

# **TERVDOKUMENTÁCIÓ**

TÁRGY:

**SZOCIÁLIS LAKÓINGATLAN FELÚJÍTÁS ÉS  
ENERGETIKAI KORSZERŰSÍTÉS  
ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI SZAKÁGI MUNKÁIHOZ  
EFOP-1.2.11-16-2017-00046**

HELYSZÍN:

**5630 BÉKÉS, Veres P. tér 7/B. 4/10.  
(HRSZ.: 7032/4/A/25)**

Megbízó: **Békés Város Önkormányzata**

Cím: **5630 Békés, Veres P. tér 7/B. 4/10.**

Munkaszám: **VMD-126\_3/18**

Dátum: **Békéscsaba 2018. október 31.**

---

## **VILLMOTOROKDRIVE**

**KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.  
5600 Békéscsaba, Corvin utca 34 sz.**

-----  
Tel./fax: 66/ 454-130 Mobil: 06-30/ 873-26-26  
E – mail: korodi.f.roland@gmail.com

---

# TERVDOKUMENTÁCIÓ

a

**SZOCIÁLIS LAKÓINGATLAN FELÚJÍTÁS ÉS  
ENERGETIKAI KORSZERŰSÍTÉS  
EFOP-1.2.11-16-2017-00046**

*5630 Békés, Veres P. tér 7/B. 4/10.  
(Hrsz.: 7032/4/A/25)*

## ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI SZAKÁGI MUNKÁIHOZ

Épületvillamossági szakági  
tervező:

  
Korodi-Felföldi Roland  
V-T-04-634-2014

Békéscsaba, 2018. október 31.

# TARTALOMJEGYZÉK

a

## SZOCIÁLIS LAKÓINGATLAN FELÚJÍTÁS ÉS ENERGETIKAI KORSZERŰSÍTÉS

**EFOP-1.2.11-16-2017-00046**

*5630 Békés, Veres P. tér 7/B. 4/10.  
(Hrsz.: 7032/4/A/25)*

## ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI SZAKÁGI MUNKÁIHOZ

Borítólap  
Címlap  
Tartalomjegyzék

Iratok:

Tervezői nyilatkozat  
Műszaki leírás

Békéscsaba, 2018. október 31.

# Villmotorok Drive

## Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

5600 Békéscsaba, Corvin. u.34 .  
Tel./ Fax: 66 454-130, e-mail: korodi.f.roland@gmail.com

### ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI SZAKÁGI TERVEZŐI NYILATKOZAT

(191/2009 (IX.15.) kormányrendeletnek megfelelően)

#### Tervezett építési tevékenység adatai:

- 5630 Békés, Veres P. tér 7/B. 4/10. (Hrsz.: 7032/4/A/25)
- épület villamossági szakági tervdokumentációjának elkészítése

#### A környezet meghatározó jellemzői, védettségi minősítés:

- A tervezés tárgyául szolgáló épület alapterülete: .....m<sup>2</sup>
- A tervezés tárgyául szolgáló telek művelési ága: lakóház
- Az ingatlan sem Országos sem Helyi Műemléki Védelem alatt nem áll.


#### Tervezői adatok és a dokumentáció megnevezése:

- Tervező: **Kóródi-Felföldi Roland villamosmérnök, teljes jogú tervező**
- Lakcím: **5600 Békéscsaba, Lencsési út 9 1/4.**
- Jogosultsági szám: **V-T-04-634-2014**
- Dokumentáció megnevezése: **Épületvillamossági szakági tervdokumentáció**

#### **Alulírott Kóródi-Felföldi Roland villamosmérnök, felelős tervező az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építési naplóról és a kivitelezési dokumentáció tartalmáról szóló 191/2009.(IX.15.) Korm. Rendelet 9.§ (5) bekezdése alapján nyilatkozom, hogy:**

- Az általam tervezett épületvillamossági műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, az Étv. 31. § (1) - (2) és (4) bekezdésben meghatározott követelményeknek, az országos építési követelményeknek és eseti hatósági, környezetvédelmi, munkavédelmi és biztonságtechnikai előírásoknak.
- A vonatkozó nemzeti szabványoktól eltérő műszaki megoldás alkalmazása nem vált szükségessé.
- Az épületvillamossági szakági kivitelezési terveket a város Jegyzője által kiadott, jogerős és végrehajtható építési engedélynek megfelelően, azzal összhangban készítettem el, melyet az Építésztervező és a Beruházó bocsátott rendelkezésemre.
- A dokumentáció a külön jogszabály szerinti biztonsági és egészségvédelmi koordinátor közreműködése nélkül készült, mivel az építészeti kiviteli tervekhez munkabiztonsági – egészségvédelmi tervfejezet készült szaktervező bevonásával.
- A tervezett létesítmény sem Országos sem Helyi Műemléki Védelem alatt nem áll, ezért nem vált szükségessé örökségvédelmi engedélyeztetési eljárás lefolytatása.
- A betervezett villamos szerelési anyagok, termékek, berendezések és gyártmányok Magyarországon forgalomba hozott, minőségtanúsítással (ÉMI, MEEI) rendelkező termékek, melyek jóváhagyott műszaki specifikációval rendelkeznek.
- A kiviteli terveket a megrendelő által kért műszaki és mennyiségi tartalommal készítettem el. A kiviteli dokumentációból csak a villamos szakági munkarész tervezésére kaptam megbízást, ezért az általam készített tervdokumentáció csak ezen munkarészt tartalmazza.
- A tárgyi dokumentáció elkészítéséhez szükséges tervezői jogosultsággal rendelkezem.

Békéscsaba, 2018. február

  
Kóródi-Felföldi Roland  
V-T-04-634-2014  
Épületvillamossági szakági  
tervező

# MŰSZAKI LEÍRÁS

a

**BÉKÉS SZOCIÁLIS LAKÓINGATLAN FELÚJÍTÁS ÉS  
ENERGETIKAI KORSZERŰSÍTÉS  
EFOP-1.2.11-16-2017-00046  
5630 Békés, Veres P. tér 7/B. 4/10.  
ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI SZAKÁGI MUNKÁIHOZ**

**1./ Általános ismertetés:**

**1.1 Telepítés, építészeti kialakítás:**

A cím szerinti – jelenleg is működő – szociális lakó ingatlant a fenntartó fejlesztéseket tervez, melyek elsősorban energetikai korszerűsítést tartalmaz. A tervezett energetikai korszerűsítés és program leírást teljes részletességgel a dokumentáció építészeti tervfejezete tartalmazza.

**1.2 Tűzrendészeti besorolás, tűzszakaszok:**

A tervezett fejlesztés során létesülő átalakítások nem jelentenek építési engedélyre kötelezett tevékenységet, így a tervezett fejlesztéshez építési engedélyterv nem készült.

Az épület tűzrendészeti kockázati besorolása a vonatkozó jogszabályok szerint:

**„AK”** – alacsony kockázatú, és egy tűzszakaszból áll.

**1.3 Jelleg, besorolás:**

A fentieknek megfelelően a jelleg, a besorolás, valamint a villamos berendezések fajtája és rendeltetése alapján a létesítés során az

MSZ 447:2009.  
MSZ 1585:2009  
MSZ 2040:1995

MSZ 2364

Villamos hálózatra kapcsolás  
Erősáramú üzemi szabályzat  
Egészségügyi létesítmények villamos berendezései,  
Épületek villamos berendezéseinek

|   |  |
|---|--|
| MSZ EN 12464-1:2014<br>MSZ HD 60364-4-41:2007 | létesítése<br>Fény és világítás. Munkahelyi világítás<br>Kisfeszültségű villamos berendezések<br>4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni<br>védelem |
| MSZ HD 60364-5-54:2012                        | Kisfeszültségű villamos berendezések 5-54.<br>rész: Földelőberendezések, védővezetők és<br>védő egyenpotenciálra hozó vezetők.                     |
| MSZ HD 60364-7-701:2010                       | Kisfeszültségű villamos berendezések 7-<br>701.rész: Különleges helyiségek vagy<br>helyekre vonatkozó követelmények.<br>fürdőkáddal vagy zuhannyal |
| MSZ HD 60364-7-710:2012                       | Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-<br>710. rész: Különleges berendezésekre vagy<br>helyekre vonatkozó követelmények.<br>Gyógyászati helyek   |

villamos szabványok, valamint a

- 8/1981.(XII.27.) IPM. sz. rendelettel kiadott KLÉSZ (Kommunális és Lakóépületek Érintésvédelmi Szabályzata), a
- OTSZ 54/2014. (XII. 5.) BM. számú rendelettel kiadott OTSZ (Országos Tűzvédelmi Szabályzat), vonatkozó előírásait valamint a
- OTSZ 54/2014. (XII. 5.) BM. számú rendelettel (OTSZ) kiadott Villámvédelmi előírások (III. fejezet.), valamint a
- 19/2002 (V.08.) OM rendelet és a
- 20/1997.(XII.19.) sz. rendelettel módosított 5/1993.(XII.26.)MÜM számú rendeletek vonatkozó előírásait vettük alapul.

#### 1.4 Tervezési határok:

A jelenleg meglévő szociális lakás belső villanszerelése teljesen elavult és szabványtalan, mely a többszöri átépítéssel kialakult jelenlegi belső villamos rendszer már nem alkalmas a tervezett funkció és a tervezett berendezések villamos energia ellátására. Ennek megfelelően a meglévő belső villamos hálózat teljes egészében elbontásra kerül és a tervezési programnak megfelelően a létesítmény egészére új elektromos installációs rendszer kerül kialakításra.

A jelenleg meglévő lakás belső villanszerelése a bontás után a tervezett új építészeti és épületgépészeti igényeknek megfelelően új installációs rendszer kerül kialakításra. A szakági műszaki dokumentáció elektromos fejezetében a mértoldali csatlakozással az E -jelű lakáelosztó kialakításával. A lakáson belüli villamos energia elosztással, a tervezett helyiségen belüli teljes villamos installációs (világítási, csatlakozó aljzat, erőátviteli és gépészeti áramkörök) hálózatokkal foglalkozunk.

Alapadatként a Beruházó és a Generáltervező által meghatározott műszaki színvonalat és követelményszint anyagot, valamint az épületgépészeti adatszolgáltatásban szereplő alapadatokat vettük figyelembe

### 1.5 Villamos energiaigény:

A tervezett lakások beépített villamos energia igénye: az MSZ 447 alapján:

Lakás Pbe: 6,9 kW

amely teljesítményadat a következőkből tevődik össze épületrészenként:

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| tervezett épület világítás:      | Pvb: 1,5kW |
| tervezett épület erőátvitel:     | Pcs: 3,5kW |
| tervezett épület (épületgépész): | Pgb: 0,5kW |

Az előzőekben meghatározott teljesítményadatok alapján a létesítmény várható maximális egyidejű teljesítménye MSZ 447 1.sz táblázata alapján:

Pei: 5,50 kW

A tervezett energetikai korszerűsítés és átalakítások során a létesítmény villamos energiaigénye nem változik, így villamos csatlakozási értéke sem változik.

### 2./ Villamos energiaellátás, fogyasztásmérés:

A tervezett lakás a társasház lépcsőházában kialakított falfülkében elhelyezett fogyasztásmérő berendezéstől kap villamos energiát. A meglévő megmaradó mértoldali betápláló kábelhálózaton keresztül. A tervezett lakás elosztó berendezést a bejárati ajtó melletti oldalfalra a meglévő elbontandó lakás elosztó helyére, falon kívül terveztük elhelyezni.

A csatlakozási ponton rendelkezésre álló teljesítmény 5,75 kW (1x25A).

Többlet teljesítmény nem jelentkezik, ennek megfelelően a Hálózati Engedélyes Áramszolgáltatóval egyeztetést nem végeztünk, a meglévő fogyasztásmérőhelyen teljesítménynöveléssel járó változtatást nem terveztünk.

### 3./ Energiaelosztás:

A tervezett lakás elosztóberendezések az előtérben, a bejárati ajtó mellett oldalfalra, falon kívül rögzítve kerülnek elhelyezésre.

Az elosztók tartalmazzák az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott OTSZ megfelelő kialakításban az épület általános installációs hálózatának tűzvédelmi főkapcsolóját, a túlfeszültségvédelmi hálózat (SPD) „Tip 1-2” fokozatú kombinált túlfeszültségvédelmi levezetőit és a tervezett épületrész világítási és erőátviteli csatlakozó aljzat áramkörinek túláramvédelmi szerelvényeit.

A tervezett E jelű elosztóberendezésből kapnak villamos energiát a lakás helyiségei.

A tervezett elosztóberendezés falon kívüli kivitelű, belső installációs maszkkal rendelkező műanyag szekrény, mely nyitott ajtónál is min. IP20 védelemet biztosít. A tervezett elosztóberendezés specifikációját lásd a költségvetés szerint (1. sz. melléklet).

#### **4./ Installációs villanszerelés**

A tervezett mesterséges világítás általános megoldása LED fényforrással, illetve kompakt fénycsővel rendelkező süllyesztett vagy függesztett armatúrával történik. Kültéren, valamint fürdőszoba és WC helyiségek világítását védett kivitelű (min. IP44) opálbúrás, kompakt fénycsöves, illetve LED fényforrású lámpatestekkel terveztük. A közlekedő terekben és a kamrákban, normál kivitelű (min. IP20 védelem) mennyezeti csavaros rögzítésű lámpatesteket terveztünk elhelyezni. A hálószobákban, illetve a konyha-étkező-nappali helyiségekben mennyezeti lámpahely kiképzést terveztünk csillárhoroggal (pontos kiállások meghatározása a véglegesen megvásárolt lámpatesteknek megfelelően Beruházói egyeztetés után történjen). A mesterséges világítást helyiségenként szoba és nappali esetében több fokozatban úgynevezett csillár kapcsolással terveztük kialakítani.

#### **3.2 Csatlakozó aljzat és erőátviteli hálózatok:**

Az általános célú erőátviteli (dug. alj.) áramkörök kialakítása a berendezési tervekhez illeszkedik, lakóépületben indokolt darabszámban. A konyha, helyiségbe a berendezési terv szerinti háztartási gépek részére a csatlakozás biztosított.

A kivitelezés során beépítendő szerelvénycsaládot a beruházó igényeinek megfelelően kell kiválasztani.

A száraz jellegű helyiségekben normál kivitelű (IP20 védelemű) csatlakozó aljzatok kerülnek elhelyezésre, kültéren, valamint a WC, fürdőszoba és konyha helyiségekben tömített kivitelű (min. IP44 védelemű) csatlakozó aljzatokat kell felszerelni.

**Gázkészülék csere esetén gépészeti tervdokumentáció szerint a konyhába beépítésre kerülő gázüzemű tűzhely működését a pára elszívó működésével kereszt reteszelni kell.**

(A konyhai kiállásoknál és gépcsatlakozásoknál a szerelvények pontos telepítési magasságát kivitelesékor pontosítani szükséges a beruházó képviselőjével. A véglegesen beépítésre kerülő konyhai bútorzat igényeinek megfelelően.)

#### **4.1 Szerelési mód, vezetékezés, szerelvények:**

A villanszerelést általános megoldásként a falba, aljzatba süllyesztett védőcsőbe húzott vezetékkel, süllyesztett szerelvényezéssel tervezzük, a helyiségek besorolásának megfelelő védelem fokozattal. A tervezett átalakítás valamennyi installációs villamos vezetéke keresztmetszettől függetlenül réz vezetőjű legyen.

A létesítmény rendeltetésszerű, akadálymentes használata érdekében a villamos installáció kezelőszerveit (kapcsolók, nyomógombok) 0,9 - 1,1 m magasságban kell elhelyezni, ill. áthelyezni.

#### **5./ Gyengeáramú hálózatok:**

A következőkben ismertetésre kerülő adatátviteli és hírközlő hálózatok részére a dokumentáció készítése során védőcsővezéssel vezetékcsatornák elhelyezésével illetve csatlakozóhelyek telepítésével és a szükséges installációs vezetékek elhelyezésével számoltunk. A gyengeáramú hálózatok kialakításánál



az általános érvényű szabványokat és a tűzvédelmi hatóság elvárásait vesszük figyelembe.

A gyengeáramú hálózatok vezetékeinek részére a tervezett helyiségekben (szoba, nappali )oldalfalon, falba süllyesztett, vakolat alá, elhelyezett vékonyfalú műanyag védőcsövek kerülnek beépítésre.

A leírás nem foglalkozik még védőcsövezési szinten sem a tervezett épületek vagyonvédelmi hálózataival.

#### 5.1 Informatikai hálózat:

A gyengeáramú hálózatok vezetékeinek részére a tervezett helyiségekben oldalfalon, falba süllyesztett, vakolat alá elhelyezett műanyag védőcsövek kerülnek beépítésre.

A lakás gyengeáramú központját a tervezett elosztó berendezés mellett tervezzük elhelyezni. Ide kell fogadni a szolgáltató által kiépítendő gyengeáramú törzskábelét. A tervezett gyengeáramú központtól sugaras rendszerben kell kiépíteni 1-1 db informatikai végpontot Cat 5e típusú kábelszerű vezetékkel a szobákban található TV és személyi számítógép részére. (A tervezett informatikai végpontok pontos telepítési helyét kivitelezéskor pontosítani szükséges.)

#### 5.2 TV hálózat:

TV hálózat csatlakozást terveztünk a nappaliba és szülői hálóba legalább egy csatlakozási ponttal. A teljes épületben sugaras rendszerű TV hálózat létesül. A TV hálózati osztókat a gyengeáramú rendezőben kell elhelyezni. És itt kell fogadni a kábel TV hálózat csatlakozó hálózatát. Innen, a fali csatlakozóhoz külön kábel vezet. Az alkalmazandó kábel típusa RG6-T-60, háromszoros árnyékolású kivitel. (A tervezett TV hálózati végpontok pontos telepítési helyét kivitelezéskor pontosítani szükséges.)

### 6./ Túlvezetés, illetve elektromágneses zavarok elleni védelem:

#### 6.1 Túlvezetésvédelem:

Az épület elektronikus berendezéseinek elektromágneses, villámimpulzus, vagy egyéb eredetű hálózati túlvezetés elleni védelmére az MSZ-IEC 1312.sz. szabvány szerint javasolt háromlépcsős védelmet kiépíteni. Az „1+2” osztályú (kombinált) túlvezetés levezetőket az E jelű elosztóban kell elhelyezni.

#### 6.2 Elektromágneses zavarok elleni védelem:

Az informatikai rendszereket az erősáramú hálózat felől érő zavarok elleni védelem megvalósítása érdekében a különböző hálózatok egymás közelében történő párhuzamos vezetését kerülni kell. Az erősáramú rendszerekben a kritikus helyeken

és vezetékszakaszokon (informatikai készülékek és rendszerek közelében) árnyékolat vezetékeket kell alkalmazni.

### 7./ Áramütés elleni védelem:

A lakásban a villamos berendezések érintésvédelmét a vonatkozó szabvány előírásainak figyelembe vételével alakítottuk ki. Általános érintésvédelemként nullázást, TN-S rendszert alkalmaztunk.

Az épületen belüli kisműködésű elosztóhálózat a főelosztótól kiindulva 230V-os feszültség szinten 2P+f háromvezetékes rendszerű.

Az épületen belüli nagyterjedésű fémtárgyakat, valamint az egyéb gépészeti hálózatok fém csővezetékeit (fűtés, gáz, stb.) egyenpotenciálra hozó hálózatba kell kötni.

#### **9./ Kivitelezés, üzembe helyezés:**

A villamos berendezések kivitelezése a költségvetési kiírásban meghatározott szerelési anyagok felhasználásával végezhető. A kiírásban szereplő típus meghatározások a szerelési anyagok, szerelvények, stb. műszaki paramétereinek egyértelmű rögzítése érdekében lettek nevesítve. A lámpatestek esetében csak műszaki paramétereket rögzítettük. A lámpatestek kiválasztásánál beruházó hozzájárulás szükséges. Az eszközök azonos funkciójú és a típus szerint megnevezettekkel azonos, vagy jobb műszaki paraméterekkel rendelkező anyagokkal helyettesíthetőek.

A szerelés befejezése után a kivitelező a tervlapokhoz a szerelés közbeni esetleges változtatásokat felvezetve átadási dokumentációt köteles összeállítani és az üzemeltetőnek átadni. Az üzembe helyezés előtt el kell végezni a vonatkozó szabványok szerinti érintésvédelmi, kábel szigetelésmérési, stb. méréseket és csak kielégítő mérési eredmények esetén szabad a villamos berendezéseket üzembe helyezni.

Az elkészült villamos berendezések szigetelési ellenállása meg kell feleljen az MSZ HD 60364-6:2007. sz. szabvány 61.3.3 pontjában ill. a 6.A táblázatban meghatározott értékeknek. A szigetelési ellenállás mérését az MSZ 4852-77. sz. szabvány előírásai szerint kell végezni, a mért értékeket jegyzőkönyvben kell rögzíteni.

#### **9. Üzemelési előírások:**

A berendezést csak a terv szerinti üzemre lehet használni, s az üzemelés során meg kell tartani a berendezéssel kapcsolatos előírásokat. A berendezések használatára, kezelésére, javítására és karbantartására az MSZ 1585. sz. üzemi szabályzat, valamint az MSZ 2364. sz. létesítési szabályzat, kábelvezetékekre az MSZ 13207. sz. szabvány előírásai a mértékadók. A villamos berendezés figyelmeztető táblái az MSZ 453. szerintiék, a felirati táblák pedig tartós kivitelűek és jól rögzítettek legyenek.

Az érintésvédelmi előírásokat és az ilyen vonatkozású felülvizsgálatok rendjét az MSZ 2364 sz. szabvány tartalmazza.

---

**Villmotorok Drive Kereskedelmi és szolgáltató kft.**

5600 Békéscsaba, Corvin. utca. 34. Tel./fax.: 66/454-130 e-mail: [korodi.f.roland@gmail.com](mailto:korodi.f.roland@gmail.com)

---


Az üzemelés során rendszeresen el kell végezni a rendeletileg előírt ismétlődő felülvizsgálatokat:

- villamos berendezések tűzvédelmi szabványossági felülvizsgálata;
- érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálata;
- villámvédelem szabványossági felülvizsgálata.

A tervben szereplő villamos berendezések TMK jellegű karbantartási munkákon túlmenően különleges karbantartást nem igényelnek.

A villamos berendezések javítását és a villamos berendezések felnyitásával járó karbantartási munkákat csak villamos szakember végezheti.

Békéscsaba, 2018. október 31..



---

Kőrödi-Felföldi Roland  
V-T/04-634-2014  
Épületvillamosság  
Szakági tervező

---