



1138 Budapest, Váci 188.



[www.cascadezrt.hu](http://www.cascadezrt.hu)



+ 36 1 600 6700



[info@cascadezrt.hu](mailto:info@cascadezrt.hu)

# Hosting City- Adatközpont Bemutató



## A gépterem infrastruktúra leírása

### 1. Az épület környezete

Az épület a Váci úton, a Duna Plazától 150 méterre az Északi Összekötő Híd felé helyezkedik el, a Duna Plaza oldalán. A 7 szintes épületet a Budapest Bank 2002-ben építette. Ennek 3. emeletén alakították ki a bank saját géptermet, így a pénzügyre vonatkozó szigorú követelményeket már a tervezéstől kezdve, a teljes kialakítás folyamán figyelembe vették.



### 2. Az áramellátó rendszer

Az épületet két - saját tulajdonú - egyenként 10 kV-os transzformátor szolgálja ki. Transzformátorhiba esetén a hibás eszköz javítása azonnal elkezdődhet. Az áramszolgáltató a két transzformátor betápját független nyomvonalon biztosítja (északi és déli irányból a Váci út mellett, így a kábeleknek egyáltalán nincs egymás melletti párhuzamos nyomvonala). Az épület áramellátó rendszere gondoskodik a betáplálások közötti automatikus átkapcsolásról. A gépteremben összesen több mint 800 kVA villamos teljesítmény áll rendelkezésre, amely a transzformátortérből két független nyomvonalú kábelben van felvezetve.



Az épületen belüli áramellátást az emeleti áramrendezőig futó redundáns áramsín biztosítja. Erre csatlakozik a gépterem is. Így a 2017. elején elvégzett gépterem felújítás során ezt a redundanciát vittük tovább a gépteremben elhelyezkedő kisebb keresztmetszetű kábelek és kismegszakítók cseréjekor.

Az áramellátás redundanciája egészen a rack szekrényekig, polcos gépek esetében a polcokon elhelyezett áramelosztókig biztosított.

### 3. Szünetmentes rendszer

A szünetmentes tápellátást egy 200 kVA teljesítményű EATON és egy 200 kVA teljesítményű ABB UPS biztosítja. Ezek kimenete minden rack szekrényhez és a polcos gépekhez is kivezetésre került. Ezáltal a kettős tápegységgel rendelkező eszközök független betáplálását is meg lehet valósítani. Az UPS egységek modulárisan tovább bővíthetők.



### 4. Generátor rendszer

Az épület -1 szintjén alakították ki a két darab 700 kVA teljesítményű Cummins generátor helyét. Ezek a PLC vezérlésű, szinkron generátorok egyenként 1400 liter kapacitású napi tartállyal és egy közösített 4500 liter kapacitású közös tartállyal rendelkeznek. Amennyiben a direkt tartályok telítettsége 50% alá esik, az üzemanyag szivattyúk üzemanyagot emelnek át teljes telítettséig a közös tartályból. A közös tartály a generátorok üzeme közben az épületen kívülről tölthető, így - tulajdonképpen bármilyen időtávra - biztosított a 7x24-es üzem.



A generátorok üzemanyag injektora elé beépített részecskeszűrő kiszűri a szennyeződések és kiküszöböli az ebből eredő meghibásodásokat. A generátorok teljes áramszünet esetén a szünetmentes rendszerek jelzésére, 30 másodpercen belül automatikusan indulnak.

A rendszerek működését munkatársaink rotációban, kötelező jelleggel 2 hetente próbaindításokkal tesztelik, így minden operátor munkatársunk, illetve mérnökeink is készség szinten képesek a rendszer kezelésére.

### 5. Tűzoltó rendszer

A gépteremben korai tűzérzékelés van, több zónás tűzjelző rendszer és aeroszolos elven működő FIREPRO tűzoltó rendszer üzemel.

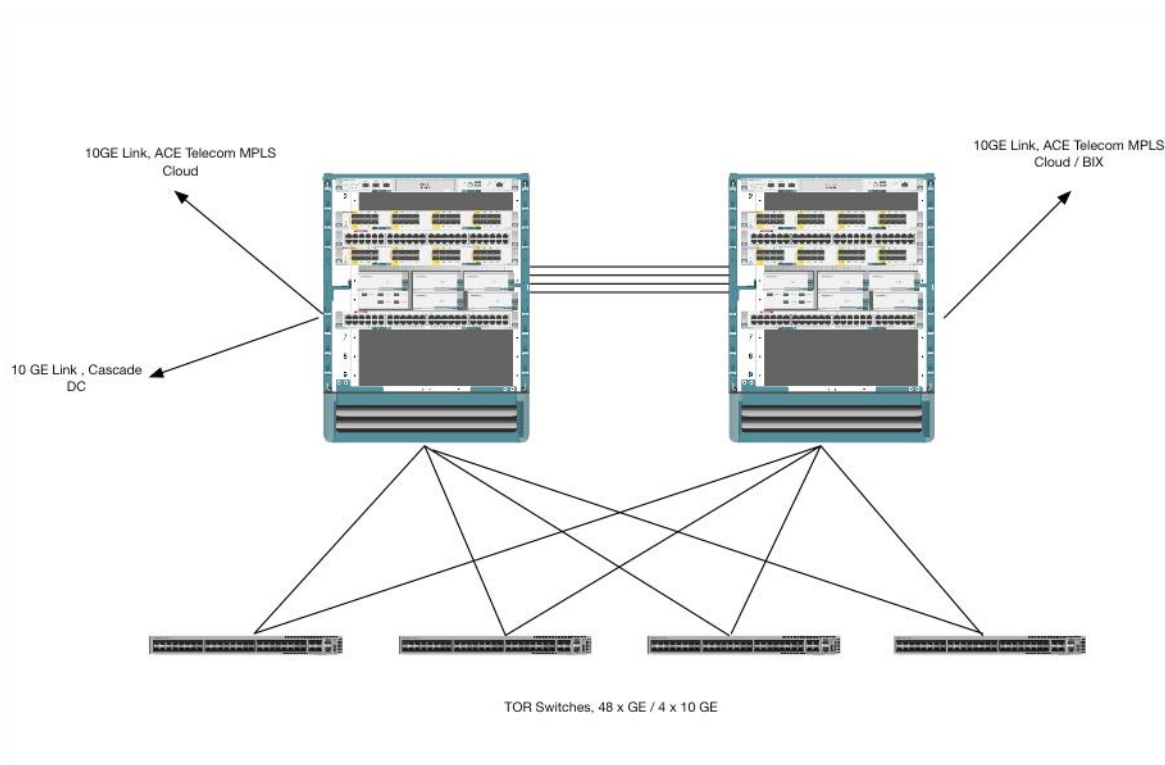
## 6. Klíma rendszer

A gépterem elsődleges hűtését a Uniflair által gyártott, vizes rendszerű befúvó egység (4 darab) látja el, melyek motorját újra cseréltük, valamint ezzel egy időben a hőcserélők tisztítása és műszaki ellenőrzése is megtörtént.

A 4 darab beltéri Uniflair befúvót egy 500kW teljesítményű, az épület tetején elhelyezett folyadékűtő látja el. (2022-ben a folyadékűtő kondenzátorát egy korszerűbb, energia hatékonyabb, Schneider gyártmányú egységre cseréltük.)

A másodlagos hűtést egy 9 egységből álló Toshiba split klíma rendszer látja el, mely a vizes hűtőrendszer redundanciájaként szolgál.

## 7. Hálózat és Távközlési Kapcsolatok



A gépterem hálózata és távközlési rendszere (hasonlóan a többi rendszerhez), teljesen redundáns. A központi eszközök Cisco Nexus 7009 típusúak, GE és 10GE interfészekkel. A két Nexus 7009 VPC Clustert alkot, és része az ACE Telecom MPLS hálózatának, MPLS LSR és LER funkciókat is ellátva. A VPC Cluster lehetővé teszi, hogy a ToR switchek (Cisco és Arista típusok) redundánsan, LACP protokoll segítségével csatlakoznak a VPC Clusterhez. A Nexus 7009 eszközök külső kapcsolatai 10 Gbps sebességűek, amelyek a BIX-ben, egy a Váci úton található ACE Telecom POP-ban és a Cascade Bácskai utcai adatközpontjába vezetnek. Ezáltal a Hosting City 3 külső kapcsolattal rendelkezik!

A ToR switchek kapcsolatai 10 Gbps sebességűek a VPC Cluster felé. Ha egy bérlő közvetlen 10 GE kapcsolatot igényel, akkor azt a Nexus 7009 eszközökbe való közvetlen csatlakozással lehet elérni.



Gépterünkben Magyarország legnagyobb telekommunikációs szolgáltatói is jelen vannak.

## 8. 8.Teherlift

A gépterem egyik közvetlen bejárata (a hátsó bejárat) mellett található a kifejezetten a gépteremhez épített teherlift. A teherlift ugyan minden emeleten használható, de kialakítása kifejezetten a gépterem kiszolgálását célozza, így a gépterem dupla szárnyas tűzzáró ajtajától 3 méteren belül helyezkedik el.

## 9. Dokumentációk

A teljes fent leírt rendszer szakszerű dokumentálása rendelkezésre áll. A dokumentáció a gépterem adatszobájában megtekinthető.

## 10. A gépterem szabályzásai

Az operátori munkavégzés, és a gépteremben való munkavégzés szabályozott, rendszeres felülvizsgálata negyedévente megtörténik.

## 11. Operátori csapat

A géptermet üzemeltető operátori csapat jelenleg 6 főből áll. A gépterem mellett 7x24-es személyes szakmai felügyeletet és igény esetén Help Desk-et biztosítunk. Az operátor bázis több éves gépterem üzemeltetési tapasztalattal rendelkező munkatársakból áll.

## 12. Beléptető rendszer

Az épület főbejáratánál elhelyezett forgóvillás beléptetőrendszert a főbejáratnál kialakított, élőerős biztonsági szolgálat egészíti ki.

A 3. emeleten - a gépterem szintjén - naplózott kártyás beléptető rendszerkeült kialakításra.

### 13. Kamera rendszer

A teljes terület kamerás megfigyeléssel van ellátva. A felvételeket a belső előírásoknak megfelelően tároljuk, kezeljük.

### 14. Árammérés

A redundáns áramellátó rendszer mindkét ágán digitális mérőket szereltünk fel. Rack szekrényenként és ügyfelenként tudunk mérni, melyek segítségével 5 Wh pontossággal historikusan naplózva dokumentált az áramfogyasztás.

### 15. Javító alkatrészek tárolhatósága (raktár, fémszekrények)

A gépterem területén a beléptető kapu mögött zárható raktárszoba és fém szekrények teszik lehetővé, hogy szerződött partnereink - adott esetben, külön szolgáltatásként - elzártan tárolhassák az általunk a helyszínen elhelyezendő eszközeiket és értékeiket.

### 16. Bérlők számára biztosított operátori helyiség

A saját munkatársaink számára kialakított operátori helyiség mellett a partnerek részére szeparált operátori konzol helyiséget biztosítunk. Ebben a szobában az esetlegesen helyben végzendő munkák megfelelő körülmények között valósulhatnak meg.

### 17. Kapcsolódó operátori szolgáltatások:

- 7/24 órás operátori szolgálat
- Kompetens saját műszaki személyzet
- Eszköz újraindítás (kikapcsolás, bekapcsolás)
- Mentési szalagok cseréje, tárolása
- Disk áthelyezés, csere
- Hálózati és erőáramú kábelek áthelyezése Rack szekrényen belül
- Rack szekrényen belüli egyéb átrendezés
- Megrendelői táv utasítások végrehajtása
- Hibaelhárítás problémák esetén
- Távoli IP konzol
- Külső Help Desk szolgálat