



BIZTONSÁGI IGAZGATÓSÁG  
VAGYONVÉDELMI ÉS PORTFÓLIÓ-BIZTONSÁG

84 119 /2013/MAV

## BIZTONSÁGTECHNIKAI KÖVETELMÉNYEK A MAV Zrt. MEGÁLLÓHELYEINEK, ÁLLOMÁSAINAK VÉDELMERE

A MAV Zrt. megállóhelyeinek, állomásainak (felvételi épületek, aluljárók, liftek, peronok és azok berendezései – kiemelten a MAV és NIF beruházások keretein belül felújított és felújítás alatt lévő műtárgyak) védelmére az alábbi technikai megoldásokat kell biztosítani:

### **Megállóhelyek esetén:**

Vagyonvédelmi térfigyelő rendszer:

Kamerák által megfigyelt objektumok: aluljárók lépcsői 1-1 kamera, liftek szintenként 1 kamera, aluljáró méretétől függően 3-4 kamera, infóoszloponként 1 kamera, jegykiadó automatánként 1 kamera, amennyiben váróterem van 2 kamera (jegykiadó pénztárral rendelkező váróterem esetében a kamerának feltétlenül „látnia” kell a pénztárat), a peronokon kb. 50 m-ként kamera (perontető kialakításától függően), a vágányok peronnal ellentétes oldalán 2-4 kamera (vagyonvédelem és vasútbiztonság), megállóhely épületének külső megfigyelésére épület formájától függően 4-8 kamera.

Riasztó rendszer: –

### **Közepes forgalmú állomások esetén:**

Vagyonvédelmi térfigyelő rendszer:

Kamerák által megfigyelt objektumok: aluljárók lépcsői 1-1 kamera, liftek szintenként 1 kamera, aluljáró méretétől függően 3-4 kamera, infóoszloponként 1 kamera, jegykiadó automatánként 1 kamera, váróterem kialakításától függően 2-6 kamera (jegykiadó pénztárat a kamerának feltétlenül „látnia” kell), a peronokon kb. 50 m-ként kamera (perontető kialakításától függően), a vágányok peronnal ellentétes oldalán 2-4 kamera (vagyonvédelem és vasútbiztonság), az állomás épületének külső megfigyelésére épület formájától függően 4-12 kamera.

Riasztó rendszer: azon helyiségekben kell kiépíteni, ahol nincs folyamatos szolgálat (nyitás, mozgásérzékelők, üvegtörés-jelzők, beléptető rendszer).

### **Nagy forgalmú állomások esetén:**

Vagyonvédelmi térfigyelő rendszer:

Kamerák által megfigyelt objektumok: aluljárók lépcsői 1-1 kamera, liftek szintenként 1 kamera, aluljáró – aluljárók méretétől függően 3-10 kamera, infóoszloponként 1 kamera, jegykiadó automatánként 1 kamera, váróterem kialakításától függően 2-6 kamera (jegykiadó pénztárakat a kamerának feltétlenül „látnia” kell), a peronokon kb. 50 m-ként kamera (perontető kialakításától függően), a vágányok peronnal ellentétes oldalán 2-4 kamera (vagyonvédelem és vasútbiztonság), az állomás épületének külső megfigyelésére épület formájától függően 4-16 kamera.

Riasztó rendszer: azon helyiségekben kell kiépíteni, ahol nincs folyamatos szolgálat (nyitás, mozgásérzékelők, üvegtörés-jelzők, beléptető rendszerek).

### **Egységes elvárások:**

- A MÁV Zrt. hatályos Vagyonvédelmi utasítása szerinti mechanikai védelem követelményeinek meg kell felelni.
- Amennyiben tároló vágányok kialakítása is a projekt része, úgy azokat is térfigyelő kamerákkal kell védeni (mindkét oldalon) kb. 50 m-ként kamera elhelyezésével – itt általában elegendő az eseményvezérelt rögzítés.
- A kamerák elhelyezési magassága minimum 3,5m, ettől eltérni csak a környezeti adottságok miatt lehet.
- A térfigyelő rendszereknél követelmény (B+R parkolók esetében is) az arcfelismerés, P+R parkolók esetében az arc és rendszámfelismerés.
- A MÁV-START Zrt. által Gy.8-382/2012 és Gy.16-610/2012 számon kiadott „Pénztárhelyiségek kialakításának követelményei” című követelményrendszert a tervezéseknél és kivitelezéseknél kötelező figyelembe venni, azt a MÁV-START Zrt. Biztonsági szervezetével egyeztetni.

### **Rögzítés, adatátvitel:**

A P+R és B+R parkolóknál a rögzítés és adatok kimentése is csak helyben történik.

A vagyonvédelmi térfigyelő rendszerek esetében a rögzítés helyben történik, a kameraképek megjelenítését, és a rögzített adatok kimentését a Biztonságirányítási és felügyeleti központban (Bp. Fék utca 8/a), vagy a regionális központokban kell megvalósítani az adatátviteli utak kapacitásától függően.

A riasztórendszerek jelzéseit abban a központban kell megjeleníteni, ahová a térfigyelő rendszerek adatátvitele történik.

A rögzítő eszközöket és a riasztó központokat az érvényben lévő Vagyonvédelmi utasításnak megfelelően védett helyiségben kell elhelyezni, elsősorban a távközlési szerelvénytárhelyiségben.

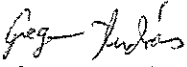
**Graffitizással szemben javasoljuk az antigraffiti bevonatok alkalmazását:**

- meglévő műtárgyaknál az utólagos antigraffiti kezelést
- új beruházásoknál már a kiírásban szerepeltetni kell az antigraffiti bevonattal történő védelmet.

Az általános műszaki követelményeket a vagyonvédelmi rendszerekkel szemben az 1. sz. melléklet tartalmazza, melyeket a tervezésnél kötelező figyelembe venni.

Budapest, 2013. 11. 07.

Készítette:

  
Gregor András  
védelmi szakértő

Jóváhagyom:

  
Vidra Imre  
VPB vezető

### Általános műszaki követelmények

- 1.1. Az új fektetésű kábeleket a felszín alatt LPE csőbe vagy meglévő csatornába, csőbe kell fektetni. A felszín feletti átfeszítéseket külön oszlopra, világítási oszlopra, felsővezetéki berendezés oszlopaira szabvány szerinti szereléssel kell megvalósítani. Az épületen belüli kábelezésnél az energia átviteli és adatvédelmi kábeleket külön csatornába kell fektetni.
- 1.2. A tervezett és kivitelezett monomódusú fényvezető kábelek feleljenek meg a „Vasúti monomódusú fényvezető kábelek alkalmazhatósága” tárgyú MÁV P-4019/2007.TEB sz. utasításban előírtaknak. Az alkalmazott kábelek általában 20 szálalak legyenek és kifejtésüket Euro 2000 csatlakozósávon kell kialakítani. A kábelek hajlítási sugara 25 cm-nél kisebb ne legyen.
- 1.3. A fényvezető kábel helyett rádiós összeköttetés csak abban az esetben alkalmazható, ha aránytalanul nagyobb költséget jelent a kábelfektetés, illetve szerelés. Rádiós kapcsolat esetén tűzfal védelmet kell biztosítani a MÁV IP hálózatának védelme érdekében.
- 1.4. A MÁV Intranet hálózatához csatlakoztatás céljából szállítandó eszközöknek a MÁV IP hálózat menedzsment rendszerével, továbbá egyes eszközöknek a MÁV bevezetési engedélyében meghatározottaknak 100 %-ig kompatibilisnek kell lennie.
- 1.5. Az alkalmazott kamerák, monitorok, mozgásérzékelők nemzetközi, MABISz, vagy MSz minősítésűek lehetnek, valamint a gyártó által garantált paraméterrel rendelkezzenek, melyeket csatolni szükséges az ajánlathoz, valamint a kivitelezést követően – egyes helyekre vonatkoztatva, a gyári számokkal kiegészítve – a műszaki átadás-átvételi eljárás során a megvalósulási tervhez.
- 1.6. Az eszközök földelése, érintésvédelme alkalmazkodjon a vonatkozó szabványban, valamint a MÁV utasításaiban előírtakhoz. A földelési és érintésvédelmi vizsgálat, valamint a mérési jegyzőkönyveket a műszaki átadás-átvétel alkalmával a kivitelezőnek az üzemeltető részére át kell adnia.
- 1.7. Felsővezetéki berendezéssel felszerelt vonalon, állomáson a zavartatás elkerülése céljából tervezéskor és kivitelezéskor a védő távolságokat be kell tartani.
- 1.8. A kamerákkal szemben támasztott követelmények az alábbiak:
  - kamerák csak MSz, MABISz által vagy nemzetközileg minősítettek lehetnek,
  - tekintettel a MÁV intranet hálózatára csatlakoztatással a kamerák fix IP rendszerűek,
  - Day/Night rendszerűek, az egyes helyekre vonatkozóan követelmény szerint zoomolhatók,

- a külsőtériek mechanikailag védettek, hűtő/fűtő szabotázsvédett kameraházban szereltek,
- a kültéri kameraház rozsdá és korróziómentes IP 66 védettségű legyen, mechanikailag ellenálló anyagból készüljön,
- a kamera az egyes helyek fényviszonyaihoz alkalmazkodók, ellenfény kompenzáltak (pl. kültéri kamerák esetén automatikus írisz funkcióval is rendelkezzenek),
- a képalkotás progresszív képletapogatással készüljön,
- a színes kamerák fényérzékenysége legalább 0,5 Lux, a monokróm érzékenység legalább 0,05 Lux,
- nagy képfelbontásúak (TVL min. 570), arcfelismerést és rendszám azonosítást lehetővé tevők,
- rendelkezzenek rendszerszinkronizálási lehetőséggel,
- letakarás ellen védettek,
- a motoros zoomolható kamerák legalább 16-szoros nagyítást lehetővé tevők,
- 32 Kb/s és 4096 Kb/s között állítható (ABR) sávszélességűek,
- MPEG4 illetve H.264 sztreammal rendelkezők,
- legyen képes a duál szteramrelehetőségre,
- legyen képes másodpercenként 25 képkocka előállítására,
- integrált tűzfal (jelszóvédett hozzáférés) és IP cím szűréssel rendelkezők,
- valóságidejű órával rendelkezők,
- belső diagnosztikai funkcióval rendelkezők,
- a jel/zaj viszony legalább 50dB értékkel rendelkezők legyenek.

A gyártó által garantált műszaki paraméterek igazolását a tervhez csatolni szükséges.

- 1.9. Az aluljárókban alkalmazandó kamerák – az alacsony belmagasságra tekintettel – kisméretűek, rongálási és elmozgatási lehetőséggel szembeni megfelelő védelemmel ellátottak legyenek. Lehetővé kell tenni a központokból a zoomolható kamerák kezelését.
- 1.10. Az új képrögzítők tegyék lehetővé:
- a kameraképek legjobb felbontás szerinti rögzítését akkor is, ha az irányító központba az átviteli út sávszélessége korlátozott,
  - a tárolási idő szabályozhatóságát, automatikus felülírását a tárolási időt követően,
  - adathordozóra mentés és hordozható számítógép csatlakoztathatóságát,
  - az időadatok automatikus rögzítését,
  - egyes felvételek automatikus törlés elleni védelmét,
  - az irányítási központból történő kezelés lehetőségét, beleértve a képek utólagos előhívásának, nagyításának, kimentésének lehetőségét,
  - támogassa az osztott képes és a teljes képes megjelenítési módokat,
  - legyen képes jelezni a videó jel kimaradását
  - külső perifériákkal az előlapon történő csatlakoztatás lehetőségét.
- 1.11. A belsőtéri mozgásérzékelők kombináltak (passzív infra + mikrohullámú) legyenek.

- 1.12. A külsőtéri mozgásérzékelők nagy biztonságúak legyenek.  
Követelmény, hogy rendelkezzenek:
- hatótávolság állítással,
  - érzékenység állítással,
  - szabotázsvédett fémházzal,
  - különböző karakterisztikájú lencsékkel,
  - sztereo-doppler mikrohullámú és duál passzív infra érzékelővel.
- 1.13. A betörésjelzők – mozgásérzékelőktől függetlenül – adjanak külön riasztási információt a védett ajtó kinyitásáról.
- 1.14. A szolgálati helyekre telepített berendezéseknek zajvédetteknek kell lenniük és a berendezéseknek a környezetre ható hő terhelése sem befolyásolhatja a biztonságos és ergonomikus munkavégzést. A berendezéseknek ki kell elégíteniük a tűzvédelmi előírásokat.
- 1.15. Az új helyeken alkalmazott térfigyelő és riasztó rendszerek szoftvereinek 100 %-ig kompatibilisnek kell lenniük a meglévőkkel, illetve a MÁV-nál eddig alkalmazottakkal. Térfigyelő rendszer esetén a MÁV Zrt. által használt szoftver az „**Indigo Vision**” a riasztó rendszer esetén pedig a **DSC** rendszer.
- 1.16. Az erősáramú energiaellátás csak kapcsolatlan feszültségű hálózatról történhet, esetenként több pontról. A meglévő erősáramú hálózathoz csatlakoztatott leágazásokat megfelelő védelemmel szükséges ellátni.  
Szünetmentes energiaellátást kell biztosítani a képrögzítőkhöz, az informatikai hálózatra kapcsolódást biztosító átvitel-technikai eszközökhöz, a riasztó rendszerekhez. A rack szekrényben elhelyezendő UPS-eknek 1 órás szünetmentes energiaellátást kell biztosítaniuk. Az UPS menedzselhető legyen és bekötött EPO kapcsolóval rendelkezzen, melyet az épület főkapcsolójához kell kiépíteni.