

## VILLAMOS MŰSZAKI LEÍRÁS

### **Hajdúhadház Bercsényi u. 39. hrsz: 12844/2. lakóépület felújítása villamos tervéhez**

#### **Általános előírások:**

Az épület hagyományos szerkezetű cserépfedésű épület. Földszinten nappali, konyha-étkező egység, fürdőszoba, és lakószoba van.

A szerelési munka kivitelezésénél a baleset elhárítási előírásokat, rendeleteket, szabványokat szigorúan be kell tartani, és már a munkálatok megkezdése előtt a szükséges óvintézkedéseket meg kell tenni.

A szerkezeti elemek megvésését csak a statikus tervező hozzájárulásával lehet elvégezni. Az elkerülhetetlen fúrásokat, véséseket a legnagyobb gondossággal horonymaróval kell elvégezni.

A beruházó tartozik a munkák megkezdése előtt a telefon, internet, tv csatlakozás bekötésének megrendelését a választott kirendeltségére eljuttatni.

#### **Villamos hálózatra kapcsolás adatai:**

A lakóház energiaellátását az áramszolgáltatói tájékoztató szerint a Bercsényi u. kommunális hálózatról NAYY 4x16 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű 1.0 kV-os áramszolgáltató által kiépített csatlakozó kábelrel biztosítható, a telekhatárban elhelyezett fogyasztói tulajdonú kábelcsatlakozó szekrényig, a meglévő légkábeles csatlakozás bontásával, fogyasztásmérő áthelyezésével.

A szekrénytől az épület kerítésen belül elhelyezett kapufalba süllyesztett GE-2 terv szerinti fogyasztásmérő szekrényhez a csatlakozás méretlen NAYY 4x16 mm<sup>2</sup> védőcsőbe húzott kábelrel.

A méretlen fővezeték biztosítására a kábelfogadó szekrénybe NOL 3x 50 A biztosítót kell helyezni. A teljesítmény növekedés miatt csatlakozási díjat kell megfizetni az áramszolgáltatónak.

A fogyasztásmérőtől az előtérben elhelyezett GE-4 terv szerinti lakáselosztóhoz kell csatlakozni a lakáshoz NYY 5x10 mm<sup>2</sup> védőcsőbe húzott kábelrel.

Az elosztó tartalmazza a tűzvédelmi főkapcsolót, a túlfeszültség védelmi készüléket. lakásbiztosítókat.

Feszültség: 3x400/230V 50Hz

Érintésvédelem: TN-C-S + RCD /áramvédő kapcsoló/.

Meglévő csatlakozási teljesítmény: 6.6 kW 1x32 A

Bővített csatlakozási teljesítmény: 19.8 kW 3x20 A

6.0 kWp 3x16 A / napelem/

Az épület tetőre 3.0 kW-os teljesítményű hálózatba visszatápláló napelemes rendszert lehet telepíteni. A napelemes rendszer 2sor 10 db 1662x997mm 300 Wp teljesítményű modul AS-60PR 250 polykristályos A.SOLAR napelemekből kerül összeállításra, a hozzá tartozó szerelőkerettel.

A rendszerhez Fronius 70 V-2 típusú 1 db 3.5 kW teljesítményű inverter csatlakozik. A lakás elosztóból MBCu 5x4 mm<sup>2</sup> fővezeték kábelt kell kiépíteni a napelem rendszer táplálására, a leválasztó kapcsoló és szakaszoló biztosító beépítésével.

### **Villamos berendezés és szerelés:**

A lakás villanszerelése a védőcsőbe húzott MCu vezeték.

### **Állandó üzemű fogyasztók:**

Riasztó, informatika központ, tv erősítő, kapunyitó.

A lakásbejárat video kaputelefon.

### **Világítás:**

A lakás bejárat világitását mozgásérzékelős lámpa biztosítja. A kapubejárat világitása mozgásérzékelővel is vezérelt így gépkocsi behajtásakor nem kell kiszállni a kocsiból. A lakásvilágítás mennyezeti csillár ill. falikaros vagy spot világitás belsőépítészeti terv szerint.

A mellékhelyiségek világitása energiatakarékos kompakt fénycsőes.

### **Erőátvitel: /fűtés, szellőzés/**

Az épület fűtését, hűtését beépített split klíma biztosítja, kiegészítve fali fűtőtestekkel. Melegvíz ellátását villamos bojler biztosítja. A belső terű fürdőszoba, wc helyiségek gépi szellőzéséhez a csatlakozás biztosított, mely a helyiség világitásával együtt üzemel.

### **Villámvédelem: /külön szakterv szerint/**

A létesítmény MSZ EN 62305 szabványnorma szerinti villámvédelme kockázat elemzés alapján:

Kockázati tényező: R1,R2 Kárforrás: S1,S3 Kár fajtája: D1,D2

Alkalmazandó villámvédelmi fokozat: LPS III.

Koordinált túlfeszültség védelem: LPMS III.

Felfogó: 20d/2m tűzi horganyzott köracél

Levezető: Ø 12 mm köracél

Földelő: 16d/4m tűzi horganyzott köracél+ betonlap földelő  $R_e < 10 \text{ Ohm}$

54/2014. (XII. 05.) BM. rendelet, MSZ EN 62305 szabvány szerint az épület tetőre 1m kiemelésű Ø 20 mm köracél felfogó csúcsokat, és felfogó, levezető vezetéket Ø 10 mm köracélból 0.15m kiemeléssel kell kiépíteni, földeléssel ellátva, a kiépített betonlap földelő felhasználásával a terv szerint szerelve.

### **Gyengeáramú rendszerek:**

#### Telefon, internet hálózat csövezése:

Az épületbe telefoncsatlakozás csövezését biztosítjuk. A telefonkábel a telekhatárig kiépített Ø 25 KPE közös csövön keresztül, az előtérben elhelyezett telefon rendezőszekrénybe kell bevezetni, a kábelek részére Ø 16 MŰ I védőcsövet kell kiépíteni.

#### Központi TV kábel csövezése:

A TV ellátás csövezése függőleges sugaras elrendezésű, alsó csatlakozással. A kábelek részére Ø 16 MŰ I védőcsövet kell kiépíteni. A primer kábelt az utcafrontig Ø 25 KPE közös csövön keresztül, az előtérben elhelyezett tv. erősítőhöz kell bevezetni.

A TV ellátás nagyfrekvenciás tervezését az UPC vagy DIGI Kft-től kell megrendelni, vagy egyedi műholdvevőt kell felszerelni, padlástérbe vezetett Ø 36 MŰ I. védőcsővel.

#### Kaputelefon:

Az épület kapubejáratához videó kaputelefon készüléket kell felszerelni. A lakáskészülék nyomógombjával a bejárat ajtónyitás biztosítható. Csatlakozó vezetéke MGY 0,8 típusú.

#### Vagyonvédelem:

A bejáratok védelmére riasztó központot, a mozgásérzékelők részére Mű csövezést kell kiépíteni. A rendszer vezetékeit a közlekedőkben falba süllyesztett Ø 16 Mű csőbe kell húzni. A riasztó központ is az előtérbe kerül. A rendszer kiegészül az épület körüli kamera rendszerrel.

### **Érintésvédelem:**

Az épület elektromos hálózat érintésvédelmének módja: TN-C-S +RCD /áramvédő kapcsoló/. A lakóház csatlakozó vezetéke NY 5x10 mm<sup>2</sup>. Nulla és védővezető szétválasztott.

Az érintésvédelmi rendszerbe bekötendők:

- fém alapú elosztók fém részei, fém testű lámpatestek fém részei,
- valamennyi csatlakozó ajzat védőérintkezője.

Az egyenpotenciálra hozás/EPH/ céljából a lakás elosztótábla nulla szintjén 10 mm<sup>2</sup> MCu vezetékkel össze kell kötni: -hidegvízvezeték, fürdőszoba, kád fémszerkezetét.

A földszinten a vízvezeték fém részeit a földelő vezetékkel kell összekötni, a MSZ HD 60364/2007 szabványban előírtak szerint.

Az érintésvédelmi vezetékek folytonosságát MSZ 4851 szabvány szerint ellenőrizni, mérni és jegyzőkönyvezni kell.

### **Munkavédelem:**

Szerelési munkák előtt a biztonságos munkavégzés feltételeit meg kell teremteni /balesetvédelmi oktatás, hibátlan kéziszerszámok, egyéni védőfelszerelések, munkaterület biztosítása stb./ Feszültség alatt szerelési, javítási munkát végezni tilos!

Az elkészült villamos hálózaton szigetelés ellenőrzést, védőhálózat ellenőrzést, áramköri folytonossági vizsgálatát és üzempróbáját el kell végezni.

Hibás érintés védelem nélküli hálózatot, berendezést, készüléket feszültségre kapcsolni tilos!

Villamos berendezés és hálózat javítását csak szakképzett szerelő végezheti.

Elosztó berendezéseket, kapcsolókat, tartós felirattal kell ellátni.

Az üzemeltető gondoskodik a teljes villamoshálózat üzemképességéről, karbantartásáról valamint a szabványban meghatározott, időszakonként a hálózat rendszeres felülvizsgálatáról.

A lámpatestek tisztításáról a szabványban előírt időszakonként gondoskodni kell.

### **A létesítményre vonatkozó előírások:**

A villamos terv az alábbi szabványok és előírások figyelembevételével készült, melyeket kivitelezéskor szigorúan be kell tartani:

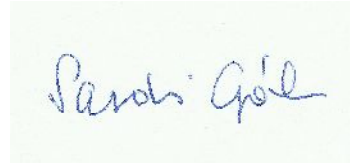
MSZ 2364, MSZ HD 60364, MSZ 12464, MSZ EN62305 szabvány, 54/2014.

(XII. 5.) BM rendelet villámvédelemről, és a tűzvédelemről, munka törvénykönyv 1993/XCI/XI. 3. rendelet a munkavédelemről.

Jelen tervben szereplő elosztó berendezéseket az MSZ EN 61439.1-2/2010 szabvány „Ellenőrzött elosztó berendezésekre” vonatkozó kritériumainak teljes mértékben megfelelően kell elkészíteni. Az ellenőrzések elvégzését a kivitelezőnek tanúsítvánnyal és vizsgálati jegyzőkönyvvel kell igazolni.

A létesítmény a 312/2012. (XI.8.) Kormányrendelet 6. mellékletének 17.1.4. pontja szerint 0.4 kV-os feszültségű 50 kVA beépített összteljesítményű villamos berendezést nem tartalmaz.

Az átadás feltétele a szükséges mérések: érintésvédelem, szigetelési ellenállás, földelési ellenállás, általános megvilágítás elvégzése, hiteles jegyzőkönyvben rögzítve, rajzok, tűzvédelmi szabványossági jkv., és minden berendezés telepítési rajza, magyar nyelvű kezelési és karbantartási utasítása.



Debrecen. 2021. január hó

.....  
Sasvári Gábor  
villamos tervező  
V-T /09-0234

## VILLAMOS TERVEZŐI NYILATKOZAT

### **Hajdúhadház Bercsényi u. 39. hrsz: 12844/2. lakóépület felújítása villamos tervéhez**

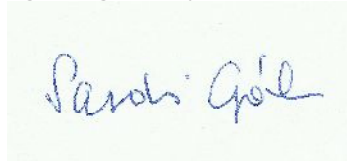
Hivatkozással: az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009 (IX.15) számú Kormányrendelet alapján:

SASVÁRI GÁBOR villamos vezetőtervező, villamosmérnök  
V-T / 09-0234 Debrecen Eötvös u. 31. mint villamos tervező a cím szerinti mellékelt dokumentációban foglalt műszaki tervek kapcsán nyilatkozom, hogy az általam tervezett villamos műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, és érvényben lévő hatályos rendeleteknek, szabályzatoknak, utasításoknak, műszaki előírásoknak, tűzrendészeti követelményeknek, az országos (MSZ) és ágazati (szakmai) szabványoknak. /MSZ 2364, MSZ HD 60364, MSZ 12464, MSZ EN62305 szabvány, 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet a villámvédelemről, és a tűzvédelemről. /

A létesítmény a 312/2012. (XI.8.) Kormányrendelet 6. mellékletének 17.1.4. pontja szerint 0.4 kV-os feszültségű 50 kVA beépített oszteljesítményű villamos berendezést nem tartalmaz.

A tárgyi tervdokumentáció tartalma a létesítmény tervezésére és üzemeltetésére vonatkozó munkavédelmi, biztonságtechnikai szabályok, egyéb hatósági, egészségvédelmi és környezetvédelmi előírások betartásával, valamint a beruházóval történt egyeztetés alapján készült, s az érvényben lévő munkavédelmi, tűzvédelmi, egészségvédelmi, környezetvédelmi előírásoknak, továbbá az illetékes szakhatósági előírásoknak megfelel, - s azoktól való eltérés nem vált szükségessé.

Jelen dokumentáció a fenti cím alatti létesítmény építéséhez, szükséges elektromos szerelési munkáit tartalmazza, összhangban a bejelentési tervvel. A betervezett villamos termékek magyarországi engedéllyel rendelkeznek.



Debrecen. 2021. január hó

.....  
Sasvári Gábor  
villamos tervező  
V-T /09-0234

## TŰZVÉDELMI TERVFEJEZET

**Hajdúhadház Bercsényi u. 39. hrsz: 12844/2.**

**lakóépület felújítása**

villamos tervdokumentációjához

Fenti létesítmény a 54/2014. (XII. 5) BM. rendelet Országos Tűzvédelmi Szabályzat szerint "D" mérsékelt tűzveszélyességi osztályba sorolt.

Az osztályba sorolás megjelölését az erre vonatkozó szabványban előírt táblán fel kell tüntetni. A létesítendő, illetve használandó villamos berendezések csak az MSZ 2364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése „Létesítési biztonsági szabályzat”, az MSZ 2364 előírás szerinti kivitelűek lehetnek.

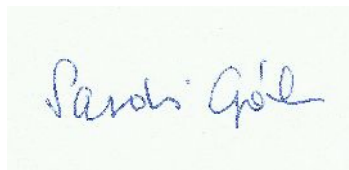
A létesítmény főkapcsolója a tervezett főelosztó nyílászáróján nyert elhelyezést. A tervezett leágazások áramkörei biztosítékokkal, valamint görgős kapcsolókkal választhatók le, melyek az elektromos áelosztóban nyertek elhelyezést.

A biztosítók, kapcsolók hovatartozását, valamint a kapcsolók ki-be állását feliratozással kell ellátni. Szerelési munkák-, valamint a napi munkák befejezésével a feszültség alatt lévő berendezéseket, illetve hálózatot feszültség mentesíteni kell.

A munkahelyeken végzett hegesztés tűzveszélyes tevékenységnek minősül. Hegesztést, lángvágást végzők kötelesek betartani a 143/2004 (XII. 22.) GKM rendelet, azaz a Hegesztési Biztonsági szabályzat előírásait. Tűzveszélyes tevékenységet tilos olyan helyen végezni, ahol tűz és robbanásveszély áll fenn. Tűzveszélyes tevékenységet csak a tűzvédelmi szabályokra, előírásokra dokumentáltan kioktatott személyek végezhetnek. Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírása szerint a létesítményekben az ott keletkező tűz oltására alkalmas, a vonatkozó jogszabályokban és nemzeti szabványokban foglalt követelményeket kielégítő tűzoltó készüléket kell elhelyezni.

A kivitelező köteles a tervben szereplő tűzvédelmi követelményeket a kivitelezés során megtartani, megvalósítani, a tervezési hiányosságok megszüntetését a felelős tervezőnél, illetőleg a beruházónál kezdeményezni.

A tűzveszélyes tevékenység befejezése után a helyszínt és a környezetét tűzvédelmi szempontból át kell vizsgálni és minden olyan körülményt meg kell szüntetni amely tüzet okozhat. A munka befejezését az engedélyezőnek be kell jelenteni.



Debrecen. 2021. január hó.

.....  
Sasvári Gábor  
villamos tervező  
V-T /09-0234