

Tájékoztató az ELMŰ Hálózati Kft, és az ÉMÁSZ Hálózati Kft. ellátási területén végzett mérőhelyi kivitelezési tevékenység során ajánlott műszaki és eljárási gyakorlatról

Társaságaink az egyszerűsített és egységes ügykezelés érdekében a **tömeges**, egyszerűsített ügykezelésbe tartozó tipizált esetekre vonatkozóan ajánlásokkal élnek, melyeket betartva nem szükséges egyedi eljárást kezdeményezni. Ezek a **tömeges**, egyszerűsített ügykezelésbe tartozó tipizált esetek. Az ilyen, egyszerűsített tipizált esetekbe nem tartozó ügyeket viszont **egyedi** eljárásban kezeljük.

- **Egyedi eljárásnak** tekintjük, amikor a felhasználó az általa elképzelt, tipizált tartalmaktól eltérő műszaki elképzeléseket tervdokumentáció formájában, a kivitelezést megelőzően benyújtja társaságunk felé. E dokumentációt társaságunk véleményezi.
A tervezőnek, e tervben igazolnia kell, hogy az elképzelt műszaki tartalom megfelel a vonatkozó jogi és műszaki szabályoknak. A tervet akkor tudjuk elfogadni, ha az előírt megfelelőségeket igazolják, és az elképzelt tartalom elfogadható társaságaink szempontja szerint.
A kivitelezés, csak a terv elfogadása után kezdhető meg.
Egyedi eljárás esetén a megvalósított tartalom átvétele, az elfogadott tervdokumentáció alapján történik.
- **Tömeges ügykezelésben** a tipizált megoldások maradéktalan teljesítése esetén sikeres az átvételi eljárás. Ettől való eltérés esetén hibajegyzék készül.

Jelen tájékoztatónkban az alábbi témaköröket ismertetjük:

1. Mérőszekrényen belül alkalmazható vezeték keresztmetszetek
2. Segédoszlopok alkalmazása
3. Eljárás méretlen magánvezeték közcélú hálózatra csatlakoztatása során
4. Eljárás társasházi összekötőberendezésen igényelt bekapcsolás esetén - egy felhasználási hely ellátása érdekében létesített leágazó méretlen fővezeték kötése
5. Első túláramvédelmi készülék alkalmazása több felhasználási helyet tartalmazó épületek esetén

1. Mérőszekrényen belül alkalmazható vezeték keresztmetszetek

A mérőszekrényben alkalmazható vezetékek megválasztására több előírás egységesen vonatkozik, mely szabványok egy részét a tervező/kivitelező szabadon választhatja meg a kivitelezés számára, más részét egyéb előírások rendelik el, és azokat be kell tartani.

Most a minimálisan rendelt elvárásokról ejtünk szót a teljesség igénye nélkül.

Nyomatékosan felhívjuk a figyelmet, hogy most kifejezetten csak a felhasználó által létesített fogyasztásmérő szekrénybe érkező, vagy onnan indított főáramköri vezetésekre általános esetben elvárt minimális keresztmetszetekről adunk tájékoztatást.

- Az **Elosztói szabályzat** e témában az alábbi szerint rendelkezik:

„Amennyiben a vezetékkelést nem az elosztói engedélyes végzi, akkor a kialakításnak a következő követelményeknek kell megfelelnie.

A mérőszekrény elővezetékelését a maximális kiépítettségi lehetőségnek megfelelően kell kialakítani. A méretlen vezeték (erőátviteli) minimum 10 mm², maximum 16 mm² sodrott réz, érvéghüvelyezve, a vezérlő készülékek

tápellátása 2,5 mm² sodrott réz, érvéghüvelyezve (a fázisvezetők fekete, a nullavezető kék színű). A berendezések felszerelése után a szabadon maradt vezetékek végeit szigetelő hüvellyel (nem szigetelőszalaggal) kell ellátni. A vezetékeket jelöléssel kell ellátni. A vezetékelsről bekötési rajzot kell mellékelni a jelölésnek megfelelően, amelyből 1 példányt az elosztói engedélyesnek kell átadni, 1 példányt a szekrényben kell elhelyezni.

Mért oldali vezeték és sorkapocs

A mért vezeték: minimum 10 mm² maximum 16 mm² sodrott réz vezeték érvéghüvelyezve. A sorkapcsok befogadó mérete: 10-25 mm².”

- **Elosztói üzletszabályzatunk** a következőket tartalmazza:
A mérőhely, a méretlen- és a mért fővezeték kialakítása során figyelembe kell venni a mindenkor hatályos jogszabályok, az elosztói üzletszabályzat és a mértékadó MSZ 447:2009 szabvány előírásait.
- **MSZ 447:2009** szerint
A méretlen fővezeték keresztmetszete - anyagától függetlenül - annak több felhasználási helyet ellátó részein legalább 10 mm², az egyetlen felhasználási helyet tápláló részein legalább 6 mm² legyen.

A mért fővezeték vezetőinek megengedett legkisebb keresztmetszete 6 mm² legyen.

MEGJEGYZÉS: A fogyasztásmérő berendezéstől induló és csak egyetlen felhasználói berendezést tápláló vezeték nem minősül mért fővezetéknek.

Mint az ismert, társaságunknál az alkalmazott technológia miatt 32 Ampert meg nem haladó vezérelt vételezés esetén a főáramkör vezetékeit a vezérlő készülék közvetlenül fogadja. A jelenleg alkalmazott vezérlő készülékek az Elosztói szabályzatban elvárt 10 mm² keresztmetszetű érvéghüvellyel ellátott elemiszálas réz vezetéket, csak bizonyos típusú présszerszámok alkalmazása esetén tudják fogadni, más formát adó megnyomás esetén a csatlakoztatás gondot jelenthet. Maga a vezérlő készülék sorkapcsa a gyártó nyilatkozata alapján alkalmas ugyan az elemi szálas vezetéket érvéghüvellyel nélkül is fogadni, és így is technológia szerinti megfelelő kötés minőség alakulna ki, de a szerelői visszajelzések alapján az ilyen kötéskialakítás nagyon nagy körültekintést igényel és nehézkes. Társaságunk a többi elosztói engedéllyessel előzetesen egyeztetve, kezdeményezi az elosztói szabályzat, vonatkozó részének módosítását.

A szabályzat módosításáig a fenti okok miatt úgy rendelkezünk, hogy ellátási területünkön a 32 Ampert fázisáramot meg nem haladó vezérelt vételezést tartalmazó mérőszekrényekben az átvitt teljesítményhez megfelelő, MSZ447:2009 szerint is megengedett 6mm² keresztmetszetű sodrott réz, érvéghüvelyezett fázisvezetéket kérünk kiépíteni a vezérelt főáramkörben. Amennyiben e szekrényben a mindennapszaki (nappali) mérés sem haladja meg a 32 Amper fázis értéket, akkor a 6 mm² keresztmetszetű vezeték alkalmazása ott is elfogadható, feltéve, hogy azt, más körülmény nem teszi szükségessé. Felhívjuk a figyelmet, hogy PEN vezeték alkalmazása esetén, az arra elvárt, általában nagyobb értékű keresztmetszet előírásokat be kell tartani! Mint az ismeretes az N, PE, PEN vezetékek néha fázisvezetőtől eltérő keresztmetszetűek is lehetnek.

<p>A változás lényege: 32 Ampert fázisáramot meg nem haladó vezérelt mérés esetén 6mm² keresztmetszetű sodrott réz, érvéghüvelyezett fázisvezetékét kérünk kiépíteni a vezérelt főáramkörben.</p>

2. Segédoszlopok alkalmazása

Amennyiben a felhasználó ellátása érdekében segédoszlopot létesít, azt egyszerűsített tömeges, tipizált ügykezelésben, egyedi eljárást (azaz előzetes terv elfogadtatást) nem igényelve, az alábbi szabályokat betartva van lehetősége megtenni.

Mechanikai szempontból két lényeges esetet különböztethetünk meg, a **vezeték tartást**, és a **vezeték feszítés** esetét.

Vezeték tartás eseteibe sorolhatók azok a kialakítások, amikor a tartószerkezetet jelentős oldal irányú erő nem éri, tehát a vezeték súlya lényegileg függőleges terhelést jelent a tartószerkezetnek. Ezek az esetek azok, amikor a vezeték 15 foknál kisebb iránytöréssel áthalad az oszlopon, vagy 8 méternél kisebb oszlopköz esetén, amikor is az ún. laza csatlakozás esete áll fent. (VAT-H5)

Vezeték feszítés amikor a vezeték az oszlopon végződik, vagy az átvezetett vezetéken 15 foknál nagyobb iránytörés van.

Az alább megadott paramétereiktől eltérő értékű, vagy geometriájú esetek megfelelőségét a tervezőnek, ügymenet szerinti egyedi eljárásban, előzetesen hálózati engedélyes számára benyújtott tervben, méretező számítással kell igazolnia.

Létesíteni e terv elfogadása után lehet.

2.1. Segédoszlop létesítése végleges ellátás esetén

Az MSZ 151-8:2002 (Erősáramú szabadvezetékek. A legfeljebb 1 kV névleges feszültségű szabadvezetékek létesítési előírásai) szabványt a létesítések során be kell tartani.

Alkalmazható vezeték keresztmetszet nem haladhatja meg a 25mm^2 -t.

Vezeték feszítés, vagy 15 foknál nagyobb iránytörés esetén a faoszlop nem lehet hosszabb mint 7 méter (erősített eG nagy gyámra szerelt vezeték tartó oszlop esetén a faoszlop lehet 7 méternél hosszabb is).

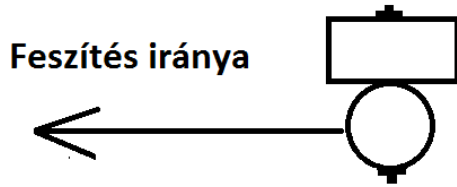
A 7 méteres faoszlop fejtármérője legalább 14 cm legyen.

A faoszlop és a gyám új, korábban hálózatba még be nem épített, műbizonylattal rendelkező legyen.

Az új eF gyám és új legalább 14 cm –es fejtármérőjű faoszlop (7 m) csatlakozóvezetékek feszítéséhez, vagy 15 foknál nagyobb iránytörés esetén az alábbi feltételek betartása esetén alkalmazható:

1) Általában alkalmazott csatlakozóvezetékek (NFA2X: négy szál feszítéses $4 \times 16 \text{ mm}^2$ Al, vagy $4 \times 25 \text{ mm}^2$ Al) feszítéséhez az eF Gyám és legalább 14 cm –es fejtátmérőjű faoszlop (7 m) F7+eF szerkezetet úgy kell szerelni, hogy a felfogató rúdcsavarok (a gyám és a faoszlop között) merőlegesen legyenek a csatlakozóvezeték nyomvonalára.

Indoklás: így érhető el az F7+eF szerkezet nagyobb terhelhetősége.



2) A maximális feszítőköz 20 méter lehet (az elosztóhálózati indító oszlop és a feszítéshez használt fentiekben leírt eF gyámos faoszlop (F7+eF) között).

3) A legnagyobb húzóerő 500 N lehet.

4) A csatlakozóvezeték legnagyobb belógásánál a földtől mért legkisebb távolsága MSZ 447:2009 szabvány szerinti lehet.

2.2. Segédoszlop létesítése „Ideiglenes” csatlakozás esetén

(határozott idejű vételezés, max. 1 év időtartam)

Az MSZ 151-8:2002 (Erősáramú szabadvezetékek. A legfeljebb 1 kV névleges feszültségű szabadvezetékek létesítési előírásai) szabványt a létesítések során be kell tartani.

Alkalmazható vezeték keresztmetszet nem haladhatja meg a 25 mm^2 -t.

Az egy évet meg nem haladó időtartam miatt, a fent leírt munkapontokon túl az alábbiakban megadott lehetőség is elfogadott.

A 8 méternél kisebb oszlopköz esetén alkalmazható az ún. laza csatlakozás (VAT-H5), mely esetben a csatlakozó vezeték által az elosztóvezeték tartószerkezetére átszármasztott húzóerő 500 N-nál kisebb.

Ebben az esetben az alábbi feltételek teljesülése esetén megengedett a gyám nélküli, legalább 14 cm –es fejtátmérőjű új faoszlop használata:

1) a csatlakozó nem keresztes utat, és

2) ki van zárva a talaj vegyi agresszivitása, és

3) az általában alkalmazott csatlakozóvezeték (NFA2X: négy szál feszítéses $4 \times 16 \text{ mm}^2$ Al, vagy $4 \times 25 \text{ mm}^2$ Al) legnagyobb belógásánál a földtől mért legkisebb távolság 5,5 méter tartható.

A faoszlop új, korábban hálózatba még be nem épített, műbizonylattal rendelkező legyen.

2.3. Egyszerűsített eljárásban elfogadott oszlopközök áttekintése a gyámok, és alkalmazás függvényében:

		1 fázis	3 fázis
Vezeték tartás	eG gyám	40 méter	30 méter
	fG gyám		
Vezeték feszítés, vagy 15 foknál nagyobb iránytörés	eG gyám	25 méter	
	fG gyám	20 méter	
gyám nélküli fa oszlop (kizárólag „ideiglenes” csatlakozás esetén)		8 méter	

Ismételten felhívjuk szíves figyelmüket, hogy tetőtartót építeni, csak épület tetőszerkezetén az MSZ447:2009 szabvány előírásait betartva lehet.



3. Eljárás méretlen magánvezeték közcélú hálózatra csatlakoztatása során

Azokban az esetekben, amikor társaságunk a felhasználó számára nem létesít csatlakozó vezeték, a villamos ellátás érdekében a közcélú hálózat kijelölt csatlakozási pontjáról a felhasználó tulajdonában létesült vezeték van. Ezt **méretlen magánvezetéknek** hívjuk.

Ezekben az esetekben nem egyszerűsített tömeges ügykezelés, hanem – a profilos elszámolású „ideiglenes” csatlakozás esetét kivéve egyedi eljárás van, és csatlakozási és mérési terv készítése, jóváhagyása szükséges.

Amikor az elfogadott terveknek megfelelően elkészült a felhasználó villamos hálózata, azt a hálózati engedélyes csatlakoztatja közcélú hálózatra. A csatlakoztatott hálózatnak érvényes szabványossági és érintésvédelmi jegyzőkönyvvel kell rendelkeznie. Ennek bemutatása a bekapcsolást végző számára elvárt.

Ebben az eljárásban bizonytalanságot tapasztaltunk ezért a két fél feladatait szükségesnek tartjuk leírni.

Eltérő megállapodás hiányában a felhasználó az engedélyes hálózatát nem kezelheti, azon munkát nem végezhet. Szabadvezeték tartószerkezetére felügyelet nélkül nem mászhat fel, villamos kezelő terekbe nem mehet be, elosztókba nem nyúlhat, azokat nem nyithatja. Emiatt a csatlakoztatásra előkészített méretlen vezetékét szabadvezeteki esetben az oszlopra nem feszítheti fel, kábelszerű vezeték esetén a fogadótérbe nem fűzheti be. Ezek az elosztói engedélyes feladatai. Természetesen felhasználói oldalon a vezeték felfeszítéshez, vagy a kábel befűzés elvégzéséhez szükséges előkészítések meg kell legyenek.

Amennyiben az adott kialakítás már az előkészítés során szükségessé teszi, az elosztói engedélyes tevékeny közreműködését, akkor azt a bejelentésben előre jelezni kell, hogy az szakfelügyeletet biztosítson. Ennek megfelelően az is elképzelhető, hogy a bekapcsolás több lépésben történik meg.

4. Eljárás társasházi összekötőberendezésen igényelt bekapcsolás esetén - egy felhasználási hely ellátása érdekében létesített leágazó méretlen fővezeték kötése

A társasházi összekötő berendezés felhasználói tulajdon. Annak létesítése, kezelésének megszervezése alapvetően a tulajdonosának feladata. A felhasználási hely ellátása általában felszálló fővezeték kötődobozában, vagy elosztó szekrényben, kötőelemről indított leágazó fővezetékkel történik. (pl. lakás bejárat közelében elhelyezett zárópecsételt társasházi kötődobozból indított méretlen fővezeték a lakás számára)

E kötés kialakítása, és a vezetékek csatlakoztatása, vagy megszüntetése a felhasználó feladata. A kötőelemmel szemben elvárt, hogy az bontható kötés legyen.

A csatlakoztatott leágazó méretlen fővezeték, amely a mérőszekrénybe érkezik, az előkészítés során feszültség alá kerülhet, ezért a fogyasztásmérő szekrényben annak megfelelő elhelyezéséről és a képzetlen személyek védelméről gondoskodni kell. Az előkészített méretlen hálózatot tilos a mért hálózathoz bekapcsolás előtt csatlakoztatni. Ez szabálytalan vételezésnek minősül.

5. Első túláramvédelmi készülék alkalmazása több felhasználási helyet tartalmazó épületek esetén

A társaságunk üzletszabályzata az MSZ 447:2009 évi szabvány betartását elvárja. E szabvány a több felhasználási helyet tartalmazó épületek eseteire első túláramvédelmi készülék beépítését írja elő. A vonatkozó szabály értelmezésében különbözőséget tapasztaltunk. Az egységes gyakorlat megtartása érdekében ellátási területünkre vonatkozóan az alábbi iránymutatást adjuk:

Több felhasználási helyet tartalmazó épületek esetén, az első túláramvédelem kialakítását, egy készülék beépítésével kérjük megvalósítani.

E készüléket a csatlakozási pont (tulajdoni határ) után, a felhasználói tulajdonú csatlakozó főelosztóban kell beépíteni, a felhasználói hálózat azon pontján, ahol az még nem ágazik szét a felhasználók számára, ellátva ezzel az összes elmenő áramkör együttes fedővédelmét. Tehát több felhasználóval rendelkező ingatlan esetén, az első túláram védelem készüléke előtt, felhasználói leágazás nem lehet.

