

Munka száma:  
**17-070/983**



cím: 1089 Budapest, Elnök utca 1.  
tel.: +36-1/459-9050  
fax: +36-1/459-9055  
email: info@kipterv.hu  
web: www.kipterv.hu  
MSZ EN ISO 9001:2001 FECR 431/05

Munka megnevezése:  
**ÁLLAMBIZTONSÁGI SZOLGÁLATOK  
TÖRTÉNETI LEVÉLTÁRA  
FÖLDSZINT, FÉLEMELET ÁTALAKÍTÁSA**  
1067 Budapest, Eötvös utca 7.

Megrendelő:  
**Baucomplan Kft**  
1096 Budapest, Thaly Kálmán utca 10.

Kiadott terv típusa:  
**KIVITELI TERV**  
**ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI TERVFEJEZETE**

Kiadás dátuma:  
**2017. november**

Készítették:  
**NAGY JULIETTA**  
okleveles villamosmérnök



## ELEKTROMOS RENDSZEREK

### 1. TARTALOM JEGYZÉK

ELEKTROMOS RENDSZEREK.....	2
1. TARTALOM JEGYZÉK.....	2
2. TERVEZŐI NYILATKOZAT.....	3
3. IRAT ÉS RAJZJEGYZÉK.....	4
4. MŰSZAKI LEÍRÁS.....	5
3.1. Tervezés alapadatai .....	5
3.2. Létesítmény adatai .....	5
3.3. Energiaigény és ellátása .....	5
3.3.1. A fogyasztási helyre igényelt teljesítmény.....	5
3.4. Elosztó berendezések .....	6
3.5. Világítás .....	6
3.6. Kijáratok útvonalak biztonsági világítása.....	7
3.7. Erősáramú csatlakozások, dugaszoló aljzat hálózat.....	7
3.8. Gépészeti berendezések energia ellátása .....	7
3.9. Szerelés .....	7
3.10. Áramütés elleni védelem .....	8
3.11. Gyengeáramú rendszerek .....	8
3.12. Tűzvédelem .....	8
3.13. Munkavédelmi fejezet.....	8
3.13.1. Környezetvédelmi fejezet.....	9
3.13.2. Szabványok rendeletek .....	9
3.13.3. Rendeletek.....	9
3.13.4. Szabványok .....	9

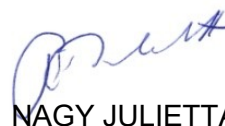
## 2. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Az 1993. évi XCIII. számú törvény (MvT) 19 § (2) bekezdés, 1996. XXXI. számú törvény 21. §. (3) bekezdése, 191/2009.(IX.15.) számú Kormány rendelet 9 § (5) bekezdése alapján kijelentem, hogy

- megbízó: **BAUCOMPLAN KFT.**  
1096 Budapest, Thaly Kálmán u. 10.  
Képviselője: Bozóki Judit
- megbízás tárgya: 1067 Budapest VI. Eötvös utca 7.  
Földszint és félemelet átalakítás
- beruházó: **Állambiztonsági Szolgálatok Történeti Levéltára**  
1067 Budapest Eötvös utca 7.
- tervfejezet: Épületvillamossági kiviteli terv
- ingatlan védettsége: ingatlan műemléki védettséggel rendelkezik

az általános érvényű hatósági előírásoknak - ezen belül a tűzrendészeti követelményeknek, a hatályos munkavédelmi jogszabályoknak, a vonatkozó magyar szabványoknak és rendeleteknek, így különösen az 1997. évi LXXVIII. törvény 31.§ (1)-(2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, valamint a 253/1997. (XII. 20.) Kormány rendeletnek (az országos településrendezési és építési követelmények (OTÉK)) megfelelően készültek, azoktól való eltérés nem vált szükségessé és az engedélyezési eljárás alatt lévő építési engedéllyel összhangban van, amennyiben az építési engedély ettől eltérő előírásokat tartalmaz azokat a terveken át kell vezetni. A dokumentáció a biztonsági és egészségvédelmi koordinátor közreműködésével készült, a betervezett termékek rendelkeznek a szükséges megfelelőségi igazolással.

Budapest, 2017. november



NAGY JULIETTA  
okleveles villamosmérnök  
kam. eng. szám: V 01 – 3564

### 3. IRAT ÉS RAJZJEGYZÉK

V-01.0	Földszint - alaprajz	1:50
V-02.0	Félemelet - alaprajz	1:50
V-03.0	Tető - alaprajz	1:50
V-04.0	2N2 elosztó fogyasztói - táblázat	1 lap
V-05.0	3N1 elosztó fogyasztói - táblázat	1 lap
Árazatlan költségvetés kiírás		4 lap

## 4. M Ű S Z A K I L E Í R Á S

### 3.1. Tervezés alapadatai

A tervdokumentáció a tárgyi létesítmény kiviteli terveihez készített műszaki leírást tartalmazza. Az épület terve a szolgáltatott építész alaprajzok, metszetek, illetve helyszíni bejárás során rögzített adatok alapján készült.

### 3.2. Létesítmény adatai

Az Eötvös utca 7. szám alatti, 6 szintes (pince, földszint, félemelet és I.- III emelet) – műemlék épületben, iratanyagok tárolásával és feldolgozásával kapcsolatos tevékenységet folytatnak.

A földszinten filmraktár a félemeleten az irodák helyén irattárolók lesznek kialakítva.

### 3.3. Energiaigény és ellátása

A földszinten és a félemeleten is irodák voltak a filmraktár és az irattár helyén kerül kialakításra. A területeken világítási, biztonsági világítási és dugaszoló aljzat hálózatok lesznek kiépítve.

A terület ellátása a meglévő területi installációs elosztó berendezésből megoldható, az irodák installációs áramköreinek visszabontásával sok áramkör felszabadul.

#### 3.3.1. A fogyasztási helyre igényelt teljesítmény

A létesítmény jelenlegi beépített teljesítménye: 210 kW,

- egyidejű teljesítménye: kb. 150 kW,
- első áramszolgáltatói védelem: 3x250A

Az átalakítás többlet energia igénye: kb. 15 kW,

- Irattárak installáció: 4 kW
- Irattár klíma: 17 kW,
- Félemeleti irattár kialakítás: nem jár többlet energia igényel, mivel az irodák elbontásra kerülnek.
- Filmraktár installáció: 1 kW
- Filmraktár klíma: 3,3 kW,
- Filmraktár kialakítás: nem jár többlet energia igényel, mivel az irodák elbontásra kerülnek.

Az átalakítás nem jár többlet energia igényel.

Névleges feszültség: 3x400/230V, 50Hz

Érintésvédelem: Nullázás – TN-C-S

Az épület meglévő 0,4 kV – os ház főelosztó berendezése:

- A létesítmény főelosztó berendezése a porta mögötti helyiségben található.
- A főelosztóban kiemelt és normál üzemű elosztó rész van kialakítva.
- A kiemelt fogyasztók ellátása, főkapcsoló előttről táplált elosztó részen keresztül történik.

- A 0,4 kV – os főelosztó berendezés tartalmazza az épület tűzvédelmi főkapcsolóját, a leágazások zárlat – és túláramvédelmét.
- A főelosztó berendezés sorolható mezőkből álló, moduláris, maszkos kivitelű.
- A berendezés rézsínezéssel készült, a zárlati szilárdságnak megfelelő kialakítással.

Túláram - és zárlatvédelem céljára kismegszakítót, működtetésre az elosztóról kapcsolót, távműködtetésre mágneskapcsolót alkalmazunk.  
A motorikus fogyasztókat motorvédelemmel, a fogyasztó elé főáramköri tiltókapcsolóval kell szerelni.

A létesítmény tűzvédelmi főkapcsolója a főelosztó betáplálási megszakítója, leválasztása távműködtetéssel a portáról történik.

### 3.4. Elosztó berendezések

**Földszint:** a világítási és dugaszoló aljzat hálózatok táplálását, a meglévő 2N2 jelű 0,4 kV – os területi elosztóból biztosítjuk.

Az elbontásra kerülő irodákat ellátó áramkörök lesznek felhasználva.

Az 2N2 elosztó állandó feszültségű részébe előirányoztunk 1db kismegszakító cseréjét és 2 db kismegszakító beépítését. Az elosztó rendelkezik tartalék helygel, így a szükséges többlet készülékek beépíthetők.

A beépítendő készülékeket felvettük az anyagjegyzékbe.

Az elosztó tápkábele és maga az elosztói is alkalmas az energia átvitelére.

**Félemelet:** a világítási és dugaszoló aljzat hálózatok táplálását, a meglévő 3N1 jelű 0,4 kV – os területi elosztóból biztosítjuk.

Az elbontásra kerülő irodákat ellátó áramkörök is felszabadulnak.

Az 3N1 elosztó rendelkezik tartalék helygel, így a szükséges többlet készülékek beépíthetők.

A beépítendő készülékeket felvettük az anyagjegyzékbe.

Az elosztó tápkábele és maga az elosztói is alkalmas az energia átvitelére.

### 3.5. Világítás

Minden helyiségben készül mesterséges világítás.

A megvilágítási szintek az MSZ EN 12464-1 számú szabvány szerint kerülnek meghatározásra:

- |                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| ▫ Irattár:                      | 300 lux, |
| ▫ Előtér, folyosók, közlekedők: | 100 lux, |
| ▫ Gépészeti terek:              | 100 lux, |
| ▫ Raktárak:                     | 100 lux, |

Fényforrások színhőmérséklete:

- Gépészeti terek, irattár és raktár: 4000 °K

A helyiségek megvilágítását jó hatásfokú, energiatakarékos LED fényforrással rendelkező lámpatestekkel terveztük. A szabványban leírtakat és az építészeti adottságokat figyelembe véve kerül kialakításra a világítási hálózat.

- **Az irattárak, raktárak** általános világítása, mennyezetre szerelt, védett kivitelű, LED lámpákkal terveztük, helyi működtetéssel.
- **Gépészeti terekbe**, mennyezetre szerelt, védett kivitelű, LED lámpákkal terveztük, helyi működtetéssel.

A világítási berendezések táplálása a területi, szinti világítási elosztóból fog történni.

### 3.6. Kijáratok útvonalaik biztonsági világítása

Az épületben az 54/2014. (XII.5.). BM. rendelet, illetve az MSZ EN 1838 szabvány szerint kialakított biztonsági- és irányfény világítás készül.

Az üzemi világítás kimaradása esetén a kijáratok út biztonsági megvilágítása az épület veszélytelen elhagyását teszi lehetővé. A kijáratok út biztonsági világítása, inverterrel és egyedi akkumulátorral rendelkező készenléti üzemi lámpatestek alkalmazásával készül. A lámpatestekbe legalább egy óra áthidalási idejű akkumulátorok kerülnek beépítésre. A kijáratok út biztonsági világítási berendezéseinek második betáplálása a lámpatesten belül valósul meg ezért a hálózatot nem szükséges tűzállókábelrel szerelni.

A lámpatestek piktogrammal kerülnek felszerelésre, a szimbólumok megfelelnek a menekülési irányoknak.

A kijáratok út biztonsági világításának ellátását a szinti elosztók állandó feszültségű részéből tervezzük. A hálózat lekapcsolása, a területi elosztó főkapcsolójának leválasztásával történik.

### 3.7. Erősáramú csatlakozások, dugaszoló aljzat hálózat

Minden helyiségben az igényeknek és az adatszolgáltatásoknak megfelelően kialakított dugaszoló aljzat hálózat kerül kiépítésre.

- **Irattár és raktár:** dugaszoló aljzat hálózatok kiépítése igényeknek megfelelően kialakítva, a takarítógépek részére dugaszoló aljzatok kerülnek felszerelésre.
- **Gépészeti helyiségek:** dugaszoló aljzat hálózat kiépítése általános előírások szerint.

### 3.8. Gépészeti berendezések energia ellátása

A gépésztervező adatszolgáltatása szerinti berendezések energia ellátása.

- **Irattár** klímaszekrény betáplálása félemeleti szinti elosztóból, az új légtechnikai berendezések szállítója biztosítja a berendezés kapcsoló szekrényét is. A beltéri és a kültéri egység összekötésére felvettük a szükséges kábelt. A klímagépházba gondoltuk elhelyezni, a klímaszekrény jelére működtetett elszívó ventilátor, működtető dobozát. A légtechnikai berendezéseket tűzjelző riasztására le kell kapcsolni.
- **Filmraktár** split és légnedvesítő berendezését a földszinti elosztóból tápláljuk

### 3.9. Szerelés

A szerelésnél be kell tartani az MSZ 13207, az MSZ 14550/2-4 szabványok előírásait. Az épületek belső hálózatainak a szerelése az MSZ 2364 előírásainak megfelelően készül.

Gerinc nyomvonal a folyosón, a gipszkarton álmennyezet fölé alá szerelt, bilincsekkel mennyezethez rögzített védőcsövekbe húzott kábelszerű rézerű vezetékek, illetve kábelek.

A függőleges szerelés süllyesztett, a szerelvények süllyesztett kivitelűek minden helyiségben. A mennyezeten, a lámpatestek ellátásához műanyag vezetékcsatarnát írtunk ki.

Az egymás melletti szerelvényeket vízszintesen elhelyezett közös keretbe terveztük.

Minden helyiségben a szerelvények és a készülékek védettsége megfelel a helyiségek jellegének.

Megengedett feszültségesés az áramkörüi vezetékeken:

- betápláló kábeleken: 1 %
- világítási kábeleken: 2 %
- erőátviteli kábeleken: 3 %

### **3.10. Áramütés elleni védelem**

A 0,4 kV – os berendezések érintésvédelme: TN-C-S rendszer (Nullázás), EPH hálózattal kiegészítve, az MSZ 2364 és az MSZ HD 60364 számú szabványok szerint kialakítva.

Minden technikai helyiségbe EPH csomópont készül. Az irattárlók vezető sínjeit be kell kötni az EPH hálózatba, az irattárba is terveztünk EPH csomópontot.

Az érintésvédelmi hálózatba be kell kötni valamennyi villamos berendezés fémtestét.

Minden testet a tápláló rendszer földelt pontjához kell kötni fémesen.

A PE és az N vezető szétválasztása a különböző helyeken történik. A szétválasztás után a PE és az N vezető egyesítése tilos.

A 10 mm<sup>2</sup>-nél kisebb keresztmetszetek esetén külön nulla és nullázó vezeték szerelendő.

A földelési és érintésvédelmi rendszert méréssel ellenőrizni kell!

### **3.11. Gyengeáramú rendszerek**

A tűzjelző hálózat bővítését a hálózat karbantartója végzi.

A vagyonvédelmi rendszer kiépítését az és az átalakított területeken a berendezések karbantartója végzi.

### **3.12. Tűzvédelem**

Az épület tűzvédelmi besorolása: "C", az előírt tűzállósági fokozat II.

A bővítmény önálló tűzszakasz lesz.

A betervezett villamos készülékek, berendezések, vezetékek megfelelnek a 54/2014 (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat, MSZ 2364 és az MSZ HD 60364 szabványban megfogalmazott és előírt - tűzvédelmi és villamos besorolásoknak. Az épületben beépített gyengeáramú tűzjelző van.

A földemen áthaladó kábeleket, vezetékeket az átvezetéseknel megfelelő védelemmel kell ellátni: - a vezetékek áttöréseinél a kialakuló réseket tűzgátló masszával kell tömíteni. A tömítőanyag tűzállósága (TH értéke) legalább az áttört földem szerkezettel azonos értékű kell, hogy legyen.

### **3.13. Munkavédelmi fejezet**

A betervezett villamos készülékek, berendezések, vezetékek feleljenek az MSZ 2364 és az MSZ HD 60364 szabványban megfogalmazott és előírt - tűzvédelmi és villamos besorolásoknak.

A kivitelezés során be kell tartani az általános érvényű munkavédelmi előírásokat, az 1993. évi XCIII. Törvény (MvT), létesítésre vonatkozó követelményeit, valamint a munkafolyamatokra, technológiára, az anyagra vonatkozó követelményeket, a kivitelező vállalat vezetője által hatályba léptetett munkavédelmi szabályzatot, az MSZ 1585/2009 - Üzemi szabályzat – ot valamint minden olyan rendeletet illetve szabványt, amely a tervezett berendezések létesítésénél mértékadó, illetve érvényes a kivitelezés időpontjában.



A villamos berendezések létesítésekor a feszültség alatti munkavégzés elkerülhető, így nem megengedett.

A kivitelezési munkákhoz használt villamos csatlakozású szerszámok az előírt érintésvédelemmel rendelkezzenek.

Anyagmozgatás, szállítás és közlekedés csak az üzemeltető által kijelölt útvonalon történhet.

Az egyéni védőeszközök használatát az MvT. 42 § B pontja szerint biztosítani kell.

A munkavédelemmel és az egészségvédelemmel kapcsolatos valamennyi vonatkozó és hatályos előírás betartása úgy az előregyártás, mint a helyszíni szerelési munkák során kötelező!

Megfelelő nagyságban és minőségben gondoskodni kell a környezet, a környezetben lévő berendezések és létesítmények védelméről is (pl. takarással).

A helyszíni szerelést és hegesztést a legnagyobb körültekintéssel kell végezni.

Gondoskodni kell arról, hogy az éppen végzett munkafajták környezetében lévő berendezések a munkavégzés teljes ideje alatt megfelelő módon védve legyenek.

Az általános munkahelyi rend szigorú betartása csökkenti a tűz keletkezésének kockázatát.

### **3.13.1. Környezetvédelmi fejezet**

A kivitelezési munkák során törekedni kell arra, hogy a környezetre gyakorolt károsító hatás minimális legyen.

A keletkezett hulladékot, törmeléket különválasztva (szerves, szervetlen, vagy veszélyes hulladék) kell összegyűjteni és elszállítani a kijelölt lerakóhelyekre és ott az előírásoknak megfelelően kezelni.

A munkálatok során az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet előírásait figyelembe kell venni.

A tervezett állapotok természet- és tájvédelmi érdekeket nem sértenek.

A tervezett berendezések üzemeltetése nem okoz környezeti zajhatásokat.

### **3.13.2. Szabványok rendeletek**

Betartandó fontosabb szabványok és rendeletek:

Ebben a pontban szereplő szabványok csak a fontosabbakat tartalmazzák, de a kivitelezés során minden vonatkozó szabvány előírásai betartandók.

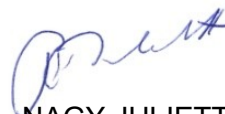
### **3.13.3. Rendeletek**

- 54/2014 (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ)
- A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. számú törvény (MvT), illetve az 5/1993. (XII. 26.) MÜM rendelet, a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról.
- A munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről szóló 3/2002. (II. 8.) SZCSM-EüM együttes rendelete.
- 25/2000 (IX. 30:) EüM – SzCsM rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról

### **3.13.4. Szabványok**

- MSZ 453 - Figyelmeztető táblák és feliratok
- MSZ 1585 – Erősáramú üzemi szabályzat. Általános előírások és az épületvillamossági berendezések üzemi szabályzata
- MSZ 2364 - Legfeljebb 1000V névleges feszültségű erősáramú villamos berendezések létesítése.
- MSZ HD 60364 - Legfeljebb 1000V névleges feszültségű erősáramú villamos berendezések létesítése

- MSZ 4851 – 1 - Érintésvédelmi vizsgálat módszerek. Általános szabályok és a védővezető állapotának vizsgálata, a fajlagos talajellenállás mérése
- MSZ 4851 – 2 - Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. A földelési ellenállás és a fajlagos talajellenállás mérése
- MSZ 4851 – 3 - Érintésvédelmi vizsgálati módszerek. Védővezetős érintésvédelmi módok mérési módszerei
- MSZ 4852 - Villamos berendezések szigetelési ellenállásának mérése
- MSZ 13207 - 0,6/1 kV –tól 20,8/36 kV –ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
- MSZ 14550/2-4 - Erősáramú vezetékek terhelhetősége
- MSZ 16040-3 - Sztatikus feltöltődések. Veszélyességi szintek
- MSZ 16040-4 - Sztatikus feltöltődések. A védelem módjai
- MSZ EN 1838 – Alkalmazott világítástechnika –Vészvilágítás
- MSZ EN 50172 – Alkalmazott világítástechnika – Tartalékvilágítás
- MSZ EN 12464-1 - Fény és világítás – Munkahelyek világítása
- MSZ IEC 1312-1 - Az elektromágneses villámimpulzus elleni védelem
- MSZ EN 62305 Villámvédelem
- MSZ 04-64 - Építkezési felvonulás villamos berendezés követelményei



NAGY JULIETTA

villamosmérnök

kam. eng. szám: V 01-3564