

4

/

sz. pld.

**Szeged, Tisza Lajos u. 23.
Társasház Hrsz:20053**

**Mérőhely és mért fővezeték hálózat korszerűsítése
engedélyezési és kiviteli terve**

Megbízó: Szeged, Tisza L u. 23. Társasház
(közös képviselő IKV ZRt. Szeged, Dáni J. u. 14-16)

Létesítmény: **Szeged, Tisza Lajos u. 23. Társasház**

Tárgy: Elektromos kiviteli terve

Tervszám: MGI- 23906-Mh_eng

Készült: 2023. 06. 30.

Készítette: **MGI Mérnöki Iroda Tanácsadó és Tervező Kft.**
6721 Szeged, Lengyel u. 26. Tel: 62/423-590

Tartalomjegyzék

1. Energiaigény
2. Külső energiaellátás
3. Fogyasztásmérés, Leválasztás
4. Érintésvédelem
5. Villámvédelem
6. Tűzvédelem
7. Túlfeszültség védelem
8. Gyengeáramú hálózatok
9. Munkavédelem, alkalmazandó szabványok
10. Tervezői nyilatkozat

11. Rajzok

23906-01	Helyszínrajz
23906-02	Energiaellátás földszint
23906-03	Energiaellátás 1. emelet
23906-04	Mérőhely kialakítása
23906-05	Közösségi elo. kialakítása

Műszaki leírás

1. Energiaigény:

A **Szeged, Tisza Lajos u. 23. sz. (hrsz: 20053)** alatt meglévő "Társasházház" energiaellátásához az alábbi alapadatokat szolgáltatotta a megbízó.

Az építmény adatai:

A társasház földszint + 1 emeletes lakóépület, egy lépcsőházzal, függő-folyosóval.

Az épületben 9 db lakás, valamint közösségi helységek kerülnek kialakításra.

Az épület mérőhelye és a mért fővezeték hálózata az 1900-as évek közepén létesült, többször javították, átalakították. A növekvő energiafelhasználás miatt (elektromos tűzhelyek, klímaberendezések) a hálózat többször túlterhelődött, kisebb égések keletkeztek. A részleges javítások nem teszik lehetővé a tűz és üzembiztos működést.

Ezért a társasház közössége a mérőhely és a mért fővezetékek cseréje mellett döntött.

Az épület homlokzati falában található áramszolgáltatói vágási szekrényt korábban cserélték, műszaki állapota megfelelő, meglévő, megmaradó.

A vonatkozó MSZ EN447/2019 szerint villanytűzhelyes lakás csatlakozási teljesítménye (3x20A) 13,8kVA

A méretezésnél ezeket az adatokat vettük figyelembe, azonban beruházó ütemezetten kívánja megvalósítani a hálózatbővítést, ezért az 1. ütemben az eredeti csatlakozási teljesítmények kerülnek visszaépítésre.

Későbbiekben igény alapján a lakók egyedileg intézik a szükséges csatlakozási teljesítmény bővítését.

A mért fővezeték hálózat kialakításánál figyelembe vettük a későbbi áttérést a 3 fázisú hálózatra.

Ígényelt mérőórák: 1. ütem (meglévő, megmaradó) Jelenleg 1 db mérőóra leszerelve, ezt is 16A-rel vesszük figyelembe

1 db 1x10 A-es fogyasztásmérő a közösségi mérés számára

8 db 1x16 A-es fogyasztásmérő a lakások számára

1 db 1x25 A-es fogyasztásmérő a lakások számára

Ígényelt teljesítmény: (MSZ477/2019 alapján)

Mennyiség (db)	Névl.teljesítmény (kVA)	Egyidejűség (n)	Teljesítmény (kVA)
1	2,30	1	2,30
1	5,75	0,49	2,82
8	3,68	0,49	14,43
Összesen:(kVA)			19,54

Összesen 19,54 kVA (3 x 28A) /3x32A/ (betápkábel (méretlen fővezeték) méretezési alapadat)

Az elektromos csatlakozást ütemezetten kívánja megoldani beruházó.

Az első ütemben a meglévő, megmaradó csatlakozási teljesítmények kerülnek visszaépítésre.

Későbbiekben igény szerint bővítik a lakók a villamos hálózatot.

Csatlakozás az 2. ütemben: (Az ingatlan gázzal ellátott, lakásonként 32A csatlakozást tervezünk)

Mennyiség (db)	Névl.teljesítmény (kVA)	Egyidejűség (n)	Teljesítmény (kVA)
1	7,36	1	7,36
9	7,36	0,49	32,46
Összesen:(kVA)			39,82

Összesen 39, 57 kVA (3 x 57) /3x63A/

2. Külső áramellátás

Az energia vételezéséhez szükséges műszaki-gazdasági feltételeket az Üzletigazgatóság illetékes szakemberével egyeztettem. A külső hálózat meglévő, megmaradó nyomvonalon a méretlen fővezeték (légkábel) cserélendő.

3. Fogyasztásmérés, leválasztási lehetőség

Az épület áramtalanítása az elosztó szekrényben elhelyezett tűzvédelmi főkapcsolóval ill. a közterületről megközelíthető vágási szekrényben lévő biztosítóbetétek kiszedésével történhet.

A mérés lakóegységenként, ill. a közös fogyasztás mérésére a típus mérőtáblára szerelt egy és háromfázisú fogyasztásmérőkkel történik.

(Háromfázisú energiaellátásra és mérésre a hálózatot előkészítettük.)

4. Érintésvédelem

Az alkalmazott érintésvédelmi mód: **TN-C/S**

Üzemi földelőként a korábban statikussal egyeztetve betonalap földelő kerül kialakításra.

(Amennyiben ez dokumentáltan nem készül el, egyedi rúd földelőt kell telepíteni (2 x Ø 20 köracél, 3 m hosszú).)

Az EPH csomópontot a mérőhely mellett elhelyezett szekrényben kell kialakítani (OBO 1809 EPH sínen).

5. Villámvédelem

Az épület a létesítéskori előírásoknak megfelel.

Meglévő, megmaradó állapot

6. Tűzvédelem

Az épületben tűzjelző rendszer nem létesült.

6.1. Hő és füstelvezetés

A létesítéskori előírások szerint nem létesült. Meglévő, megmaradó állapot.

6.2. Tartalékvilágítás:

A létesítéskori előírások szerint nem létesült. Meglévő, megmaradó állapot.

A közösségi elosztót előkészítettük a későbbiekben létesítendő „Menekülési útirányjelző rendszer” telepítésére.

7. Túlfeszültség védelem:

A társasházban a közösségi elosztóba kerül telepítésre a B osztályú túlfeszültség levezető.

8. Gyengeáramú hálózatok

8.1. Telefonhálózat

Meglévő, megmaradó állapot.

8.2. Kábel TV hálózat

Meglévő, megmaradó állapot.

8.3. Kaputelefon hálózat

Meglévő, megmaradó állapot.

9. Kivitelezés során az érvényben lévő szabványokat, valamint a tűz- és munkavédelmi rendeletek előírásait maradéktalanul be kell tartani. A környezetvédelmi előírások betartása kötelező.

MSZ 447:2019	Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra csatlakoztatás
MSZ HD 60364	Épületek villamos hálózatának létesítése
MSZ 1585:2012	Erősáramú üzemi szabályzat
MSZ 14550	Erősáramú vezetékek megengedett terhelése
MSZ 61140	Áramütés Elleni Védelem
MSZ 1600	még érvényes lapjai
28/2011	Országos Tűzvédelmi Szabályzat
54/2014. (XII. 5.) BM	Országos Tűzvédelmi Szabályzatban

Szeged, 2023 . június 30.



Magosi Zsolt
V1-06-0408

Tervszám: 23905-kiv

10. TERVEZŐI NYILATKOZAT

A **Szeged, Tisza Lajos u. 23. sz. (hrszt: 20053) alatt** üzemelő "Társasházház" elektromos kiviteli terveihez. (mérőhely korszerűsítés)

Alulírott tervező, kijelentem, hogy fenti létesítmény tervezési munkái során, a vonatkozó országos és ágazati szabványokat, rendeleteket műszaki és technológiai előírásokat, valamint a tűzrendészeti és munkavédelmi előírásokat betartottuk, azoktól való lényegi eltérés nem vált szükségessé. A műszaki megoldások kialakításánál elfogadtuk a tűzvédelmi és építésztervezők hatósági egyeztetéseit.

A tervezett műszaki megoldások a Megrendelővel egyeztetésre kerültek, és megfelelnek a 54/2014 BM rendeletben foglaltaknak, a vonatkozó munkavédelmi előírásoknak, valamint a vonatkozó szabvány előírásoknak, melyek közül a fontosabbak:

MSZ 447:2019	Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra csatlakoztatás
MSZ HD 60364	Épületek villamos hálózatának létesítése
MSZ 1585:2012	Erősáramú üzemi szabályzat
MSZ 14550	Erősáramú vezetékek megengedett terhelése
MSZ 61140	Áramütés Elleni Védelem
MSZ 1600	még érvényes lapjai
28/2011	Országos Tűzvédelmi Szabályzat
54/2014. (XII. 5.) BM	Országos Tűzvédelmi Szabályzatban

Szeged, 2023 . június



Magosi Zsolt tervező
V/ 06/0408/H-2276/11,
BM OKF: 684 /10/ 2011

Tervszám: 23906-kiv

Kiegészítés

2023.06.30.

Szeged, Tisza Lajos u. 23.. (Hrsz.: 20053) Társasház Elektromos engedélyezési tervéhez

Csatlakozó kábel hossza: 26m (méretlen fővezeték)

Vizsgálati szempontok	Típus	Megengedett terhelő áram (A)
Tűzvédelmi főkapcsoló/sínezés	KFT 250	3 x 250A
Csatlakozó kábel	NFA2X 4 x 50mm ²	3 x 165A
Zárlati áram az adott kábelszakaszra	Fázis / nulla vágási szekrény és főkapcsoló között	7,6kA
Feszültségesés	1 %	3 x 101A
Tervezett csatlakozási teljesítmény:	megfelelő	3 x 63A
Bővíthetőség	maximum	3 x 100A

Ellenőrző számítás feszültségesésre:

Kiindulási adatok	Érték	Tip/egység
Vezeték anyaga		Alumínium
Vezeték keresztmetszete	50 mm ²	
Vezeték hossza	26 m	
Együttható (k) (réz/57,1: alu/35,4)	35,4	
Terhelőáram	63 A	
Megengedett feszültségesés	2,3 V	
Teljesítmény tényező cos φ	0,9	
Szükséges keresztmetszet	31,32 mm²	
a választott keresztmetszet :	50 megfelelő	

Mértáramú fővezeték az első túláramvédelmi készülékig

Csatlakozó kábel hossza: 1 m (Közösségi elo.)

Kiindulási adatok	Érték	Tip/egység
Vezeték anyaga		Réz/Mcu
Vezeték keresztmetszete (A)	10 mm ²	
Vezeték hossza (l)	1 m	
Együttható (k)	57,1	
Terhelőáram (I)	32 A	
Megengedett feszültségesés(U)	2,3 V	
Teljesítmény tényező cos φ	0,9	
Szükséges keresztmetszet (q)	0,38 mm²	
a választott keresztmetszet :	10 <i>megfelelő</i>	

Alkalmazott képlet $q = 1,73 \times I \times l \times \cos \varphi / k \times U$

Az épület többi mért áramú fővezetékhez kapcsolódó adatokat a táblázat tartalmazza.

Szeged, Tisza Lajos u. 23.

Lakások mértáramú fővezetékei:

Lakás száma	Csatlakozás Fázisszám/Áram Amper	Kábel típus mm ²	Terhelő áram/Max.1f. Amper	Kábel- hossz méter	Szükséges keresztmetszet mm ²	Tervezett keresztmetszet mm ²	Minősítés
Közösségi	1x16	NYM-J 5x10	32	1	0,38	10	Megfelelő
Fszt/1 L0-01	1x32	NYM-J 5x10	32	10	3,79	10	Megfelelő
Fszt/2 L0-02	1x32	NYM-J 5x10	32	12	4,55	10	Megfelelő
Fszt/3 L0-03	1x32	NYM-J 5x10	32	17	6,45	10	Megfelelő
Fszt/4 L0-04	1x32	NYM-J 5x10	32	22	8,35	10	Megfelelő
1.em/1 L1-01	1x32	NYM-J 5x10	32	10	3,79	10	Megfelelő
1.em/2 L1-02	1x32	NYM-J 5x10	32	17	6,45	10	Megfelelő
1.em/3 L1-03	1x32	NYM-J 5x10	32	19	7,21	10	Megfelelő
1.em/4 L1-04	1x32	NYM-J 5x10	32	25	9,48	10	Megfelelő
1.em/5 L1-05	1x32	NYM-J 5x16	32	32	12,14	16	Megfelelő