



MŰSZAKI TERVEZŐ IRODA

**Munkaszám:** SZEL\_2017\_250  
**Helyszín:** SZTE - BÓLYAI ÉPÜLET 6720 SZEGED, ARADI  
VÉRTANÚK TERE 1 (HRSZ.:3428/7)  
**Megbízó, építtető:** DUNA-TISZA INGATLANFEJLESZTŐ KFT.  
**Elektromos tervező:** SZEL-TERV Műszaki Tervező és Szolgáltató  
Kft.  
6724 Szeged, Cserzy Mihály u.10

## Tisztaterű labor építése

Elektromos kiviteli terv

Műszaki leírás

Rev. 2

2017. november 21.



## Tartalomjegyzék

<b><u>1</u></b>	<b><u>Kisfeszültségű Energia ellátás .....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>Erősáramú szerelés .....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>3</u></b>	<b><u>Gyengeáramú hálózat: .....</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>4</u></b>	<b><u>Épületgépészet: .....</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>5</u></b>	<b><u>Elosztószekrények.....</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>6</u></b>	<b><u>Érintésvédelem: .....</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>7</u></b>	<b><u>Villámvédelem: .....</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>8</u></b>	<b><u>Vonatkozó szabványok, előírások .....</u></b>	<b><u>6</u></b>



## 1 KISFESZÜLTSGŰ ENERGIA ELLÁTÁS

A tervezett létesítmény energia ellátása a meglévő elektromos hálózatról történő csatlakozással biztosítható.

A tervezett csatlakozási teljesítmény: 3x125A.

A meglévő elektromos főelosztó berendezés, lemezházas, maszkos kivitelű lemezszekrény, zárható ajtós kivitelben. A tervezett leágazás kialakítható, tartalék hely felhasználása mellett, egy új leágazás + fogyasztásmérő kialakításával.

A tervezett alagsori gépészeti elosztó részére NAYY-J 5x95 kábelt kell vezetni, az alagsori folyosó oldalfalára tálcában szerelve.

A főelosztó szekrény tartalmazza az épület tűzvédelmi fő kapcsolóját, a biztonsági világítás és az épület áramkörét. Az épület meglévő villamos hálózata kerül részben átalakításra részben (Magas földszint) és részben új elosztó kerül kialakításra (Alagsor légkezelő).

## 2 ERŐSÁRAMÚ SZERELÉS

### Alapszerelési munkák

A főelosztóból a tervezett áramköri vezetékeket a fém kábeltálcán kell az alagsori gépészeti elosztóig elvezetni. a labor részben pedig a falszerkezetre helyezett műanyag DLP csatornában kell elhelyezni. A szint áttöréseknél és a főelosztóból való kilépéskor tűzgátló átvezetést kell használni.

A vezetékcsontrákba MBCu kiskábeles vezetékhalozat kerül kialakításra.

A csatornát és az elektromos eszközöket a tisztatérben az előtét falat fűrni nem szabad, csak ragasztani a légtömörség megóvásának az érdekében.

### Világítási hálózat

A megfelelő világítást a tiszta terekben védett búrás csíramentesített lámpatestek biztosítják a megvilágítási szintet. A lámpatesteket tömített szereléssel kell elhelyezni.

A tervezett megvilágítási szintek:



Tiszta terek: 500 lux

Áramkimaradás esetére biztonsági és irányfény világítási lámpatesteket terveztünk.

#### Csatlakozó hálózat

A tervezett szerelvények az labor részben DLP csatornába süllyesztett kivitelűek soroló keretbe helyezve.

A gipszkarton faláttöréseket tömíteni kell.

Az MSZ HD 60364-4-41:2007 szabvány szerint a 20 A - nál kisebb néveleges áramú beltéri csatlakozóaljzatok és a 32 A-nál kisebb kültéri csatlakozóaljzatok érintésvédelmi kikapcsoló szervét 30 mA-es áramvédő kapcsolóval (ÁVK-val) kell megoldani.

A technológiai berendezések számára, szünetmentes áramforrások épülnek ki, a pincében található légtechnikai helyiségben elhelyezve. A betáplálása a laborelosztóból történik. Mivel ezek a szünetmentes tápegységek, nem központi szünetmentes tápegységek ezért, tűzvédelmi lekapcsolásuk központilag nem szükséges.

### **3 GYENGEÁRAMÚ HÁLÓZAT:**

#### Tűzjelző rendszer

A tervezés során csak 1-2 helyiséget érint az átalakítás (Zsilip, meglévő meleg labor, légtechnikai helyiség), ezen helyiségekben, az OTSZ **154. § (2)** alapján a mostani üzemeltetőnek kell elvégezni és folytatja le az üzembehelyezési eljárást. Referencia szint : Siemens Cerbeus.

Lásd OTSZ vonatkozó pontja: **154. § (2)** A meglévő berendezés átalakítását, bővítését nem kell engedélyeztetni, ha egyeztetések alapján a tűzvédelmi hatóság arról írásban nyilatkozik, azonban a változtatást a megvalósulási tervben a tervezőnek át kell vezetnie és le kell folytatni az üzembe helyezési eljárást, a) ha az automatikus érzékelők, kézi jelzésadók száma nem csökken vagy a naptári évben legfeljebb összesen 10 darabbal nő és a jelzési zóna határa nem változik,



#### Informatikai rendszer

Az informatikai rendszer rendezője meglévő megmaradó, a meglelabor meglévő végpontjait kell átforgatni az új labor részére.

#### Beléptető rendszer

A labor részére, az öltöző felől az egyetemen használt kártyás beléptető rendszer épül ki.  
Referencia szint SEAWING

### **4 ÉPÜLETGÉPÉSZET:**

A tisztaszoba részére egy külön álló légtechnikai rendszer készül, mely rendelkezik, hűtéssel, fűtéssel, és állandó páratartalom biztosítására alkalmas párasító berendezéssel is. Minden gépészeti eszköz tisztán elektromos megváplálású, A villamos igényeit egy újonnan telepített elektromos elosztó szolgálja ki.

### **5 ELOSZTÓSEKRENYEK**

A tervezett elektromos elosztó berendezés Legrand gyártmányú, lemezházaz, maszkos kivitelű lemezszekrény egység, zárható ajtos kivitelben.

A tűzvédelmi áramtalanítás a főelosztóban lehetséges, amely meglévő megmaradó.

### **6 ÉRINTÉSVÉDELEM:**

Az alkalmazott érintésvédelmi mód: nullázás TN-C-S+ÁVK

Az EPH csomópontot a főelosztóban kell kialakítani.

### **7 VILLÁMVÉDELEM:**

Az épület villámvédelme meglévő megmaradó.

„T1+T2” fokozatú túlfeszültség levezetőt tervezünk beépíteni a technológiai és a légtechnikai elosztó berendezéshez.





## 8 VONATKOZÓ SZABVÁNYOK, ELŐÍRÁSOK

MSZ 2364 Villamos berendezések létesítése,  
MSZ HD 60364 Kisfeszültségű villamos berendezések, épületek villamos berendezéseinek létesítése,  
MSZ 1600 Létesítési és biztonsági szabályzat,  
MSZ EN 62305 Villámvédelem  
MSZ 447:2009 Közcélú kisfeszültségű hálózatra csatlakozás  
MSZ-EN 12464-1:2003 Beltéri mesterséges világítás követelményei,  
MSZ 13207-3:1995 Erősáramú kábelek terhelhetősége  
MSZ IEC 1312-1 Elektromágneses villámimpulzus elleni védelem  
54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról  
1993. évi XCIII. Törvény a munkavédelemről (18. § 1. bekezdése)  
1997:CII. törvény (1993. Évi XCIII. Törvény módosítás)

Szeged, 2017. október 24.

Szalóki Tamás

V-T 06-0733/H-1831/09