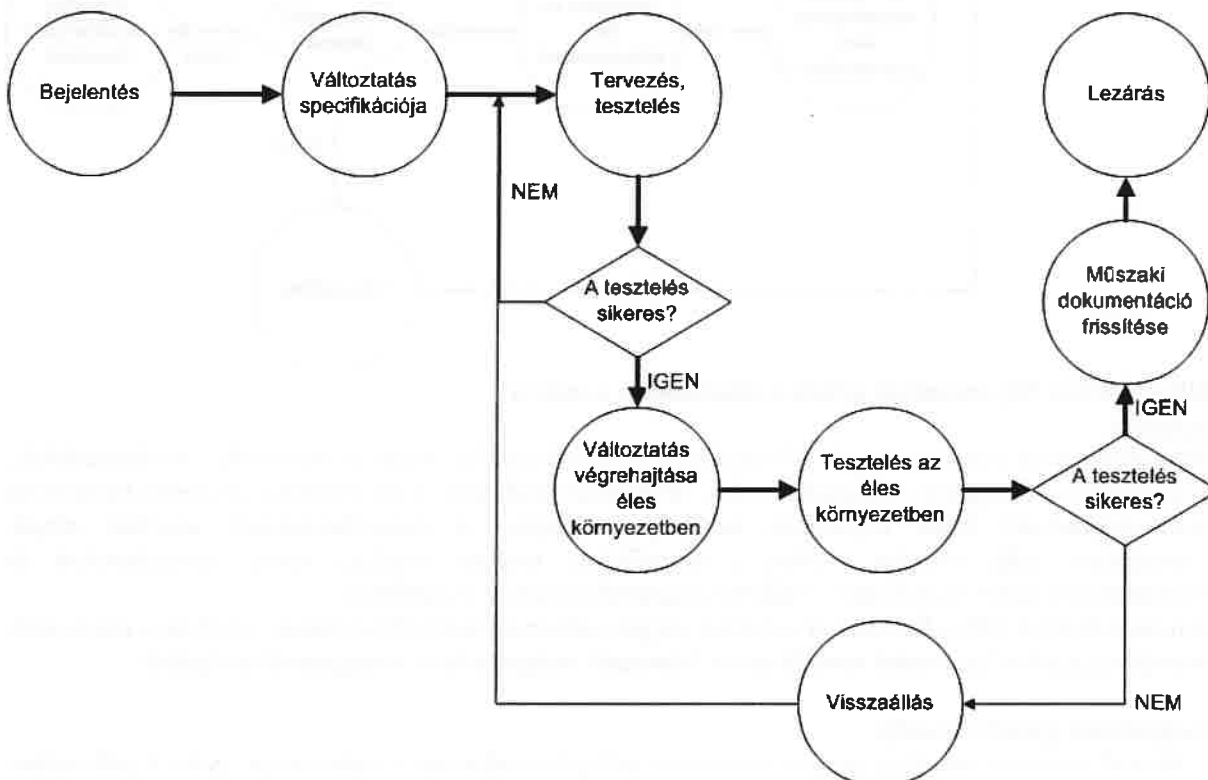
A *tervezett változtatási* kérelmet Ajánlatkérő részéről kizárólag meghatározott szakértői, illetve szolgáltatás vezetője kezdeményezheti. Az igények bejelentése minden esetben az Ajánlattevő által biztosított Helpdesk rendszeren, illetve annak kommunikációs csatornáin történik.

Amennyiben a változás új rendszerelem(ek) beállítását igényli, úgy Ajánlatkérő tájékoztatja Ajánlattevőt és a végleges műszaki terv csak a Felek kölcsönös szakmai elfogadása után véglegesíthető. Ajánlattevőnek lehetősége van arra, hogy a rendszer folyamatos üzemeltetése során feltárt trendek, elemzések alapján *tervezett változtatási* kérelmet nyújtson be Ajánlatkérő felé. Ennek célja lehet, amennyiben Ajánlattevő olyan jelenségeket rögzít a támogatott rendszerben, amelyek hosszabb távon károsan befolyásolhatják Ajánlatkérő üzleti folyamatait.

A tervezést igénylő változtatások célja általában új szolgáltatások bevezetése, illetve a működő szolgáltatások megváltoztatása, fejlesztése. Ilyen változtatások esetében:

- Ajánlatkérő és Ajánlattevő szakemberei a változtatás végrehajtása előtt közösen készítik el a változtatási terveket és azok végrehajtási lépéseit, különös tekintettel a változtatásoknak az érintett összes rendszerre és azok szolgáltatásaira gyakorolt hatásaira.
- Ajánlattevőnek lehetősége van teszt környezetben szimulálni a változás hatásait, valamint Ajánlatkérő lehetőséget biztosít az esetlegesen szükséges visszaállítás elvégzésére.
- Amennyiben a változtatás új rendszerelem(ek) beállítását igényli, úgy Ajánlatkérő tájékoztatja Ajánlattevőt és a végleges műszaki terv csak a Felek kölcsönös szakmai elfogadása után véglegesíthető.
- Ajánlattevőnek a változtatást a Felek által közösen jóváhagyott változtatási tervnek megfelelően kell végrehajtania.

Végrehajtás folyamata



Nem tervezett változtatások kezelése

Definíció

A *Nem tervezett változtatások* körébe tartoznak mindazon igények, amelyek nem járnak a támogatott rendszer szolgáltatásainak jelentős mértékű változásával, nem jelentik újabb szolgáltatás bevezetését és alapvetően a támogatott rendszer folyamatos üzemeltetése során elvégezhetőek. Az ilyen jellegű változtatási tevékenységek jellemzője, hogy minden esetben a bejelentéssel együtt a Felek egyértelműen meg tudják határozni az érintett rendszerelem(ek)t, szolgáltatás(oka)t. A változtatás nem igényel

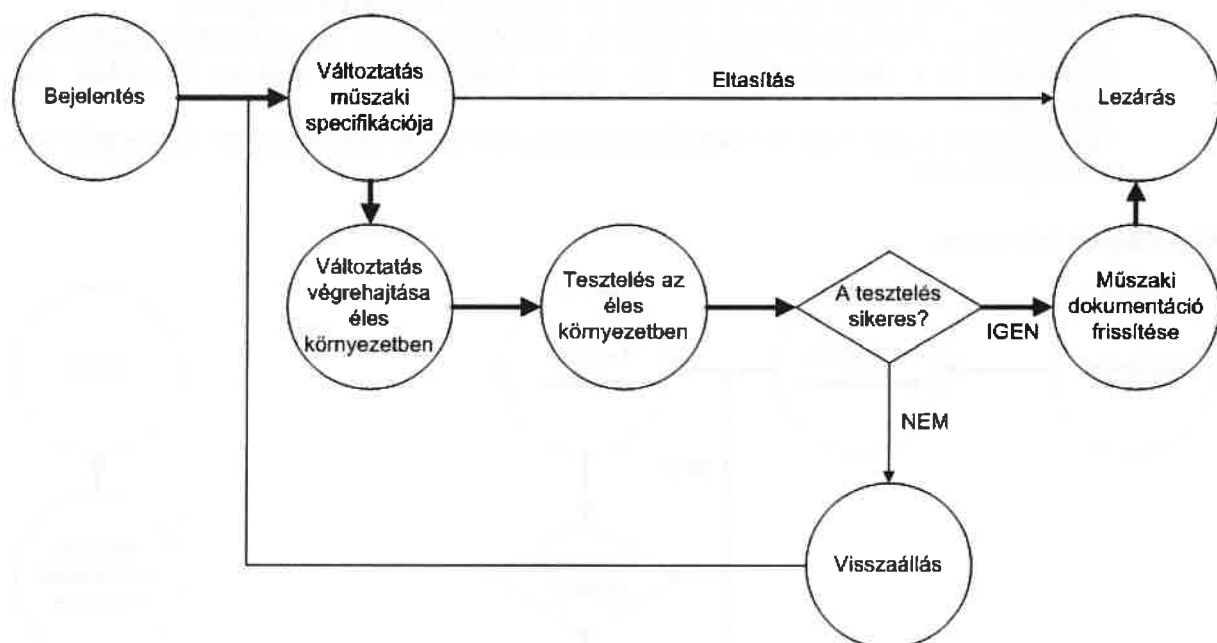
jelentős műszaki tervezési feladatot, illetve teszt környezetben való szimulációt, valamint a változtatás elvégzése nem jelent nagy volumenű szolgáltatás kiesést. Ajánlattevőnek a tervezést nem igénylő változtatásokat az Ajánlatkérővel történt előzetes egyeztetés eredményeinek figyelembe vételével kell végrehajtania.

Szolgáltatás igénylés rendje

A *nem tervezett változtatási* kérelmet Ajánlatkérő részéről kizárólag meghatározott szakértői, illetve szolgáltatás vezetője kezdeményezheti. Az igények bejelentése minden esetben az Ajánlattevő által biztosított Helpdesk rendszeren, illetve annak kommunikációs csatornáin történik. A kérelemnek részletesen tartalmaznia kell a változtatás célját, a változtatás elvégzéséhez tartozó határidő(ke)t, valamint az Ajánlatkérő által biztosított állásidő tartamokat.

Ajánlatkérő legjobb tudása szerint köteles meghatározni az érintett informatikai részrendszerek (rendszer szintű szolgáltatások, és azok rendszerelemei) körét.

Végrehajtás folyamata



Hibaelhárítás folyamatából adódó változtatások kezelése

Definíció

Hibaelhárításból adódóan sürgős változtatási kérelmek kizárólag abban az esetben kezdeményezhetők, amennyiben a támogatott rendszerben hiba, rendellenes működés, vagy elégtelen erőforrás mennyiség okán Ajánlatkérő üzleti folyamatai kerülnek veszélybe. A *Hibaelhárításból adódóan sürgős változtatások* célja minden esetben a specifikáció szerinti *rendszer szintű szolgáltatások* és rendszerelmek előírt szolgáltatási, működési paramétereinek visszaállítása.

Nem kezelhetők *Hibaelhárításból adódóan sürgős változtatásként* olyan esetek, amelyek a rendszerek megváltoztatásával az eredeti specifikáción túlmutató szolgáltatások támogatását szolgálják.

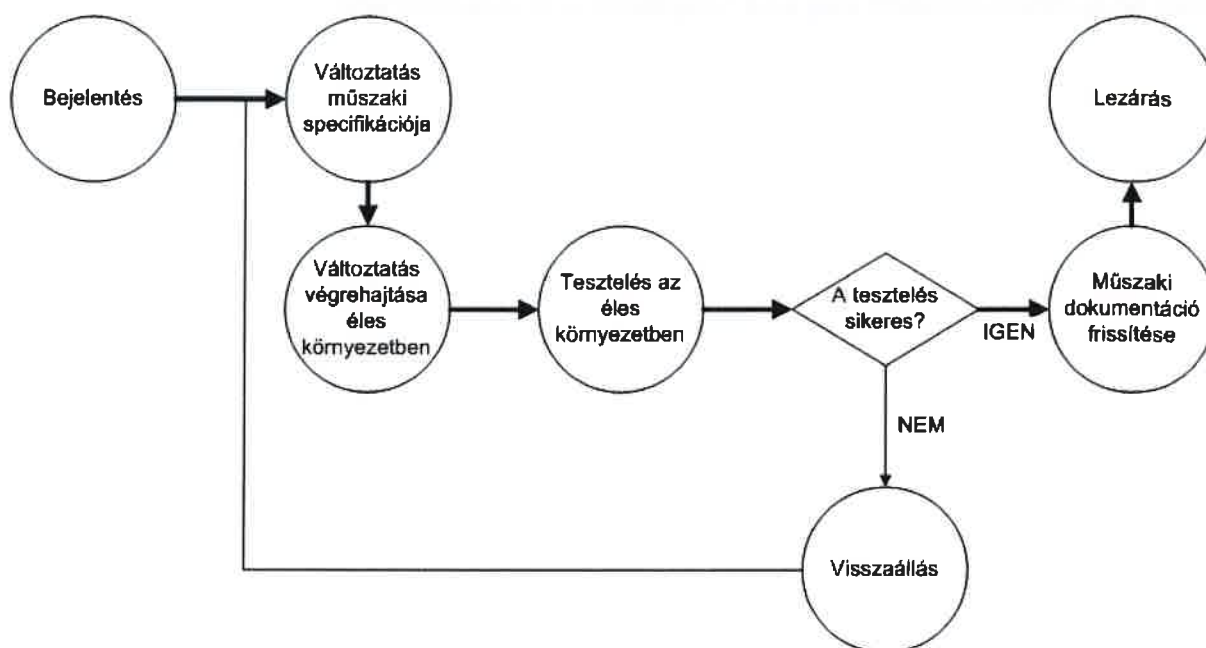
Szolgáltatás igénylés rendje

A *Hibaelhárításból adódóan sürgős változtatás* jellegéből adódóan a változtatási igények jellemzően hibabejelentésekből, illetve a hibajavítási tevékenység során keletkező lépésekből erednek. Ennek megfelelően a változási bejelentések legfőképp Ajánlattevő szakembereitől, illetve Ajánlatkérő hibabejelentésre jogosult szakembereitől származnak.

A bejelentések minden esetben be kell kerüljenek Ajánlattevő „HelpDesk” rendszerébe, azonban jellemző esetben ezek a vonatkozó hibajegyben kerülnek rögzítésre. Hibaelhárítás során keletkező *sürgős változtatás* esetében Ajánlattevő köteles értesíteni Ajánlatkérő szakembereit a változás okáról,

az érintett rendszer szintű szolgáltatások köréről, illetve amennyiben bekövetkezik a változtatásból eredő szolgáltatás kiesésekről vagy azok szolgáltatási szint degradációjáról.

Végrehajtás folyamata



Eszkaláció

Amennyiben a hibaelhárítás illetve a változáskezelés nem a leírt folyamatoknak megfelelően kerül végrehajtásra és ezáltal a szolgáltatások helyreállítása nem az SLA-ban lefektetettek szerint történik, Ajánlattevő köteles azt eszkalációs folyamatában kezelni.

2. Elvégzendő feladatok meghatározása, alapvető előírások,

Karbantartási tevékenységek

Rendszeres karbantartások

Rendszerek folyamatos hibamentes működtetése érdekében szükséges a rendszerelemek évente történő megelőző karbantartásának elvégzése. A karbantartás jellemzően a következő tevékenységeket foglalja magában.

- Környezet vizsgálat
- Kábelcsatlakozások ellenőrzése
- Tisztítás
- Feliratozás ellenőrzése
- Riasztások ellenőrzése

A Cisco típusú kommunikációs berendezések/rendszerek folyamatos hibamentes működtetése érdekében szükséges a különböző rendszerelemek meghatározott időnkénti megelőző karbantartásának elvégzése. Ajánlattevő feladatkörében üzemeltetett rendszerelemek karbantartását Ajánlattevőnek kell elvégeznie, a karbantartások során jellemzően a következő tevékenységeket kell elvégezni:

- Gyártó által előírt karbantartások elvégzése
- Gyártó által javasolt szoftver frissítések elvégzése
- Környezeti körülmények ellenőrzése
- Kábelcsatlakozások ellenőrzése
- Tisztítás
- Feliratozás ellenőrzése

- Riasztások ellenőrzése

A Cisco hálózat üzemeltetéséhez nélkülözhetetlen a Cisco monitoring rendszer karbantartási feladatainak elvégzése, mely keretében a szerver/kliens architektúrában kiépített monitoring szolgáltatási rendszer összes elemének ellenőrzése szükséges időközönként.

A forgalomirányító rendszer központ oldali adatbázisainak szervercinek ellenőrzését heti rendszerességgel kell elvégezni a folyamatos hibamentes működés érdekében.

Minden rendszerre vonatkozóan rögzítésre kerül a karbantartás sűrűsége és az elvégzendő feladatok listája, melyet a jelen leírás tartalmaz részletesen.

Dokumentációs szolgáltatás

Ajánlattevő kötelessége a rendszer műszaki dokumentációjának naprakészen tartása. A változások, változtatások eredményeként előálló módosításokat a rendszer dokumentációjában át kell vezetni, amely változások esetén havonta, elektronikus formában az Ajánlatkérő részére átadásra kerül

Konzultációs szolgáltatás

Ajánlattevő munkanapokon 9-17 óra között telefonszámon vagy helyszínen is igénybe vehető szakértői tanácsadást, technológiai vagy alkalmazás-szintű konzultációt biztosítson.

Telefonos konzultációs tanácsadás

Ajánlattevő munkanapokon munkaidőben (9.00h – 17.00h) *telefonos tanácsadást* biztosít. A telefonos tanácsadás keretében az Ajánlatkérő szakemberei által feltett szakmai kérdést az Ajánlattevőnek kötelessége érdemben megválaszolni. Az Ajánlattevő a telefonon érkezett kérdést, problémát regisztrálja és legkésőbb 4 munkaidő órán belül (gördülő jelleggel számítva) a tárgyban illetékes szakértő telefonon megválaszolja a kérdést, illetve segítséget nyújt a probléma megoldásában. Telefonos tanácsadásért külön díjazást nem számolhat el.

Helyszíni tanácsadás

Ajánlattevő negyedévenként legfeljebb 24 óra terjedelemben *helyszíni tanácsadást* biztosít. A helyszíni tanácsadás keretében az Ajánlatkérő szakemberei által feltett szakmai kérdést az Ajánlattevőnek kötelessége érdemben megválaszolni. A helyszíni tanácsadás keretén belül az Ajánlattevőnek továbbá kötelessége előzetes konzultációt biztosítani az Ajánlatkérő részére, amennyiben az Ajánlatkérő tervezett változtatási igényt jelent be. A helyszíni tanácsadást az Ajánlatkérő két napos előzetes bejelentéssel munkanapokon, munkaidőben (9.00h – 17.00h) veheti igénybe. Amennyiben az Ajánlatkérő negyedévenként biztosított 24 órát nem használja fel a tárgyi időszakban, az a tárgyi időszak végén elhasználnak minősül, a következő negyedévre nem gördíthető. Ajánlattevő Ajánlatkérő részére további helyszíni tanácsadási alkalmakat biztosíthat, előre egyeztetett időpontban, óradíjas alapon.

Ajánlattevő a konzultációs szolgáltatás időkeretének elszámolására nyilvántartást vezet. Ebben rögzítésre kerül az Ajánlatkérő által igénybevett szolgáltatás időpontja, időtartama, a konzultáció tárgya, a konzultációt folytató munkatársak neve. Az igénybevett szolgáltatás megtörténtét Ajánlatkérő időszakosan ellenőrzi, aláírásával igazolja.

Kommunikáció a felek között

A fejezet következő pontjai a szerződő felek közötti kommunikációs folyamatokat vázolják. A folyamatok részletes leírását egyes esetekben a hivatkozott pontok tartalmazzák.

Hibaelhárítás kommunikációja

A támogatás alá eső rendszerek hibáinak elhárítása során a hiba keletkezését, annak elhárítását, a hiba végleges megszüntetését, az elhárítás Ajánlatkérő általi igazolását, valamint a felek közötti kapcsolattartás, dokumentálás elemeit írja elő.

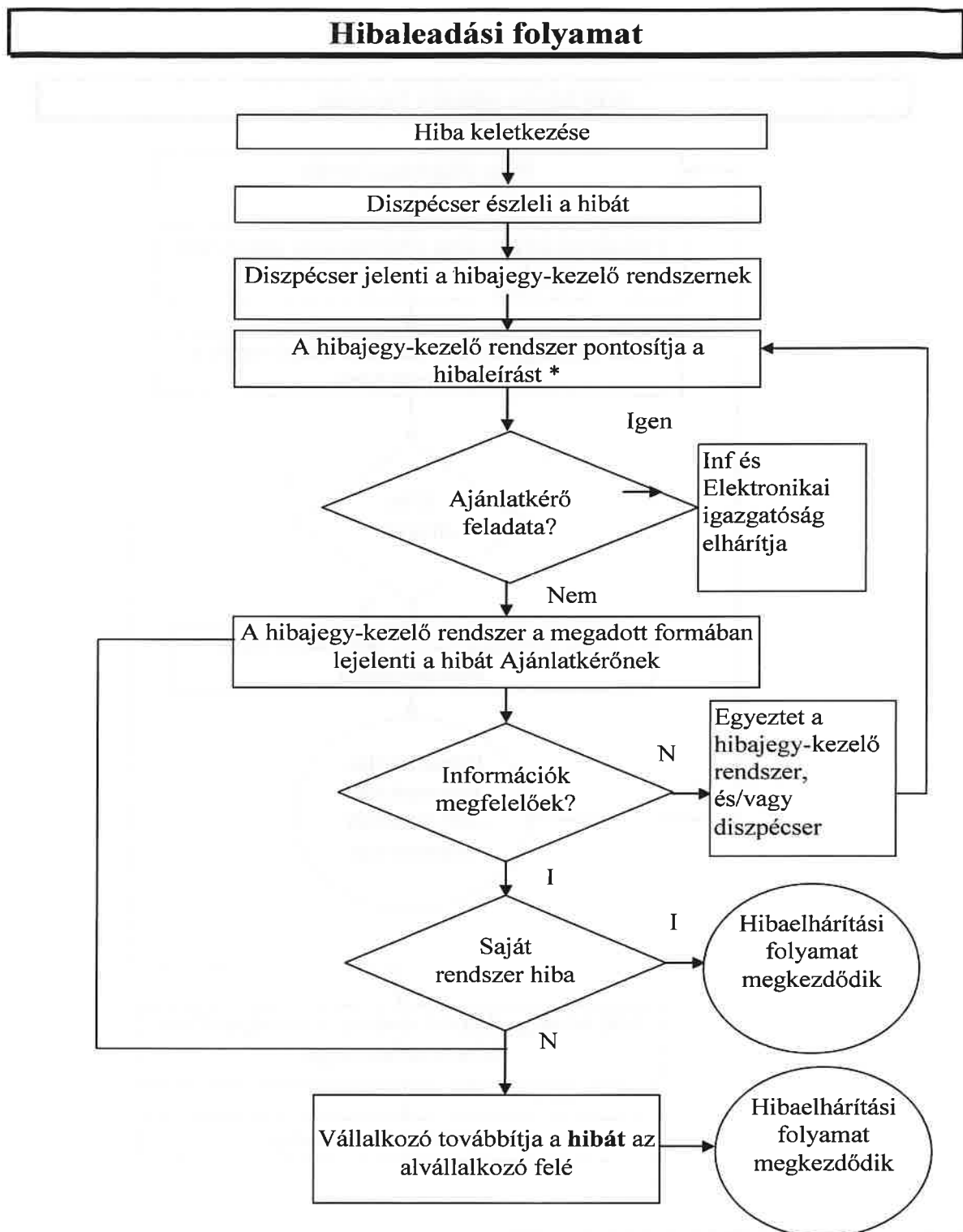
Hiba leadása

Hibát a Magyar Közút NZRt. hibajegy-kezelő szolgálata adhat le az Ajánlattevő központi hibabejelentő szolgálatának telefonszámán, vagy e-mail címén.

A hiba leadásakor meg kell adni a következő információkat:

- A hiba bejelentője
- A hiba leadójának elérhetősége
- A hiba rövid leírása
- A hibás szolgáltatás megnevezése
- A hiba kategóriája
- Egyéb elhárítást segítő adatok, mint pl.: előzmények, körülmények, megtett intézkedések

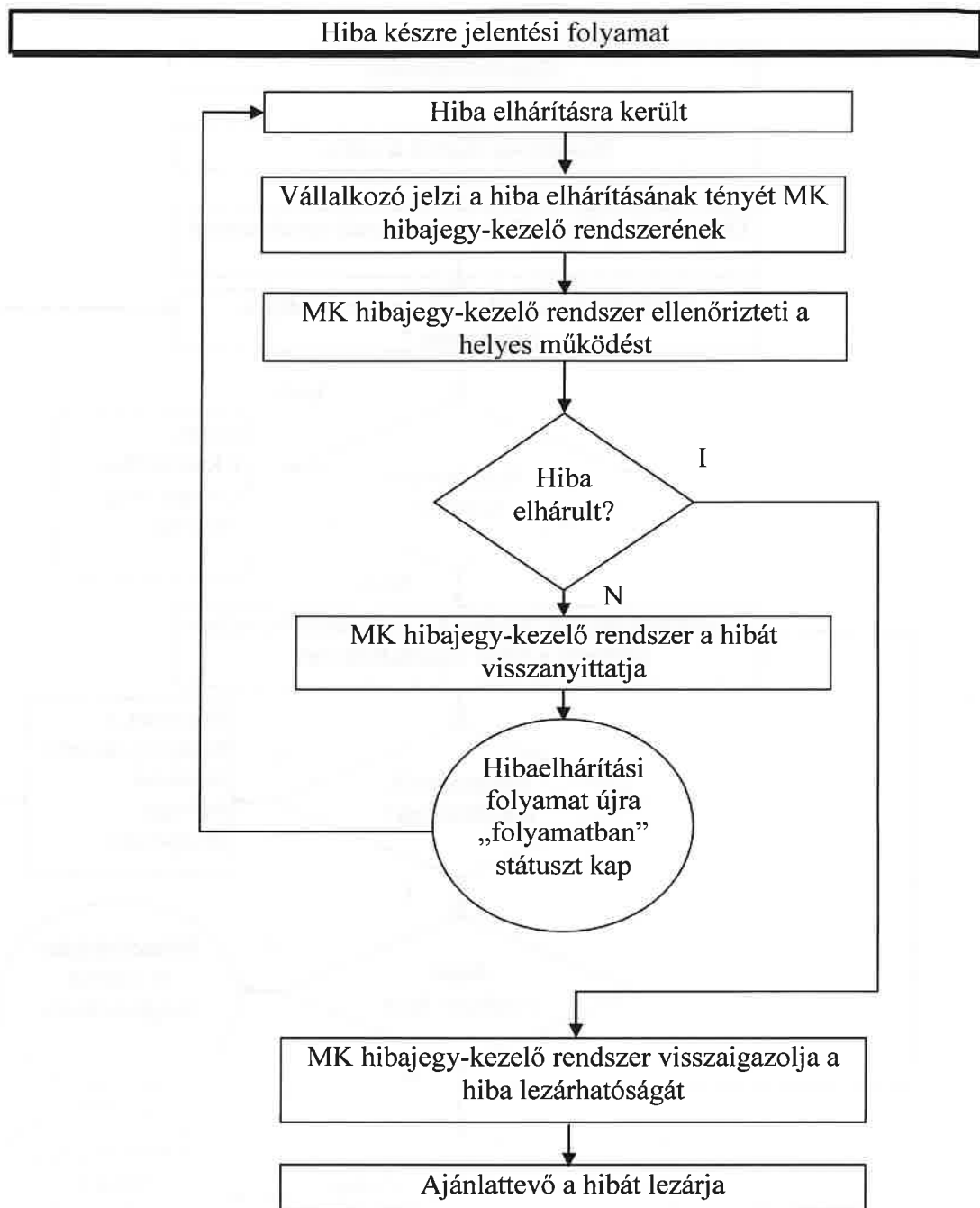
A hiba leadás folyamatát a következő ábra mutatja be:



* A hiba pontosítása az átadott checklistek, és gyakorlati tapasztalok alapján történik.

A hiba készre jelentése

A hibaelhárítást követően az Ajánlattevő a hibát a hiba leadójánál készre jelenti, és felkéri az Ajánlatkérőt a helyes működés ellenőrzésére. Az ellenőrzés elvégzése után a hiba lezárt állapotba kerül. A hiba készre jelentésének folyamatát a következő ábra mutatja be:



Eljárás az Ajánlattevő által észlelt hibák esetében

A védelemmel ellátott rendszerek, egyszerű meghibásodás esetén a rendszer védelemre kapcsolásával, biztosítják a szolgáltatások folyamatosságát. Ezekben a rendszerekben keletkezett hiba esetén a felhasználó (Ajánlatkérő) nem értesül a hibáról. Ajánlattevő a rendszeres ellenőrzések alkalmával (karbantartás, monitorozás) ezeket a hibákat észleli, és beavatkozik a rendszer működésébe.

A hiba keletkezését az Ajánlattevő jelenti a hibajegy-kezelő rendszernek és a hiba elhárítását megkezdi. A hibaelhárítás kommunikációja – hibabejelentés, hiba készrejelentése – az Ajánlatkérő által észlelt és leadott hibákkal azonos módon történik.

Az Ajánlatkérő bejelentési kötelezettsége

Olyan esetekben, amikor a rendszer működését közvetve, vagy közvetlenül érintő esemény, vagy az Ajánlatkérő hatáskörébe tartozó beavatkozás történik a rendszer működésébe, Ajánlattevő nem minden esetben értesülhet az eseményekről, Ajánlatkérői beavatkozásokról. Ajánlatkérő kötelezettsége, hogy ezekről az SLA alá vont rendszerek működésével összefüggő beavatkozásokról, eseményekről Ajánlattevőt értesítse.

Változás kezelés kommunikációja

A támogatás alá eső rendszerek működése során a rendszerrel szemben támasztott igények megváltozása, továbbá műszaki szükségszerűségek felvetik a rendszer egyes elemeinek módosítását.(pl. kártyabővítés v. csere)

A támogatott rendszerben történt változásokról Ajánlattevő rendszeresen – a változásokat követően – értesíti Ajánlatkérőt. Ajánlatkérő visszaigazolásával válik e szolgáltatás teljesítetté.

Karbantartási tevékenység kommunikációja

A szolgáltatás megfelelő színvonalon, hosszútávon történő biztosításának feltétele a rendszer elemeinek időszakos ellenőrzése, megelőző karbantartása. Ajánlattevő a Rendszeres karbantartásokról a szerződés aláírását követő 30 napon belül tervet készít. Az aktuális karbantartási feladat megkezdése előtt az Ajánlatkérőt írásban értesíti a karbantartás időszerezéséről, és időpontot egyeztet a tényleges végrehajtáshoz. A karbantartási helyszíneken az Ajánlattevő megjelenését az Ajánlatkérő helyszínen jelenlévő munkatársa igazolja. A teljesítésigazolást a karbantartásról készült dokumentumok és az Ajánlatkérő helyszíni igazolása alapján az MK IT adja ki – megfelelőség esetén - a dokumentumok kézhezvételétől számított 2 napon belül.

Konzultációs szolgáltatások

Ajánlatkérői igény esetén munkatársai részére Ajánlattevő meghatározott feltételek mellett

- telefonos tanácsadás és
- helyszíni tanácsadás

szolgáltatást biztosít.

Időszakos jelentések

Havi jelentések

Ajánlattevő havi rendszerességgel jelentést tesz az általa biztosított szolgáltatásokról a csatolt minta excel alapján. A jelentés elfogadásáról készült okmány az adott időszakra vonatkozó teljesítés elfogadásának alapja.

Rendkívüli jelentések

Ajánlatkérő jogosult negyedévente egy alkalommal rendkívüli jelentést kérni Ajánlattevőtől, akár az addig eltelt időszak adataiból, akár egy kiemelt esetről. A jelentés tartalmát az adott esemény ismeretében egyedileg kell előírni, melynek alapján Ajánlattevő köteles a jelentés kidolgozására.

Szerződésértékelés, felülvizsgálat

A szerződést rendszeresen évente, vagy a feltételek megváltozása esetén – a változás bekövetkezése után, – vagy az SLA sértés fejezetben meghatározott feltételek fennállása esetén a felek értékelik.

3. Karbantartási előírások

Az SDH gerinchálózatok rendszeres karbantartását a gyártó évenkénti karbantartási gyártói ajánlások alapján.

Első karbantartásnak elvégzési határideje a szerződést követő 1 hónapon belül. Az azt követő karbantartás ideje az első karbantartást követően 12-ik hónapban, majd a szerződés lejártát megelőző hónapban.

A karbantartás a következő elemeket foglalja magába:

Környezet vizsgálat

Berendezés oldali kábelcsatlakozások ellenőrzése

Rendező oldali kábel csatlakozások ellenőrzése Feliratozás ellenőrzése

- Riasztások ellenőrzése

1.1. Környezet vizsgálata:

A helyiségbe érve ellenőrizni kell, a környezeti paraméterek megfelelőségét úgy mint, hőmérséklet, páratartalom, beázás-, por, egyéb szennyeződés.

Ellenőrizni kell, hogy az SDH berendezés szellőzése megfelelő-e, nincs a betétre téve semmi, a kötelező szellőzési távolság meg van-e tartva.

Ellenőrizni kell továbbá a szekrény szellőzését is.

Vizsgálni kell, hogy nem hullott-e szerelési anyag, vagy kábel árnyékoló szilánk a betétbe. A szellőzési gátló hulladékokat el kell távolítani.

Az eszközt mentesíteni kell az eltávolítható szennyeződésekről (letörlés, porszívózás). Működést befolyásoló rendellenesség észlelése esetén, azt jelenteni kell a megbízó felé.

1.2. Berendezés oldali kábelcsatlakozás vizsgálata:

Ellenőrizni kell, hogy az SDH berendezés oldali csatlakozók nem sérültek-e meg, a kábel nincs-e megtörve. Amennyiben a csatlakozó vagy a kábel sérült jelenteni kell a megbízó felé és a cserét végre kell hajtani.

Rendező oldali kábelcsatlakozás vizsgálata:

Ellenőrizni kell, hogy a rendező oldali csatlakozók nem sérültek-e meg, a kábel nincs-e megtörve. Amennyiben a csatlakozó vagy a kábel sérült jelenteni kell a megbízó felé és a cserét végre kell hajtani.

1.3. Feliratozás ellenőrzése:

Ellenőrizni kell a megfelelő feliratok meglétét, a hiányzókat pótolni kell.

1.4. Riasztások vizsgálata:

Ellenőrizni kell, hogy a berendezésen milyen riasztások vannak. Amennyiben aktuális riasztás van a berendezésen, ki kell vizsgálni mi okozza azt. Ha leállás nélkül meg lehet szüntetni a hibát, és az a helyszínen elvégezhető akkor a megrendelővel egyeztetve el kell azt végezni. A fals riasztásokat a megrendelővel egyeztetve meg kell szüntetni. A leállással, vagy hibás egység cseréjével járó hibák nem tartoznak a karbantartás körébe.

1.5. Az ADR 2500C üzemeltetése és karbantartása

vagy közvetlenül a berendezésen történik, az elülső panel jelzőfényei segítségével a két technikai menedzsment áramkörben (A, és B, áramkörök),
vagy egy web böngészővel ellátott PC-vel,
vagy egy hálózati menedzserről SNMP protokollal a hálózati és rendszergazdai vonatkozásokban, valamint a web böngészővel.

Az IONOS-NMS menedzsment szoftver hatékony, átfogó hálózati adminisztrációs megoldást biztosít az ADR155C és ADR 2500C rendszerekhez (lásd az IONOS-NMS telepítési és felhasználói útmutatót).

A berendezés menedzsment funkcióinak (EMS) kifejlesztése hálózati adminisztrációs szinten történik (NML) a távközlési hálózati architektúrájának (TMN) megfelelően.:

pontok közötti nyomvonal konfiguráció.

megjelenő riasztásuk adminisztrálása.

védelmi rendszerek adminisztrálása: MSP, MS-SPRing (csak ADR 2500C-hez), SNC-P

1.5.1. Karbantartási parancsok és műveletek

Magyarázat	Paraméterek	Alapértelmezett érték
STM-1 STM-4 STM-16 optikai hozzáférési kártya a Maintenance menüben		
Loop-back	„No loop-back”: „Line”: transzparens vonali visszavezetés aktiválva/deaktiválva „Equipment”: transzparens berendezés visszavezetés	Aktiválva Deaktiválva Deaktiválva
Laser (AutomaticLaserShuldown)	„ALS Enable”: Az automatikus leállítási funkció a lézerhez deaktiválható (a leállításra nézve globális funkciói)	Aktiválva
Restart	„2 sec” operáció beavatkozásra „90 sec” operátori beavatkozása	Deaktiválva Deaktiválva
STM-1 elektromos hozzáférési kártya a Maintenance menüben		
Loop-back	„No loop-back”: „Line”: transzparens vonali visszavezetés aktiválva/deaktiválva „Equipment”: transzparens berendezés visszavezetés	Aktiválva Deaktiválva Deaktiválva
Switch kártya a Maintenance menüben		
Trafficon Switch1	„ManualSwitch to SWITCH 2” Aktiválva	Deaktiválva
PSU kártya a Maintenance menüben		
PowerOn/Off	„On” „Off”	Aktiválva Deaktiválva

Az IP eszközök rendszeres karbantartásának elvégzése gyártói ajánlások alapján évente. Első karbantartásnak elvégzési határideje a szerződést követő 1 hónapon belül. Az azt követő karbantartás ideje az első karbantartást követően 12-ik hónapban, majd a szerződés lejártát megelőző hónapban.

A karbantartás a következő elemeket foglalja magába:

- Környezet vizsgálat
 - Berendezés oldali kábelcsatlakozások ellenőrzése
 - Feliratozás ellenőrzése

2.1. Környezet vizsgálata:

A helyiségbe érve ellenőrizni kell, a környezeti paraméterek megfelelőségét úgy mint, hőmérséklet, páratartalom, beázás, por, egyéb szennyeződés.

Ellenőrizni kell, hogy az IP berendezés szellőzése megfelelő-e, nincs ráhelyezve semmi, a kötelező szellőzési távolság meg van-e tartva. Ellenőrizni kell továbbá a szekrény szellőzését is. Működést befolyásoló rendellenesség észlelése esetén, azt jelenteni kell a megbízó felé és az elhárítást meg kell tenni.

2.2. Berendezés oldali kábelcsatlakozás vizsgálata:

Ellenőrizni kell, hogy az IP berendezés oldali csatlakozók nem sérültek-e meg, a kábel nincs-e megtörve. Amennyiben a csatlakozó vagy a kábel sérült jelenteni kell a megbízó felé valamint a cserét végre kell hajtani.

- Feliratozás ellenőrzése:

Ellenőrizni kell a megfelelő feliratok meglétét, a hiányzókat pótolni kell.

2.3. LED állapotok vizsgálata:

Ellenőrizni kell, hogy a berendezésen a LED-ek által mutatott állapot megfelelő-e. Amennyiben aktuális riasztás van a berendezésen, ki kell vizsgálni mi okozza azt. Ha leállás nélkül meg lehet szüntetni a hibát, és az a helyszínen elvégezhető, akkor a megrendelővel egyeztetve el kell azt végezni. A leállással, vagy hibás egység cseréjével járó hibák nem tartoznak a karbantartás körébe.

2.4. Médiaconverterek LED állapotok vizsgálata

LED	Állapot	Jelzés
Power (PWR)	Világít	Bekapcsolva
	Nem világít	Kikapcsolva
100 Mbps (100)	Világít	A port sebessége 100 Mbps
	Nem világít	A port sebessége 10 Mbps
TX Port (TX) FX Port (FX) FDX/COL	Világít	Full Duplex kapcsolat
	Nem világít	Half Duplex kapcsolat
	Villog (COL)	Collision (ütközés)
TX Port (TX) FX Port (FX) LINK/ACT	Világít	A hálózati kapcsolat felállt
	Nem világít	Nincs kapcsolat
	Villog (ACT)	Jelzi az adatforgalmat

2.5. GPRS modemek LED állapotok vizsgálata

LED	Státusz	Jelentése
S,Q,C	Gyors villogás	Boot folyamatban
	Lassú villogás	Frissítés
	Folyamatos gyors villogás	Hiba
S (Státusz)	Lassan villog	Devicewaitingfor PIN input
	Gyorsan villog	PIN error / SIM error
	Sötét	No GPRS attach
	Folyamatosan világít	GPRS attach
Q (Minőség)	Lassan villog	Bejelentkezés a hálózatra
	1 x szaggatott villogás	A térerő nem elégséges
	2 x szaggatott villogás	Térerő elégséges
	3 x szaggatott villogás	Térerő közepes
	Folyamatosan világít	Térerő kiváló
	Sötét	Várakozás a PIN bevitelére
C (Csatlakozás)	Sötét	Nincs csatlakoztatva
	Folyamatosan világít	Csatlakoztatva a hálózathoz GPRS: azonosítás, és IP csatlakozás megtörtént

Vállalkozó Cisco hálózati berendezés üzemeltetési szolgáltatása az alábbi főbb feladatok ellátására terjed ki:

- Üzemeltetési feladatok
 - Cisco WAN hálózati berendezések (router) üzemeltetése és karbantartása
 - Cisco lokális hálózati (L3 routingswitch, L2 switch) berendezések üzemeltetése és karbantartása
 - Cisco hálózati határvédelmi berendezések üzemeltetése (SecurityAppliance) és karbantartása
- Hibaelhárítási és változáskezelési feladatok ellátása
- Hálózat-felügyeleti (Monitoring) rendszer biztosítása és üzemeltetése
- Dokumentációkészítés és karbantartás
- Konzultáció és tanácsadás
- Hálózati berendezések szállítása

Vállalkozó üzemeltetési és karbantartási feladatkörébe tartozó – a Megrendelő országos ÜHK WAN hálózatában, továbbá a székhelye és telephelyei lokális hálózataiban üzemelő, illetve a hálózati határvédelmi – Cisco berendezések típusait és mennyiségeit a dokumentáció 1. számú melléklete tartalmazza.

3.1. Cisco hálózati berendezések üzemeltetési feladatai

a.) WAN hálózati feladatok

- Megrendelő WAN hálózatában működő IP protokoll alapú hálózati forgalomirányító (routerek vagy routingswitchek) és hálózati határvédelmet biztosító berendezések üzemeltetése és karbantartása.
- WAN hálózatban és külső kapcsolataiban megvalósuló adatátviteli forgalom optimalizálását és zavarmentességét biztosító szoftver beállítások elvégzése, karbantartása, szükség szerinti módosítása a forgalomirányító és határvédelmi berendezésekben.
- WAN hálózat összeköttetéseiben, külső kapcsolataiban bekövetkező változásokhoz, továbbá a WAN hálózat szolgáltatásainak változtatásához kapcsolódó szoftver konfigurációs feladatok elvégzése.
- Változtatásokhoz szükséges hardver konfigurációs feladatok elvégzése Megrendelő által biztosított berendezések vagy azok részegységeinek felhasználásával.
- Javaslattétel Megrendelő részére eszközök beszerzésére olyan esetekben, amikor a változtatások végrehajtásához szükséges berendezések vagy azok részegységei Megrendelő készleteiben nem állnak rendelkezésre.
- WAN hálózat működési paramétereinek monitorozása, a hálózatokban fellépő forgalmi trendek, csomagvesztési és csomagkésleltetési arányok figyelemmel kísérése, rendellenesség esetén a szükséges beavatkozások proaktív elvégzése, illetve tájékoztatás és javaslattétel Megrendelő részére olyan esetekben, amikor a felderített probléma megoldása Vállalkozó tevékenységi körén kívüli intézkedést igényel.

b.) Lokális hálózati feladatok

- Megrendelő székhelyén és fióktelepein (autópálya mérműkségek, ügyfélszolgálatok) lévő helyi informatikai hálózatokban működő menedzselhető hálózati kapcsoló berendezések (switchek) üzemeltetése és karbantartása.
A lokális hálózatokban működő számítógépek, nyomtatók és más aktív berendezések, valamint a helyi hálózati passzív elemeinek (strukturált kábelezés) üzemeltetése és karbantartása nem a Vállalkozó feladata.
- A lokális végpontokra Megrendelő által meghatározott hozzáférési jogosultságoknak megfelelő VLAN csoportok beállítása és karbantartása a kapcsoló berendezésekben.
- A lokális hálózatokban bekövetkező változásokhoz (végpont átrendezések és bővítések) kapcsolódó szoftver konfigurációs feladatok elvégzése.
- Javaslattétel Megrendelő részére eszközök beszerzésére olyan esetekben, amikor a változtatások végrehajtásához szükséges berendezések vagy azok részegységei Megrendelő készleteiben nem állnak rendelkezésre.
- Lokális hálózatok működési paramétereinek monitorozása, a hálózatokban fellépő csomagvesztési, csomagkésleltetési arányok figyelemmel kísérése, rendellenesség esetén a szükséges beavatkozások proaktív elvégzése, illetve tájékoztatás és javaslattétel Megrendelő részére olyan esetekben, amikor a felderített probléma megoldása Vállalkozó tevékenységi körén kívüli intézkedést igényel.

3.2. Monitoring (hálózat-felügyeleti) rendszer biztosítása és üzemeltetése

Vállalkozónak a feladatainak ellátásához a Megrendelő Cisco hálózati berendezéseinek üzemeltetéséhez dedikált, a következőkben felsorolt funkciókat biztosító kliens/szerver architektúrájú monitoring rendszert kell üzemeltetnie. Vállalkozónak ezen monitoring rendszerrel a feladatkörébe tartozó valamennyi Cisco hálózati berendezésre kiterjedő hálózat monitorozást kell ellátnia.

- A szervernek rendszeres időközönként le kell kérdeznie a hálózati elemektől a működési paramétereket, a lekért adatokat tárolnia kell, a szerveren futtatandó alkalmazásnak a hálózati rendszer fizikai elhelyezkedését ábrázoló térképre vetítve kell megjelentetnie.
- A szerveren futó alkalmazásnak IP kapcsolaton keresztül biztosítania kell a távoli hozzáférést, és lehetővé kell tennie Megrendelő kijelölt személyzete részére is az információk (térképek, grafikonok, adatok, stb.) web böngészővel való távoli elérhetőségét, megjelentetést.
- A szerverhez történő hozzáférésnek szabályozottnak kell lennie, csak a megfelelő jogosultságokkal rendelkező kliensek férhessenek hozzá a szerverhez, az ott tárolt adatokhoz.
- A gyűjtött adatok grafikus megjelentetésével szemléletesen kell ábrázolni a rendszer aktuális állapotát. Mind az országos, mind a helyi hálózatok földrajzi/fizikai képének elérhetőnek kell lenni, és az azokban üzemelő – felügyelet alá vont – berendezések állapotát a működésük alapján megkülönböztetett színnel (pl. a nem elérhető eszközök pulzáló piros színnel jelennek meg) láthatóvá kell tenni.
- A hálózat-felügyeleti rendszernek SMS-en és e-mail-en keresztül riasztást kell küldenie Vállalkozó ügyeletesére és Megrendelő kijelölt munkatársa részére minden olyan esetben, amikor valamely Cisco hálózati berendezés nem érhető el, és/vagy amikor azokban kritikus működési állapot (pl.: a CPU terheltség, a hőmérséklet eléri a kritikus értéket) áll elő.
- A berendezésekről további részletesebb információk elérhetőségét is biztosítani kell, a berendezés ikonjára kattintva meg kell jelentetni az adott berendezés működésére vonatkozó alábbi paramétereket:
 - a berendezés pontos típusa,
 - a működtető szoftver verziója,
 - az egyes portok állapota (up / down),
 - a portok forgalmi adatai, a rajtuk észlelt hibák száma, stb.

Ezen túlmenően, egy adott portra kattintva grafikusan kell ábrázolni az adott port rövid-, közép- és hosszú távú forgalmi grafikonjait, amely fontos információt nyújt a folyamatos működésről.

A felületen további fontos adminisztratív jellegű információkat is meg kell jelentetni, mint pl. a bérelt vonalak áramkör azonosítói, kiosztott és allokált IP címtartományok, eszközök aktuális terheltsége, hőmérséklete (közvetett információ egyéb rendszerek működésére vonatkozóan, pl. klíma), stb.

