

---

**Építtető:**

**ARCUS  
COLORATUS Kft.**

**8500 Pápa  
Szent László u. 1.**

---

**Tárgy:**

**8500 Pápa,  
Honvéd u. I/A  
(3930/2 hrsz.) alatti  
ingatlanon  
társasház építése**

**Építési engedélyezési  
terv - villamos  
tervfejezet**

---

**2020**

---

## *Tartalomjegyzék*

- Építető:** ARCUS COLORATUS Kft.  
8500 Pápa, Szent László u. 1.
- Tárgy:** 8500 Pápa, Honvéd u. 1/A (3930/2 hrsz.) alatti ingatlanon társasház építése
- Tervfajta:** Építési engedélyezési terv villamos tervfejezet

Felzetlap  
Tartalomjegyzék  
Tervezői nyilatkozat  
Villamos műszaki leírás

Szombathely, 2020. február hó

## ***Tervezői nyilatkozat***

- Építtető:** ARCUS COLORATUS Kft.  
8500 Pápa, Szent László u. 1.
- Tárgy:** 8500 Pápa, Honvéd u. 1/A (3930/2 hrsz.) alatti ingatlanon társasház építése
- Tervfajta:** Építési engedélyezési terv villamos tervfejezet

Az építési engedélyezési eljárásról szóló 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet „Az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról” alapján a tervező kijelenti, hogy a tervben alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak.

A tervezett épület elhelyezése, szerkezeti kialakítása, funkcionális elrendezése, rendeltetészerű használata megfelel az OTÉK, valamint az ide vonatkozó ágazati szabványok (MSZ) előírásainak.

A betervezett anyagok, tervezett szerkezeti kialakítások *megfelelnek* a velük szemben támasztott *állékonysági és szilárdsági követelményeknek*.

A tervezés során a villamos szabványok, törvényi és egyéb előírások betartásra kerültek.

Az épület megfelel a 7/2006 (V.24.) TNM -- az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló -- rendelet előírásainak

A betervezett anyagok, tervezett szerkezeti kialakítások, menekülési útvonalak, kijárat szélességek *megfelelnek az érvényben lévő tűzrendészeti előírásoknak*, azok követelményeit kielégítik. A védőtávolságok, tűzszakasz-kialakítások kielégítik az ide vonatkozó szabványok előírásait. Az épület -- tűz esetén -- a megengedett időn belül *kiüríthető*.

A tervezett létesítmény rendeltetészerű használata esetén zaj és rezgésvédelmi, valamint levegőszennyezési szempontból nem eredményez a jogszabályokban és más hatósági előírásokban foglaltaknál nagyobb mértékű káros hatást a környezetre.

A szükséges szakhatósági és közműegyeztetések megtörténtek.

*Kijelentem, hogy a létesítmény tervezésére tervezési jogosultsággal rendelkezem.*

Elektromos:



Füle Ernő  
9700 Szombathely, Géfin Gy. u. 5.  
V 18-188, EN-VI 18-188, EN-ME 18-188, Vn 18-188

Szombathely, 2020. február hó

## Villamos műszaki leírás

- Építető:** ARCUS COLORATUS Kft.  
8500 Pápa, Szent László u. 1.
- Tárgy:** 8500 Pápa, Honvéd u. 1/A (3930/2 hrsz.) alatti ingatlanon társasház építése
- Tervfajta:** Építési engedélyezési terv villamos tervfejezet

**Előzmények:** A megbízás kézhezvétele után elvégeztük a szükséges megbízói, szolgáltatói és társtervezői egyeztetéseket. Helyszíni bejárást tartottunk. Az építés szempontjából a telek üresnek tekintendő.

Jelen dokumentáció szerint a telken egy tömbben 27 db lakást és közös helyiségeket kívánnak felépíteni. A társasház 9 lakásonként 3 lépcsőháza tagozódik. A hőszigetelt épület tömbalapos, kerámia falazóelemes, Leier mesterpanel kéregelemes födém szerkezetű, fa tetőszerkezetes és hornyolt cserépfedéses. A rendelkezésre álló adatszolgáltatás alapján végeztük el a feladatot.

**Feszültség:** 3 + N 50 Hz 400 V/230 V

**Áramütés elleni védelem** NULLÁZÁS (TN-S-C)  
**Kiegészítő védelem** Áram-védő kapcsolás, kiegészítő potenciál kiegyenlítés  
EPH bekötések: gáz- és vízóra, belső fémes közművezetékek, a hideg- és melegvíz, valamint a központi fűtés csővezetéke, – kivéve, ha műanyagból kerülnek kiépítésre –, a szellőző csatornák, a lefolyók

### Csatlakozási adatok, fogyasztásmérés

Az épület villamosenergia ellátásának igénybejelentését az építető az áramszolgáltató felé beadta. Az E.ON a városi kommunális ellátó hálózatról földkábeles csatlakoztatással 0,4 kV-os feszültségszinten biztosítja a betáplálást. A méretlen ellátó kábel fogadása a földszinti kukatárolóban elhelyezendő tokozott főelosztó berendezésben történik. Ez az elosztó tartalmazza az épület áramszolgáltatói főbiztosítóját, tűzvédelmi főkapcsolóját, a T1+T2 tip. túlfeszültség levezetőt. Innen indulnak ki a méretlen biztosított földkábel vezetékek a három lépcsőházban elhelyezendő fogyasztásmérő berendezéshez.

Az épületben elhelyezendő fogyasztásmérő berendezések összefoglalása:

- 27 db mindennapi fogyasztásmérő, lakásonként 1x32 A
- 3 db közösségi fogyasztásmérő, lépcsőházaanként 3x32 A
- 3 db elektromos autótöltő fogyasztásmérő, lépcsőházaanként 3x10 A

A fent felsorolt fogyasztásmérő berendezések mindhárom lépcsőházban azonosan, az alábbi bontásban készülnek:

- 9 db mindennapi fogyasztásmérő, lakásonként 1x32 A
- 1 db közösségi fogyasztásmérő, lépcsőházaanként 3x32 A
- 1 db elektromos autótöltő fogyasztásmérő, lépcsőházaanként 3x10 A

A lakóépület egységeinek méretezési teljesítménye az MSZ 447:2019 sz. szabvány számítási előírásai alapján:

▪ 27 db lakás	70,4 kW
▪ 27 db bojler	43,2 kW
▪ 1 db közös fogyasztás	1,0 kW
▪ 3 db autótöltő	20,0 kW
összesen:	134,6 kW

A szükséges áramszolgáltatói főbiztosító 3x250 A.

Az épület ellátásának feszültség szintje: 0,4 kV  
Az épület egyidejű méretezési teljesítménye: 134,6 kW (143,0 kVA)  
Mivel az épület beépített teljesítménye meghaladja az 50 kW-ot, ezért a 312/2012. (XI.8.) Korm. rendelet 6. melléklet 17.1.4. pontja alapján az építési engedélyezési eljárásba a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatalt is be kell vonni.

### **Villamosenergia ellátás, tokozott berendezések**

A lépcsőházankénti fogyasztásmérő szekrényektől a mért fővezetékek a lakóegységekbe telepített kiselosztókig haladnak. A lakáselosztók tartalmazzák a különböző áramkörök biztosítóit, valamint a bennük elhelyezett áram védőrelé leválasztó kapcsolóként is funkcionál. Elhelyezendőek benne továbbá a külön napelemes rendszerről táplált bojler letiltó kapcsolók.

A közösségi terek részére a lépcsőházankénti fogyasztásmérő berendezés egységében elhelyezett külön kiselosztó szakasz biztosítja a szükséges ellátást. Tartalmazza a külső terek, a parkoló/udvar világításának, a gyengeáramú központoknak és készülékeknek, a lépcsőházaknak és a kis- és nagykapunak az elektromos táplálását.  
Az épület egy tűzszakaszba tartozik.

### **Szerelési mód**

A vezeték és készülékszerelés módja: süllyesztett, az oldalfalakba szerelt, védőcsövekbe húzott rézvezetékek és süllyesztett készülékek. Megengedett az aljzat alatti védőcsöves szerelés is.

A lámpatestek falon kívül szerelendők.

A szerelés az MSZ 2364. sz. /MSZ HD 60364/ szabvány előírásai szerint.

Az erős- és gyengeáramú kábelvezetékek külön védőcsövekbe szerelendők.

### **Belső világítás**

Rendszere: LED-es, teljesítménye az adott helyiség rendeltetésétől, funkciójától függően. Kapcsolás általában több fokozatban. A lépcsőházak világítását impulzus relével, a közös közlekedési terek világítását mozgásérzékelős alkony-fénykapcsolós rendszerben működtetjük.

A belső világítás elrendezése a lakások tényleges belsőépítészeti kialakításától függő. A lakásokon belül a lámpa típusok nem kerülnek meghatározásra, csak vezetékezés kiépítése történik. A lámpatesteket az adott lakás vevője biztosítja.

A belső közös terek lámpáinak a típusait az épületi egységes megjelenés biztosítására a kiviteli tervek tartalmazni fogják.

## **Biztonsági- és irányfény világítás**

### **Biztonsági világítás**

A fogyasztásmérő helyiségben (kukatároló) elhelyezendő épület tűzvédelmi főkapcsolótól az épület kijárataig vezető útvonalon beépített akkumulátoros ( $T_h = 1,0$  óra) biztonsági világítási lámpatesteket kell felszerelni. A közös elosztóban az áramkör kiindulási pontján a heti ellenőrzéshez tesztkapcsolót kell beépíteni.

### **Kijáratmutató irányfény világítás**

Az épület közös közlekedési tereiben elektromos ellátást nem igénylő utánvilágító kijáratmutató táblákat kell felszerelni oly módon, hogy az épület elhagyási útvonalán minden helyzetből látható legyen legalább egy-egy darab tábla.

## **Külső világítás**

A telek és az épület külső tereinek világítása az épületre szerelt oldalfali lámpákkal lesz megoldva. A lámpatestek kapcsolása automatikusan, a közvilágítási időintervallumokkal azonosan egy programkapcsolóról vezérelve történik. Ezeknek a lámpáknak a típusait az épületi egységes megjelenés biztosítására a kiviteli tervek tartalmazni fogják.

## **Dugaszoló aljzatok**

A lakások helyiségeiben dugaszoló aljzatokat helyezünk el a funkcionális igények és a széleskörű lehetőségek megteremtésének igénye szerint. Mennyiségük a szobák és a nappali nagyságához igazodik. A konyhában elhelyezésre kerül hűtőszekrény, mosogatógép, mikrohullámú sütő, kávéfőző gép, kenyérpírtó, háztartási robotgép, stb. működtetéséhez dugaszoló aljzat. A konyhai főzőeszköz elektromos tűzhely, amelyhez egy fali csatlakozó dobozt és áramkört kell kiépíteni.

A fürdőszobákban mosó- és szárítógép, törölközőszárító radiátor és hajszárító/borotva, vagy más mobil készülék részére helyezünk el dugaszoló aljzatot.

A lakásokon belül a gyengeáramú csatlakozó doboz mellé, a kábeltévé/telefonellátás megtáplálásaként, valamint a riasztó berendezés ellátására dugaszoló aljzatot/csatlakozó dobozt kell felszerelni. Ezek az áramkörök áramvédő kapcsolóval védettek.

A lépcsőházakban szintenként 1-1 db takarító dugaszoló aljzatot kell beépíteni.

## **Tároló helyiségek ellátása**

Az épület földszintjén tároló helyiségek kerülnek kialakításra. Ezen helyiségek 1-1 db lámpa-, kapcsoló-, dugaszoló aljzat kiépítéssel készülnek és mindegyiket külön-külön fogyasztás almérő készülékkel látjuk el.

## **Elektromos autótöltő berendezések**

Az épület udvarán elektromos autótöltő berendezések telepítésének előkészítésére 3 db vezetékes csatlakozási pontot kell kiépíteni. Ezek az ellátó kábelek a 3 db lépcsőház fogyasztásmérő berendezésében elhelyezett autótöltő fogyasztásmérő berendezéstől indulnak ki. A konkrét töltőberendezés telepítése a társasház igényeitől függően a lakástulajdonosok lehetősége. Olyan töltőberendezést kell választaniuk, amely lakásra kódolt és a felhasznált fogyasztás lekérdezhető és elszámolható.

## **Épületgépészeti rendszerek**

Az épületgépészeti rendszereket villamos szempontból a belsőterű helyiségek egyedi, a világítással kényszerkapcsolatba hozott utánfutásos rendszerű elszívó ventilátorai érintik.

A lakások mért fűtése házközponti gázüzemű padlófűtéses rendszerrel történik. A fűtés lakásonként mind hőmérsékletre, mind időben egy szobatermosztáttal tetszés szerint programozható.

A melegvíz ellátás lakásonként villamos bojlerrel történik. A beruházás részét képező központi napelemes rendszer éves szinten 1380 kWh-ig (havi 115 kWh) fedezi a lakásonkénti felhasználást. Ennek társasházi kontrollja a lakáselosztókba beépített almérővel történik.

A lakások elektromos tűzhelyekkel tervezettek.

A konyhai páraelszívó részére dugaszoló aljzatot terveztünk.

## **Hő- és füstelvezető rendszer**

A lakóépület északi sarkában lévő lépcsőházat hő- és füstelvezető elektronikus rendszerrel kell ellátni. A központ a földszinten kerül elhelyezésre. Kézi indító készülékeket kell szintenként elhelyezni. A készülékek helyét utánvilágító táblákkal kell jelölni. A rendszer a legfelső szinten lévő 3 db tetőablakot nyitja.

Lehetőség van a fenti tetőablakok szellőztető funkcióra való felhasználására is, építetési döntés kérdése!

## **Telefon-, internet és kábeltévé ellátás**

Az épület gyengeáramú szolgáltatói ellátása a városi kábeles rendszerről biztosított. A méretlen ellátó kábel fogadása a földszinti kukatárolóban elhelyezendő gyengeáramú csatlakozó szekrényben történik. A lépcsőházak gerincevezetéke innen építendő ki, ahonnan egy-egy védőcsövet kell kiépíteni a lakások előtereiben elhelyezendő gyengeáramú csatlakozó dobozig. Ettől a doboztól csillagpontosan épülnek ki mind a kábeltévé koaxiális rendszerű csatlakozói, mind az ezekkel párhuzamosan szerelendő UTP Cat6a tip. informatikai kábelek. A rendszerek pontos kialakítása a kiviteli tervekben történik.

## **Riasztóberendezés**

Az épületben lévő lakások részére egységenkénti riasztóberendezés tervezésére kerül sor. Minden egység 1 db GSM-modulos központot, 1 db kezelő, 1 db hangjelző és a szükséges számú térérzékelő leállást tartalmazza. A kiépítés csak a védőcsövezést és a kábelezést tartalmazza.

A riasztó központokhoz hálózati táppal és telefonvezetékekkel kell beállni.

## **Kaputelefon**

A társasház részére audio kaputelefon berendezést tervezünk, amelynek kültéri egysége a külső utcai személyi bejáratnál van elhelyezve. A lakásokban 1-1 db beltéri egység szerelendő. Ezekről a személyi bejáratú ajtó és az autós bejáratú kapu is nyitható. A bejáratú nagykapu rádiós távirányítóval is nyitható kell, hogy legyen.

## **A lakások tervezett felszereltsége**

- erősáramú elosztó

- gyengeáramú csatlakozó elosztódoboz (egyben internet, WIFI hely/TV erősítő, telefonkábel csatlakozóhely)
- áramköri vezetékek
- világítás beállítások
- 230 V-os dugaszoló aljzatok a standard-ek szerint
- kapcsolók
- klíma tartalék elektromos áramkör
- elektromos tűzhely csatlakozás
- lakáscsengő
- kaputelefon
- riasztó védőcsövezés
- 1 db vezetékes telefon csatlakozó/1 db vezetékes internet csatlakozó
- kábeltvé koaxiális és internetes végpontok minden csatlakozó helyre
- belsőterű helyiségek elszívó ventilátorai a világítással kényszerkapcsolatba kötve

### **Napelemes energiatermelő rendszer**

Az épületre három csoportban – a lépcsőházankénti közös fogyasztáshoz csatolva – napelemes energiatermelő rendszer telepítésére kerül sor. A tervezett mennyiség megfelel az épületenergetikai számításoknak, valamint a melegvíz termelés lakásonkénti havi 115,0 kWh-s fogyasztásának.

Lépcsőházanként telepítendő 40 db 285 kWp-es napelemes tábla, valamint ezen rendszer működtetéséhez szükséges egyenáramú tokozott berendezés és az inverter. Ezeket a készülékeket a lépcsőházak 2. emeleti egyik oldalfalának felső részén kell elhelyezni. A lépcsőházankénti napelemes telepítés a többitől független önálló rendszert képez.

Egy egység kapacitása 11,4 kWp, éves becsült termelése 12.300-12.500 kWh.

Összességében az épületre 34,2 kWp teljesítményű napelemes rendszer telepítése történik, amelyeknek éves becsült termelése 36.900-37.500 kWh. A napelemek telepítése az építési beruházás részét képezi.

### **Villámvédelem**

Az épület villámvédelmét az MSZ EN 62305 szabvány előírásai alapján kell elkészíteni. Az itt előírt kockázatelemzés alapján lehet eldönteni, hogy szükséges-e a villámvédelem kialakítása. Ennek a meghatározása a kiviteli tervek szerint történik.

A létesítmény az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet szerint normakötelezett. Az épület villámvédelmét az MSZ EN 62305 szabvány előírásai alapján kell elkészíteni.

A koordinált túlfeszültség levezető készülékek beépítése mindenképpen szükséges az érzékeny informatikai és multimédiás berendezések védelmére.

Szombathely, 2020. február hó

Füle Ernő

9700 Szombathely, Géfin Gy. u. 5.

V 18-188, EN-VI 18-188, EN-ME 18-188, Vn 18-188