

Tervező: Bodócs Péter
3100 Salgótarján, Szeder köz 12.
V-12-0001
Msz.: BP077/2017.

TERVJEGYZÉK

a Mackóvár óvoda területén ~ 250 m² alapterületű mini bölcsőde kialakítás, 3100
Salgótarján, Arany János út 19/A, hrsz.: 3735
villamos kiviteli tervhez

- | | |
|------------------------------------|-----|
| 1./ Tervjegyzék | |
| 2./ Műszaki leírás | |
| 3./ Villámvédelmi kockázat elemzés | |
| 3./ Költségvetés | |
| 4./ +EB elosztó rajza | V-1 |
| 5./ Szerelési alaprajz | V-2 |

Salgótarján, 2017.02.08.

MŰSZAKI LEÍRÁS

a Mackóvár óvoda területén ~ 250 m² alapterületű mini bölcsőde kialakítás, 3100
Salgótarján, Arany János út 19/A, hrsz.: 3735
villamos kiviteli tervhez

1./ Általános ismertetés:

Jelen terv a Solar Solution Management Kft., illetve az Önkormányzat megrendelése alapján készült. A terv a címbeli épületrész átalakításához kapcsolódó villanyszerelési munkákat tartalmazza, a világítás és installációs szereléseket, kivitelezési szinten. A terv elkészítéséhez a helyszíni felmérés mellett a társtervező kollégák, Gattyán Zoltán építész és Braun Attila épületgépész tervező adatszolgáltatásait használtam fel. Az épület villamos energiaellátása meglévő földkábeles ÉMÁSZ csatlakozással kiépített. Az épület átalakítása során a meglévő mérőhely és elosztó rendszer átalakításával nem kell számolni.

A tervben kiírt anyagok csak a szabványokban rögzített minőségben és módon építhetők be. A tervtől eltérni csak a beruházó engedélyével, és a tervezővel való konzultáció után lehet.

2./ Részletes ismertetés:

2.a/ Energiaellátás:

Az épület fűtése és HMV termelése nem villamos energiával történik. A villamos energiát az installációhoz és a melegítő konyha villamos tűzhelyéhez, elektromos zsámolyához kell biztosítani. Az épületrész meglévő villamos szerelés bontásra kerül, és helyette kisebb energia igényű korszerű LED-es lámpatestek kerülnek, így az épület energia igénye nem fog változni. A bölcsődei terület villamos szerelése bontásra kerül, és egy új elosztótól, a +EB jelű

elosztótól új villamos rendszer épül ki. Az elosztó villamos energiát az óvoda i elosztó korábban alagsori folyosó nevű leágazásából indított új fővezetéken keresztül fog kapni. A leágazás azért szabad, mert a konyha üzem külön áramszolgáltatói méréssel lett ellátva és a területéhez kapcsolódó elosztó betáplálása a Sodexo betáplálásra lett átkötve. Az elosztóban lévő NM00 aljzatban biztosító betétet kell elhelyezni és a szerelő folyosón keresztül vezetett nyomvonalon kerül az energia a +EB elosztóhoz. A nyomvonalhossz ~35 m, amely az elektromos helyiség falán keresztül a szerelő folyosóra, a szerelő folyosón a V-2 rajzon látható felállásig tart, a +EB elosztó alatti földmáttörésen keresztül.

Az épületrész, azaz a +EB elosztó beépített teljesítménye 21,6 kW, amelynél az egyidejűséget figyelembe 15 kW egyidejű teljesítmény várható.

Az alkalmazott érintésvédelmi mód: Nullázás (TN-S).

2.b/ Elosztók, installáció kialakítása:

Az épületrész, bölcsőde elosztója, a +EB jelű elosztó, amely moduláris elosztó és tartalmazza a terület tűzvédelmi főkapcsolóját. Az elosztó az épületrész teljes villamos hálózatát, az installációjának az áramköri elemeit valamint a villamos tűzhely és a melegítő zsámoly csatlakozásához szükséges áramköri elemeket tartalmazza. Az elosztókban ki van alakítva az állandó üzemű rész, valamint a nappali, zárás után feszültség mentesíthető rész. Az elosztó berendezés Schneider Electric vagy ezekkel egyenértékű készülékeket tartalmaz. A helyiségek világítása LED-es lámpatestekkel tervezett, az elhelyezés helyének megfelelő minőségben. Az óvoda területéhez tartozó korábban sószoza területén lesz kialakítva a megszűnő tornaszoba helyett létesített új tornaszoba. Itt a helyiség világítása átalakul, mert az oldalfali opál búrás lámpák nem alkalmasak tornaszoba funkcionál, ezért ide a mennyezetre szerelt rácsos LED-es lámpákat terveztem.

A kijáratok és közlekedő utak jelzésére beépített akkumulátoros biztonsági lámpatestek lesznek felszerelve, biztonsági világításként speciális LED-es lámpatestek két fajta optikával.

A kijáratmutató és biztonsági lámpák helyét a kivitelezés megkezdése előtt a katasztrófavédelem illetékesével egyeztetni szükséges.

Az épületben lévő helyiségek villamos szerelése süllyesztett kivitelű védőcsőbe helyezett MCu vezetékekkel készül, illetve a mennyezeten és a 4,2 m válaszfalaknál MM fal Cu vezetékekkel. A szerelési módhoz illesztett szerelvények kerülnek elhelyezésre Valena típussal, amely típus IP20 és IP44 védettségű süllyesztett elemekkel is rendelkezik.

Gyengeáramú (informatika, vagy antenna) hálózat részére a csoport szobákból egy-egy védőcső nyomvonal készül a szerelő folyosóra, hogy később lehetőség legyen a szükséges csatlakozás kiépítésére.

3./ Munkavédelmi fejezet:

3.a./ Érintésvédelem:

Az alkalmazott érintésvédelmi mód: NULLÁZÁS (TN – S), az egyenpotenciálra (EPH) hozó hálózat kialakításával. A leágazások kismegszakítói és biztosítói a fogyasztó készülék teljesítményigényének és a tápvezeték hurokellenállásának figyelembevételével úgy lettek kiválasztva, hogy zárlat esetén kialakuló zárlati áram MSZ HD 60364-4-41:2007 szabványban rögzített időn belül kioldja a zárlati hely előtti védelmi készüléket. A berendezéseket tápláló vezetékekben minden berendezéshez kivisszük a védővezetőt. A különféle fémhálózatok (víz, gáz) összekötését az EPH hálózattal el kell készíteni.

Az érintésvédelem hatásosságát a kivitelezés után mérésekkel bizonyított jegyzőkönyvben kell igazolni.

3.b./ Munkavégzés:

A szerelést csak feszültségmentes állapotban szabad végezni. A munkavégzés során a vonatkozó munkavédelmi előírásokat be kell tartani, és a szükséges védőeszközöket alkalmazni kell.

A villamos vezetékek, a fűtés és egyéb vezetékek párhuzamos vezetése esetén 100 mm-re, keresztezésnél 50 mm-re közelíthetik meg egymást.

3.c./ Villámvédelem:

Az épületrész átalakítása nem érinti a meglévő tetőszerkezetet, és funkció sem változik, ezért jelen tervben a villámvédelemmel nem kell foglalkozni, nem tárgya a tervezésnek.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

a Mackóvár óvoda területén ~ 250 m² alapterületű mini bölcsőde kialakítás, 3100 Salgótarján, Arany János út 19/A, hrsz.: 3735 villamos kiviteli tervhez

A fenti létesítmény tervezője kijelentem, hogy a címbeli létesítmény tervezése során a műszaki terveket az érdekelt szakhatóságokkal és közművekkel egyeztettem, a létesítmény tervlapjait az általános és vonatkozó előírások – ezen belül a tűzrendészeti követelményeket megállapító rendeletek, szabványok, OÉSZ és ágazati szabványok, műszaki előírások – figyelembevételével készítettem el.

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. tv. 18.§.1. bekezdése és az 5/1993.(XII.26.)MÜM rendeletben foglaltaknak megfelelően kijelentem, hogy a tervdokumentáció a létesítésre és üzemeltetésre vonatkozó – tervezéskor érvényben lévő jogszabályok, szabályzatok és előírások szerint készült.

A tervdokumentáció tűzrendészeti és munkavédelmi szempontból megfelel a vonatkozó szakhatósági előírásoknak. A betervezett villamos készülékek, berendezések, vezetékek megfelelnek a 54/2014. (XII.5.) BM rendelet, az MSZ 2364 szabványban megfogalmazott - helyiségekre előírt - tűzvédelmi és villamos besorolásoknak.

A tervezés során alkalmazott, az alábbiakban felsorolt rendeletek és szabványok betartására a kivitelező figyelmét is felhívom:

I. 1. Rendeletek

- 54/2014. (XII.5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat,
- 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 tűz elleni védekezésről, műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló, 2006. évi XCIV. törvénnyel módosított, 1996. évi XXXI. számú törvény (TevT),
- A munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről szóló 3/2002. (II. 8.) SZCSM-EüM együttes rendelete,
- 4/2002 (II.20.) SZCSM-EüM együttes rendelete,
- 25/2000 (IX. 30:) EüM – SzCsM rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. Rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről,

- 1997. évi LXXVIII. Törvény, az épített környezet alakításáról és védelméről,
- 253/1997. (XII. 20.) Kormány rendelet az országos településrendezési és építési követelmények (OTÉK).

I. 2. 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 – 4-41 – Biztonság, Áramütés elleni védelem
- MSZ HD 60364 – 5-54 – A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése, Földelőberendezések, védővezetők és védő egyenpotenciálra hozó vezetők
- MSZ HD 60364 – 6 – Ellenőrzés
- MSZ HD 60364 – 7-704 – Építési és bontási területek berendezései
- 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

Alulírott tervező kijelentem, hogy a Nógrád Megyei Mérnök Kamara tagja vagyok 12-0001 nyilvántartási számmal, és a tervezői névjegyzékben V-12-0001 nyilvántartási számmal szerepelek.

Salgótarján, 2017. 02. 08.



Bodócs Péter
villamos vezető tervező