

# TERVDOKUMENTÁCIÓ

TÁRGY:

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

HELYSZÍN:

**5630 BÉKÉS, KARACS TERÉZ UTCA 7. III/10.  
(HRSZ.:6904/6)**

Megbízó: **Békés Város Önkormányzata**

Cím: **5630 Békés, Karacs Teréz utca 7. III/10.**

Munkaszám: **VMD-126\_3/18**

Dátum: **Békéscsaba 2018. február hó**

---

## **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](mailto:korodi.f.roland@gmail.com)

---

# Villmotorok Drive

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

5600 Békéscsaba, Corvin. u.34 .

Tel./ Fax: 66 454-130, e-mail: korodi.f.roland@gmail.com

---

## TERVDOKUMENTÁCIÓ

a

**SZOCIÁLIS LAKÓINGATLAN FELÚJÍTÁS ÉS  
ENERGETIKAI KORSZERŰSÍTÉS**

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

*5630 Békés, Karacs Teréz utca 7, III/ 10.*

*(Hrsz.: 6904/ 6)*

**ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI SZAKÁGI MUNKÁIHOZ**

**Épületvillamossági szakági  
tervező:**



---

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

Békéscsaba, 2018. február hó

# **TARTALOMJEGYZÉK**

a

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

*5630 Békés, Karacs Teréz utca 7. III/10.*

*(Hrsz.:6904/6)*

### **ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI SZAKÁGI MUNKÁIHOZ**

Borítólap  
Címlap  
Tartalomjegyzék

Iratok:

Tervezői nyilatkozat  
Műszaki leírás

Mellékletek:

1.sz. Árazatlan költségvetési kiírás

Békéscsaba, 2018. február hó

# 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.) és (155/2016.(VI.13) kormányrendeleteknek megfelelően)

A dokumentáció megnevezése: **Épületvillamossági kiviteli terv**

Tervezett építési tevékenység megnevezése: **Lakás felújítás**

Létesítmény helye: **5630 Békés, Karacs Teréz utca 7. III/10 sz. (Hrsz.:6904/6)**

**Az ingatlan országos és helyi műemlék védelem alatt nem áll.**


Tervező adatok:

Név: **Kóródi-Felföldi Roland**  
Lakcím: **5600 Békéscsaba, Lencsési út 9. 1/4.**  
Jogosultsági szám: **V-T/04-634-2014**

**Kóródi-Felföldi Roland villamosmérnök, felelős tervező az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építési naplóról és a bejelentési dokumentáció tartalmáról szóló 155/2016. (VI.13) Rendelet 1.sz melléklete szerint nyilatkozom, hogy:**

- Az általam tervezett épületvillamossági műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, az Étv. 31. § (1) - (2) és (4) bekezdésben meghatározott követelményeknek, a 54/2014.(XII.5.) BM. sz. rendelettel kiadott OTSZ előírásainak 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 kiviteli tervet, a város Jegyzője által kiadott, jogerős és végrehajtható építési engedélynek megfelelően, azzal összhangban készítettem el, melyet az Építészervező és a Beruházó bocsátott rendelkezésemre.*
- A dokumentáció a külön jogszabály szerinti biztonsági és egészségvédelmi koordinátor közreműködése nélkül készült, mivel az építészeti bejelentési 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 tervet a megrendelő által kért műszaki és mennyiségi tartalommal készítettem el. Tekintettel arra, hogy 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 hó

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

# MŰSZAKI LEÍRÁS

a

## SZOCIÁLIS LAKÓINGATLAN FELÚJÍTÁS ÉS ENERGETIKAI KORSZERŰSÍTÉS

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

*5630 Békés, Karacs Teréz utca 7., III/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	létesítése
MSZ HD 60364-4-41:2007	Fény és világítás. Munkahelyi világítás Kisfeszültségű villamos berendezések 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem
MSZ HD 60364-5-54:2012	Kisfeszültségű villamos berendezések 5-54. rész: Földelőberendezések, védővezetők és védő egyenpotenciálra hozó vezetők.
MSZ HD 60364-7-701:2010	Kisfeszültségű villamos berendezések 7- 701.rész: Különleges helyiségek vagy helyekre vonatkozó követelmények. fürdőkáddal vagy zuhannyal
MSZ HD 60364-7-710:2012	Kisfeszültségű villamos berendezések. 7- 710. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. 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 villanyszerelése 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 villanyszerelése 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 lakáselosztó 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 védettséget 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 hálósobákban, illetve a konyha-étkező-nappali helyiségekben mennyezeti lámpahely kiképzést terveztünk csillárhoroggal (pontos kiállítások 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 kiállításoknál 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 vezeték 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 vezetőkeinek részére a tervezett helyiségekben (szoba, nappali )oldalfalon, falba süllyesztett, vakolat alá, elhelyezett vékonyfalú műanyag védőcsövek kerülnek beépítésre.

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

#### 5.1 Informatikai hálózat:

A gyengeáramú hálózatok vezetőkeinek 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./ Tűlfeszültség, illetve elektromágneses zavarok elleni védelem:**

#### 6.1 Tűlfeszültségvédelem:

Az épület elektronikus berendezéseinek elektromágneses, villámimpulzus, vagy egyéb eredetű hálózati tűlfeszültség elleni védelmére az MSZ-IEC 1312.sz. szabvány szerint javasolt háromlépcsős védelmet kiépíteni. Az „1+2” osztályú (kombinált) tűlfeszültség 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) árnyékolt vezetőkeket 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 kisfeszültségű elosztóhálózat a főelosztótól kiindulva 230V-os feszültség szinten 2P+f háromvezetékes rendszerű.

Az épületen belüli nagyterjedésű fémtárgyakat, valamint az egyéb gépészeti hálózatok fém csővezetéseit (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 helyettesíthetők.

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. szerintiek, 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.

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. február hó.



---

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

# Villmotorok Drive

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

5600 Békéscsaba, Corvin. u.34 .

Tel./ Fax: 66 454-130, e-mail: korodi.f.roland@gmail.com

---

## 1. sz. melléklet Árazatlan költségvetés kiírás

*a*

**SZOCIÁLIS LAKÓINGATLAN FELÚJÍTÁS ÉS  
ENERGETIKAI KORSZERŰSÍTÉS**

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

*5630 Békés, Karacs Teréz u 7. III/ 10.*

*(Hrsz.:6904/6)*

**ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI SZAKÁGI MUNKÁIHOZ**

Békéscsaba, 2018. február hó