

2016. JÚNIUS hó
-----------------

---

**Óvoda-Öregek Napközi Otthona épület felújítása,  
átalakítása, energetikai korszerűsítése,  
akadálymentesítése, azbesztmentesítése  
Rákóczibánya, Fáklya út 53. Hrsz.: 177.  
TD-5./2016.**

**ELKTROMOS MUNKÁINAK  
TENDER TERVDOKUMENTÁCIÓJA**

**MEGRENDELŐ:  
RÁKÓCZIBÁNYA KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA  
3151, RÁKÓCZIBÁNYA, FŐ TÉR 8.**

2016 JÚNIUS HÓ

2016. JÚNIUS hó

## **TERVEZŐI NYILATKOZAT**

**Óvoda-Öregek Napközi Otthona épület felújítása,  
átalakítása, energetikai korszerűsítése,  
akadálymentesítése, azbesztmentesítése  
Rákóczi út 53. Hrsz.: 177.  
ELEKTROMOS MUNKÁINAK  
TENDER TERVDOKUMENTÁCIÓJÁHOZ**

Az érvénybe lévő előírások és rendeletek alapján a fenti létesítmény elektromos munkáinak tervezője, kijelentem, hogy a tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak és életvédelmi követelményeknek, ezen belül a tűzrendészeti követelményeket megállapító rendeleteknek, szabályzatoknak, OTSZ, OTÉK, és Ágazati Szabványoknak, azoktól való eltérés nem vált szükségessé. A jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése nem vált szükségessé.



.....  
Szpisák János  
vezető tervező

## **TERVEZŐI MUNKAVÉDELMI NYILATKOZAT**

**Óvoda-Öregek Napközi Otthona épület felújítása,  
átalakítása, energetikai korszerűsítése,  
akadálymentesítése, azbesztmentesítése  
Rákóczi út 53. Hrsz.: 177.  
ELEKTROMOS MUNKÁINAK  
TENDER TERVDOKUMENTÁCIÓJÁHOZ**

Alulírott tervezők kijelentjük, hogy a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. tv. 18.§. és a 2008. 01. 01.-vel életbelépett módosításaiban foglaltakat a tervezés során betartottuk. Ahol a terv nem intézkedik, az MSZ. vonatkozó szabványokban meghatározott előírások, ezek hiányában a tudomány, a technikai színvonal mellett elvárható követelmények megtartásával történik a kivitelezés.



.....  
Szpisák János  
vezető tervező

## **Elektromos Engedélyezési Műszaki Leírás**

**Óvoda-Öregek Napközi Otthona épület felújítása,  
átalakítása, energetikai korszerűsítése,  
akadálymentesítése, azbesztmentesítése  
Rákóczi út 53. Hrsz.: 177.  
ELKTROMOS MUNKÁINAK  
TENDER TERVDOKUMENTÁCIÓJÁHOZ**

### **1. Előzmények.**

Az ingatlan a város önkormányzatának tulajdonában lévő épület. Az Önkormányzat az épületet a TOP-3.2.1-15. kódszámú „Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése” című pályázat keretében szeretné felújítani. A tervezés során további lehetőségek biztosíthatók az épület teljes mértékű hasznosítása mellett. Az épület jelenleg hő technikailag nem megfelelő, az elektromos felújítás részben, akadálymentesített területen energiatakarékos lámpák elhelyezésével egészül ki.

Az épület déli részén 10 kW napelem elhelyezését tervezzük

Az épület együttes magas tetős kialakítású, földszintes. Az épület részletes leírását lásd az építész műszaki leírásban.

Feszültség	: 3 x 400 / 230 V 50 Hz
Beépített teljesítmény	: 3x50A+ 10KWp napelem
Érintésvédelem	: nullázás ( TN-S rendszer) +Áramvédő

kapcsoló

### **2. Villamos energia ellátás :**

A tervezett épület elektromos energia igénye a következő:

Beép. telj.: 31 KW

Egyid.: Csatl.telj.kb.27 KW:

A létesítmény energiaellátása az ÉMÁSZ meglévő csatlakozási pontjából történhet.

Az épület együttes energiaellátása a főelosztóból lesz meg oldva, ill átalakítva. Az átalakítással érintett területet ebbe a főelosztóba kell csatlakoztatni.

A létesítmény egyidejű elektromos energia igénye a jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján 34.5 kVA ( 3x50A ) lesz. Az energia igény kiszolgálásának módját és költségét az ÉMÁSZ Rt határozta meg. A jelenlegi 3x16A mérés felbővíthető min. 3x50A-re.Az óvoda korábbi elektromos hálózata a bővítésnek megfelel.

Az ÉMÁSZ RT határozza meg a fizetendő normatív csatlakozási díjat és a létesítési költségeket.

### **3. Vezetékhálózat :**

Vezetékként a felújított részben rézvezetéseket alkalmaztunk. A világítás vezetékezése az elosztótól védőcsőbe húzott MCU vezetékkel lesz megoldva.

Az egyes áramkörök leágazó vezetékei is védőcsőbe szerelt MCU vezetékkel készülnek kialakítva. Az erőátviteli vezetékezés ( dug.alj.-ak,) is védőcsőbe húzott MCU vezetékkel szerelendő.

### **4. Világítás :**

Az egyes helyiségekben a következő megvilágítási értékeket biztosítjuk.

Mosdó,WC,	100 lux
Közlekedő	100 l ux

A világítást energia takarékos lámpatestekkel kívánjuk megoldani a helyiségekben.

Az egyéb helyiségek is energiatakarékos védett típusú lámpatesteket kapnak.

A vizes és nedves mellék helyiségek védett típusú kompaktfénycsöves, illetve LED lámpatesteket kapnak. A megvilágítási szinteket a szabvány előírásainak, valamint a megbízói igényeknek megfelelően választjuk ki. A nem jelzett helyiségek megvilágítását az MSZ szabványoknak megfelelően kell elkészíteni. A világítás kapcsolása általában helyi kapcsolókkal történik. A belsőterű helyiségek épületgépészeti berendezéseit (elszívó ventilátor)a világításról működtetjük. A külső világítás helyi kapcsolókkal kézi üzemmódban működtethető .

A közlekedési útvonalakon menekülési útirány jelző lámpatestek kerülnek elhelyezésre, illetve az általános világítás néhány lámpatestbe beépített akkumlátoros-inverteres egységgel ellátott, biztonsági világítási céllal.

Az egyes helyiségekbe LEGRAND gyártmányú szerelvények kerülnek beépítésre.

### **5. Erőátvitel :**

Az elektromos hálózat kialakításakor külön világítás és külön dug.alj. áramköröket terveztünk. Külön áramköröket kapnak a dug.alj.-ak ,takarítógép. Az épületgépészet (fűtés, légtechnika, stb..) villamos berendezése a gépészeti igényeknek megfelelően létesül. A melegvíz ellátás elektromos vízmelegítővel lesz megoldva.

### **6. Elosztó :**

#### **Fogyasztásmérés:**

Az épület egyetlen elszámolási fogyasztásmérő berendezése hitelesített, Háromfázisú,mérő berendezés lesz.

**Tűzvédelmi lekapcsolások:** A főelosztóban van egy tűzvédelmi főkapcsoló. Az elosztó szekrénye KÜLSŐ fali SZEKRÉNY, amelyben helyet kaptak a főkapcsoló,az egyes áramkörök védelmi készülékei. Kapcsoló berendezésben belső kábelezésre egyéb járulékos tűzvédelem hiányában kizárólag lángterjedést fékező, műanyag köpenyű kábeleket kell alkalmazni.A kapcsolóberendezések vezetékeinek legalább „C” tűzvédelmi osztályba sorolt szigetelésűeknek kell lenniük.a FŐELOSZTÓ BERENDEZÉS A KÜLTÉREN NEM KÜLTÉRI KIVITELŰ!

## **7. Gyengeáramú védőcsövezések :**

A létesítmény gyengeáramú berendezéseinek szükséges védőcsövezése nem tárgya tervnek. Az épületben a pályázati kiírásnak megfelelően akadálymentesítés készül.

## **8.Megújuló energia:**

A beruházó célja a napelemes rendszer telepítésével a hagyományos energiahordozó (elektromos áram) részbeni kiváltása megújuló energia forrással . A tetőre tervezünk egy 10 kWp rendszert 3fázisú kivitelben, úgynevezett hálózatba visszatáplálás kivitelben. A rendszer 2 fő részből áll, a napelem modulokból és az inverterből. A külső villámvédelemmel ellátott épületnél ellenőrizni kell a védett terek nagyságát, ahová a napelem modulok elhelyezésre kerülnek, és a szükséges villámvédelmi kiegészítéseket meg kell tenni.

Fontos, hogy a napelemes rendszer kapcsolási rajza elérhető helyen legyen, hogy tűz esetén hozzá lehessen férni a tűzoltók veszélyeztetése nélkül!

A beépíteni tervezett berendezés: kb 10KWp a szükséges inverterrel,aDC és AC oldali berendezések és túlfeszültség védelmekel.

## **9. Érintésvédelem :**

Az alkalmazott érintésvédelmi mód: NULLÁZÁS (TN-S rendszer) ill. áramvédő kapcsolás. Az épületgépészeti berendezések, a fűtő, és vizes berendezések a fémszerkezetek, lámpatestek, stb. ... bekötendők az EPH - hálózatra. Az EPH összekötő a főelosztókban alakítandó ki, mellyel össze kell kötni a fém gépészeti csövezetéseket és a beépítésre kerülő nagykiterjedésű fémszerkezeteket. Az érintésvédelem kialakítását, ellenőrzését, dokumentálását a szabványban előírtak szerint el kell végezni. Az EPH hálózatot az ME-04 115-82 valamint az MSZ 2364/MSZ HD60364 sorozat szerint kell elkészíteni.

**10. Villámvédelem :** A villámvédelem a 54/2014. (IX. 6.) BM rendelet szerint nem norma szerinti,és így az épület besorolása a 9/2008 ÖTM rendelet szerint történik. A napelemekhez a villámvédelem kiegészítése készül.

## **11. Takarítási és karbantartási utasítás :**

Takarítás során a villamos berendezések közelében fokozott figyelemmel kell végezni a munkát. A karbantartást csak szakképzett és kioktatott személyek végezhetik feszültségmentes állapotban. Villamos berendezések javítását , karbantartását csak két szakképzett személy végezheti. A lámpatestek tisztítását csak feszültségmentes állapotban lehet elvégezni.

## **12. Általános előírások , munkavédelem :**

A felhasznált anyagok csakis az MSZ,MSZ EN szabványoknak megfelelő minőségben és kivitelben alkalmazhatók. A szerelés folyamán az előírt munkavédelmi , baleset elhárítási szabályok , továbbá a tűzvédelmi , egészségügyi hatóságok előírásai

alapján a kivitelező a szükséges intézkedéseket megtenni köteles és az ebből származó balesetekért és károkért teljes felelősséggel tartozik. A létesítmény gyenge és erősáramú berendezéseinek tervei a vonatkozó szabványok szerint készülnek.

Csak olyan villamos berendezés üzemeltethető, amelynek érintésvédelme hatásos, és erről tanúsítvány van. Az indítást végző dolgozó indítás előtt köteles meggyőződni arról, hogy az indítással senkit sem veszélyeztet. Meg kell győződni feszültség alá helyezés előtt a villamos berendezések épségéről, biztonságáról. A létesítményhez szükséges állványok készítéséhez felhasznált fa, vagy egyéb anyagot a kész állványelemek felhasználása, illetve fölállítása előtt meg kell vizsgálni. Csak arra a célra rendszeresített anyagot lehet használni.

A létrák a biztonságos igénybevételnek megfelelő, jó állapotban lévő, elcsúszás és félrebillenés ellen biztosítottak legyenek. A 2 ágú létrákon a szétcsúszás megakadályozására, az igénybevételnek megfelelően méretezett kötőelemet, vagy csuklós szerkezetet kell alkalmazni. A létra magassága max.: 5 m lehet.

A közlekedési utakat, a villamos berendezések kapcsolóit, biztosító tábláit és tokozott elosztószekrényeket, a tűzoltó felszereléseket szabadon kell hagyni, még átmenetileg sem szabad eltorlaszolni, ill. tárolni, vagy tárolási célra felhasználni.

Fenti berendezéseknél a szabványokban meghatározott kezelési tereket biztosítani kell. A dolgozót csak olyan munkával szabad foglalkoztatni, amelyre az egészséges, biztonságos munkavégzés szempontjából szellemileg és fizikailag alkalmas, továbbá az előírt ill. a szükséges és munkavédelmi ismereteket elsajátította. A tervtől eltérni csak indokolt esetben lehet, a beruházó, felelős műszakivezető, műszaki ellenőr és a tervező együttes írásbeli nyilatkozata alapján.

### **13. Biztonságtechnikai berendezések, mérések:**

Villamos berendezésen munkát az **MSZ.1585.sz.szabvány** előírásai szerint szabad végezni. Általában csak feszültségmentes állapotban végezhető a munka.

A feszültség közelében végzett munkáknál legalább eggyel több dolgozónak kell a helyszínen lenni, mint ahányan munkát végeznek.

A feszültség alatt végzett munkáknál csak a következők végezhetők el: biztosító cseréje, feszültségmérés, szigetelés vizsgálata, védelmi berendezések ellenőrzése, beszállítása. Feszültség esetén munkához legalább 2 személyt kell beosztani.

### **14. Tűzrendészeti előírások:**

#### **14.1 Villamos berendezések kezelő személyzetét ki kell oktatni!**

- a tűzveszély jelzésére és jelentésére
- a tűzoltó készülék használatára
- a vészki kapcsolás helyes lebonyolítására.

Minden tüzesetet jelenteni kell a Tűzoltóság és más jogszabályokban meghatározott hatóságok felé.

### **15. Tűzvédelem:**

A légkabel szerelést a vonatkozó **ELMŰ-ÉMÁSZ Rt. Tűzvédelmi Szabályzata** szerint kell a kivitelezést végezni.

## **16. Környezetvédelem:**

Az ELMŰ-ÉMÁSZ Rt. Területén és hálózatain a kivitelezést az **ELMŰ-ÉMÁSZ Rt, Környezetvédelmi Szabályzata** szerint, valamint a vonatkozó országos hatályos jogszabályok szerint kell elvégezni, különös tekintettel a veszélyes hulladékokra.

Az elektromos hulladékok nem keverendők össze az építési hulladékkal!

A kivitelezése során a felsorolt környezetvédelmi törvényeket és rendeleteket k figyelembe kell venni:

- 66/2005. (XII.22.) EüM rendelet a munkavállalókat érő zajexpozícióra vonatkozó minimális

egészségi és biztonsági követelményekről

- 442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről

- 2013. évi CXL. A fémkereskedelemlről szóló törvény 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról - 20/2006. (IV.5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről

- 92/2007. (XI.28.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV.5.) KvVM rendelet

módosításáról- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről

- 92/2007. (IV.26.) Korm rendelet a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.)

Korm. rendelet módosításáról

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól

### **Alkalmazott szabványok:**

MSZ HD 60364-1:2009 Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapelvek, az általános jellemzők elemzése, meghatározások.

MSZ HD 60364-4-41:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem.

MSZ HD 60364-5-54:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelő berendezések, védővezetékek és védő egyen potenciálra hozó vezetékek.

MSZ HD 60364-6:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések. 6. rész: Ellenőrzés

MSZ 447:2009 Hálózatra kapcsolás,

MSZ-EN 1838 Alkalmazott világítástechnika. Tartalékvilágítás,


MSZ 13207 Erősáramú kábelfektetés,

MSZ 14550 Vezetékek terhelhetősége,

191/2009.(IX.15.) Kormány rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről.

54/2014.(XII.5.) BM rendelettel kiadott OTSZ. Villámvédelem,

Sámsonháza , 2016-06

  
Szpisák János  
V-12-0045  
elektromos tervező