

**CÍMLAP**

**EGÉSZSÉGHÁZ felújítása**

**Kiviteli tervdokumentáció**

Építtető: Bácsszőlős Község Önkormányzata

6425. Bácsszőlős, Kossuth L. u. 16.

Építés helye:

6425. Bácsszőlős, Kossuth L. u. 18-20 sz., hrsz.: 135

Tervező: Koletár András

Tervező: Koletár András  
6500. Baja, Apród u 3.  
V-T-03-0412

Baja, 2017. 11.

# **T a r t a l o m j e g y z é k**

villamos  
szerelési munkához

Építtető: Bácsszőlős Község Önkormányzata

6425. Bácsszőlős, Kossuth L. u. 16.

Építés helye:

6425. Bácsszőlős, Kossuth L. u. 18-20 sz., hrsz.: 135

Dokumentumok:

Címlap

Tartalomjegyzék

Tervezői nyilatkozat

Műszaki leírás

Kiviteli tervek jegyzéke:

Alaprajz V - 01

Jelek V - 02

Villámvédelem tető alaprajz VV - 01

Elosztók (4 lap)

Baja, 2017. 11. 15.

## TERVEZŐI NYILATKOZAT

### ÉPÜLETVILLAMOS

kiviteli dokumentációhoz

**A tervezett műszaki dokumentáció megnevezése:**  
épületvillamos berendezés kiviteli terve

Építtető: Bácsszőlős Község Önkormányzata  
6425. Bácsszőlős, Kossuth L. u. 16.

Építés helye: 6425. Bácsszőlős, Kossuth L. u. 18-20 sz., hrsz.: 135

**A nyilatkozó tervező neve:**

*neve:* Koletár András

*tervezési jogosultságom:* V-T-03-0412/2019

*címe:* 6500. Baja, Apród utca 3.sz.

**Alulírott tervező nyilatkozom, hogy:**

- az általam tervezett épületvillamos-műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, így különösen a környezetvédelmi előírásoknak, az életvédelmi követelményeknek,
- a jogszabályokban meghatározottaktól eltérés nem vált szükségessé,
- a vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás nem vált szükségessé és
- az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás megfelel az Étv. 31.§ (2) bek. c)-h) pontjában meghatározott követelményeknek, illetőleg
- külön jogszabályban meghatározott építési termék betervezésére nem került sor,
- azbesztcementet az építmény sem meglévő, sem tervezett állapotában nem tartalmaz,
- a tervezett épület az épületenergetikai követelményekre vonatkozó 7/2006 (V. 24.) TNM jogszabály előírásainak megfelel.
- A dokumentációban rögzített műszaki megoldás az 1993. évi XCIII. törvény a **munkavédelemről 18.§-a 1. bekezdésében**, valamint az **1997:CII. törvényben (A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. tv. módosítása)** foglalt követelményeket kielégíti, továbbá megfelel a **54/2014. (XII. 5.) BM rendelet a tűzvédelem és a polgári védelem műszaki követelményei megállapításáról szóló rendeletben** foglaltaknak.
- A dokumentáció a hivatkozott rendeleteknek megfelelően tűzrendészeti és munkavédelmi szempontból külön ellenőrzésre került.

A munkára tervezési jogosultsággal rendelkezem.

Baja, 2017. okt. 20.

Koletár András  
tervező

# EGÉSZSÉGHÁZ felújítása

## Kiviteli tervdokumentáció

# VILLAMOS MŰSZAKI LEÍRÁS

Építtető: Bácsszőlős Község Önkormányzata

6425. Bácsszőlős, Kossuth L. u. 16.

Építés helye:

6425. Bácsszőlős, Kossuth L. u. 18-20 sz., hrsz.: 135

Tervező: Koletár András

Baja, 2017. 10. 25.

## MŰSZAKI LEÍRÁS

Egészség ház **villamos** munkáinak építés kivitelezéséhez

### 1. ÁLTALÁNOS ADATOK

Építtető: Bácsszőlős Község Önkormányzata  
6425. Bácsszőlős, Kossuth L. u. 16.

Építés

megnevezése: Házi orvosi rendelő és Egészség ház (továbbiakban: Egészség ház)  
helye: 6425. Bácsszőlős, Kossuth L. u. 18-20 sz., hrsz.: 135

#### Építmény rövid leírása:

tevékenység: a község lakosainak egészségügyi ellátása, gyermekek gondozása.

Az épület területi felosztása:

Orvosi lakás: 55,08 m<sup>2</sup>

Orvosi rendelő: 86,94 m<sup>2</sup>

Egészség ház: 51,61 m<sup>2</sup>

Épület összes, hasznos alapterülete: 193,63 m<sup>2</sup> (nettó)

építmény magasság: 3,94 m

Az építmény tűzvédelmi besorolása:

mértékadó kockázati osztálya: NAK

Tűzszakaszok száma: 1

Az épület hagyományos falazott égetett agyagtégla alapozású, égetett téglafalazatú.  
Tetőhéjazata hornyolt kerámia tetőcserép.

#### Az építési munka rövid leírása:

##### teljes villamos hálózat felújítás

közös közlekedőből nyíló vizesblokkok-, mozgássérült vizes blokk kialakítása, fűtőkorszerűsítés (konvektorok kiváltása), orvosi lakás és a rendelő hálózatainak külön választása.

az épület hő-felhasználásának csökkentése, a homlokzat, - födém és a lábazati falak utólagos hőszigetelése.

#### Tervezési feladat: új villamos hálózat tervezése

##### KÖZMŰELLÁTÁS

Megfelelő kapacitással áll rendelkezésre a városi közműhálózatról a hidegvíz csatlakozás, vízmérővel, a szennyvíz gyűjtése történik.

##### Villamos energia

DÉMÁSZ hálózatról 4\*90 mm<sup>2</sup> földkábelrel bekötve.

### 2. TERVEZETT FELÚJÍTÁSI MUNKÁK

A tervezési határ a 0,4 kV-os DÉMÁSZ mérőóra szekrénytől elmenő – első túláramvédelmi készüléktől - 0,4 kV-os hálózat a villamos fogyasztókig bezáróan.

*A villamos energiafelhasználás mérése jelenleg is megoldott. A felújítást követően az orvosi lakás fogyasztásának mérésére egy al mérő felszerelését tervezünk, amely a fő mérő mellett, a főelosztóban kerül elhelyezésre.*

## 2. 1. ERŐSÁRAMÚ BERENDEZÉSEK

### Energiaellátás

A létesítmény 0,4 kV-os villamos energia ellátása biztosított a közcélú Áramszolgáltatói hálózatról. A DÉMÁSZ betáplálás a mérés után az épület 0,4 kV-os főelosztó berendezéséhez csatlakozik, amely változatlan helyen marad.

jelenlegi állapot: Az ingatlanon meglévő földkábeles csatlakozás van kiépítve a villamos közcélú hálózathoz. A villamos fogyasztásmérés az épületben meglévő, megmaradó FE jelű főelosztó szekrényben történik.

Betáp földkabel mérete: STAMKATV m 4\*90 mm<sup>2</sup>

A tervezett épület főelosztó szekrénye a bejárathoz közeli (~2 m) Közlekedő helyiségben falbaszüllyesztett.

Az elosztó szekrényben kerül elhelyezésre az épület TŰZESETI FŐKAPCSOLÓ.

Az elosztó szekrényben található a fő földelő-sín (EPH csomópont). A belső villamos hálózatban elhelyezett villamos berendezései központilag és szakaszosan leválaszthatóak.

A főelosztó berendezés sorolható mezőkből álló, moduláris struktúrájú, ajtóval ellátott szekrény. A mezők anyaga fémlemez, porszórt felületkezeléssel. A készülékek egy nyitható/zárható ajtóval ellátott. A berendezés réz sínezéssel készül, a zárlati szilárdságnak megfelelő megfogással.

Áram - és feszültségszint: 400V/230V, 3F+N, 50 Hz

Érintésvédelem: NULLÁZÁS (TN-S)

Üzemelés során várható villamos teljesítmény igény az alábbi főbb fogyasztók részéről:

világítás	~2,5 kW
csatlakozók	~2,0 kW
gépészet	~1,0 kW
HMV készítés	~2,0 kW
klíma berendezés	~4.5 kW
szellőzés	~0,6 kW
vill. tűzhely	6,0 kW
vill. kisbajler (3 db)	4,5 kW

### A létesítmény

várható villamos energia igénye (beépített): 23,1 kW (~25,7 kVA)

várható egyidejű teljesítmény-igény: 16,17 kW (~19,9 kVA)

várható áramfelvétel: 26,0 A

**Első túláramvédelmi készülék: 3 x 32 A**

*A villamos szerelési munkák befejezése után áramerősség mérést kell végezni, és ennek függvényében kell konkrétan megállapítani, meghatározni a csatlakozási teljesítmény/első túláramvédelmi készülékek értékét!*

## **2.2. ÉRINTÉSVÉDELEM:**

Alkalmazott érintésvédelmi mód TN +(ÁVK)

Főelosztóba érkező kábel PEN vezetőjét le kell földelni. Földelés OBO profilföldelővel és Rd 10 földelővezetővel javasolt, a földelőt össze kell kötni a közeli villámvédelmi rúd földelővel. A főelosztó közelében EPH csomópont kerül kialakításra. A PE gerincvezetőt ki kell építeni valamennyi csatlakozóig, az épület acélszerkezetébe be kell kötni a fém csővezetéseket, szabvány szerinti nagyméretű fémtárgyakat, gázkazánt, zuhantálcat, lefolyókat is, ha szükséges fém közdarab beiktatásáról kell gondoskodni.

Védővezetőt valamennyi lámpatestig ki kell építeni.

Minden áramkörnek rendelkezni kell egy megfelelő földelőkapocshoz csatlakoztatott védővezetővel. Nem megengedett egy adott áramkörre csatlakozó villamos szerkezethez védővezetőként egy másik áramkör mellett vezetett védővezetőt használnak föl vagyis, úgynevezett „gyűjtő” vezető használata tiltott.

**Védő egyenpotenciálú összekötés kivitelének az MSZ HD 60364 -5-54:2007 szerint kell elkészülnie, vagyis fém vízcsövek, fém gázcsövek, és egyéb csővezetékek, valamint kábellétrák, kábelcsatornák nem használhatók fel egyenpotenciálra hozó vezetőként (EPH vezetőként).**

A gázcső nem használható EPH vezetőként, de a hálózatba be kell kötni!

A berendezés sugaras leágazásaiban kismegszakítókat tervezek, a szükséges zárlati megszakító képesség figyelembe vételével.

A főelosztóban, az első túláramvédelmi készülék után, „1” – „2” típusú túlfeszültség levezetőt tervezünk.

A főelosztóban a PEN vezetőt a PE sínre kell kötni. Az N és a PN vezető kötését a PE sínről indított átkötéssel kell megvalósítani. Az átkötő vezeték keresztmetszete a bejövő PEN vezető keresztmetszetétől nem lehet kisebb.

## **2.3. VILLAMOS HÁLÓZAT SZERELÉSE**

A főelosztóból sugaras ellátást kapnak a fogyasztók. Az épületben a fő gerincvezetékek kábelek lesznek. A sugarasan épülő áramkörök mindegyike a főelosztóban külön áramtalanítható.

Az épületben a fő gerincvezetékek kábelek lesznek. A nagyobb gépészeti berendezések, illetve a kazánok önálló fővezeteki táplálást kapnak.

Szereléskor a terheléseket egyenletesen kell elosztani a fázisok között.

A létesítményben a központi EPH –sin után csak 3 illetve 5- vezetős hálózat készülhet.

A meglévő üzemi földelőt ellenőrizni kell, szükség esetén javítani szükséges (min.  $R < 10 \Omega$ ). Új földelőként  $\Phi 20 - 25$ -s 2,5 m hosszú horganyzott acélcső.

Üzemi földelő és a vizsgáló összekötő helye az FE-vel jelölt főelosztó közvetlen közelében, kötődobozban kerül kialakításra.

Épületszerkezetek tartóelemeit tilos megvésni, ill. a statikus írásban adott engedélyével történhet. A fürdőszoba, a mozgássérült WC helyiség szerelése az MSZ EN 60364-7-701 szerint történhet.

A gázkazánok előtti vezetékhálózatban 1 -1 db 30 mA-s ÁVK elhelyezése szükséges.

A szerelési munka végzésénél elsősorban az MSZ 2364/MSZ HD 60 364 szabványok előírásait maradéktalanul be kell tartani.

Hálózatba csak megfelelő Tanúsítvánnyal ellátott anyagok és szerelvények építhetők be.

A fogyasztókat két csoportba soroljuk:

- állandó üzemű fogyasztók
- általános fogyasztói kör.

Az első csoportba kerülnek: irányfény világítás, biztonsági világítás, vagyonvédelmi biztonsági berendezések, központi egységek, Rack szekrény, hűtőszekrények, külső térvilágítások, stb.

A lakás áramkörei:

- Kazán
- vill. tűzhely
- Hűtő
- Világítás 2
- Dugalj 2

Az épület feszültségmentesítése az épület főelosztó berendezésről történhet a tűzvédelmi főkapcsolóval. Az épület éjszakai áramtalanításához az elosztó berendezésekben helyet biztosítottam.

Szerelési mód

Az épületben általában réz vezetőerű, műanyag szigetelésű vezetékeket, kábeleket terveztem. Vezetékek, kábelek elhelyezése Mű III. védőcsőben történik.

Villamos kiállásokhoz a vezetők védelmét Mű I. védőcsővel kell biztosítani. 1 db 3 fázisú csatlakozót helyezünk el a FE szekrényben, karbantartás céljából.

Mindenhol a helyiség jellegének megfelelő védettségű szerelést, szerelvényezést és elosztó berendezést terveztünk. Normál környezetben a védettség min. IP20, míg az un. vizes helyiségekben min. IP 44. Az épület túlnyomó része normál környezetű.

A kapcsolók leválasztó kapcsolók. Minden fix bekötésű berendezést munkavédelmi áramtalanító kapcsolóval kell ellátni, ill. csatlakozó aljzattal.

Az erős- és gyengeáramú rendszerek nyomvonalvezetése között a szabványban előírt távolságot be kell tartani.

Az épületben a vezetékezés rézerű kábelekkel történik. A teljes vezetékezés 3-erű, illetve 5-erű vezetékekkel és kábelekkel történik.

Villamos szerelvények, készülékek elhelyezésére vonatkozó adatok a Jelek és utasítások tervlapon találhatóak.

## **2.4. Erőátvitel, gépészeti rendszerek**

A gépészeti berendezések energiaellátását a gépészeti leírásban szereplő teljesítményeknek megfelelően biztosítottuk. Ilyenek pl. a gépészeti helyiség, kazán, tűzhely, stb.

Dugaszoló aljzattal - villásdugóval csatlakozó berendezési tárgyak részére ÁVK-k beépítését tervezem.

Az épület feszültségmentesítése a házi főelosztó berendezésről történhet, itt található a **tűzeseti főkapcsoló**.

### 3. VILÁGÍTÁS

A világítás kialakításnál a világítástechnikai ajánlásokat, a szabványokat (MSZ EN 12464, MSZ EN 1838), valamint az építészeti, illetve a belsőépítészeti igényeket vettük figyelembe. Mindenhol energiatakarékos fényforrások elhelyezésével számoltunk.

A helyiségek megvilágítására parabolatükrös fénycsöves és LED fényforrású lámpatesteket terveztem. A beltéri, száraz helyiségekben IP 20, a kültéri és vizes helyiségekben IP44 védetségű lámpatestek és szerelvények helyezhetőek el.

#### Tartalékvilágítás

A tartalékvilágítást az MSZ EN 1838 előírásai alapján tervezem..

Az irányfény világítás állandó üzemű, 1 órás utóvilágítást biztosító lámpatestekből épül fel. Ezek 8W-os lámpatestek, zöld piktogrammal, saját egyedi akkumulátorral. A lámpatestek a menekülési útvonalak mentén kerülnek elhelyezésre.

A biztonsági világítás szintén saját egyedi akkumulátoros lámpatestekből kerül kialakításra. Ezen lámpatestek a menekülési útvonalak mentén lesznek elhelyezve és az épület biztonságos elhagyását fogják lehetővé tenni. A biztonsági világítás állandó üzemű lámpatestekből kerül kiépítésre.

### 4. VILLÁMVÉDELEM

A villámvédelmi berendezés az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet OTSZ szerint kell eldönteni. A meglévő villámvédelmet Kockázatelemzéssel ellenőrizni kell. szükség esetén meg kell tervezni az MSZ Az épület funkciója lényegében változatlan marad. Belső villámvédelemről, túlfeszültség levezetőről gondoskodni kell. Az FE jelű főelosztó szekrényben „B” + „C” típusú túlfeszültség-levezető készülék elhelyezése tervezett.

### 5. Gyengeáramú berendezések

#### Strukturált telefon-, számítógép rendszer

Az épületben a strukturált telefon- és számítógép hálózat részére csupán védőcsövezést és vezetékeztést és csatlakozókat terveztem.

#### A villamos rendszer üzembe helyezése

A különböző villamos berendezések földelési értékének megfelelőségéről méréssel kell meggyőződni és csak kifogástalan mérési eredmény esetén lehet a hálózatot feszültség alá helyezni.

A mérésnél kapott eredményeket jegyzőkönyvben kell rögzíteni. A mérés törekedni kell, hogy a jegyzőkönyvben megjelenő villamos berendezés és a valóságban felszerelt villamos berendezés egyértelműen beazonosíthatóak legyenek.

A jegyzőkönyvben nyilatkozni kell a védelmi célú hálózat mérési eredményekről valamint az áramvédő kapcsolók megfelelőségéről is.

A jegyzőkönyvet üzembe helyezéskor az építtetőnek át kell adni.

## 6. Tűzvédelem

Az épület nem középmagas, a tűzvédelmi osztályba sorolása: "D"

Az épület egy tűzszakaszt képez.

A tűzvédelmi műszaki leírás villamos berendezésekre vonatkozó fejezetei tárgyalják a villamos berendezés tűzvédelmi vonatkozásait.

A tűzterheléseket, az épületek szerkezeti tűzállóságát és a tűztávolságokat ld. a tűzvédelmi szakági műszaki leírásban.

A tűzriasztás telefonon történik.

Az épületegység villamos berendezéseinek lekapcsolása a főelosztó berendezésekről, illetve a kétszintes épületrész bejáratánál kialakított tűzvédelmi lekapcsoló panelről történhet.

A biztonsági világítást a lámpatestekbe épített akkumulátorokkal oldjuk meg.

## 7. Munkavédelem

A tervek a Magyarországon érvényben lévő vonatkozó szabványok, rendeletek és előírások figyelembe vételével készíthetők.

A legfontosabb előírások, melyeket a kivitelezés során figyelembe kell venni, illetve be kell tartani:

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről

1997: CII. törvény (A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. tv. módosítása)

OTSZ 28/2011 (IX. 6.) BM rendelet

A tervezett berendezések biztonságos üzemeltetésére szolgáló műszaki megoldások:

A berendezés átadása előtt a szigetelési ellenállások mérését, az érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálatot a kivitelezőnek el kell végeznie, az ezekkel kapcsolatos jegyzőkönyveket az üzemeltetőnek át kell adnia, és azokat az előírt időközönként az üzemeltetőnek is el kell végeztetnie. A felülvizsgálatot csak arra feljogosított személyek végezhetik. Az üzemeltetés és az üzembe helyezés az üzemeltető üzemi szabályzata szerint kell történjen.

*Építés közbeni előírások:*

A villamos kivitelezést csak szakember végezheti. Az alkalmazott szerszámok, szerelvények és berendezések szigetelési szilárdságáról és szigetelésének sértetlenségéről a munkavégzés előtt meg kell győződni. Munkát csak a felelős vezető utasításai szerint és alapján lehet végezni. A felvonulási villamos energiaellátást biztosító rendszer áramvédő kapcsolásának működésképességéről a munkaidő elején meg kell győződni.

A tervezett berendezések biztonságos üzemeltetésére szolgáló műszaki megoldások:

A berendezés átadása előtt a szigetelési ellenállások mérését, az érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálatot a kivitelezőnek el kell végeznie, az ezekkel kapcsolatos jegyzőkönyveket az üzemeltetőnek át kell adnia, és azokat az előírt időközönként az üzemeltetőnek is el kell végeztetnie. A felülvizsgálatot csak az arra feljogosított személyek

## 8. Környezetvédelem

Az épület tervezése során alapvető szempont kell legyen az energia-és anyagtakarékosság, a megújuló erőforrások hasznosítása, a környezetkárosító hatások minimalizálása, a hulladékképződés megelőzésével, valamint a visszamaradt anyagok mentesítése a környezeti és egészségügyi veszély megelőzése érdekében.

A kábelek elektromágneses hatása nem okoz kimutatható, bizonyítható biológiai hatást az élővilág egyedeiben.

Szabvány előírás szerint nem kötelező, de javasoljuk halogénmentes anyagok (kábelek/vezetékek és védőcsövek alkalmazását. Tűz esetén csekély mértékű toxikus anyag

keletkezik, maró gázok egyáltalán, korrodáló és maró anyagok nem szabadulnak fel. A füstképződés ezen anyagok alkalmazásával csökken. Az anyagok többszörösen felhasználhatók (recycling), a keletkezett hulladékok veszély nélkül megsemmisíthetők, szeméttelpeken problémamentesen lerakhatók.

**A kivitelezés során keletkező hulladékok besorolása:**

**Csomagoló anyagok:**

- 15 01 01 (papír, karton)
- 15 01 02 (műanyag)
- 15 01 06 (kevert csomagolás)
- 16 01 16 (vasfémek)

**Közelebből nem meghatározott hulladékok:**

- 16 01 19 (műanyagok)
- 16 02 (elektromos és elektronikus berendezések)
- 16 02 09 PCB-ket tartalmazó transzformátorok és kondenzátorok)
- 16 02 10 PCB-vel szennyezett termékek
- 16 06 02 Ni-Ca akkumulátorok (pl. kijáratmutatók)
- 16 07 08 olajat tartalmazó hulladékok (pl. olajkapcsolók)
- 16 06 06 elemekből és akkumulátorokból származó elektrolit
- 16 06 04 lúgos akkumulátor

**Építési hulladékok:**

- 17 02 03 műanyagok
- 17 04 01 vörösréz, sárgaréz, bronz
- 17 04 02 alumínium
- 17 04 05 vas és acél

**Települési hulladékok:**

- 20 01 21 fénycsővek
- 20 01 23 klór-fluor-szénhidrogéneket tartalmazó kiselejtezt berendezések
- 20 01 34 elemek és akkumulátorok
- 20 01 35 veszélyes anyagokat tartalmazó elektronikus berendezések
- 20 01 36 kiselejtezt elektromos berendezések

A szerelés során keletkező elektromos hulladékok (kábel erek, védőcső végek, „blankolás”-nál keletkező vezetékvégek) szelektíven gyűjtendő és szállítandó el újra felhasználásra.

Az elektromos hulladékok nem keverendők össze az építési hulladékkal!

**9. Felhasznált előírások, jogszabályok:**

1993. évi LXXX. tv. a munkavédelemről,

1996. évi XXXI. tv. a tűz elleni védekezésről,

54/2014. (XII. 5.) BM r. OTSZ –re.

MSZ 2364/MSZ HD 60 364 sorozat kisfeszültségű villamos berendezések létesítése

MSZ 447 Épületek villamos hálózatra kapcsolása

MSZ 1585 Üzemi Szabályzat erősáramú villamos berendezések számára

Baja, 2017. 10. 25.



Koletár András  
villamosmérnök-tervező  
V-T, V<sub>N</sub> /03-0412/2019  
SZÉS6 03-0412/2019



falikar

mennyezetre

Passzív infra mozgás érzékelő

Kézi tasztatúra

(2 dugalj+2 PC)

Strukturált végpont

IPX44, védett szerelvény

kazán dugalj

5 l bojler, mosdó alá

Hűtőszekrény

KLÍMA

TAKARÍTÓ DUGALJ

TV csatlakozó

Biztonsági világítás

ventilátor kötés

RACK szekrény

menekülési útvonaljelző

nyomógomb

csengő szett

meglévő földkábel

4\*90 mm2

egysarkú kapcsoló

kétsarkú kapcsoló

alternatív kapcsoló

kettős váltó kapcsoló

EPH-kötés

hűtőszekrény csengő

IP 44-s kültéri lámpatest

Sylvania 0043281 SylCircle LED lámpa 12W 800lm 3000K IP44

Eglo 94595 LED Twister mennyezeti lámpa 8,2W 3000K

Eglo 31251 LED Planet mennyezeti lámpa 18W 3000K

Biztonsági világítás S-VIALED VMS mennyezeti, téroptikával (Simovill -LED-s)

Kijárat mutató S-SIGNAL (Simovill- LED-s)

Alkonykapcsoló

mozgásérzékelős lpa

A tervlapok csak a Műszaki leírással együtt használhatók.  
EPH csomópontot az épület betápjánál, a Főelosztónál kell kialakítani.  
A legközelebbi villámvédelmi földelőt be kell kötni az EPH-ba.  
Az épületben a nagyméretű fém szerkezeteket, gépeket be kell kötni az EPH rendszerbe.  
Kiegészítő védelemként ÁVK kapcsolók kerülnek elhelyezésre.  
A padozatban és a mennyezet szerkezetekben SYMALEN csövek használata szükséges.  
Szerelés során folyamatosan egyeztetni kell a szakágakkal és az építész rajzzal.  
különösen a kapcsolók, dugaljak, fix kötéshelyek megfelelő elhelyezése miatt.  
Szerelési magasságok: kapcsolók: 1,5 m.  
Takarító dugaljak: a kapcsolók alá, egyéb csatlakozó aljak: 1,4 m,

A megvilágítás számításánál a 3/2002. (II. 8.) SZCSM-EüM e. rendelete szerint jártam el.  
A vizes blokkokba, a technológiai gépek körzetében IP44 védettségű szerelvényeket kell beépíteni  
Menekülési útirány jelzések egyedi akkumulátoros világító szerelvényekkel tervzettek.  
A belső, elosztó vezetékrendszerek három ill. ötvezetős kivitelűek.  
Elosztó szekrények összekötéséhez vastag falú műanyagcsövet kell használni, rézvezetékekkel.  
A PE és a N-vezetők csak az épület főelosztó berendezésében köthetők össze..

Érintésvédelem: TN-S  
Feszültség szint: 230/400 V, 50 Hz  
Beépített teljesítmény: 23,1 kW (25,7 kVA)  
Egyidejű teljesítmény: 16,17 kW (17,97 kVA)  
Első túláramvédő: 3\*32 A

1

2

3

4

5

Beruházó:	Bácsszőlős Község Önkormányzata 6424. Bácsszőlős, Kossuth L. 16	<div><div></div><div>Tervező:</div></div>
Beruházás helye:	EGÉSZSÉGHÁZ 6425. Bácsszőlős	<div><div></div><div>Kolettár Andris V - T 03 0412/2019 6500 Baja, Apriód utca 3. 3679424872 kolettara@gmail.com</div></div>
Terv megnev.:	Jelek, utasítások Elektromos kiviteli terv	Rajszám: V - 02 2017. 11. 02.   M=1:50

