

## **Fekete Tibor egyéni vállalkozó**

✉: 8900 ZALAEGERSZEG, Lépcsősor utca 30. ☎: 30-619-6645  
e-mail: sandor.fkt@gmail.com  
msz: 016-17

## **Műszaki leírás**

### **Lakhegy, Meglévő Óvoda felújításának és bővítésének villany-szerelési munkáiról**

**Tervező:** Fekete Sándor V/20-0021

**Megrendelő:** Lakhegy Község Önkormányzata  
8913 Lakhegy, Petőfi u. 78.

**Kivitelezés helye:** 8913 Lakhegy, Petőfi S. u. 102. hrsz.: 255

**Kivitelező:** Később kerül kiválasztásra

**A létesítmény rendeltetése:** óvoda

**Üzemi feszültség:** 0,4 kV

**Áram neve:** 3 fázisú, 50 Hz periódusú váltakozó áram

**Tervezési határ:** a tervezett fogyasztásmérő berendezés elmenő kapcsolai

#### **Tervezési feladat:**

Tervezendő a meglévő Óvoda átalakítással érintett részének világítási és erőátviteli hálózata.

#### **Bontás:**

Az épület átalakítással érintett részének villamos hálózatát, és szerelvényeit le kell bontani.

#### **Fogyasztásmérés:**

A fogyasztásmérő helyet szabványosítani kell. A fogyasztásmérő berendezést Hensel típusú, falba süllyesztve szerelt szekrénybe át kell helyezni.

#### **Főelosztó berendezés:**

A főelosztó berendezést korszerűsítjük. A tervek szerint az épület főelosztó berendezése, egy Schneider Electric gyártmányú, Pragma F24 típusú kiselosztóból lesz kialakítva.

Ebben az elosztóban kell elhelyezni a tűzvédelmi főkapcsolót, a távozási főkapcsolót, az épület áramköreinek leágazására és védelmére szolgáló szerelvényeket, valamint a túlfeszültség védelmi berendezést.

Az elosztó alsó élének szerelési magassága, a kezelhetőség miatt, a padlószinttől +1,7 m magasságban legyen, és főkapcsolókat az alsó sorban kell elhelyezni.

#### **Világítás:**

A kialakítandó csoportszoba helyiség megvilágítására Compass SLIM típusú, fénycsőes lámpatesteket terveztem. A kialakítandó tornaszobába GE gyártmányú, labdavédő ráccsal ellátott fénycsőes lámpatesteket terveztem.

A mellékhelyiségeket kompaktfénycsőes lámpatestekkel világítom meg.

A menekülési útirányt után-világító táblák jelzik és akkumulátorral, inverterrel ellátott lámpatestek világítják meg. Ezek a lámpatestek az üzemi világítás részei, csak feszültségkimaradáskor kapcsolnak át saját akkumulátorra. A biztonsági világítási lámpatestek töltővezetékét a távozási főkapcsoló előtt kell leágasztatni.

A kijáratokat készenléti üzemű, saját akkumulátorral, inverterrel rendelkező kijáratjelző lámpatestek jelzik.

A helyiségek megvilágítását műszerrel meg kell mérni, és a megvilágítási értékeket jegyzőkönyvbe kell foglalni.

#### **Erőátvitel:**

A mosógép részére egy önálló áramkörre kötött csatlakozó aljzatot terveztem.

Mobil berendezések valamint a takarítás számára, egyfázisú csatlakozó helyeket terveztem.

A gyermekek tartózkodására szolgáló helyiségekben lévő szerelvények szerelési magassága pv.: + 1,8 m.

#### **Épületgépészet:**

Az épület fűtésére a pincében elhelyezendő faelgázosító kazán lesz beépítve.

#### **Gyengeáram:**

A később esetleg kiépítendő riasztó berendezés részére az elosztóban leágazási lehetőséget tervezek.

A padlástérből sugaras rendszerben, 16 mm-es Fx típusú védőcsővel, védőcsővezést kell kiépíteni az irodában lévő telefon és antenna csatlakozás részére, valamint a foglalkoztatókba antenna csatlakozás részére.

#### **Áramkörök szerelése:**

Az áramköröket UNIVOLT FX típusú védőcsőbe húzott, M-1 kV típusú vezetékekkel kell szerelni.

A szerelvények Legrand gyártmányúak, Valena típusúak, fehér színűek, falba süllyeszthető kivitelűek. Az egymás mellé kerülő szerelvényeket közös keretben kell szerelni. A világítási kapcsolókat 1,1 m, a dugaszoló aljzatokat szabványos szerelési magasságokban kell elhelyezni.

A gyerekek által használt helyiségekben a szerelvények szerelési magassága a padlóvonaltól mért 1,8 m legyen.

#### **Érintésvédelem: TN-S**

A kisfeszültségű hálózat érintésvédelmének módja nullázás (TN-C és TN-S), az MSZ 60364 számú szabvány szerint, EPH hálózattal kiegészítve. Az épületben minden nagyobb kiterjedésű fémtárgyat és fém csővezeték be kell kötni az EPH rendszerbe.

A kisfeszültségű hálózat érintésvédelmi hálózata egyesítve van az épület EPH hálózatával és a villámvédelmi rendszerrel. Ez utóbbi összekötés az épületen kívül, a földben valósul meg.

Az érintésvédelmi hálózatba be kell kötni valamennyi villamos berendezés fémtestét. Minden testet, a tápláló rendszer földelt pontjához kell kötni fémesen.

Az EPH csomópontot az „F” jelű elosztó közelében kell kialakítani.

A PE és az N vezető szétválasztása az „E” jelű elosztó-berendezésekben történik. A szétválasztás után a PE és N vezetők egyesítése nem megengedett.

A fővezeték nulla és PE vezető keresztmetszete azonos a fázisvezetők keresztmetszetével.

#### **Villámvédelem:**

***A 54/2014. (XII. 05.) BM rendelet (Országos Tűzvédelmi Szabályzat) 140. § (1) szerint, a tervezett létesítménynél, a villámcsapásokkal szembeni védelmet, nem norma szerinti villámvédelmi berendezéssel kell biztosítani.***

A felújítás miatt az épület villámvédelmi besorolása nem változik. A meglévő villámvédelmi berendezést kell felújítani.

#### **Túlfeszültség védelem:**

*A főelosztó szekrényben el kell helyezni egy háromfázisú, DG M TNC 275 FM típusú készüléket. Az utolsó (III. fokozat) fokozat kiépítése a tulajdonosok feladata.*

*Gondoskodni kell, minden az épülethez csatlakozó vezetőképes rész, földkábel potenciál kiegyenlítő bekötésről. Külső vezetőképes részek esetén a villámvédelmi potenciálkiegyenlítést az építménybe való belépési pontjukhoz a lehető legközelebb kell megvalósítani.*

*A túlfeszültség védelmet minden, az épületbe bejövő gyengeáramú hálózaton is ki kell építeni. Az összes vezeték minden egyes vezetője vagy közvetlenül, vagy túlfeszültség védelmi eszközön keresztül legyen összecsatolva.*

#### **A létesítéssel, üzemeltetéssel kapcsolatos rendeletek, előírások:**

- ↪ 1993/XCI. Törvény 18 (1) bekezdés /A munkavédelemről/
- ↪ 31/1981. XII. 28. ÉVM sz. rendelet /A műszaki tervek munkavédelmi tervfejezetének tartalmi követelményei/
- ↪ MSZ 60364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése szabványsorozat
- ↪ MSZ 10900-70, MSZ 10900-70M /1986/ Az 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú berendezések időszakos felülvizsgálata.
- ↪ MSZ 447 Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra csatlakozás
- ↪ MSZ 1585 Üzemi szabályzat erősáramú villamos berendezések számára.
- ↪ MSZ 172/1-86 Érintésvédelmi Szabályzat
- ↪ 9041/1983. /Ip.K.18./IpM. sz. Közlemény/ A villamos fogyasztói berendezések tervezésének, létesítésének és üzemeltetésének biztonságtechnikai követelményeiről.
- ↪ Országos Tűzvédelmi Szabályzat
- ↪ MSZ EN 12464-1 Fény és világítás
- ↪ MSZ EN 12464-2 Munkahelyi világítás
- ↪ MSZ EN 1838 Alkalmazott világítástechnika. Tartalékvilágítás.
- ↪ EN 60417-1 Biztonsági tájékoztató jelzések. Méret, felismerési távolság.
- ↪ EN 60417-2 Biztonsági tájékoztató jelzések. Biztonsági jelzések alakja.

Zalaegerszeg, 2016. május.



Fekete Sándor  
V/20-0021