

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
| <b>KÖZÖSSÉGI HÁZ</b>                        | <b>Bakonybél, Szent Gellért tér, Hrsz.: 87</b>                           |                      |
| <b>KIVITELI TERV</b>                        | <b>ÜTEMEZETT TERV</b>  | <b>2018. július</b>  |
| <i>megbízó:</i>                             | <b>SZENT MAURÍCIUSZ MONOSTOR</b><br>8427 Bakonybél, Szent Gellért tér 1. |                      |
| <i>generáltervező:</i>                      | <b>PALATIUM Stúdió Kft.</b><br>1113 Budapest, Badacsonyi u. 13.          |                      |
| <i>vezető tervező:</i>                      | ERŐ ZOLTÁN   | MÉK É1 01-2705       |
| <i>építész tervező:</i>                     | SZILÁGYI KLÁRA   | MÉK É 01-6100        |
| <i>épületvillamossági tervező:</i>          | ORFIREUSZ Kft.<br>SÁPI JÓZSEF  | MMK V-T-01-2203      |
| <i>tartószerkezeti tervező:</i>             | PESTA LÁSZLÓ   | T, SzÉS1 MMK 01-3803 |
| <i>épületgépész tervező:</i>                | VARGA BALÁZS   | MMK G 01-11599       |
| <b>ÉPÜLETVILLAMOSSÁG<br/>MŰSZAKI LEÍRÁS</b> |  | <b>V-00</b>          |

**KÖZÖSSÉGI HÁZ  
BAKONYBÉL, HRSZ.: 87**

**KIVITELI TERV – ÜTEMEZETT TERV**

**V-00 ÉPÜLETVILLAMOSSÁG**

**TARTALOMJEGYZÉK**

V-00 Épületvillamossági műszaki leírás

V-KV-I. , I. ütem épületvillamossági költségvetési kiírása

V-KV-II., II. ütem épületvillamossági költségvetési kiírása

V-J Jelmagyarázat

V-01 Helyszínrajz, telken belüli hálózatok nyomvonalterve M=1:100

V-02 Földszint villamos berendezési alaprajza M=1:50

V-03 Emelet villamos berendezési alaprajza M=1:50

V-04 Mellék épület villamos berendezési alaprajza M=1:50

V-101 FM+CSFE Fogyasztásmérőhely, csatlakozó főelosztó terve (1db A3 lap)

V-102 KFE jelű közösségi épület főelosztó terve (2db A3 lap)

V-103 KAE jelű földszinti alelosztó terve (2db A3 lap)

V-104 KOE jelű konyhai elosztó terve (1db A3 lap)

2018. július

# KÖZÖSSÉGI HÁZ

## BAKONYBÉL, Hrsz.: 87

### KIVITELI TERV – ÜTEMEZETT TERV

## ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI MŰSZAKI LEÍRÁS

#### Ütemezés

Figyelem! A terv a teljes kiépítéshez tartozó villamos berendezést tartalmazza, mely azonban két ütemben (I. ütem, II. ütem) valósul meg, ezért a villamos kivitelezés is két önálló ütemre bontva készül!

Az I. ütemben elkészül az erős-, és gyengeáramú szolgáltatói csatlakozás, és elkészül a fővezeték-rendszer, elosztóberendezések, áramköri leágazások és az épület lépcsőházának teljes villamos berendezése. A tervlapon szaggatott vonallal körülhatárolt emeleti (és melléképületi) területek számára I. ütemben csak a terület határáig kiépített áramköri csatlakozás kerül kivitelezésre, a hálózat teljes kiépítésére a II. ütem területeinek építészeti és gépészeti kialakításával egy időben kerül sor!

#### Villamosenergia ellátás, elosztás

A közösségi ház elhelyezésére szolgáló telek (a rajta álló épület) önálló áramszolgáltatói csatlakozással rendelkezik. A jelenlegi csatlakozó vezeték a telket felülről határoló utcán lévő légvezetékes hálózatról a meglévő épület tetejéhez, tetőtartóhoz csatlakozó, légvezetékes kivitelű.

A fogyasztásmérő az épületen belül, bejárati közlekedő oldalfalán van. Csatlakozási érték: 1x15A, 230V, 50Hz. A tervezett közösségi ház a meglévő épület elbontását igényli, ezért annak csatlakozó vezetéke és teljes villamos berendezése bontandó!

A terv alapján figyelembe vett fogyasztó nemenkénti, beépített teljesítmények.

|  |                |
|--|----------------|
| - Világítási berendezések:                                 | 3,0 kW         |
| - Használati melegvíz készítés:                            | 4,5 kW         |
| - Légtechnika szellőzés (előfűtés és ventilátorok):        | 6,0 kW         |
| - Fűtés-hűtés berendezésének villamos csatlakozásai, FC-k: | 2,0 kW         |
| - Konyhatechnológia igénye (beép. 26kW, ei: 0,6):          | 26,0 kW        |
| - Általános és szerviz célú villamos csatlakozások:        | 4,0 kW         |
| <b>Beépített összes teljesítmény:</b>                      | <b>45,5 kW</b> |

#### A tervezett villamos berendezés feszültségszintje: 0,4 kV ill. az alatti!

A feltételezett egyidejűség (ei: 0,6) alapján a tervezett villamos berendezés csatlakozási teljesítmény igénye: 27,3 kW, (3x39,6A) a javasolt csatlakozási érték: 3x40A, 3x400/230V, 50Hz.

Az új igény kielégítése céljából a szerződött fogyasztónak „Igénybejelentéssel” kell fordulni az áramszolgáltatóhoz és a csatlakozás kiépítésének gazdasági-, műszaki feltételeiről tájékoztatást kérni. Az új épület számára - a szolgáltatóval való egyeztetés függvényében - kell az új csatlakozást és

fogyasztásmérést kiépíteni. A hálózat terhelési viszonyainak függvényében (vagy a telek felső utcáról való táplálását meghagyva, vagy egyéb irányból új földkábeles csatlakozás kiépítése és szabványos, az áramszolgáltató által elfogadott fogyasztásmérés kialakítása szükséges.

Az igényelt új csatlakozás kialakítása fogyasztásmérő telepítése nem igényel tervezői közreműködést. Ezt a feladatot az áramszolgáltatónál regisztrált minősített vállalkozó saját határhörben végzi, aki a fogyasztó megbízása alapján elvégzi a kiépítés ügyintézését, áramszolgáltatóval való egyeztetés alapján csatlakozási dokumentációt készít és elvégzi a szükséges szerelési munkát.

Feltételezve, hogy a meglévő hálózati leágazási pontról kerül kiépítésre az új fogyasztói fővezeték az új mérési hely kialakítására a felső utcai bejáratnál célszerű. A fogyasztásmérőtől indított, mért fővezeteki kábelrel a ház emeleti szintjén közlekedő térben, oldalfali fülkében (beépített szekrényben) elhelyezésre kerülő fogyasztói főelosztó berendezést tápláljuk. Ez az elosztó tartalmazza az új villamos berendezés főkapcsolóját, az emeleti szintszint áramkörti hálózatainak és az alelosztók (földszint) fővezeteki leágazásait. Önálló alelosztó készül az emeleti szint földszint és a konyhatechnológiai berendezések táplálására.

### Világítási berendezések

A közösségiház összes helyiségében készül mesterséges világítás.

A tervezett megvilágítási szinteket a vonatkozó MSZ EN 12464-1 szabvány alapján határoztuk meg és méreteztük. Általános világítás céljára korszerű LED-es fényforrású lámpatesteket tervezünk beépíteni. A pontos típusok az építész belsőépítész igények és a helyiségek védettségi igénye alapján kerültek kiválasztásra. Pontos kiírásukat a (belső-)építészeti terv tartalmazza. Az általános-, kiemelő-, és helyi világításon túl az OTSZ és MSZ EN 1838 szabvány által meghatározott tartalékvilágítási berendezés is létesítendő mely áramszünet (tűzvédelmi lekapcsolás) esetén kijáratjelzést biztosít.

Kültérben, homlokzaton, ill. kertrészen készül védett kivitelű világítási berendezés. A közlekedő terek világítási áramkörei, a több helyről való kapcsolhatóság érdekében nyomógommbal vezérelt impulzus kapcsolós kivitelű. A közösségi és foglalkoztató térben (DALI-touchdim) nyomógombos vezérlésű fényerőszabályozható lámpatestek kerülnek beépítésre. A parkoló világítást alkonykapcsoló vezérli.

A tervezett, két ütemben történő kivitelezés első ütemében az emeleten a II. ütem területén, ideiglenes világítási berendezés létesítendő, mely biztosítja a terek ideiglenes funkciókra (pl. raktározás) való használatát. Ez a világítási berendezés a II. ütem kivitelezése során elbontandó, kialakítását tervlap nem tartalmazza, de a kivitelezési munkája az I. ütem költségvetési kiírásában önálló tételként (mint 1 készlet) szerepel!

### Épületgépészet, technológia villamos csatlakozásai

Az épület fűtés-hűtésére „távhőellátás” biztosít energiát. A tervezett felületfűtési, radiátoros és FC-s hőleadó körök üzemeltetésére szolgáló szivattyúk és egyéb gépészeti érzékelő, beavatkozó elemek számára önálló villamos táplálás, automatika készül a gépész terv igényei szerint!

A használati melegvíz készítés szintén a távhőellátásról táplálkozik, de villamos kisegítő fűtéssel készül.

Helyi befűvő-, elszívó ventilátorok, légkezelők számára a gépész tervek igénye alapján kialakított villamos táplálás készül. A melegítőkonyhában konyhatechnológiai adatszolgáltatás alapján készülő csatlakozásokkal, áramkörökkel, villamos sütő-főző berendezések telepítésével számolunk.

### Általános célú villamos csatlakozások

A mosdók, WC-k közösségi terek, irodák, foglalkoztatók számára a kiviteli terv készítésekor a felszereltségi igény, bútorozás által pontosított villamos csatlakozásokat dug. alj. hálózatokat építünk ki. Önálló áramköri hálózat és csatlakozások készülnek szervíz célra, takarítógép számára.

### Szereléstechológia

A földkábeles betáplálás kerti hálózatok aljzati védőcsövön csatlakoznak az épülethez. A főelosztóról induló áramköri hálózatok vízszintes elosztása, vezetése álmennyezetben, vagy padló burkolat alatt védőcsőhálózatban vezetve jutnak el az egyes fogyasztókhoz, ahol függőleges falhoronyban vezetve csatlakoznak az adott berendezés oldalfali pozíciójához. Minden felületen – az építészeti kialakítás által biztosított lehetőségek felhasználásával – falba, álmennyezetbe, tetőszerkezetbe, aljzatba süllyesztett, védőcsöves szerelés készül, süllyesztett szerelvényezéssel. Oldalfalba vésett horony csak a fali lámpák csatlakozások, szerelvények és az aljzati nyomvonal között készül.

Az erős-, és gyengeáramú hálózatok számára külön-külön védőcső szerelendő.

Kültérben, gépészeti helyiségben védett szerelés készítenő rejtett, védőcsöves gerinc nyomvonallal és köpenyes vezetékhálózattal! Az erősáramú vezetékhálózatok anyaga réz. Az áramköri kötések elkészítése rugós kötőelemekkel (pl.: WAGO) történjék. A beépítésre javasolt szerelvénycsalád, oldalfalba süllyesztett szereléshez: Schneider-Sedna, a beépítési hely igényei szerint: IP20 - IP44 védettségű kivitelben!

### Gyengeáramú rendszerek

Az épületben az építetők igények szerinti informatikai csatlakozások, WIFI rendszer kiépítését biztosító védőcsővezetés készül. A jel ellátás forrását a tervezés során a helyszínen fellelt szolgáltatói csatlakozásról feltételezve készül védőcsöves csatlakozási lehetőség. Az akadálymentes mosdó felügyleltére SZIGMA rendszerű vészjelző telepítését tervezzük. Automatikus tűzjelző rendszer jelen tervnek nem tárgya, az csak rendeleti kötelezés, illetve szakhatósági előírás esetén - külön tervdokumentáció alapján - készül! Elektronikus vagyonvédelmi hálózat beépíthetőségét védőcső és készülékhelyek kiépítésével biztosítjuk. Az épület bejárata és a földszinti-, és emeleti közlekedőtér valamint az iroda között audio kaputelefon kapcsolat kiépítését tartalmazza a terv

### Érintésvédelem: TN-C-S + EPH + ÁVK

Jelen terv által meghatározott villamos berendezés csatlakozási pontja az az áramszolgáltató utcai 0,4kV-os közcélú (TN-C rendszerű) hálózata. A fogyasztásmérés kialakítása regisztrált vállalkozói feladatkör! A mért fővezeték (kábel) az épület emeleti szintjén telepítésre kerülő fogyasztói főelosztót (KFE) táplálja. Itt történik a PEN vezető N+PE vezetőre bontása. Itt kerül kialakításra a fő földelőpont (EPH csomópont).

A főelosztóból csatlakozó fővezetési és áramköri hálózatok 3-5 vezetékes (TN-S) rendszerben készülnek! A főelosztónál lévő fő-földelő, EPH csomóponton az épület fémszerkezetei fémesen közösítendő a hálózat nulla (PEN) vezetőjével az épület villámvédelmi hálózatával és a fémes csőhálózatok (víz, fűtés, szellőzés) és a nagy kiterjedésű, egyéb fémszerkezetekkel.

A kiemelt fontosságú áramkörök fokozott érintésvédelmére áramvédő kapcsolókat, kombinált védő készülékeket tartalmaz a terv.

### Villámvédelem

Az épület villámvédelmi berendezése az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat vonatkozó §-ai alapján kerül meghatározásra, tervezésre, létesítésre. Kiépítésére szaktervező által készített – külön, önállóan dokumentált - kiviteli terv készült. A betáplálási pontnál, főelosztónál 1.+ 2. fokozatú az konyhai elosztóknál 2. fokozatú túlfeszültségvédő készülék kerül beépítésre.

### Tűzvédelmi lekapcsolás

Az közösségi ház központi, tűzvédelmi lekapcsolására a fogyasztásmérő kismegszakítói, illetve az épület villamos főelosztó berendezésének főkapcsolója szolgál.

### Szabványok, rendeletek

Az alkalmazott anyagoknak, berendezéseknek, szerkezeti megoldásainak és műszaki jellemzőinek meg kell felelniük a magyar szabványoknak.

A tervezés, kivitelezés, üzemeltetés során betartandó fontosabb szabványok:

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| MSZ 447:2009                          | Kisfeszültségű, közcélú hálózatra való csatlakozás   |
| MSZ 1585:2016                         | Villamos berendezések üzemeltetése   |
| MSZ 2364/MSZ HD 60364                 | Épületek villamos berendezésének létesítése, Kisfeszültségű villamos berendezések szabványsorozat hatályos lapjai            |
| MSZ EN 12464-1:2012                   | Fény és világítás. Munkahelyi világítás. 1. rész: Belső téri munkahelyek   |
| MSZ EN 1838: 2014:                    | Tartalékvilágítás  |
| 312/2012(XI. 8.) Korm. rendelet       | az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról |
| 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet    | az építőipari kivitelezési tevékenységről  |
| 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet        | Országos Tűzvédelmi Szabályzat   |
| 40/2017. (XII. 4.) NGM r. 1.melléklet | Villamos Műszaki Biztonsági Szabályzat   |

### Tervezői nyilatkozat

Alulírott elektromos szakági tervező a 191/2009 (IX. 15.) Korm. r. értelmében nyilatkozom, hogy az épületvillamosági tervek elkészítésére jogosultsággal rendelkezem.

Az általam tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak:

- a rendeletekben, jogszabályokban meghatározottaktól eltérés nem szükséges,
- a vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazása nem szükséges,
- a terv az építési engedélyezési terv műszaki tartalma alapján készült,
- a terv az építész, épületgépész tervező és az üzemeltetői adatszolgáltatások alapján készült.

Budapest, 2018. július hó



Sági József  
villamos tervező  
V-T-01-2203