

# Villamos műszaki leírás

a

## Jászfényszaru, régi Plébánia 'Mazács ház' felújításával és átalakításával kereskedelmi szolgáltató információs pont és zárt 'Piac' kialakítása villamos tervéhez

### 1. Általános adatok

A tervezett létesítmény a régi Plébánia épület átalakításával jön létre, földszintes kivitelű, hagyományos építésű, felmenő falak tömör téglá, tetőszerkezet fa, cserép fedéssel. A földem szerkezete fa. A bővítmény falazata szintén téglá, földémszerkezete szintén fa, az így kialakuló teljes tetőfelület új cserép fedést kap. Az épület külső falazata 10cm hőszigetelést kap és a teljes padlás is hőszigetelve lesz.

A tervezett fűtés és használati melegvíz előállítás gázüzemű kombi kazánnal és villamos üzemű kazánnal lesz megoldva. A tetőfelület déli részére napelemek vannak tervezve.

### 2. Villamos energia ellátás

Az épület jelenleg az utcai közcélú áramszolgáltatói kábelhálózatról kap villamosenergia betáplálást.

A kábel az épület utcai homlokzatán lévő csatlakozó dobozba van bekötve, keresztmetszete nem ismert, feltehetően SzAMKA tVM 4×50mm<sup>2</sup> keresztmetszetű. Innen indul a méretlen fővezeték, ami védőcsőbe húzott feltehetően 5 érű vezeték. A mérőszekrény az épület homlokzatán kialakított süllyesztett fülkében lett elhelyezve. A mérésre 3db egy fázisú és 1db egy fázisú éjszakai mérők lettek felszerelve.

Az átalakítás során a jelenlegi mérők leszerelésre, a mérőszekrény elbontásra kerül. Ugyancsak el kell bontani a meglévő csatlakozó dobozt, a betápláló kábelt fel kell tární, majd meg kell toldani és védőcsőbe húzva a tervezett HENSEL műanyag tokozott szekrényekből összeállított csatlakozó-mérő szekrénybe kell bekötní.

A mérés három fázisú közvetlen, a napelemes rendszer miatt kétirányú mérő, HENSEL műanyag tokozott szekrényben elhelyezve. A mérő után kerül beépítésre a tűzvédelmi főkapcsoló, amivel a létesítmény feszültségmentesítése elvégezhető.

### 3. Villamos hálózat szerelése

A mért villamos hálózat áramköri elemei biztosítói, kapcsolói fém szekrénybe vannak tervezve, a mérőszekrény fölött falra szerelve.

A belső hálózat szerelése vakolatba vésett vagy aljzatba és szigetelésbe helyezett védőcsőbe húzott réz vezetékkel van tervezve. A mennyezeti világítás vezetékeit a padlás aljzatán terített hőszigetelés alá helyezett gégecsőbe húzva kell szerelni.

A fedett nyitott tér valamint a térvilágítás működtetése alkonykapcsolóval vezérelt, a tervezett kapcsolóórán beállítható időpontban viszont kikapcsolható a világítás. A mellékhelyiségekben a lámpatestek kapcsolását mozgásérzékelő végzi. A homlokzaton szerelt L3 jelű lámpatestek

A terven számmal jelölt lámpatestekre alábbi a javaslatom:

- L1- mennyezetre szerelt, zárt, búrás, LED fényforrással
- L2- mennyezetre szerelt, búrás, mozgásérzékelővel szerelt, LED fényforrással
- L3- oldalfali, kültéri, védett, búrás, mozgásérzékelővel szerelt, LED fényforrással
- L4- oldalfalra szerelt hajólámpa védő ráccsal, IP54 védettséggel, kompakt fénycsővel
- L5- mennyezetre szerelt, búrás, LED fényforrással
- L6- mennyezetről függesztett, csillár jellegű, LED fényforrással
- L7- por és páramentes fénycsőarmatúra
- Kerti- kb. 60cm magas, IP54 védettségű, LED fényforrással

A vezetékkötéseket dobozokban szabványos kötőelemekkel kell elvégezni.

A világítási kapcsolók és dugaszoló aljzatok süllyesztett sorolható kivitelűek, célszerűen LEGRAND VALENA, típussal.

### **3. Erőátviteli hálózat**

Az épület fűtésére gáz üzemű kondenzációs fali kazán és elektromos üzemű kazán van tervezve. A fűtési módot az üzemeltető választja ki, az elektromos üzemű kazánt akkor célszerű üzembe helyezni, amikor a napelemes rendszer áramot termel.

Megrendelői kérésre tervezésre került egy szabadtéri csatlakozó tábla, ami a Ge-4 terven jelölt helyen lesz telepítve, egy fázisú és három fázisú csatlakozási lehetőséggel, lehetővé téve szabadtéri rendezvényhez szükséges villamosenergia vételezést.

Az irodai eszközök, egyéb berendezések csatlakoztatására helyiségenként kellő számú dugaszoló aljzat került tervezésre.

A mozgáskorlátozott WC helyiségben vészjelző berendezés van tervezve. A húzó-nyomó működtetésével hang és fényjelzés jelenik meg az irodában, amit nyugtázni kell.

Az épület déli tető részére napelemes rendszer van tervezve, összesen 26db 250W teljesítményű napelemekkel. A napelemekkel megtermelt villamosenergia visszatáplálható az áramszolgáltatói hálózatba a három fázisú kétirányú mérőn keresztül. A napelemek, az inverter, az AC és DC oldali áramvédelmi és túlfeszültségvédelmi berendezések komplett rendszert alkotnak, az inverter és az AC/DC oldali áramvédelmi és túlfeszültségvédelmi berendezések a gépészeti helyiségben kerülnek elhelyezésre.

Hálózati táplálás kimaradása esetén az inverter azonnal leválik a hálózatról, zárlatra nem táplál rá, szigetüzemben nem képes működni. Az invertert a hálózattal együttműködő üzemmódra tervezték. A lekapcsolás biztonságossága, ill. a szigetüzem kialakulásának veszélye érdekében az inverter független megszakító rendszerrel van ellátva.

A napelemes rendszer automatikus működésű, külső beavatkozást nem igényel. Napi üzemideje napkeltétől napnyugtáig kb 6-12 óra. Az inverter a hálózatra automatikusan kapcsolódik, amikor a napelemek láncolt feszültsége az inverteren beállított UPV 230 V-ot meghaladja, és leválik amikor a fényenergia csökkenése miatt a napelemek láncolt feszültsége ez alá csökken.

### **4. Gyengeáramú hálózat**

Jelenleg az épületben nincs informatikai és tv hálózat kiépítve. Az utcai homlokzat lábazata előtt 2db üres védőcső felállás található, ami a gyengeáramú hálózat kábeles csatlakozásához van előkészítve.

Az átalakítás során ezt a két védőcsövet meg kell toldani és az erősáramú csatlakozás mellett

a falra szerelt dobozig kell meghosszabbítani. Ebből a dobozból kell a védőcsöveket indítani a tervezett tv és informatikai aljzatokig. A tv hálózat részére koax kábelt míg az informatika részére Cat5e típusú adatátviteli kábelt kell behúzni.

Az épület vagyonvédelmére riasztó hálózat lett tervezve. A riasztó központ a gépészeti helyiségbe kerül felszerelésre, ugyanitt mozgásérzékelő, valamint a három iroda jellegű és az előtér helyiségekbe mozgásérzékelő kerül felszerelésre.

## **5. Érintésvédelmi hálózat**

A létesítmény tervezett érintésvédelmi hálózata nullázás (TN), áramvédő kapcsolóval kiegészítve. A csatlakozó kábel PEN vezetőjét a csatlakozó szekrényben le kell földelni, épületen belül 3 ill. 5 vezetékes hálózat kiépítése szükséges. A földelési ellenállás értéke kisebb legyen 10ohmnál ohmnál. A fém csővezetéseket az érintésvédelembe csatlakoztatni kell. A csatlakozó szekrényben szétválasztott nullavezetőt és földelővezetőt ezt követően egyesíteni tilos!

A beépített villamos készülékek, lámpatestek érintésvédelemmel ellátottnak kell lenniük.

## **6. Villámvédelem**

Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló BM rendelet 144par. szerint az épületre kiépített villámvédelmi hálózat nem szükséges.

## **7. Munkavédelem, tűzvédelem**

A kivitelezés során a vonatkozó munkavédelmi és balesetvédelmi rendeletek, előírások betartása kötelező. A kivitelezés megkezdésekor munkavédelmi oktatást kell tartani.

A kivitelezés helyszínén csak olyan készülék, berendezés használható, ami megfelel a biztonságos munkavégzés feltételeinek, szabványos, érintésvédelme - amennyiben előírt - biztosított.

A munkavégzés alatt az Országos Tűzvédelmi Szabályzat, a 54/2014 (XII.05) BM rendelet előírásait be kell tartani.

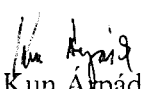
Tűz- és robbanásveszélyes anyagot tárolni, szállítani csak az idevonatkozó biztonsági előírások betartása mellett szabad.

Zárt területen tűz- és robbanásveszélyes anyaggal történő munkavégzés esetén a folyamatos szellőzést természetes vagy mesterséges úton biztosítani kell.

Munkahelyen, telephelyen az éghető anyagoknak megfelelő alapanyagú tűzoltó felszerelést kell elhelyezni. /víz, homok, halon stb./.

A dolgozókat rendszeres tűzvédelmi oktatásban kell részesíteni. A hegesztési munkákhoz a megrendelő tűzgyújtási engedélyét be kell szerezni.

S z o l n o k , 2017. március.

  
Kun Árpád  
Villamos tervező

## **TERVJEGYZÉK**

**a**

**Jászfényszaru, régi Plébánia 'Mazács ház' felújításával és átalakításával  
kereskedelmi szolgáltató információs pont és zárt  
'Piac' kialakítása villamos tervéhez**

GE-1	Erősáramú hálózat terve
GE-2	Gyengeáramú hálózat terve
GE-3	Pince villamos terve
GE-4	Térvilágítás helyszínrajz
GE-5	Napelemes rendszer összefüggési terve
GE-6	Csatlakozó-mérő szekrény elvi terve
GE-7	Csatlakozó-mérő szekrény elvi terve


## **Tervezői nyilatkozat**

**a**

**Jászfényszaru, régi Plébánia 'Mazács ház' felújításával és átalakításával  
kereskedelmi szolgáltató információs pont és zárt  
'Piac' kialakítása villamos tervéhez**

Alulírott villamos tervező kijelentem, hogy a fenti dokumentáció, a tervezett műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az Étv. 31. §-ának (1)-(2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek, az országos és ágazati (szakmai) szabványoknak, műszaki előírásoknak, valamint az eseti hatósági előírásoknak. Nem vált szükségessé, nem történt a vonatkozó nemzeti és EU szabványoktól eltérő műszaki megoldás alkalmazása. A tervezett rendszerek megfelelnek az 54/2014. (XII. 5.) BM rendeletnek. A dokumentáció a hivatkozott rendeleteknek megfelelően tűzrendészeti, munka- és környezetvédelmi szempontból is megfelel.

S z o l n o k , 2017. március

  
Kún Árpád  
Villamos tervező