

21. sz. melléklet: Hosting

1. Szolgáltatás meghatározása

1.1 Szolgáltatási környezet

Az egyes Szolgáltatások részeként Ügyfél a Szolgáltatótól bérelt szerverei/eszközei, saját tulajdonban lévő szerverei/eszközei, illetve a virtuális szerverek szolgáltatására fenntartott eszközök a Szolgáltató által igénybe vett adatközpontjaiban kerülnek elhelyezésre. A szerverek/eszközök ún. hosting géptermekekben belül kapnak helyet, ahol a Szolgáltató biztosítja a működésükhöz szükséges környezeti feltételeket:

- fizikai elhelyezés, fizikai védelem
- hűtés
- tűzérzékelés és oltás
- redundáns, magas rendelkezésre állású tápellátás
- szerződés szerint meghatározott darabszámú és sebességű hálózati kapcsolat

Az Ügyfél a saját tulajdonában álló eszközöket és vagyontárgyakat jogosult a szolgáltatás nyújtásának helyére beszállítani.

1.2 Adatközpontok

- Adatpark I. Budapest (Telekom Cloud & Data Centerben) - 1087 Budapest, Asztalos Sándor út 13.
- Adatpark Szeged, (6724 Szeged, Rókusi krt. 2-10.)
- Szerver Hotel Budaörs (Budaörs, Ipartelep u. 13-15.)
- Szerver Hotel Victor Hugo (XIII. Budapest, Victor Hugo u. 18-22.)

2. A szolgáltatás elemei

2.1 Alapszolgáltatások

Az alapszolgáltatások létesítéskor Ügyfelek eszközei egyedi adatparki eszközazonosítót kapnak. Az igénybejelentések, kérések az eszközazonosítóra hivatkozva történhetnek. Ügyfélnek lehetősége van eszközazonosítónként eltérő kapcsolattartót megadni.

Polc Basic: max. 80 cm (mag.) * 20 cm (szél.) * 60 cm (mély.) méretű, síkfelületen stabilan állni képes eszköz befogadására alkalmas géptermi környezet biztosítása 1 db IEC C13 tápcsatlakozással. A szolgáltatás igénybe vételi helye az adatparki hostingos zónák egyike lehet. Publikus hálózati kapcsolata nincs, rendszerint egy vagy több másik eszközzel áll csak hálózati kapcsolatban.

Polc Trend: Polc Basic szolgáltatásban foglaltakon túl tartalmaz 1 db 100 Mbps internetkapcsolatot és 1 db publikus IP-t is.

Rack Basic: szabványos rackben 60 cm (szél.) * 100 cm (mély.) elhelyezhető eszköz (a beépítéshez szükséges sínrel együtt) befogadására a szerződésmellékletben rögzített unitmennyiségig alkalmas géptermi környezet biztosítása 1 db IEC -C13 tápcsatlakozással.

Rack Trend: Rack Basic szolgáltatásban foglaltakon túl tartalmaz 1 db 100 Mbps internetkapcsolatot és 1 db publikus IP-t is.

Virtuális szerver: A szolgáltatástételben meghatározott konfigurációjú 1 db virtuális szerver biztosítása redundáns architektúrán, 1 db 100 Mbps IP hálózati kapcsolattal. A virtuális környezetet a Szolgáltató üzemelteti, a virtuális szerverre telepíthető operációs rendszert és alkalmazásokat az Ügyfél. A virtuális szerverre telepített operációs rendszert és alkalmazást az Ügyfél biztosítja, amely nem lehet Microsoft termék. A szolgáltatás igénybevételéhez a virtuális szerverre kötelező telepíteni és azon futtatni VMware Tools programot. A VMware Tools programot a Szolgáltató biztosítja.

Rackszekrény-elhelyezés: max. 48 U (mag.) * 60 cm (szél.) * 100 cm (mély.) méretű rackszekrény befogadására alkalmas géptermi környezet biztosítása 2 db IEC -309 egyfázisú ipari csatlakozással.

Rackszekrénybérlet: min. 42 U (mag.) * 60 cm (szél.) * 80 cm (mély.) méretű rackszekrény biztosítása géptermi környezetben, legalább 30 db IEC-C13 csatlakozási lehetőséggel.

Elhelyezés nélküli szolgáltatás: eszközelhelyezéssel nem járó vagy nem hostingos zónában elhelyezett eszközhöz biztosított hosting típusú szolgáltatás (pl. eszközbérlet nem hosting zónában történő elhelyezéssel, hosting zónán kívülre nyújtott hálózati vagy mentési szolgáltatások). Az elhelyezni kívánt eszköz nem megfelelő műszaki állapota vagy az elhelyezéshez szükséges műszaki feltételek nem teljesülése esetén a Szolgáltató visszautasíthatja az eszköz elhelyezését.

On-demand hoszting:

Az On-demand hosting a Telekom Cloud & Data Centerből (1087 Budapest, Asztalos Sándor u. 13.) kerül biztosításra.

A szervertermek fizikai környezete:

- a szünetmentes áramellátás,
- a klimatizált környezet (22 °C +/- 2 °C),
- a tűzvédelmi berendezés,
- a fizikai biztonsági rendszer,
- a 24 órás operátori és biztonsági felügyelete,
- a nagy sebességű, belföldi és külföldi internet-gerinchálózati hozzáférés.

Igénybevehető szolgáltatások:

- Virtuális szerverbérlet
- Fizikai szerverbérlet
- Szerverelhelyezés

2.2 Opcionális szolgáltatások

Eszközbérlet: a szolgáltatástételben meghatározott típusú és konfigurációjú szerver vagy hálózati eszköz bérleti konstrukcióban történő biztosítása, hardware -szintű üzemeltetése. Mivel a HW-ek proaktív monitorozása csak az OS-en keresztül valósítható meg, amennyiben a szolgáltatás nem tartalmaz operációsrendszer-üzemeltetést vagy hálózati eszköz esetén tűzfal üzemeltetést, úgy a Szolgáltató csak az Ügyfél bejelentése alapján értesülhet az esetleges hibák bekövetkezéséről.

Hidegtartalék: eszközbérlet szolgáltatás esetén a szolgáltatástételben foglalt konfigurációval azonos, az Ügyfél számára készenlétben tartott eszköz, amelyre az Ügyfél kérésére a Szolgáltató 30 percen belül kicseréli az üzemelő eszközt.

Emelt szintű hardware-üzemeltetés: eszközbérlet szolgáltatás esetén a bérelt eszköz HW-hibáját Ügyfél bejelentésétől számítva a Szolgáltató 4 órán belül elhárítja.

Internetkapcsolat: réz (RJ-45) vagy optikai (SC/LC MM/SM) publikus internetkapcsolat, a műszaki megvalósítás, sávszélesség és redundancia az Ügyféllelközös egyedi tervezés tárgya minden esetben, IP-t, IP-tartományt nem tartalmaz.

IP-cím: az alapszolgáltatásban foglalt eszköz, szolgáltatás által (internetkapcsolatos szolgáltatások esetén) használható a Szolgáltató által létesítéskor megadott 1 db publikus IP -cím. A Szolgáltató az IP- ket az ilyen célra szánt nagyobb tartományokból osztja több ügyfele számára, közös broadcast forgalommal. Az egy eszközhöz adott IP mennyiségét a Szolgáltató műszaki elbíráláshoz kötheti.

IP-címtartomány: az alapszolgáltatásban foglalt eszköz, szolgáltatás által (internetkapcsolatos szolgáltatások esetén) használható a Szolgáltató által létesítéskor megadott IP -címtartomány, a műszaki megvalósítás az internetkapcsolattal együtt az Ügyféllel közös egyedi tervezés tárgya minden esetben. A kiosztandó tartomány méretét a Szolgáltató műszaki elbírálásához kötheti.

Load Balancing: több internetkapcsolathoz biztosított szolgáltatás, amely a Szolgáltató által megadott IP-re érkező kéréseket az Ügyfél által meghatározott szabályok alapján a Ügyfél eszközein beállított IP-kre irányítja át. A Szolgáltató az erre a célra dedikált (egyéb tartományoktól elkülönített) IP -tartományokból jelöl ki IP-ket.

Core routing: az alapszolgáltatásban foglalt eszköz internetkapcsolatára nem Szolgáltató tulajdonú IP -tartomány statikusan vagy dinamikusan route-olása, tovább hirdetése peering partnerei felé.

Private VLAN-port: az alapszolgáltatásban foglalt eszköz, szolgáltatás az adatparki hosting hálózathoz a szolgáltatástételben meghatározott típusú és sebességű interface -en történő csatlakozása, ezen kizárólag az ÜgyfélÜgyfél ilyen szolgáltatással rendelkező eszközeinek forgalma van jelen.

Private VLAN-virtual: mint Private VLAN-port, de már meglévő fizikai kapcsolatokon új VLAN kialakításával alkotott kapcsolat, pl. Virtuális szerver private VLAN-ba történő csatlakoztatása.

Sötétszál: speciálisan az adatparki hosting zónákban és az azokon kívül üzemelő eszközök passzív hálózati összekapcsolását lehetővé tevő szolgáltatási elem. A szolgáltatási elem így lehetővé teszi pl. hosting típusú internetkapcsolat igénybevételét hosting zónákon kívül elhelyezett eszközök, és külső internetszolgáltatók elérhetőségét hosting zónában elhelyezett eszközök számára is.

Addicionális tápcsatlakozás: a szolgáltatásban foglalton felül 1 vagy több tápcsatlakozás.

Operációsrendszer-telepítés: eszközbérlet vagy virtuális szerver szolgáltatás esetén a Szolgáltató egyszeri alkalommal elvégzi az Ügyfél által megjelölt operációs rendszer és alkalmazások telepítését a szolgáltatásban foglalt eszközre, és átadja az elérési adatokat. Ettől a ponttól a szervert Ügyfél üzemelteti.

Operációsrendszer-üzemeltetés: mint operációsrendszer-telepítés, de az OS-szintű adatokat a Szolgáltató nem adja át, csak alkalmazásszintű hozzáféréseket biztosít, minden hardware -rel és operációs rendszerrel kapcsolatos üzemeltetést a Szolgáltató végez.

Tűzfalüzemeltetés: amennyiben az eszközbérlet tárgya tűzfal, ennek üzemeltetését a Szolgáltató vállalja, Ügyfél kérései alapján a tűzfalszabályokat módosítja.

Adathordozó-tárolás és -csere: Ügyfél mágneses, optikai vagy egyéb adattárolóit tűzbiztos szekrényben kerülnek tárolásra, és Ügyféltől Ügyfél által megadott mentési rend alapján kerül elhelyezésre az alapszolgáltatásban foglalt eszközben.

Tárhely: az adatparki IP-tartományokból FTP protokollon elérhető, az Egyedi Szolgáltatási Szerződésben meghatározott méretű szabadon felhasználható tárhely.

Optikai tárhely: MM optikai interface-en elérhető nagymegbízhatóságú, nagysebességű dedikált tárterület, az Egyedi Szolgáltatási Szerződésben meghatározott konfigurációval. Ügyfél.

Adatparki mentés: az alapszolgáltatásban foglalt eszköz, szolgáltatás számára biztosított deduplikált mentési szolgáltatás. A szolgáltatástételben szerverenként egy licenc és egy, akár több szerverrel közös, az Egyedi Szolgáltatási Szerződésben meghatározott méretű tárhely szükséges. A szolgáltatás igénybevételéhez Ügyfélnek kliens oldali, Szolgáltatóval egyeztetett szoftvert szükséges biztosítani.

Szoftverbérlet: az alapszolgáltatásban foglalt szerverre telepített operációs rendszer vagy alkalmazás licencének havidíjas konstrukcióban történő biztosítása, Szolgáltató általi telepítést és üzemeltetést nem tartalmaz.

Dedikált virtualizációs környezet:

A Szolgáltató által biztosított eszközökön megvalósított nagy rendelkezésre állású virtuális futtatókörnyezet.

A szolgáltatási elem tartalmazza a szerverek hardware -szintű üzemeltetését a virtualizációs környezet telepítését és üzemeltetését.

A következő szolgáltatástételekből épül fel: Ügyfél kettő vagy több meghatározott típusú és konfigurációjú redundáns áramellátású szerver eszközbérlet konstrukcióban, optikai tárhely melyet a futtatókörnyezetben minden szerver használ, szerverenként redundáns internetkapcsolat, private VLAN -port menedzsment célra, 1 db Virtuális szerver tűzfal célra, virtualizációs képességet biztosító megoldás. Az operációs rendszer telepítés, üzemeltetés, az Ügyfél felelőssége, Szolgáltató a dedikált virtualizációs környezetet biztosítja, semmilyen célra nem biztosít alkalmazást, szoftvert.

VMware alapú virtuális környezet:

Szolgáltató által biztosított eszközökön megvalósított VMware alapú virtuális futtatókörnyezet.

A szolgáltatás tartalmazza a szerverek hardware -szintű üzemeltetését a virtualizációs környezet telepítését és üzemeltetését. A szolgáltatás igénybevételének feltételei megegyeznek az Operációsrendszer-üzemeltetés feltételeivel, azzal a különbséggel, hogy az operációs rendszer itt a VMware ESXi. A környezet időszakos karbantartásához, ami szolgáltatás kieséssel járhat az Ügyfél köteles karbantartási időszakot biztosítani a szolgáltató részére a Szolgáltató által meghatározott időpontban, ennek gyakorisága a VMware ESXi fejlesztésétől függ. A következő szolgáltatástételekből épül fel: egy meghatározott típusú és konfigurációjú redundáns áramellátású szerver eszközbérlet konstrukcióban, szerverenként internetkapcsolat, private VLAN -port menedzsment célra, VMware virtualizációs szoftver. Az operációs rendszer telepítés, üzemeltetés, valamint a szoftver licencek biztosítása az Ügyfél felelőssége.

Virtuális szerver mentése szolgáltatás - Veeam® Backup and Replication:

A szolgáltatás virtuális szerverbérlet szolgáltatással rendelkező Ügyfél számára a Veeam® Backup and Replication megoldásán alapuló mentést biztosít. A szolgáltatás snapshot alapú, így a szerver folyamatos működése mellett, a teljes virtuális szerver kerül mentésre. Napi egyszeri mentés készül, melyet hét napig kerül tárolásra. A mentés beállítását és szükség esetén a visszaállítást Szolgáltató végzi.

A <https://portal.adatpark.hu> felületen leadott visszaállítási igény bejelentését követően az Ügyféllel egyeztetve kezdődik meg a mentés visszaállítása.

A visszaállítás megkezdése után a várható visszaállítási időről Szolgáltató tájékoztatást ad.

3. Szolgáltatási környezet

Az egyes adatközpontokban a hosting szolgáltatáson belül a következő pontokban részletezett leírások megegyeznek:

Operátori és installációs helyiség

Ügyfél az operátori és installációs helyiségben (a továbbiakban: ügyféltérben) elhelyezett konzolporton keresztül tudja elérni a gépteremben elhelyezett szervereit. A helyiségben monitor, klaviatúra, egér és publikus internetkapcsolat áll az ügyfél rendelkezésére a gépével történő kommunikáció megvalósítására. Az ügyféltér az év minden napján 0-24 órában használható a Szolgáltatóval előzetesen egyeztetett időpontban.

Számítógépek, illetve munkaállomások megközelíthetősége

A konzolokat kizárólag a Szolgáltató a gépteremben elhelyezett szerverekhez csatlakoztatni. Konzolról történő bejelentkezéskor az Ügyfél a gépterembe nem léphet be, csak Szolgáltató írásos engedélyével.

Adathordozók hozzáférhetősége

A mentési rendszer adathordozói az adatközpontban, tűzálló szekrényekben kerülnek tárolásra. A tűzálló szekrényhez kizárólag a Szolgáltató férhet hozzá.

Katasztrófakezelés

Az adatközpont elhelyezkedéséből adódóan védett a legtöbb katasztrófa felmerülése ellen. Az épület szerkezete és a beépített biztonsági berendezések biztosítják a környezeti katasztrófák elleni védelmet.

Az épület tetején villámhárító-rendszer található, illetve az adatközpont „C” típusú túlfeszültség-védelemmel rendelkezik.

Árvíz, vagy egyéb víz okozta károk ellen biztonságot nyújt a folyó vizektől való távolság és az épületkomplexumot körbevevő csatornarendszer, mely biztosítja nagyobb esőzések esetén a vizek lefolyását anélkül, hogy ez kárt okozna az épületben vagy az épületben elhelyezett berendezésekben.

A számítógépes hálózat ellenőrzése

A számítógépes hálózat ellenőrzése központi monitoring rendszer által folyamatosan történik. A hálózat vagy hálózati elemek hibás működése riasztást generál, és naplózásra kerül. A hibakezelést 24 órás hibafelügyelet végzi el. A hibaelhárítást a Szolgáltató 1 órán belül megkezdi, a vonatkozó rendelkezésre állások betartásának figyelembevételével és a hiba elhárításáig folytatja.

Helyreállítás katasztrófa esetén (az üzletmenet folyamatosságának fenntartására)

Szolgáltató az adott adatközponttól függően több emeleten, több géptermet is üzemeltet. A hálózat működéséhez szükséges szoftveres beállításokat a Szolgáltató heti gyakorisággal és módosítás esetén azonnal menti, így katasztrófa esetén azok az új hálózat gyors felépítéséhez felhasználhatók.

Ügyfeladat- biztonság

Az Ügyfelek az eszközein tárolt és/vagy a Szolgáltató közreműködésével továbbított üzleti titok körébe tartozó adatokat a Szolgáltató az általános üzlettitok-védelmi kötelezettségvállalás alapján kezeli, melynek megfelelően a Szolgáltató az Ügyfelei üzleti titkait saját üzleti titkaival megegyező módon köteles védeni. Hosting szolgáltatások esetében Szolgáltatónak nincs hozzáférése Ügyfél saját eszközein, vagy Szolgáltató által biztosított infrastruktúrán (eszközbérlet, virtuális szerver bérlet) tárolt adatokhoz.

Adatközponti hálózati kapcsolatok

A Szolgáltató vállalja, hogy az adatközpont hálózati kapcsolatai redundánsak, mind a kapcsolódási pontok számát, mind a kapcsolatokat végződtető switcheket illetően.

Fizikai behatolás-védelem

Az adatközpont a ki- és belépéseket naplózó, kártyás beléptető-rendszerrel és számkóddal működtethető mozgásérzékelő szenzorokkal összekapcsolt riasztóval van ellátva. Az adatközpontba látogatók előre egyeztetett időpontban - az épületbe csak az operátorok vagy rendszergazdák kíséretében, személyi adataik rögzítése után léphetnek be.

Illetéktelen behatolás esetén a biztonsági őrök a behatolás észlelése után a helyszínen intézkednek, azonnal riasztják a rendőrséget és a Szolgáltatót.

Fizikai Hozzáférés-védelem

A számítógépterem falazata, földmije, aljzata és nyílászárói megfelelnek a MABISZ „Betöréses lopás- és rablásbiztosítás technikai feltételei” ajánlásában megfogalmazott részleges mechanikai védelem követelményeinek.

A géptermet kiszolgáló infrastruktúrának helyet adó helyiségek mechanikai védelmi szilárdság szintén a MABISZ „Betöréses lopás- és rablásbiztosítás technikai feltételei” szerinti részleges mechanikai védelem követelményeinek megfelelően vannak kialakítva.

Létesítménybe történő belépési folyamat:

A megfelelő jogosultsággal rendelkező kapcsolattartó kezdeményezheti a külső feladatvégző, új kapcsolattartó létesítménybe történő belépési szándékát a <https://portal.adatpark.hu> - n keresztül. A belépéshez az alábbi adatok megadása kötelező: a látogató személy neve, látogatás időpontja, valamint a látogatás során elvégzendő feladat jellege. A feladat jellegétől függően a Szolgáltató engedélyezi, illetve szükséges esetén visszautasítja az adatközponti belépést. A gyorsabb, helyszíni azonosítás érdekében javasolt a hatóság által kiállított fényképes igazolvány számának előzetes megküldése. A helyszínen az Adatközpont biztonsági szolgálata elvégzi az azonosítást.

Azonosításhoz kizárólag hatóság által kiállított fényképes igazolvány fogadható el, az alábbiak szerint:

- személyi igazolvány, fényképes jogosítvány
- útlevél

Pozitív azonosítást követően fénykép nélküli, ügyfélkártyát kap a látogató.

A biztonsági szolgálat értesíti a hosting operátorokat a látogató érkezéséről. A hosting operátor is elvégzi a szükséges azonosítás igazolást, majd az őrsegtől a cél helység felé kíséri a látogatót.

A gépteremben operátori jelenlét mellett lehet tartózkodni. A zóna teljes területe ezen felül állandó zártláncú kamerás megfigyelés alatt áll.

A rackszekrények kinyitásának rendje:

A gépterem rackszekrényeit zárva kell tartani, a rackszekrényeket csak az Adatpark munkatársa nyithatja, illetve zárhatja. A szekrény zártnak tekintendő, amennyiben az ajtó csukva van. A rackszekrényeket csak a munkavégzés idejére szabad kinyitni. A látogató (külső feladatvégző) a rackszekrényben üzemelő saját berendezésekhez is csak Adatpark munkatárs jelenlétében férhet hozzá. A rackszekrények kulcsát a látogatónak külső feladatvégzőnek átadni tilos. Külső feladatvégző számára csak olyan rackszekrényt szabad kinyitni, amelyhez az illető engedéllyel rendelkezik.

Az Adatpark géptermeiben a rackszekrények kulcsra zárása nem javasolt. Az Ügyfél felelőssége a Szolgáltató számára az eszközökhöz és/vagy rackszekrényhez való hozzáférés biztosítása, ellenkező esetben a Szolgáltató nem tudja a szolgáltatási szintek célértékeit biztosítani

4. Adatközponti helyszínek

4.1 Adatpark I. Budapest (Telekom Cloud & Data Center)

Az épület

Az adatközpont Budapesten, az Asztalos Sándor út. 13. szám alatt található.

Az épületbe érkező berendezések beszállítását megkönnyíti a rakodást elősegítő rámpás bejárat, ahol az eszközök fogadása és átvétele az időjárási viszonyoktól függetlenül, védetten kivitelezhető. Az épületen belül a mozgatás zárt folyosókon történik, az ügyfélterületek akár több ajtón keresztül is megközelíthetők. Az adatközpont emeletei között a szállítást egy 2 tonna teherbírású hidraulikus lift teszi lehetővé.

A komplexum belső szerkezeti felépítése az adatkommunikációs kiépítések és gépészeti megoldások támogatására álpadlóval és álmennyezettel lett ellátva. Az álpadlózat 2 tonna/m² megoszló teherbírásával lehetővé teszi egyrészt a berendezések zártcsatornás hűtését másrészt az elektromos és adatátviteli kábelezés rejtett és biztonságos megvalósítását. Az álmennyezeti kiépítés lehetővé teszi a gépészeti és létesítmény igazgatási rendszerek érzékelőinek és kábeleinek elhelyezését. Az álpadló, álmennyezeti és nyílászáró rendszer a fizikai korlátja az épületben elhelyezhető berendezéseknek. A folyosók belmagassága 2,4 méter az ügyfélterületek 2,7 méteres belmagassággal rendelkeznek. Ugyanakkor a területeket lezáró nyílászárók magassága 2,07 méter.

Az épület és a beépített kiszolgáló berendezések a maximális biztonságra és rendelkezésre állásra való törekvés szem előtt tartásával, az úgynevezett N+1 filozófiának megfelelően került kivitelezésre. Ezen filozófia szerint a szükséges (N) rendszeren felül mindig rendelkezésre áll egy tartalék (+1) rendszer, mely automatikusan biztosítja a szolgáltatás megfelelő szinten tartását.

Elektromos rendszer

Az adatközpontot két-két üzemszerű középfeszültségű és egy tartalék betáplálással van ellátva. Az épületbe saját, a telephelyen belül található, trafóállomásokon keresztül érkezik a villamos energia, melyet szünetmentes (UPS) és generátor rendszer véd az esetleges áramkimaradásokkal szemben.

A hálózat kimaradása esetén generátorok biztosítják a folyamatos áramellátást teljes terhelés esetén 72 órán keresztül. A generátorok érzékelvén az áramkimaradást automatikusan elindulnak, a pillanatnyi terhelés függvényének megfelelő darabszámban. A szükségeshez képest még elindul egy tartalék generátor is, az N+1 filozófiának megfelelően, tovább növelve az ellátás biztonságát. Mivel a generátorok előfűtött és zajszigetelt konténerekben helyezkednek el, így a legmostohább időjárási körülmények között is minimum 3 percen belül elindulnak és átveszik a terhelést.

Ezen idő áthidalására központi UPS rendszer került kialakításra. A teljes terhelést 10 perc áthidalási idővel biztosítja, így elég időt adva a generátorok beindulására. Az UPS rendszer is teljesen redundáns, két független kör biztosítja a megfelelő védelmet. A szünetmentes rendszertől az ügyfélterületekre telepített elosztó szekrényekig (PDU) a villamos energia 1000 A / 1600A-es tokozott síneken keresztül jut el. A folyosókon elhelyezkedő redundáns sín rendszer biztosítja, hogy bármely fogyasztó részére két független betáplálás kerüljön kivitelezésre. (A+B áramellátás).

Gépészeti rendszer

A klímarendszer a már említett N+1 filozófiának megfelelő kialakítású. A géptermek hőmérsékletének és páratartalmának szabályozása precíziós légkondicionáló berendezésekkel valósul meg. Ezen berendezések zártlancú hűtött vízrendszerbe vannak kötve, melyet a levegő hűtésére használnak fel. A hűtött vizet nagyteljesítményű folyadékűtők és egy redundáns szivattyú rendszer juttatja el a berendezésekhez.

Az épület frisslevegő-ellátása nagyteljesítményű légkezelő berendezésekkel valósul meg. Ezen berendezések tisztítják, előmelegítik, illetve hűtik a területekre bejuttatandó friss levegőt. A bejuttatott levegő tisztítása a belső környezet tisztasági szintjének (pormentesség) biztosítása miatt rendkívül fontos. Ezért a szűrés két lépcsőben, EU-5 finomságú paplanszűrőkkel és EU-4 finomságú zsákos szűrőkkel történik.

Az ügyfélterületeken állandó, 22 +/- 2 Celsius fok biztosított.

Tűzjelző és tűzoltó rendszer

Tűzjelzéshez V.E.S.D.A (nagyon korai füstérzékelő) rendszer került telepítésre, mely lézeres detektorokkal és levegő mintavételezési szisztémával ellenőrzi tűz vagy füst esetleges jelenlétét. Tűz észlelése esetén, 30 másodpercen belül megkezdődik az oltás, melyhez Inert (nitrogén alapú) gázt használ a rendszer. Az oltás oxigénelvonással történik, olyan szintre csökkentvén a levegő oxigéntartalmát, amely lehetetlenné teszi a tűz tovább terjedését. Ehhez szolgál még segítségül a speciális fal és ajtó rendszer, minimálisan egy óra tűzbiztosítással. A tűzoltó rendszer intelligens, automatikus szelepezérléssel rendelkezik, így az oltóanyagot csak a szükséges területre juttatja el megkülönböztetve az állpadló alatti és az állpadló és álmennyezet közötti légtereket is. A gáz környezetre, emberi életre és berendezésekre veszélytelen, oltás után a helyszín nagyon rövid időn belül megközelíthető, nincs szükség az oltásból visszamaradt hulladék eltakarítására.

A tűzoltó rendszer állandó összeköttetésben áll a fővárosi tűzoltó-parancsnoksággal, ahová a tűzjelzések automatikusan befutnak, így az ügyeletes tűzoltók, a beérkezett riasztás ellenőrzése után, igény esetén, azonnal megkezdhetik a kivonulást a megfelelő erőforrásokkal.

Biztonsági rendszer

Az adatközpontot folyamatosan, a nap 24 órájában szolgálatot teljesítő őrszemélyzet felügyeli, és zártlancú TV rendszeren figyelemmel kísérik mind a külső környezetet, mind a létesítmény legfontosabb helyiségeit. A képek archiválásra kerülnek és visszakereshetők. Folyamatos és naplózott őrkírást biztosítja a létesítmény kritikus pontjainak és útvonalainak helyi személyes és rendszeres ellenőrzését. A létesítménybe történő erőszakos behatolást a közút felől – a kerítésen és távvezérelt kapukon kívül – betonoszlopos behatolás gátlók és hidraulikus működtetésű útakadályok védik. A belépéskor fémdetektoros személyi ellenőrzést követően forgórácsos biztonsági kapun keresztül lehet az adatközpont épületébe belépni. Valamennyi személy kizárólag személyes azonosítást követően léphet az épületbe és egyedi aktív azonosító kártyával van ellátva, így be és kilépése az épületbe, illetve az egyes zónákon történő áthaladása követve és naplózva van. A legfontosabb helyiségek biometrikus

azonosítóval is védettek. Az ügyfeleknek biztosított térrészbe történő belépés aktív kártyával biztosított. Mind az álpadlók, mind az álmennyezet szakaszoltan, mozgásérzékelőkkel védett illetéktelen behatolás ellen.

4.2 Adatpark Szeged

Az épület

A szegedi Adatpark a Szolgáltató 6724 Szeged, Rókusi krt. 2-10. szám alatti épületében található. Az Adatpark központja a gépterem, ahol az ügyfelek informatikai berendezései elhelyezésre kerülnek. A gépterem 45 cm-es álpadlóval és álmennyezettel került kiépítésre 1500 kg/nm²-t elérő maximális földmterhelhetőséggel. Az álpadló alatt található a gépterem teljes kábelezése az elektromos betáplálástól az adatkommunikációs optikai kábelelig.

Elektromos rendszer

Az épület műszaki részének szünetmentes áramellátását két különálló 120 KVA teljesítményű redundáns rendszer biztosítja. Ezen egységek egymástól függetlenül üzemeltethetők. E fizikailag két különálló akkumulátor csoport áramszünet esetén 4 óra áthidalási időt biztosít.

Az épület tartalékenergia ellátását dízel generátorok szolgálják ki. A generátorok áramszünet esetén automatikusan indulnak, automatikusan terhelik meg a hálózatot.

Áramszolgáltatói kiesés esetén fokozatosan áll át dízelgenerátorok által biztosított áramforrásra a teljes épület. Az áttérhelés prioritás szerint történik: 1. a szünetmentes és a töltő, 2. a klíma, majd az ezt követő 7-8 percen az egyéb fontos és kevésbé fontos területek következnek. Ezen idő alatt az elhelyezett szerverek elektromos árammal történő ellátását a szünetmentes eszközök biztosítják.

Gépészeti rendszer

A szerverteremben állandó, 23+-2°C-os hőmérséklet biztosított.

Az adatparki épület üzemeltetője 4 órán belüli kiszállással biztosítja a hibaelhárítás megkezdését.

Tűzjelző és tűzoltó rendszer

Az épület egésze – benne a gépterem – központi tűzjelző rendszerrel van ellátva. Emellett biztosított a manuális indítás, és leállítás lehetősége is.

Tűzeset:

Az álmennyezetbe és az álpadló alá épített érzékelők tűzjelző riasztásakor (2 független érzékelő jelzése esetén) automatikusan beindul a gáz alapú oltórendszer. A riasztást az Adatpark őrszolgálat közvetlenül, a központi őrszolgálat és a diszpécser központ az épületfelügyeleti rendszeren keresztül észleli. Téves riasztáskor lehetőség van az oltórendszer indítását kikapcsolni, illetve azt manuálisan elindítani. A tűzoltókat és az oltórendszer karbantartóit az őrszolgálat értesíti.

4.3 Szerver Hotel Budaörs

Elhelyezkedése

A budaörsi adatközpont Budaörs iparterületén (2040 Budaörs, Ipartelep u. 13-15.), az M1/M7 autópályák mentén található, jó tömegközlekedési megközelíthetőséggel (busz és villamos). Közúti szállítást támogató elhelyezkedése lehetővé teszi személy- és tehergépjárművekkel való megközelítést.

A teherautókon érkező rakomány leemelése magasemelősű kézi raklapemelővel, a szintek közötti szállítás hidraulikus raklapemelővel megoldott. A teherbejárat előtt ferde rámpa is elhelyezésre került, részben a kisebb terhek kiskocsin történő beszállítására, részben az akadálymentes közlekedés biztosítására. A szintek teljes belmagassága: földszint 3,05 m, emelet 2,75 m.

A szervertermek belső szerkezeti felépítése az adatkommunikációs kiépítések és gépészeti megoldások támogatására álpadlóval lett ellátva. Az álpadlózat 2 tonna/m² megoszló teherbírásával lehetővé teszi egyrészt a berendezések zártcsatornás hűtését másrészt az elektromos és adatátviteli kábelezés rejtett és biztonságos megvalósítását.

Az álpadló, a mennyezet és nyílászáró rendszer a fizikai korlátja az épületben elhelyezhető berendezéseknek.

Az épület és a beépített kiszolgáló berendezések a maximális biztonságra és rendelkezésre állásra való törekvés szem előtt tartásával, az úgynevezett N+1 és 2N filozófiának megfelelően kerültek kivitelezésre. Az adatközpont szerteágazó technikai rendszereit mérnökeink a nap 24 órájában felügyelik.

Elektromos rendszer

Az adatközpontot az ELMŰ egy üzemszerű és egy tartalék középfeszültségű betáplálással látja el összesen 3200kVA teljesítményben.

Az épületbe saját, a telephelyen belül található trafóállomásokon keresztül érkezik az áram, melyet szünetmentes (UPS) és generátor rendszer véd az esetleges áramkimaradásokkal szemben.

Az adatközpont géptermei számára összesen 620kVA redundáns kapacitással rendelkező szünetmentes áramforrás áll rendelkezésre, két független forrásból történő táplálással. Áramellátási probléma esetén az épületben dízelgenerátorok veszik át az elektromos áram biztosításának feladatát, amelyek a teljes energia kiesést pótolni tudják.

A generátorok érzékelvén az áramkimaradást automatikusan elindulnak. A generátorok előfűtött és zajszigetelt konténerekben helyezkednek el, így a legmostohább időjárási körülmények között is minimum 30 másodpercen belül elindulnak és átvesszik a terhelést. Ezen idő áthidalásáról az UPS rendszerek akkumulátor telepei 15 perc áthidalási idővel gondoskodnak, elég időt adva a generátorok beindulására.

A géptermekekben elhelyezkedő redundáns elosztószekrények biztosítják, hogy bármely fogyasztó részére két független betáplálás kerüljön kivitelezésre (A+B áramellátás).

Árammérőrendszer:

A villamosenergia-fogyasztás mérése géptermi területtől, igénybe vett szolgáltatási elemtől függ, és az Egyedi Szolgáltatási Szerződésben kerül meghatározásra.

Salgó polcos vagy rackes kivitelű szerver elhelyezése esetén egyedi villamos fogyasztásmérést nem kerül kialakításra.

Egész rack szekrény bérlet vagy elhelyezésként a villamos energia fogyasztás mérésére 1 és 3 fázisú analóg és digitális mérők kerülnek elhelyezésre.

A beépített mérőeszközök nagy pontossággal figyelik az összetartozó áram és feszültségértékeket, ezzel lehetővé téve az áramkör szintű monitorozást. A mért értékek az összesítést követően - az elektromos kapcsolószekrények saját központi mérőműszerének mérési eredményét felhasználva kontrollmintaként - kerülnek ellenőrzésre.

A folyamatos mintavételezéssel monitorozott és eltárolt paraméterek az áram, a teljesítmény, a teljesítménytényező és az aktuális fogyasztási érték.

Túlfeszültség elleni védelem

Az épület körüli út mellett elhelyezett térvilágítási fémoszlopokra épített villámhárító-rendszer található, illetve az adatközpont „B” típusú túlfeszültség-védelemmel rendelkezik.

Gépészeti rendszer

A klímarendszer a már említett N+1 filozófiának megfelelően lett kialakítva. A berendezések Direct Expansion (DX), azaz közvetlen elpárologtató rendszerűek, vagyis a hűtött vizes rendszerekkel ellentétben nincs szükség nagy mennyiségű hűtőközeg keringtetésére, a szervertermi területen nincsenek vízvezetékek.

Az N+1 redundancia elve alapján a telepített klíma beltéri berendezések száma úgy lett meghatározva, hogy váratlan meghibásodás esetén egy tartalék gép át tudja venni a meghibásodott egység feladatát. Az egyes berendezések két-két hűtőkörrel rendelkeznek.

Az ügyfélterületeken állandó $22\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ fokot és $50\% \pm 5\%$ relatív páratartalmat biztosítunk.

A berendezés folyamatosan ellenőrzi a gépterem páratartalmát. A levegő egyenletes hőmérsékleten tartásán kívül a klímarendszer szűri is az áthaladó levegőt. A keringetés álpadló alóli befűtéssel megoldott. A klímaberendezés a központilag monitorozható.

Tűzjelző és tűzoltó rendszer

A komplexum a jelenleg elérhető legmagasabb szintű tűzjelző és oltó rendszerrel van felszerelve. Tűzjelzéshez VESDA (Very Early Smoke Detection Apparatus) rendszer került telepítésre, mely lézeres detektorokkal és levegő mintavételezési szisztémával ellenőrzi tűz, füst esetleges jelenlétét.

Tűz észlelése esetén, 30 másodpercen belül megkezdődik az oltás, melyhez inert (nitrogén alapú) és HFC gázt használ a rendszer. Inert rendszer esetében az oltás oxigénelvonással történik, olyan szintre csökkentve a levegő oxigéntartalmát, amely lehetetlenné teszi a tűz tovább terjedését. A HFC gázok elsősorban hő elvonó képességükkel fejtik ki az oltóhatásukat. Elegendő hő elvonása után az égés önfenntartása megszűnik, másodlagos hatásként jelentkezik a kémiai reakció, illetve az oxigén kiszorító hatás. Mindezekhez szolgál még segítségül a speciális fal és ajtó rendszer, minimálisan fél óra tűzbiztosítással. Az oltóanyag tároló palackok, az érzékelő hálózatok és a tűzjelző és oltásvezérlő központok gépteremenként kerültek kialakításra. Ezek a rendszerek átjelzéssel rendelkeznek az épület központi tűzjelző rendszere felé.

A gáz környezetre, emberi életre és berendezésekre veszélytelen, oltás után a helyszín nagyon rövid időn belül megközelíthető, nincs szükség az oltásból visszamaradt hulladék eltakarítására.

A tűzoltó rendszer állandó összeköttetésben áll az illetékes tűzoltó-parancsnoksággal, ahová a tűzjelzések automatikusan befutnak, így az ügyeletes tűzoltók, a beérkezett riasztás ellenőrzése után, igény esetén, azonnal megkezdhetik a kivonulást a megfelelő erőforrásokkal.

Tűzeset

A mennyezeten és álpadlóban elhelyezett optikai érzékelők és a VESDA érzékelő riasztásakor (2 független érzékelőhurok jelzése esetén) automatikusan beindul a gáz alapú oltórendszer. A riasztást az adatközpont őrszolgálat közvetlenül észleli. Téves riasztás esetén lehetőség van az oltórendszer indítását kikapcsolni, illetve azt manuálisan elindítani. A tűzoltókat és az oltórendszer karbantartóit az őrszolgálat értesíti.

Védelem víz / egyéb folyadékok ellen

Sem a gépterem szomszédságában, sem fölötte vizesblokk nem található.

Biztonsági rendszer

Az adatközpontot folyamatosan, a nap 24 órájában szolgálatot teljesítő őrszemélyzet felügyeli, és zártlancú TV rendszeren figyelemmel kísérik mind a külső környezetet, mind a létesítmény legfontosabb helyiségeit. A rögzített felvételek 7 napra visszamenőleg kerülnek tárolásra. Folyamatos és naplózott őrsjárat biztosítja a létesítmény kritikus pontjainak és útvonalainak helyi személyes és rendszeres ellenőrzését.

A létesítménybe történő erőszakos behatolást a közút felől a kerítés és távvezérelt kapu védik. A Szolgáltató a behatolás észlelése után a helyszínen intézkedik, azonnal riasztja a rendőrséget.

Az adatközpont a ki- és belépéseket naplózó, kártyás beléptető rendszerrel van ellátva. Az ajtó beléptető rendszere az őrszolgálatra van bekötve. Az ajtók nyitását a beléptető rendszer rögzíti.

Az épületbe történő beléptetésnél minden látogató regisztrálásra kerül. Az adatközpontba az ügyfelek az épületbe személyi adataik rögzítése után léphetnek be, míg a géptermi területre kizárólag a Szolgáltató kíséretében léphetnek be. Az ügyfél a saját térrészébe kizárólag írásbeli meghatalmazással léphet be.

Veszélyek észlelése és jelentése

Az adatközpontban az őrszolgálat és az üzemeltetők egyaránt jelezhetnek általuk veszélyesnek ítélt helyzeteket.

Katasztrófakezelés

Az adatközpont elhelyezkedéséből adódóan védett a legtöbb katasztrófa felmerülése ellen. Az épület szerkezete és a beépített biztonsági berendezések biztosítják a környezeti katasztrófák elleni védelmet.

A komplexum villámhárító rendszerrel és az elektromos rendszert védő szűrőkkel van felszerelve. Árvíz, vagy egyéb víz okozta károk ellen biztonságot nyújt a folyó vizektől való távolság és az épületkomplexumot körbevevő csatornarendszer, mely biztosítja nagyobb esőzések esetén a vizek lefolyását anélkül, hogy ez kárt okozna az épületben vagy az épületben elhelyezett berendezésekben.

Az épület mellett közvetlen nagy forgalmú út nem található, viszont a közelben olyan utak találhatók, melyek biztosítják a komplexum gyors elérését, szállítás esetén a problémamentes helyszíni elérést.

Helyreállítás katasztrófa esetén (az üzletmenet folyamatosságának fenntartására)

Az adatközpontban a Szolgáltató négy géptermet üzemeltet. A géptermek azonos emeleten vannak. A hálózat működéséhez szükséges szoftveres beállításokat a Szolgáltató módosítás esetén azonnal menti, így katasztrófa esetén azok az új hálózat gyors felépítéséhez felhasználhatóak. Az Ügyfelek elmentett adatai tűzbiztos szekrényben elzárásra kerülnek és a helyreállításkor felhasználhatóak.

4.4 Szerver Hotel Victor Hugo

Elhelyezkedése

A Victor Hugo utcai adatközpont Budapest belvárosában, található. Címe: 1132 Budapest, Victor Hugo u.18-22.

A helyi adottságok a nagyméretű tehergépjárművel történő közúti szállítást korlátozottan támogatják.

A szervertermek belső szerkezeti felépítése az adatkommunikációs kiépítések és gépészeti megoldások támogatására álpadlóval lett ellátva. Az álpadlózat 2 tonna/m² megoszló teherbírásával lehetővé teszi egyrészt a berendezések zártcsatornás hűtését másrészt az elektromos és adatátviteli kábelezés rejtett és biztonságos megvalósítását.

Az álpadló, a mennyezet és nyílászáró rendszer a fizikai korlátja az épületben elhelyezhető berendezéseknek.

Az épület és a beépített kiszolgáló berendezések a maximális biztonságra és rendelkezésre állásra való törekvés szem előtt tartásával, az úgynevezett N+1 filozófiának megfelelően kerültek kivitelezésre. Az adatközpont szerteágazó technikai rendszereit operátoraink a nap 24 órájában felügyelik.

Elektromos rendszer

Az adatközpontot az ELMÜ egy üzemszerű és egy tartalék középfeszültségű betáplálással látja el összesen 3200kVA teljesítményben.

Az épületbe saját transzformátor-állomásokon keresztül érkezik az áram, melyet szünetmentes (UPS) és generátor rendszer véd az esetleges áramkimaradásokkal szemben.

Az adatközpont géptermi számára összesen 580kVA kapacitással rendelkező szünetmentes áramforrás áll rendelkezésre. Áramellátási probléma esetén dízel generátor veszi át az elektromos áram biztosításának feladatát, amely a teljes energia kiesést pótolni tudja.

A generátor, érzékelvén az áramkimaradást, automatikusan elindul. Mivel a generátor előfűtött és zajszigetelt konténerekben helyezkedik el, így a legmostohább időjárási körülmények között is minimum 30 másodpercen belül elindul és átveszi a terhelést. Ezen idő áthidalásáról az UPS rendszerek akkumulátor telepei 15 perc áthidalási idővel gondoskodnak, elég időt adva a generátor beindulására.

A géptermekekben elhelyezkedő elosztószekrények biztosítják, hogy bármely fogyasztó részére N+1 redundáns betáplálás kerüljön kivitelezésre (3db 1 fázisú betápfáziskör).

Árammérőrendszer:

A villamosenergia-fogyasztás mérése géptermi területtől, igénybe vett szolgáltatási elemtől függ, és az Egyedi Szolgáltatási Szerződésben kerül meghatározásra.

Salgó polcos vagy rackes kivitelű szerver elhelyezése esetén egyedi villamos fogyasztásmérést nem kerül kialakításra.

Egész rack szekrény bérlet, vagy elhelyezésetén a villamos energia fogyasztás mérésére 1 és 3 fázisú analóg és digitális mérők kerülnek elhelyezésre.

Előzetes egyeztetést követően lehetőség van a fentiektől eltérő műszaki megvalósításra is.

Tűlfeszültség elleni védelem

Az irodaépület tetején villámhárító-rendszer található.

Gépeszeti rendszer

A klímarendszer a már említett N+1 filozófiának megfelelően lett kialakítva. A berendezések zártláncú hűtött vízrendszerbe vannak kötve, melyet a levegő hűtésére használnak fel. A hűtött vizet nagyteljesítményű folyadékűtők és egy redundáns szivattyú rendszer juttatja el a berendezésekhez.

Az ügyfélterületeken állandó 22 °C +/- 2 °C fokot és 50% +/-5% relatív páratartalmat biztosítunk.

A berendezés folyamatosan ellenőrzi a gépterem páratartalmát. A levegő egyenletes hőmérsékleten tartásán kívül a klímarendszer szűri is az áthaladó levegőt. A keringetés álpadló alóli befűtéssel megoldott. A klímaberendezés központilag monitorozható.

Tűzjelző és tűzoltó rendszer

A komplexum magas szintű tűzjelző és oltó rendszerrel van felszerelve.

Tűz észlelése esetén, 30 másodpercen belül megkezdődik az oltás, melyhez HFC gázt használ a rendszer. A HFC gázok elsősorban hő elvonó képességükkel fejtik ki az oltóhatásukat. Elegendő hő elvonása után az égés önfenntartása megszűnik, másodlagos hatásként jelentkezik a kémiai reakció, illetve az oxigén kiszorító hatás. Mindezekhez szolgál még segítségül a speciális fal és ajtó rendszer, minimálisan fél óra tűzbiztosítással. A tűzoltó rendszer intelligens, automatikus szelepvezérléssel rendelkezik, így az oltóanyagot csak a szükséges területre juttatja el megkülönböztetve az álpadló alatti és az álpadló feletti légtereket is. A gáz környezetre, emberi életre és berendezésekre veszélytelen, oltás után a helyszín nagyon rövid időn belül megközelíthető, nincs szükség az oltásból visszamaradt hulladék eltakarítására.

Tűzeset

A mennyezeten és álpadlóban elhelyezett optikai érzékelők riasztásakor (2 független érzékelő hurok jelzése esetén) automatikusan beindul a gáz alapú oltórendszer. A riasztást az adatközpont operátori szolgálata közvetlenül észleli. Téves riasztás esetén lehetőség van az oltórendszer indítását kikapcsolni, illetve azt manuálisan elindítani. A tűzoltókat és az oltórendszer karbantartóit az operátori szolgálat értesíti.

Védelem víz / egyéb folyadékok ellen

Sem a gépterem szomszédságában, sem fölötte vizesblokk nem található. A szervertermekben a klímagépek felügyeleti rendszerére kötött vízbetörésjelző szondák kerültek elhelyezésre. A riasztást az adatközpont operátori szolgálata közvetlenül észleli.

Biztonsági rendszer

Az irodaépületet folyamatosan, a nap 24 órájában szolgálatot teljesítő őrszemélyzet felügyeli, és zártláncú TV rendszeren figyelemmel kísérik mind a külső környezetet, mind a létesítmény legfontosabb helyiségeit. Az őrség fegyvertelen.

Az épületben bérelt területek védelmére saját zártláncú TV és beléptető rendszert üzemeltetünk. A rögzített felvételek 7 napra visszamenőleg kerülnek tárolásra.

A létesítménybe történő erőszakos behatolást a közút felől a kerítés és távvezérelt sorompós kapu védik. A biztonsági őrök a behatolás észlelése után a helyszínen intézkednek, és azonnal riasztják a rendőrséget.

Az adatközponti területek a ki- és belépéseket naplózó, kártyás beléptető rendszerrel vannak ellátva. Az ajtók nyitását a beléptető rendszer rögzíti.

Az épületbe történő beléptetésnél minden látogató regisztrálásra kerül. Az adatközpontba látogatók az épületbe személyi adataik rögzítése után léphetnek be, míg a szervertermi területhez, jogosultságuknak megfelelően kizárólag a Adatközpont operátorok vagy rendszergazdák kíséretében férhetnek hozzá. Ügyfeleink a saját térrészükbe - kizárólag írásban - felhatalmazást adhatnak munkatársaik és alvállalkozóik belépésére.

Ügyféladat-biztonság

Az Ügyfelek, eszközeiken tárolt és/vagy a Szolgáltató közreműködésével továbbított, üzleti titok körébe tartozó adatokat a Szolgáltató az általános üzleti titok védelmi kötelezettség-vállalás alapján kezeli, melynek megfelelően a Szolgáltató az Ügyfelei üzleti titkait saját üzleti titkaival megegyező módon köteles védeni.

Veszélyek észlelése és jelentése

Az adatközpontban az őrszolgálat és az üzemeltetők egyaránt jelezhetnek általuk veszélyesnek ítélt helyzeteket.

Katasztrófakezelés

Az adatközpont elhelyezkedéséből adódóan védett a legtöbb katasztrófa felmerülése ellen. Az épület szerkezete és a beépített biztonsági berendezések biztosítják a környezeti katasztrófák elleni védelmet.

A komplexum villámhárító rendszerrel és az elektromos rendszert védő szűrőkkel van felszerelve. Árvíz, vagy egyéb víz okozta károk ellen biztonságot nyújt a folyó vizektől való távolság és az épületkomplexumot körbevevő csatornarendszer, mely biztosítja nagyobb esőzések esetén a vizek lefolyását anélkül, hogy ez kárt okozna az épületben vagy az épületben elhelyezett berendezésekben.

Az épület mellett közvetlen nagy forgalmú út nem található, viszont a közelben olyan utak találhatók, melyek biztosítják a komplexum gyors elérését, szállítás esetén a problémamentes helyszíni elérést.

Helyreállítás katasztrófa esetén (az üzletmenet folyamatosságának fenntartására)

Az adatközpontban a Szolgáltató négy géptermet üzemeltet. A géptermekek azonos emeleten vannak. A hálózat működéséhez szükséges szoftveres beállításokat a Szolgáltató módosítás esetén azonnal menti, így katasztrófa esetén azok az új hálózat gyors felépítéséhez felhasználhatók. Az Ügyfelek elmentett adatai tűzbiztos szekrényben elzárásra kerülnek és a helyreállításkor felhasználhatók.

5. Ügyfél kötelezettségei

Szerverbérlet és virtuális szerver megoldások:

Ügyfél a szolgáltatási elem tárgyát képező szervereken kizárólag jogtiszt forrásból származó szoftvereket használhat a gyártó által biztosított licenc-szerződésben foglaltak szerint a licenc által engedélyezett mennyiségben.

Szerver elhelyezés esetén Szolgáltató nem vállal felelősséget az alkalmazott szoftverekért, megoldásokért.

Ügyfél által az adatközpontban elhelyezett berendezésekhez megadott adatokban bekövetkezett változásokról haladéktalanul írásban köteles tájékoztatni a Szolgáltatót.

A géptermekekbe történő belépéshez az adott személyeknek írásbeli meghatalmazással kell rendelkezniük.

6. Szolgáltatás díjazása

A szolgáltatás ellenértékét az Egyedi Szolgáltatási Szerződés tartalmazza.

Az IÁSZF törzsszövegétől eltérően Szolgáltató a díjmódosítás vonatkozásában a KSH által az előző évre hivatalosan közzétett éves átlagos ipari árindex – az EURO-ban meghatározott díjak esetén az előző évre vonatkozó Eurostat Monetary Union Index of Industrial Producer Price – mértékének megfelelően jogosult egyoldalúan díjat módosítani visszamenőlegesen minden év január 1-jére.)

6.1 Villamosenergia-fogyasztással arányos díj elszámolása (Rackszekrény-elhelyezés és a Rackszekrénybérlet esetén):

A számítási mód a következő: IT teljesítményfelvétel * áramdíj (aktuális évre meghatározott 1 kWh díja) * 730 (átlagos órák száma egy hónapban) * hűtési faktor (=1,7 Telekom Cloud & Data Centerben lévő Adatparkban és Szerver Hotel Budaörs, =2 Adatpark Szeged és Szerver Hotel Viktor Hugo). Törthónap esetén az létesítés utáni, illetve a leszerelés előtti időszak kerül kiszámlázásra.

6.2 Átalánydíjas villamosenergia fogyasztás időszaki különbözet elszámolással

Az Egyedi Szolgáltatási Szerződésben kerül meghatározásra a villamosenergia-fogyasztás átalánydíja, mint várható havi fogyasztás. Az érintett szolgáltatások (Rackszekrény-elhelyezés és a Rackszekrénybérlet) létesítésekor, azaz a betelepüléskor a dedikált árammérő állása az „Árammérő átadás-átvétel jegyzőkönyv” kitöltésével rögzítésre kerül. Ügyfél bármikor kérheti az áramellátás átalánydíj felfelé történő módosítását. Naptári év szerint két alkalommal, 6 hónapos ciklusokban elszámoló számlát állít ki a Szolgáltató a tényleges fogyasztás és a becsült, befizetett átalánydíj alapján. Ennek értelmében alulhasználat esetén, a túlfizetésnek megfelelő mínuszos számla, míg túlhasználat esetén egy pluszos számla kerül kiállításra. Túlfizetés esetén Szolgáltató a következő számlában/számlákban írja jóvá a túlfizetést, kivéve az Egyedi Szolgáltatási Szerződés megszűnésekor, amikor a felek a megszűnésre irányadó szabályok szerint elszámolnak egymással.

6.3 Tényleges villamosenergia fogyasztás havi elszámolással

Az érintett szolgáltatások (Rackszekrény-elhelyezés és a Rackszekrénybérlet létesítésekor, azaz a betelepüléskor a dedikált árammérő állása az „Árammérő átadás-átvétel jegyzőkönyv” kitöltésével rögzítésre kerül.

A dedikált árammérővel mért villamosenergia fogyasztásáról havonta számlát állít ki a Szolgáltató.

7. Rendelkezésre állás

7.1 Garantált szolgáltatási időszáv

Infrastruktúra szolgáltatási elemekre vonatkozó SLA értékek

A Szolgáltató az egyes, szolgáltatás eleme(i)ként definiált infrastruktúra éves rendelkezésre állását, azaz az infrastruktúra felhasználók általi éves elérhetőségét és használhatóságát legalább az alábbi időintervallumban (továbbiakban Garantált Szolgáltatási Időszávban) biztosítja:

Szolgáltatási szintek – Adatpark Budapest I.

Elektromos áram rendelkezésre állása	99,999 %
Temperált hőmérséklet garانتálása	99,999 %
Internetkapcsolat rendelkezésre állása	99,99 %
Belső hálózat rendelkezésre állása	99,9%
Virtuális szerver bérlet szolgáltatás	99,9%
HelpDesk	0-24h
Operátori jelenlét	0-24h
Biztonságis szolgálat	0-24h

Szolgáltatási szintek – Adatpark Szeged

Elektromos áram rendelkezésre állása	99,9%
Temperált hőmérséklet garانتálása	99,9%
Internetkapcsolat rendelkezésre állása	99,85%
Belső hálózat rendelkezésre állása	99,85%
HelpDesk	0-24h
Operátori jelenlét	0-24h
Biztonságis szolgálat	0-24h

Szolgáltatási szintek – Szerver Hotel Budaörs

Elektromos áram rendelkezésre állása	99,9%
Temperált hőmérséklet garانتálása	99,9%
Internetkapcsolat rendelkezésre állása	99,85%
Belső hálózat rendelkezésre állása	99,85%
HelpDesk	0-24h
Operátori jelenlét	0-24h
Biztonságis szolgálat	0-24h

Szerver Hotel Victor Hugo

Elektromos áram rendelkezésre állása	99,9%
Temperált hőmérséklet garانتálása	99,9%
Internetkapcsolat rendelkezésre állása	99,85%
Belső hálózat rendelkezésre állása	99,85%
HelpDesk	0-24h
Operátori jelenlét	0-24h
Biztonságis szolgálat	0-24h

8. Hibakezelés / Hibaelhárítási idő: Az esetleges hibák javításának garantált időkeretei.

8.1 A Szolgáltató köteles hibabejelentő felületet működtetni napi 24 órában folyamatosan, évi 365 (366) napon, ahol a Ügyfél közvetlenül jelezheti a szolgáltatás meghibásodását. Szolgáltató jogosult a hibabejelentés alapján a szükséges intézkedést megtagadni, amennyiben az Ügyfélnek tartozása áll fenn.

8.2 A hibabejelentést követően Szolgáltató haladéktalanul megkezdi a hibabehatárolást, elhárítást és azt annak sikeres befejezéséig folyamatosan végzi. A hibaelhárítási határidő az egyes szolgáltatásokhoz kapcsolódó Szolgáltatási Szintekben foglaltak alapján, ennek hiányában a hibabejelentéstől számított 72 óra, illetve a hiba természetéből fakadóan szükséges idő.

8.3 A Szolgáltató köteles a hibabejelentéseket, a hibabehatároló eljárás eredményét és a hibaelhárítás alapján tett intézkedéseket visszakövethető módon rögzíteni, és az adatkezelési szabályok betartásával azt legalább egy évig megőrizni. A nyilvántartásnak tartalmaznia kell:

- az Ügyfél értesítési címét vagy más azonosítóját,
- a hibajelenség leírását,
- a hibabejelentés időpontját (év, hónap, nap, óra),
- a hiba okát,
- a hiba elhárításának módját és időpontját (év, hónap, nap, óra),
- az Ügyfél értesítésének módját és időpontját.

8.4 Az egyes szolgáltatási elem kiesése kapcsán az Ügyfél a szolgáltatási elemre vonatkozó, és az SLA-t meghaladó kiesés esetén léphet fel kötbér iránti igénytel Szolgáltatóval szemben. A kötbér alapja az egyes szolgáltatási elemek esetében megkezdett óránként az adott szolgáltatási elemre vonatkozó és az elmúlt 12 hónap átlagos egy havi havidíja. A kötbér mértéke a kötbéralap egy napra eső részének megfelelő összege, de maximum az adott szolgáltatási elemre vonatkozó egy teljes havi havidíjnak megfelelő összeg. Ha a hiba következtében az Ügyfél a szolgáltatást a Szolgáltató által vállalt minőséghez képest gyengébb minőségben képes csak igénybe venni, a szolgáltatónak a jelen pontban meghatározott kötbér felét kell fizetnie. A Szolgáltató a kötbért Ügyfél kérése alapján havi díjfizetési kötelezettség esetén három hónapon belül elszámolja.

8.5 Az Ügyfél, köteles a Szolgáltatót haladéktalanul értesíteni, ha észleli, hogy a szolgáltatás nem vagy nem kielégítően működik. A Szolgáltató nem felel azokért a károkért és/vagy költségekért, melyek abból kifolyólag merülnek fel, hogy az Ügyfél a fenti kötelezettségét nem, vagy csak késedelmesen teljesíti.

9. Korlátozás

9.1 A Szolgáltató korlátozása esetén (i) a Virtuális szerver esetében a korlátozás idejére a szervert leállítja, (ii) az Ügyfél saját szervere, fizikai szerverbérlet, eszközbérlet, Rackszekrény-elhelyezés és a Rackszekrénybérlet esetében az internet elérést szünetelteti, a hardvereszköz nem kerül leállításra.

9.2 A Szolgáltató a szolgáltatást az IÁSZF Törzsszövegben meghatározottakon túl az Ügyfél előzetes vagy egyidejű értesítése mellett az alábbi esetekben korlátozhatja, vagy csökkentheti annak minőségi vagy más jellemzőit:

9.3 Amennyiben az Ügyfél akadályozza, vagy veszélyezteti a Szolgáltató hálózatának rendeltetésszerű működését, így különösen, ha (i) ha az Ügyfél a hozzáférési ponthoz megfelelőség tanúsítvánnyal nem rendelkező végberendezést vagy nem megfelelő interfésszel rendelkező végberendezést csatlakoztatott, (ii) az Ügyfél a számára nyújtott szolgáltatást felhasználva kórtelen levelet küld.

9.4 Az Ügyfél a számára nyújtott szolgáltatást felhasználva olyan elektronikus levelet küld:

- a) amelynek feladójának e-mail címét szándékosan hamisan adja meg vagy elfedi,
- b) amely vírussal fertőzött csatolt állományt tartalmaz, vagy

- c) amely tartalma a társadalmi értékekre és az emberi méltóságra nézve sértő (különösen a félrevezető, trágár, szexuális, erőszakos tartalmú, a törvényellenes cselekedetre felbujtó, illetve vallási, politikai ellentétet szító e-mail.

9.5 Az Ügyfél a számára nyújtott szolgáltatást felhasználva jogosulatlan adatszerzésre, adatküldésre vagy más számítógépes rendszerekbe történő behatolásra tesz kísérletet, illetve hajt végre.

9.6 Az Ügyfél a számára nyújtott szolgáltatást felhasználva Ügyfél szerverén olyan adatot, információt tárol, vagy továbbít:

- amely a társadalmi értékekre és az emberi méltóságra nézve sértő (különösen a félrevezető, trágár, szexuális, erőszakos tartalmú, a törvényellenes cselekedetre felbujtó, illetve vallási, politikai ellentétet szító tartalom,
- amelyet jogosulatlanul megszerzett, illetve szerzői jogokat sért,
- amely az Alaptörvénybe vagy a hatályos törvényekben ütközik, vagy
- amely az Ügyfél által kínált termék tulajdonságairól vagy szolgáltatás tartalmáról, illetve ezek áráról bárkit félrevezethetnek.

9.7 Amennyiben az Ügyfél a szolgáltatást a Szolgáltató hozzájárulása nélkül harmadik személy részére tovább értékesíti.

9.8 Abban az esetben, ha a Szolgáltató eszközeinek használatával olyan közzététel valósul meg, amely a fenti szabályokba nem ütközik ugyan, de jelentős társadalmi ellenállást vált ki vagy jelentős mértékben sérti a Szolgáltató üzleti érdekeit, a Szolgáltató fenntartja magának a jogot, hogy a közzétevőt azonosítsa, s vele tárgyalásokat kezdjen a közzététel megszüntetésére, és ennek tényét nyilvánosságra hozza.

9.9 Szolgáltató az Ügyfél díjtartozásának esetén jogosult megtiltani az Ügyfél által bevitt eszközök elvitelét a tartozás rendezéséig, de legfeljebb 24 hónapig.

10. Hibabejelentés folyamata:

Hibabejelentés, és információ műszaki kérdésekkel kapcsolatban:

- Elsődleges hibabejelentő felület: <https://portal.adatpark.hu>
- HELP SMS szolgáltatás: (+36) 30 383-9997 (Magyarországról SMS-ben a HELP szócskát kell elküldeni)

Azonosítást nem igénylő és nem sürgős műszaki kérések: rendszergazda@adatpark.hu

11. Adatvédelmi rendelkezések

A hosting, és on-demand hosting szolgáltatással kapcsolatban a Szolgáltató (a továbbiakban: Adatfeldolgozó) az Ügyfél (a továbbiakban: Adatkezelő) adatfeldolgozójaként jár el az IÁSZF törzsrésze szerint.

	Hosting, és on-demand hosting szolgáltatás
A) Az adatkezelés tárgya:	Szerverbérlet, virtuális szerverbérlet, vagy szerverelhelyezés.
B) Az adatkezelés jellege és célja:	A szerverbérlet és szerverelhelyezés szolgáltatásoknyújtása és az Adatfeldolgozó szerződés szerű teljesítése céljából.
C) Az adatkezelés időtartama:	IÁSZF törzsrész A személyes adatok kezelésének időtartama pont szerint
D) Az érintettek kategóriái:	az Adatkezelővel szerződő vagy vele egyébként ügyfélkapcsolatban, üzleti kapcsolatban vagy más hasonló jogviszonyban álló természetes személy ügyfelek, előfizetők, felhasználók, partnerek stb. (a továbbiakban együtt: Partnerek), továbbá az Adatkezelő, illetve Partnereinek munkavállalói vagy munkavégzésre irányuló egyéb jogviszony keretében velük kapcsolatban álló természetes személyek, esetlegesen a Partnerek ügyfelei, előfizetői, felhasználói, üzleti partnerei, illetve ezek munkavállalói vagy velük

	munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyban álló személyek (a továbbiakban együtt: Érintettek)
E) A kezelt személyes adatok típusai	Az Érintettek üzleti, kereskedelmi életben, illetve munkaviszony vagy munkavégzésre irányuló egyéb jogviszony kapcsán szokásosan kezelt személyes adatai, a szerver tárhelyén található esteleges személyes adatok.
F) Az igénybe vett és az Adatkezelő jóváhagyott adatfeldolgozók:	Al-adatfeldolgozó nem kerül igénybevételre
G) Az Adatfeldolgozó általi tevékenységhez kapcsolódó technikai és szervezési intézkedések	IÁSZF törzsrész <i>Az adatkezelés biztonsága</i> pont szerint

Ha az Adatkezelő bármikor a szolgáltatás nyújtása során azt észleli, hogy az adatfeldolgozás, illetve az érintett személyes adatok jellemzői a fent leírtaktól eltérnek, az Adatkezelő köteles kezdeményezni a fenti táblázatban leírtak aktualizálását.

12. Jogszabálytól, IÁSZF törzsszövegétől eltérő feltételek

A jelen melléklet 6. és 9. pontjai eltérnek az IÁSZF törzsszövegében szabályozottaktól.