
VI. Bekapcsolási folyamatok irányelvei

VI.1. Ideiglenes bekapcsolás

VI.1.1. ELMŰ-ÉMÁSZ társaságcsoport

Az EDF-DÉMÁSZ Hálózati Elosztó Kft. ellátási területén, valamint az ELMŰ Hálózati Kft. és az ÉMÁSZ Hálózati Kft ellátási területén, a határozott idejű szerződés alapján létesített „ideiglenes” vételezés kialakításával kapcsolatban, direkt méréssel rendelkező, profilos felhasználói kör esetén az alábbiakat kell figyelembe venni.

Alapelv:

„Ideiglenes” vételezés során létesített méretlen magánvezeték csatlakozó berendezés-ként történő véglegesítésére nincs lehetőség.

„Ideiglenes” vételezés olyan felhasználási hely esetében igényelhető, ahol nincs kiépített közcélú hálózati csatlakozás, vagy a kiépített csatlakozási ponton az igényelt „ideiglenes” vilamos energia igény a meglévő csatlakozási pont műszaki jellemzői miatt nem biztosítható.

(„Ideiglenes” vételezés kifejezésen a legfeljebb egy év időtartamú határozott idejű szerződés alapján létesített felhasználói tulajdonú hálózati elemek közcélú elosztóhálózat leágazási pontjára, mint csatlakozási pontra történő csatlakoztatását értjük.)

Szabadvezetékes hálózatról történő hosszú idejű (max. 1 év) „ideiglenes” vételezés műszaki feltételei:

Szabadvezetékes hálózatról hosszú idejű „ideiglenes” vételezést, csak szabadvezetékes csatlakozással lehet létesíteni (ha a felhasználó kábelt szeretne, akkor is).

Amennyiben az alkalmazandó vezeték keresztmetszete nagyobb, mint 25 mm², akkor egyedi terv szükséges, melyet ki kell egészíteni a tervező által készített mechanikai méretezéssel, és ezt a tervező által készített kiviteli tervet a területileg illetékes régióközpont területfelelősével kell elfogadtatni. A kivitelezés e terv elfogadását követően kezdhető meg. Az elosztói engedélyes határozza meg a hálózati leágazási pontot - ami egyben a csatlakozási pont is. Ez általában a felhasználási helyhez legközelebbi szabadvezetéki oszlop.

Ha a felhasználó „kábeles vételezésre is alkalmas” mérőhelyet kíván létesíteni, akkor a méretlen szabadvezetéke a telken belül ideiglenes oszlopra érkezhets és onnan védőcsőben a mérőhelyhez. Az „ideiglenes” mérőhelyet a közterületi telekhatárnál kell kialakítani.

Kábeles hálózatról történő hosszú idejű max. 1 év) „ideiglenes” vételezés műszaki feltételei:
Kábeles hálózatról történő „ideiglenes” vételezés esetén a hálózati leágazási pontot - ami egyben a csatlakozási pont is - az üzemeltető határozza meg, ez a felhasználási helyhez

közeli elosztó szekrény vagy KÖF/KIF állomás kifeszültségű elosztó tere (T-leágazás nem lehetséges).

Az „ideiglenes” mérőhelyet alapesetben a hálózati leágazási pont közelében kell kialakítani, a hálózati engedélyes területileg illetékes régióközpontja által meghatározott helyen.

A csatlakozási pont után, felhasználó által létesített hálózat elemeinek elhelyezéséhez szükséges közterület használati engedélyt a rendszerhasználónak kell beszereznie.

A mérő elhelyezésére az áramszolgáltató által elfogadott rendszerengedéllyel rendelkező szabadtéri mérőszekrényt kell előkészíteni. (Az elosztói engedélyes honlapján találhatóak.)

A magánvezetékét regisztrált villanyszerelővel kell készíttetni, aki ennek létesítését az előírt B-345/3 vagy M-345/3 számú nyomtatványon („Csatlakozó műszaki dokumentáció tipizált mérőhelyekhez és nyilatkozatok”) dokumentálja (2 példányban).

A bekapcsolás során az elosztói engedélyes nem vizsgálja a létesítés jogszerűségét, az erre vonatkozó nyilatkozatok tartalmáért annak kiállítója felel. A szerződés részéért képező, B/M-0677 számú nyilatkozatot be kell nyújtania a felhasználónak, vagy megbízottjának, hogy a létesítés a vonatkozó előírások szerint történt.

A csatlakoztatott felhasználói hálózat a felhasználó tulajdonában marad. A bekapcsolást meg kell tagadni, ha az élet és vagyonbiztonságot veszélyeztető állapotot idéz elő, veszélyezteti az elosztóhálózat üzemét, vagy eltér a csatlakozó műszaki dokumentációban, kivitelezői nyilatkozattal tanúsított műszaki tartalomtól. Bekapcsolás előtt a hálózati engedélyes szigetelés ellenállásmérést végez a bekapcsolás biztonsága érdekében.

A mérőszekrény közelében létesített felhasználói mért főelosztóban a felhasználónak áramvédő kapcsolót kell beépítenie.

A mérési pont és a csatlakozási pont közti felhasználói hálózat csatlakoztatásra előkészített vezetékének csatlakozási pontra történő felkötését az elosztói engedélyes területileg illetékes régióközpontja végzi el.

A mérőszekrényen és a közterületen vezetett kábelen annak csatlakozási pontjánál jól látható módon fel kell tüntetni a tulajdonos nevét, elérhetőségét (illetve az önkormányzat által előírt információkat).

A felhasználói tulajdonú kábelvezeték folyamatos védelméről és biztonságos üzemeltetéséről a rendszerhasználónak kell gondoskodnia.

A felhasználói tulajdonú kábelvezeték üzemeltetése során keletkező baleseti- vagy káreseményekért társaságunk nem vállal felelősséget.

Az „ideiglenes” felhasználói tulajdonú kábelvezeték egy évig üzemeltethető. Ezt követően az elosztói engedélyes intézkedik a kikapcsolásról.

A rendszerhasználó feladata és költsége a felhasználói tulajdonú kábelvezeték és mérőhely elbontása a szerződés lejártá után. A hálózatról történő kikapcsolást az elosztói engedélyes területileg illetékes régióközpontja végzi.

Letölthető anyagok:

Az elosztói engedélyes honlapjairól a mindenkor aktuális nyilatkozatokat lehet letölteni, illetve az ügyfélszolgálatokon lehet beszerezni.

Nyilatkozat ideiglenes csatlakozást kérő bekapcsolásához (B.0667)

Nyilatkozat ideiglenes csatlakozást kérő bekapcsolásához (M.0667/1)

Elosztói szabályzat

Az elosztói szabályzatban (a hálózati engedélyesek honlapjain hozzáférhető) a témával kapcsolatos kiegészítések az alábbiak.

- 8.1. Fogyasztásmérés
- 8.1.1. Alapelvek
- 8.1.2.2. A fogyasztásmérő berendezés a csatlakozó berendezés tartozéka.
- 8.1.3.3. A fogyasztásmérő berendezés elhelyezésére szolgáló mérő-helyet a jelen szabályzat 5. sz. mellékletében meghatározott minimális követelmények és szabályok betartásával kell kialakítani. A mérőhelyet a rendszerhasználó saját költségén alakítja ki.
- 8.1.3.4. A mérést - a csatlakozási ponton, a rendelkezésre állás feszültségszintjén kell elhelyezni. Az elosztói engedélyes üzletszabályzatában meghatározhatja, hogy milyen esetekben lehet eltérni (pl. különleges műszaki indokok) a fenti rendelkezéstől.
- 8.1.3.5. A fogyasztásmérő berendezésről külön tervet kell készíteni, melyet jóvá kell hagyatni az elosztói engedéllyessel. A kivitelezést csak az elosztói engedélyes által jóváhagyott terv alapján szabad megkezdeni.

VI.1.2. EDF DÉMÁSZ TÁRSASÁGC SOPORT

Az EDF DÉMÁSZ Hálózati Elosztó Kft. ellátási területén, a határozott idejű szerződés alapján létesített „ideiglenes” vételezés kialakításával kapcsolatban, direkt méréssel rendelkező, profilos felhasználói kör esetén az alábbiakat kell figyelembe venni.

Alapelv:

„Ideiglenes” vételezés során létesített méretlen magánvezeték csatlakozó berendezésként történő véglegesítésére nincs lehetőség.

„Ideiglenes” vételezés olyan felhasználási hely esetében igényelhető, ahol nincs kiépített közcélú hálózati csatlakozás, vagy a kiépített csatlakozási ponton az igényelt „ideiglenes” villamos energia igény a meglévő csatlakozási pont műszaki jellemzői miatt nem biztosítható.

(„Ideiglenes” vételezés kifejezésen a legfeljebb egy év időtartamú határozott idejű szerződés alapján létesített felhasználói tulajdonú hálózati elemek közcélú elosztóhálózat leágazási pontjára, mint csatlakozási pontra történő csatlakoztatását értjük.)

Szabadvezetékes hálózatról történő hosszú idejű (max. 1 év) „ideiglenes” vételezés műszaki feltételei:

Szabadvezetékes hálózatról hosszú idejű „ideiglenes” vételezést, csak szabadvezetékes csatlakozással lehet létesíteni (ha a felhasználó kábelt szeretne, akkor is).

Amennyiben az alkalmazandó vezeték keresztmetszete nagyobb, mint 25 mm², akkor egyedi terv szükséges, melyet ki kell egészíteni a tervező által készített mechanikai méretezéssel, és ezt a tervező által készített kiviteli tervet a területileg illetékes régióközpont területfelelősével kell elfogadtatni. A kivitelezés e terv elfogadását követően kezdhető meg. Az elosztói engedélyes határozza meg a hálózati leágazási pontot - ami egyben a csatlakozási pont is. Ez általában a felhasználási helyhez legközelebbi szabadvezetéki oszlop.

Ha a felhasználó „kábeles vételezésre is alkalmas” mérőhelyet kíván létesíteni, akkor a méretlen szabadvezetéke a telken belül ideiglenes oszlopra érkezhets és onnan védőcsőben a mérőhelyhez. Az „ideiglenes” mérőhelyet a közterületi telekhatárnál kell kialakítani.

Kábeles hálózatról történő hosszú idejű (max. 1 év) „ideiglenes” vételezés műszaki feltételei:

Kábeles hálózatról történő „ideiglenes” vételezés esetén a hálózati leágazási pontot - ami egyben a csatlakozási pont is - az üzemeltető határozza meg, ez a felhasználási helyhez közeli elosztó szekrény vagy KÖF/KIF állomás kifeszültségű elosztó tere (T-leágazás nem lehetséges).

Az „ideiglenes” mérőhelyet alap esetben a hálózati leágazási pont közelében kell kialakítani, a hálózati engedélyes területileg illetékes régióközpontja által meghatározott helyen.

A csatlakozási pont után, felhasználó által létesített hálózat elemeinek elhelyezéséhez szükséges közterület használati engedélyt a rendszerhasználónak kell beszereznie.

A mérő elhelyezésére az áramszolgáltató által elfogadott rendszerengedéllyel rendelkező szabadtéri mérőszekrényt kell előkészíteni. (Az elosztói engedélyes honlapján találhatóak.)

A magánvezetéket regisztrált villanyszerelővel kell készíttetni.

A szerződés részért képező, B/M-0677 számú nyilatkozatot be kell nyújtania a felhasználónak, vagy megbízottjának, hogy a létesítés a vonatkozó előírások szerint történt.

A csatlakoztatott felhasználói hálózat a felhasználó tulajdonában marad. A bekapcsolást meg kell tagadni, ha az élet és vagyonbiztonságot veszélyeztető állapotot idéz elő, veszélyezteteti az elosztóhálózat üzemét, vagy eltér a csatlakozó műszaki dokumentációban, kivitelezői nyilatkozattal tanúsított műszaki tartalomtól. Bekapcsolás

előtt a hálózati engedélyes szigetelés ellenállásmérést végez a bekapcsolás biztonsága érdekében.

A mérőszekrény közelében létesített felhasználói mért főelosztóban a felhasználónak érintésvédelmi relét kell beépítenie.

A mérési pont és a csatlakozási pont közti felhasználói hálózat csatlakoztatásra előkészített vezetékének csatlakozási pontra történő felkötését az elosztói engedélyes területileg illetékes régióközpontja végzi el.

A mérőszekrényen és a közterületen vezetett kábelon annak csatlakozási pontjánál jól látható módon fel kell tüntetni a tulajdonos nevét, elérhetőségét (illetve az önkormányzat által előírt információkat).

A felhasználói tulajdonú kábelvezeték folyamatos védelméről és biztonságos üzemeltetéséről a rendszerhasználónak kell gondoskodnia.

A felhasználói tulajdonú kábelvezeték üzemeltetése során keletkező baleseti- vagy káreseményekért társaságunk nem vállal felelősséget.

Az „ideiglenes” felhasználói tulajdonú kábelvezeték egy évig üzemeltethető. Ezt követően az elosztói engedélyes intézkedik a kikapcsolásról.

A rendszerhasználó feladata és költsége a felhasználói tulajdonú kábelvezeték és mérőhely elbontása a szerződés lejárta után. A hálózatról történő kikapcsolást az elosztói engedélyes területileg illetékes régióközpontja végzi.

Letölthető anyagok:

Az elosztói engedélyes honlapjairól a mindenkor aktuális nyilatkozatokat lehet letölteni, illetve az ügyfélszolgálatokon lehet beszerezni.

VI.2. Bekapcsolási esetek

Új bekapcsolás ESZ (egyetemes szolgáltató) direkt mérés, légvezetékes csatlakozás esetén

Szükséges nyomtatványok, iratok, adatok:

Igénybejelentés magán személyek esetén:

- tulajdont igazoló okirat, a felhasználási hely használatának jogcímét igazoló dokumentumot (tulajdoni lap, adásvételi szerződés, bérleti szerződés, tulajdonosi hozzájárulás)
- földhivatali helyszínrajz, térképvázlat
- ha nem a saját nevében jár el, akkor meghatalmazás (1. minta nyomtatvány)
- személyes adatok (név, lakcím, anyja neve, szem.ig száma, email címe, telefonszáma, felhasználási hely címe, ha nem azonos a lakcímmel,

-
- a műszaki feltételek meghatározásához szükségesek további dokumentumok (pl. beépítési terv, út terv, új telek vagy telekkiosztás esetén jóváhagyott megosztási vázrajz, jóváhagyott rendezési terv)

Igénybejelentés cégek, társaságok esetén:

- tulajdont igazoló okirat, a felhasználási hely használatának jogcímét igazoló dokumentumot (tulajdoni lap, adásvételi szerződés, bérleti szerződés, tulajdonosi hozzájárulás)
- földhivatali helyszínrajz, térképvázlat
- ha nem a saját nevében jár el, akkor meghatalmazás (1. minta nyomtatvány)
- személyes adatok (név, lakcím, anyja neve, szem.ig száma, email címe, telefonszáma, fogyasztási hely címe, ha nem azonos a lakcímmel,
- a műszaki feltételek meghatározásához szükségesek további dokumentumok (pl. beépítési terv, út terv, új telek vagy telekkiosztás esetén jóváhagyott megosztási vázrajz, jóváhagyott rendezési terv)
- cégkivonat 30 napnál nem régebbi
- aláírási címpéldány, ha nem a cégjegyzésre jogosult jár el akkor cégszerű meghatalmazás
- bankszámla szerződés, bankszámla szám
- kapcsolattartó neve, telefonszáma, email címe

Az igényeket az alábbi négy fő csoportba sorolhatjuk:

1. **Az adott felhasználási helynek jelenleg is van ellátása**, a felhasználási helyen van közcélú villamos hálózat, csatlakozó vezeték és mérőhely. Az igény a villamos teljesítmény olyan mértékű növelésére irányul, melynek átvitelére a közcélú hálózat és a csatlakozó vezeték egyaránt alkalmas.
2. Olyan nagyságú és feszültségintű új teljesítményigény lép fel, mely a leendő fogyasztási helynél lévő közcélú hálózatról biztosítható, viszont **a csatlakozási pont és a csatlakozó vezeték még nincs kiépítve**, vagy az igényelt teljesítmény átvitelére nem alkalmas.
3. Az igény olyan helyen lép fel, ahol **közcélú elosztóhálózat nincs kiépítve, vagy a meglévő hálózat az igényelt teljesítmény átvitelére nem alkalmas**. Ez esetben a hálózatra csatlakoztatást egy közcélú hálózat létesítésének kell megelőznie. **A hálózat létesítés időigénye lényegesen meghaladja a csatlakozó vezeték építéséhez szükséges időt**. Kisfeszültségű hálózat esetén ez az idő a hat, míg közép- és nagyfeszültségű hálózat esetén a nyolc hónapot is meghaladhatja.
4. Leválasztás: pl. amikor meglévő felhasználási hely mellett új felhasználói szerződés lép életbe, pl. tetőtér beépítés, ráépítés. Az általános szabály az, hogy minden felhasználó részére önálló csatlakozási pontot kell a saját hálózatán kijelölnie. Tehát ebben az esetben is ún. társasházként kapcsolható be a felhasználó. A csatlakozás a társasházi főelosztón

keresztül, vagy amennyiben nem társasház akkor önálló csatlakozó vezetékelt kell kiépíteni. Egy ingatlanon max. 3. csatlakozó vezeték lehet.

Az igénybejelentés kézhezvétele után az ELMŰ Hálózati Kft. egy műszaki-gazdasági tájékoztatóban tájékoztatja a rendszerhasználót a hálózatra való csatlakozás és hálózat-használat minden lényeges feltételéről és eleméről. A tájékoztatás mindenképpen kiterjed az alábbiakra:

- szükség van-e csatlakozó berendezés létesítésére vagy bővítésére,
- szükség van-e közcélú hálózat létesítésére vagy bővítésére,
- a 7/2014 (IX.12) MEKH rendelet a közcélú villamos hálózatra csatlakozás pénzügyi és műszaki feltételeiről,
- a javasolt csatlakozási pont feszültség szintje és megnevezése,
- a rendelkezésre állás várható kezdő időpontja,
- a fogyasztásmérő-hely kialakítása, a mérőváltók szükségessége,
- szükség van-e csatlakozási ill. mérési terv készítésére és benyújtására, (az elszámolási fogyasztásmérés kialakításával kapcsolatos követelmények itt találhatóak)
- kereskedelmi ill. hálózat-használati díj elszámolásának típusa (idősoros vagy profilos)
- várható elosztói árszabás,
- a távleolvasás szükségessége,
- a hálózatra csatlakozáshoz szükséges dokumentumok,
- a tájékoztatóban foglalt ajánlat érvényességi ideje.

Az ELMŰ Hálózati Kft. a kifizetésű csatlakozásra vonatkozó igénybejelentésre a birtokában levő adatok alapján 8 napon belül, illetve amennyiben helyszíni felülvizsgálat szükséges 30 napon belül; továbbá minden ettől eltérő igényre 30 napon belül köteles a tájékoztatást megadni. Abban az esetben, ha az igénybejelentés hiányos vagy ajánlat elkészítésére nem alkalmas, az ELMŰ Hálózati Kft. az igénybejelentés kézhezvételétől számított 15 napon belül köteles a rendszerhasználót hiánypótlásra felhívni a hiányok pontos megjelölésével. Az ajánlattétel határideje a hiánypótlás kézhezvételétől számítandó.

Hálózatra csatlakozás feltételei a következők:

- a műszaki-gazdasági tájékoztatóban előírt közcélú hálózat elkészülte,
- a csatlakozási díj megfizetése,
- az esetlegesen előírt mérési terv jóváhagyása az ELMŰ Hálózati Kft. által,
- a méretlen fővezeték és a fogyasztásmérő-hely (a mérési terv szerinti) kialakítása és készre jelentése a rendszerhasználó által,
- idősoros elszámolás esetén az adatátviteli útvonal biztosítása a távleolvasáshoz,
- hálózat-csatlakozási szerződés megkötése,
- villamosenergia-vásárlási (kereskedelmi) szerződés megkötése bármely, Magyarországon engedéllyel rendelkező kereskedővel,
- hálózat-használati szerződés megkötése.

Alapelvek:

2.1.2.2. A csatlakozóvezeték hossza

A külső csatlakozó max. hossza az **1 %-os feszültségesés betartása mellett**, segéd oszlop alkalmazása nélkül - az alábbi:

1 fázis esetén: 40 m (belógási távolságok betartandók)

3 fázis esetén: 30 m (belógási távolságok betartandók)

A hálózati leágazópontnál biztosítót beépíteni nem szabad.

A csatlakozó vezeték tervezésekor *figyelemmel kell lenni az MSZ 447/2009 sz. szabvány előírásaira, mely meghatározza a csatlakozó vezeték földtől mért legkisebb távolságait a terület jellegétől függően.*

Némely jellemző távolság:

Ha alatta csak gyalogosok járhatnak 4 m.

Járművek is közlekednek /szabv. szerint 5,5 m/, de célszerű a 6 m

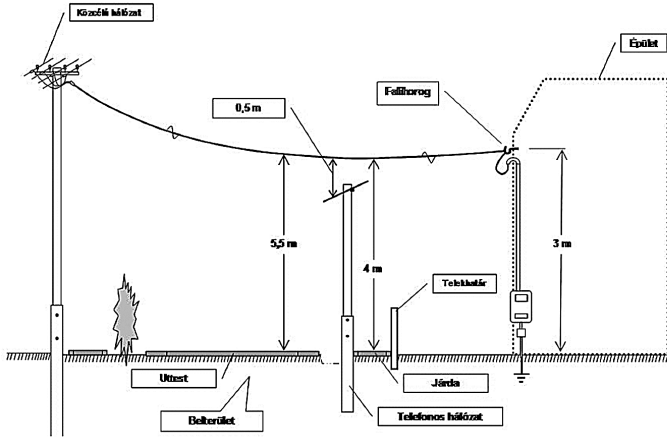
Szőlőben, kertben 4 m

Épület falra szerelve 3 m

Kismegszakító névl.árama /A/	Csatlakozóvezeték megengedett hossza fázisonként, a fázis vezető keresztmetszete, és az 1%-os feszültségesés függvényében / m /									
	6 mm ²		10 mm ²		16 mm ²		25 mm ²		35 mm ²	
	AI	Cu	AI	Cu	AI	Cu	AI	Cu	AI	Cu
10		39	40	66	65	105	95	164	133	
16		25	30	41	40	66	59	102	83	
20		20	25	33	35	52	47	82	66	
25		16	20	26	30	42	38	66	53	
32		13	15	22	25	35	32	55	44	
40		10	9	16	15	26	24	41	33	
50		-	-	13	12	21	19	33	27	
63		-	-	-	-	17	15	15	26	

A táblázat hossz adatai, a külső és belső csatlakozóvezeték együttes hosszát jelentik.

/ Többlakásos ház esetén az MSZ 447/2009. sz. szabvány szerint számított egyidejű eredő méretezési teljesítményből számítva kell figyelembe venni.

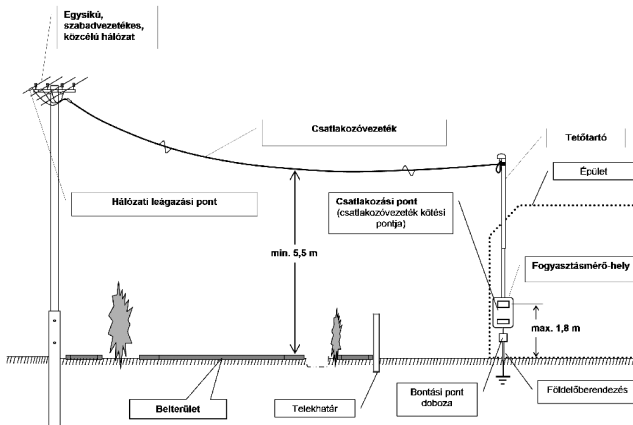


Szabadvezetékes csatlakozóvezeték létesítése

Kisfeszültségű szabadvezetékes hálózatról szabadvezetékes csatlakozó létesítésénél 30m-ig a szabadvezetékes csatlakozót a csatlakozási alapdíj ellenében, további díjfizetés nélkül létesítjük. A 30 méternél hosszabb csatlakozóvezeték esetén a 30 méter feletti részre a Rendszerhasználó a mindenkori csatlakozási díjat, jelenleg 1 200 Ft/m + ÁFA fizet.

A fizetési problémák elkerülése érdekében minden esetben a mérőfelszerelés előtt (ha van CSD, akkor a CSD-val együtt) a pénzügyi elszámolásnak meg kell történnie. (vagyis a mérőfelszerelés nem történhet meg amíg a tartozás fennáll).

Abban az esetben, ha a szabadvezetékes csatlakozó vezeték hossza a maximális hosszt (1 fázis 40m, 3 fázis 30m) meghaladja, a csatlakozási pontot a telekhatáron kell kijelölni. Amennyiben ezt az igénybejelentő nem fogadja el, a magánterületen elhelyezendő segédoszlop létesítését a felhasználónak kell vállalnia, és erre kell a fogyasztásmérőt elhelyezni. Az ettől eltérő egyedi megoldásokat az illetékes Régiók bírálják el.



Szerelés, kivitelezés t ípusterv szerint Hensel Basic szekrényvel:

Szerelés falba süllyesztve:

Süllyesztve történő szerelés esetén a két részből (fedél és alsórész) álló mérőszekrények kb. 110 mm mélységű alsó részének besüllyesztése lehetséges, így a szekrény fedele minimum 75 mm-t áll ki a fal síkjából, a csapófedelet is beszámítva.

A szekrény szerelését megelőzően ki kell alakítani a szükséges méretű falmélyedést, vagy szabad nyílást. Ennek mérete a beépítésre kerülő szekrény méretét minden oldalon minimum 25-30 mm-rel haladja meg.

A szekrény előkészítése során először a csatlakozáshoz szükséges nyílásokat készítsük el, egy csavarhúzó és egy kalapács segítségével, az alábbiak szerint:

amennyiben védőcsővel állunk be (pl. a tetőtartó felől), úgy ennek csatlakozási helyén az M50 jelű nyílást üssük ki, és építsünk be csőadaptert.

Mielőtt a szekrényt beépítenénk gondoskodnunk kell arról, hogy a fedélzárók nyílásai a beépítés során ne hogy eltömődjenek, mert ez esetben a szekrény használhatatlanná válik. E célra helyezzük el a fedélzárók fészkei mellett található íves nyílásba az MI SA 2 típusú porvédő burkolatot vagy ragasszuk le a nyílásokat pl. szigetelő szalaggal!

Az így előkészített szekrényre beépítés előtt szereljük vissza az átlátszó fedelet, és a beépítés, illetve a kötőanyag teljes megkötésének idejére hagyjuk a szekrényen.

A beépítés során ügyeljünk arra, hogy a szekrény függőlegesen álljon, továbbá arra, hogy a fedél illeszkedési felületére semmiféle szennyeződés ne kerülhessen, mert a fedél pontos illeszkedése az előírt védetség biztosításának alapvető feltétele.

A beépítés során tilos olyan kötőanyagot használni, mely a kikeményedés alatt térfoogatát jelentős mértékben megnöveli – pl. poliuretán habok – mert ezek a szekrény deformációját okozhatják, aminek a szekrény nem megfelelő záródása lehet a következménye.

A beépített szekrényről a fedelet ismét levéve helyezzük el a szekrényben a huzalozási anyagot, a kábelfogadó egységben a sorozatkapcsokat, szereljük vissza a belső takarólemezt, a fedele(ke)t, ezzel a mérőhely kialakítása befejeződött.

A szekrény átlátszó fedeléről a műanyag fóliát csak a vakolás befejezte után távolítsuk el!

Szerelés falon kívül:

Ellenőrizzük azt a falfelületet, ahová a mérőszekrényt fel kívánjuk szerelni.

A felületnek függőlegesnek, törésmentesnek, egyenesnek kell lennie.

Egyetlen falra felszerelt szekrény megfeszülhet, deformálódhat aminek következménye a fedél nem megfelelő illeszkedése lehet, így az előírt védetség nem biztosítható.

Csomagoljuk ki és ellenőrizzük a felszerelendő mérőszekrényt kívülről, majd – szétszerelés után – belülről egyaránt.

Jelöljük fel a falra a rögzítő elemek számára elkészítendő furatok helyét, a szétszerelt mérőszekrény alsó részét használva sablonként. A jelölés a leszerelt átlátszó fedéllel együtt eltávolított fedélzárók fészken át történik a szekrény négy sarkánál, illetve – 300 mm-nél hosszabb oldalfalak esetén – 300 mm-enként.

Készítsük elő a szekrényt a csatlakozások fogadására az alábbiak szerint:

Minden olyan 300-mm-es falszakaszra, ahol vezetékot vagy kábelt kívánunk csatlakoztatni, zárólapot, vagy kábelfogadó egységet kell felszerelnünk. Ehhez ki kell törnünk a szekrény érintett falait és az összerősítő elemek trapéz alakú nyílásait.

A szükséges zárólap(ok)at válasszuk ki a szükséges tömszelencékkel együtt, a kábelek (kábelszerű vezetékek, kiskábelek stb.) külső átmérőjének ismeretében (a betápláló kábelnél Mi FM 63-as zárófedél alkalmazása javasolt).

Szereljük fel a tömszelencéket a zárófedelekre, a zárófedeleket, vagy kábelfogadó egységet a szekrényre.

Amennyiben a felszerelési helyen a fogyasztásmérő berendezés előreláthatóan fokozott mechanikai sérülésveszélynek lesz kitéve – pl. közterület, iskolaudvar, építési terület stb., – úgy a szekrény minden oldalát el kell látnunk zárófedelekkel. Erre a célra az Mi FP 20 típusú kikönnnyítések nélküli – zárófedeleket alkalmazzuk. A simafalú szekrényeket nem kell zárólapokkal ellátni.

Az így előkészített szekrényt fedele nélkül emeljük a helyére, és a jelöléskor is használt fedélzáró furatokon átvezetett facsavarok, vagy az utóbbi időben terjedő önmetsző csavarok segítségével rögzítsük az időközben a falba helyezett műanyag ékekre, vagy más rögzítő elemekre. Az alkalmazandó csavar mérete: $\varnothing 5 \times 50$ mm

Gondoskodjunk a fedélzáró fészkek elszennyeződésének megelőzéséről, Mi SA 2 típusú porvédő burkolat, vagy öntapadó műanyag szalag alkalmazásával.

Végül a szekrényben elhelyezzük a huzalozási anyagot, kábeles csatlakozás esetén a kábelfogadó egységben a szükséges méretű sorkapcsokat, és a szekrény korábban eltávolított részeinek visszahelyezésével fejezzük be a mérőhely kialakítását.

A szekrény átlátszó fedeléről a műanyag fóliát csak a vakolás befejezte után, távolítsuk el!



A tetőtartó anyag kiírása:

2' tüzihorganyzott vascső, 2' félbilincsek, Tetőtartó bilincs 1 hornyú, vagy két hornyú ha ki kell kötni a tetőtartót (pl. 1m-nél jobban kiáll a tetőből), 2' tetőbevezető (gumann) sapka, MŰ I 36mm2 védőcső bélelésnek, MŰ I 36 könyök és karmantyú. A csőtoldásokat minden esetben össze kell ragasztani, és behúzó szálat kell rakni!

A tetőtartónál ügyeljünk a megfelelő vízszák meghagyására a NFA2X csatlakozó vezetéken. Ha a csatlakozóval a faliorogra érkezünk, akkor a becsapódó esővíz ellen védekezzünk azzal, hogy MŰ I 36 mm belső átmérőjű védőcsövet 45 fokban levágjuk, vagy un. pipát hajtsunk.

A tetőtartó biztonságos megközelítését a felhasználónak kell biztosítani. Szükség esetén tetőkibúvó, tetőlétre, állvány ... stb. segítségével!

Készre jelentés, a bekapcsoláshoz szükséges nyomtatványok, nyilatkozatok:

- 2 példány csatlakozó műszaki dokumentáció, amennyiben tipizált mérőhelyet alkalmaztunk,
- 2 példány Kivitelezői nyilatkozat
- Tulajdonosi hozzájárulás, ha telek keresztezés van

A fogyasztói irodán ezeket a papírokat átveszik, lepecsételik, 1 példányt visszakarap a felhasználó, amely példányt a bekapcsolás alkalmával köteles a helyszínen bemutatni a bekapcsolást végző szerelőnek!

A szükséges nyomtatványokkal az ügyfélszolgálati irodákon indíthatjuk a bekapcsolást.

Új bekapcsolás ESZ (egyetemes szolgáltató) Ideiglenes direkt mérés, légszűrős csatlakozás esetén

Szükséges nyomtatványok, iratok, adatok:

Igénybejelentés magán személyek esetén:

- tulajdont igazoló okirat, a felhasználási hely használatának jogcímét igazoló dokumentumot (tulajdoni lap, adásvételi szerződés, bérleti szerződés, tulajdonosi hozzájárulás)
- földhivatali helyszínrajz, térképvázlat
- ha nem a saját nevében jár el, akkor meghatalmazás (1. minta nyomtatvány)
- személyes adatok (név, lakcím, anyja neve, szem.ig száma, email címe, telefonszáma, felhasználási hely címe, ha nem azonos a lakcímmel,
- **a műszaki feltételek meghatározásához szükségesek további dokumentumok (pl. beépítési terv, út terv, új telek vagy telekkiosztás esetén jóváhagyott megosztási vázrajz, jóváhagyott rendezési terv)**

Igénybejelentés cégek, társaságok esetén:

- tulajdont igazoló okirat, a felhasználási hely használatának jogcímét igazoló dokumentumot (tulajdoni lap, adásvételi szerződés, bérleti szerződés, tulajdonosi hozzájárulás)
- földhivatali helyszínrajz, térképvázlat
- ha nem a saját nevében jár el, akkor meghatalmazás (1. minta nyomtatvány)
- személyes adatok (név, lakcím, anyja neve, szem.ig száma, email címe, telefonszáma, felhasználási hely címe, ha nem azonos a lakcímmel,
- a műszaki feltételek meghatározásához szükségesek további dokumentumok (pl. beépítési terv, út terv, új telek vagy telekkiosztás esetén jóváhagyott megosztási vázrajz, jóváhagyott rendezési terv)
- cégkivonat 30 napnál nem régebbi
- aláírási címpéldány, ha nem a cégjegyzésre jogosult jár el akkor cégszerű meghatalmazás
- bankszámla szerződés, bankszámla szám
- kapcsolattartó neve, telefonszáma, email címe

Alapelvek:

Ideiglenes vételezést kérő Rendszerhasználónak nem kell csatlakozási alapidóját fizetnie (rendelet 4. § (7) bekezdés c) pont), viszont a **leágazási pont után létesítendő betápláló vezeték**et és a **felhasználói-berendezést teljes mértékben saját költségére kell megépítenie.** (rendelet 2. § (1) e) pont), (bővebben a 2.2.7 pont.)

2.1.2.2. A csatlakozóvezeték hossza

A külső csatlakozó max. hossza az **1 %-os feszültségesés betartása mellett**, segéd oszlop alkalmazása nélkül - az alábbi:

1 fázis esetén: 40 m (belógási távolságok betartandók)

3 fázis esetén: 30 m (belógási távolságok betartandók)

A hálózati leágazási pontnál biztosítót beépíteni nem szabad.

A csatlakozó vezeték tervezésekor figyelemmel kell lenni az MSZ 447/2009 sz. szabvány előírásaira, mely meghatározza a csatlakozó vezeték földtől mért legkisebb távolságait a terület jellegétől függően.

Némely jellemző távolság:

Ha alatta csak gyalogosok járhatnak 4 m.

Járművek is közlekednek /szabv. szerint 5,5 m/, de célszerű a 6 m

Szőlőben, kertben 4 m

Épület falra szerelve 3 m

Kismegszakító névl.árama /A/	Csatlakozóvezeték megengedett hossza fázisonként, a fázis vezető keresztmetszete, és az 1%-os feszültségesés függvényében / m /									
	6 mm ²		10 mm ²		16 mm ²		25 mm ²		35 mm ²	
	AI	Cu	AI	Cu	AI	Cu	AI	Cu	AI	Cu
10		39	40	66	65	105	95	164	133	
16		25	30	41	40	66	59	102	83	
20		20	25	33	35	52	47	82	66	
25		16	20	26	30	42	38	66	53	
32		13	15	22	25	35	32	55	44	
40		10	9	16	15	26	24	41	33	
50		-	-	13	12	21	19	33	27	
63		-	-	-	-	17	15	15	26	

A táblázat hossz adatai, a külső és belső csatlakozóvezeték együttes hosszát jelentik.

/ Többlakásos ház esetén az MSZ 447/2009. sz. szabvány szerint számított egyidejű eredő méretezési teljesítményből számítva kell figyelembe venni.

Amennyiben a kivitelező által létesítendő betápláló fővezeték (NFA2X 4x25mm² AI) nagyobb keresztmetszetű, akkor abban az esetben a létesítésről tervet kell benyújtani, amely tervben méretezni kell az oszlopok csúcshúzásának megfelelőségét is, az egyéb adatok megadása mellett.

Szerelés, kivitelezés típussterv szerint Hensel Basic szekrényel:

Szerelés segédoszlopra:

Segédoszlopra szerelés esetén a megerősített oldalfalú mérőszekrényt célszerű választani, melyre felül a csőadapter – a szekrény megfúrása után – közvetlenül fel-szerelhető, míg alulról másik szekrény, vagy zárólap hozzáépítése lehetséges. A hagyományos oldalfalú szekrény minden oldalát zárófedelekkel kell borítani, melyeket az alábbiak szerint célszerű megválasztani:

Tekintettel a légvezetéki csatlakozásra, a felső oldalra a csőadapter felszerelésére alkalmas Mi FM 50 típusú, oldalaira a kikönnýtések nélküli Mi FP 20 típusú zárófedél kerüljön.

Amennyiben vegyes csatlakozást kell kialakítani, azaz a felhasználói elosztó felé földkábellel kell a szekrényből kiállni, úgy az alsó oldalra Mi FM 63 típusú zárófedél kerüljön

Vegyes csatlakozás esetén a kábel bekötéséhez sorkapocsblokkra is szükségünk lesz, itt azonban felesleges a korábbiakban említett kábelfogadó egység alkalmazása, a kapcsok

számára az Mi 70101 típusú szekrénybe TS 35-ös kalapsínt szerelve, arra rögzítjük a kapcsolókat.

Gondoskodjunk a fedélzárók fészkeinek védelméről.

A szekrény előkészítése után szereljük össze a TARTÓ-XXX jelű tartószerkezetet a hozzá mellékelt ábra szerint, majd az összeállított tartókeresztet rögzítjük az oszlopra. E célra a tartóhoz mellékelt $\varnothing 8 \times 100$ mm méretű hatlapfejű facsavarokat használjuk.

Miután megtörtént a tartókeresztnek az oszlopra történő rögzítése, a mérőszekrényt a tartóra szereljük a mellékelt csavarok segítségével. Ügyeljünk arra, hogy a szekrény ne feszüljön, mert az előírt védetség csak így biztosítható.

A szerelés befejező fázisa ezúttal is a huzalozási anyagnak a szekrényben történő elhelyezése, majd a szekrény összeszerelése.

A szekrény átlátszó fedeléről a műanyag fóliát csak a vakolás befejezte után távolítsuk el!



Készre jelentés, a bekapcsoláshoz szükséges nyomtatványok, nyilatkozatok:

- 2 példány csatlakozó műszaki dokumentáció, amennyiben tipizált mérőhelyet alkalmaztunk,
- 2 példány Kivitelezői nyilatkozat

A faoszlop minősítő irat, megfelelési nyilatkozat

Tulajdonosi hozzájárulás, ha telek keresztezés van

A fogyasztói irodán ezeket a papírokat átveszik, lepecsételik, 1 példányt visszkap a felhasználó, amely példányt a bekapcsolás alkalmával köteles a helyszínen bemutatni a bekapcsolást végző szerelőnek!

A szükséges nyomtatványokkal az ügyfélszolgálati fogyasztói irodákon indíthatjuk a bekapcsolást.

VI.3. Nyomvonalak értelmezése

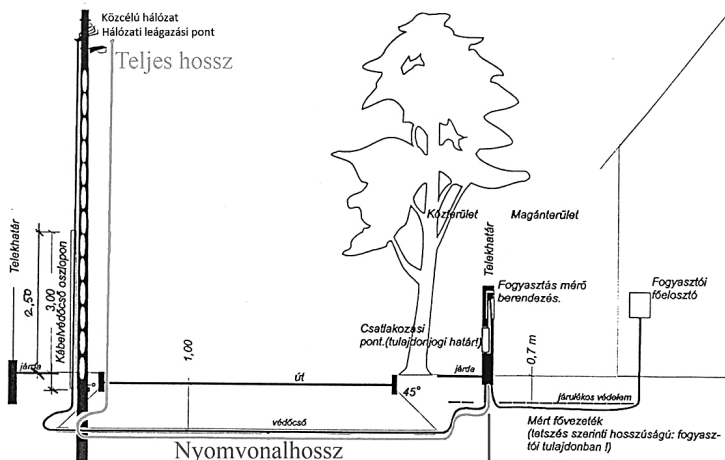
A nyomvonalak értelmezése több szempontból fontos feladat, ezért ennek mindenki számára egyértelműnek kell lennie.

A nyomvonalak általában a vezetékek fektetésénél fontos szempont, ugyanis a nyomvonalak hossza eltér a vezetékek hosszától, a vezetékek általában hosszabbak, mint a nyomvonalak. A méretezések esetében a fontosabb szempont a vezetékek fizikai hossza.

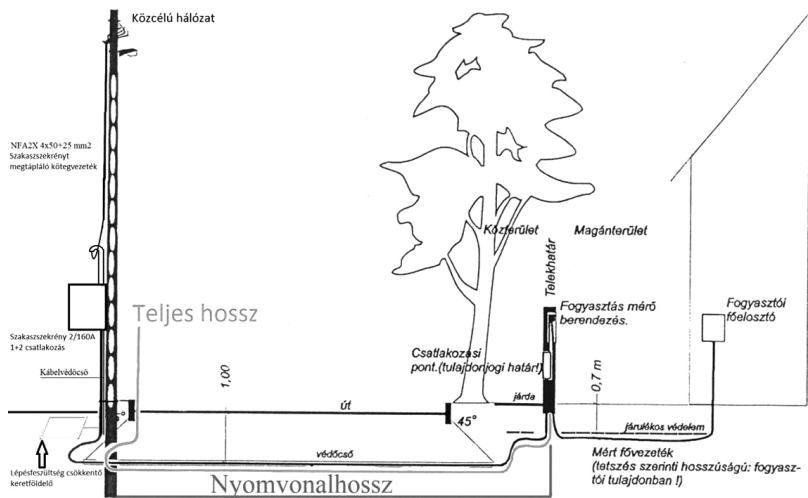
Van az előbbieken túlmenően egy jogszabályi szempont is. A úgynevezett „csatlakozó rendelet” ((A Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal elnökének 7/2014. (IX. 12.) MEKH rendelete a villamos energia hálózati csatlakozási díjak meghatározásának szempontjairól, a díjak elemeiről, mértékéről és alkalmazásuk szabályairól)) szempontjából a „vezeték hosszokon a nyomvonalhossz vízszintes vetületi hossza értendő”, ezek a hosszak a csatlakozó vezeték díját és a közcélú vezeték díjának megállapítását segíti elő.

A földkábeles kifesztésű elosztóhálózat esetében az értelmezés egyszerűbb, de itt is fontos, hogy a függőlegesen vezetett vezetékek a vízszintes vetületi hosszba nem számítanak bele.

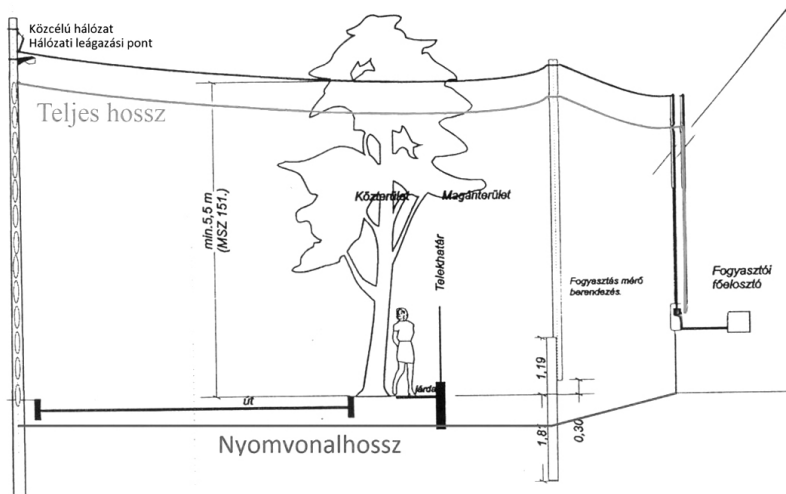
Az alábbiakban rajzos formában mutatjuk be a „vezeték hosszokon a nyomvonalhossz vízszintes vetületi hossza értendő” meghatározást, ha a közcélú kifesztésű hálózat szabadvezetékes.



IV.4.1. ábra. Nyomvonalhossz értelmezése szabadvezetékes hálózatról létesített földkábeles csatlakozó vezeték esetében 1.



IV.4.2. ábra. Nyomvonalhossz értelmezése szabadvezetékes hálózatról létesített földkábeles csatlakozó vezeték esetében 2.



IV.4.3. ábra. Nyomvonalhossz értelmezése szabadvezetékes hálózatról létesített szabadvezetékes csatlakozó vezeték esetében 1.

VI.4. OTSZ

VI.4.1. „Elektromos, villámvédelmi berendezésekkel, illetve elektrosztatikus fel-töltődéssel kapcsolatos kialakítások a létesítés és a használatbavétel tükrében.”

2014-ben megjelent új OTSZ (54/2014.(XII.5.) BM r. OTSZ) 2015. márciustól lépett ha-tályba, mint Tűzvédelmi Műszaki Irányelv. A következőkben azokat a legfontosabb kér-déseket foglaljuk össze, amelyek a villamos szakma számára fontosak (a legfontosabb kérdéseket emeltük ki a műszaki irányelvből, ez nem helyettesíti a rendelet ismeretét).

Megváltozott az épületek tűz és robbanásvédelmi besorolása a korábbi A, B, C, D és E osztály helyett a következő fogalmak jelentek meg:

- (3) Az épület, az önálló épületrész és a speciális építmény mértékadó kockázati osztálya a (4) bekezdésben foglaltak kivételével megegyezik az abban lévő kockázati egységek kockázati osztályai közül a legszigorúbb kockázati osztállyal.
- (4) Az épület, az önálló épületrész mértékadó kockázati osztálya a (3) bekezdés szerint megállapított kockázati osztálynál eggyel szigorúbb kockázati osztálynak felel meg akkor, ha az épület, az önálló épületrész befogadóképessége meghaladja
 - a) NAK osztály esetén az 500 főt,
 - b) AK osztály esetén az 1500 főt,
 - c) KK osztály esetén a 3000 főt.
- (5) A kockázat mértéke szerint az épület, önálló épületrész, a speciális építmény és a kockázati egység
 - a) nagyon alacsony kockázati, NAK osztályba,
 - b) alacsony kockázati, AK osztályba,
 - c) közepes kockázati, KK osztályba vagy
 - d) magas kockázati, MK osztályba tartozik.

Kisfeszültségű erősáramú villamos berendezések, lekapcsolások

A tűzeseti lekapcsolás célja, hogy az építményben kialakult tűz esetén csökkentse az építményben tartózkodó (menekülő és/vagy mentést végző) személyeket érő áramütés kockázatát.

A tűzeseti főkapcsoló az építmény villamos berendezésének egészét vagy meghatáro-zott részét kapcsolja le az építményen kívüli és/vagy építményen belüli áramforrásról.

Tűzeseti főkapcsolóként történő alkalmazásra megfelel az az eszköz, amely:

- önmagában vagy az általa vezérelt készülék révén alkalmas az üzemi áram megsza-kítására,
- segédeszköz (szerszám) nélkül lehetővé teszi a tűzeseti lekapcsolás megvalósítását,
- a tűzoltó számára kezelhető
- elhelyezése, hozzáférhetősége révén a tűz esetén lehetővé teszi a lekapcsolás elvégzé-sét (pl. az áramütés veszélye nélkül),
- azonosíthatósága és jelölése révén jól felismerhető.

Olyan tűzeseti főkapcsolók esetében, melyeknél a lekapcsolás távműködtetéssel valósul meg, a tűzeseti főkapcsolók elhelyezésére vonatkozó szempontok a tűzeseti főkapcsolók távműködtető kezelőszervére vonatkoznak.

A tűzeseti főkapcsolók elhelyezése megfelelő, ha

- a) olyan helyen vannak elhelyezve, amely az építményben kialakuló tűz esetén a tűzoltó számára jól megközelíthető, és
- b) olyan magasságban vannak elhelyezve, hogy működtetésük a tűzoltó számára segédeszköz (pl. létra) nélkül lehetséges,
- c) egymás közelében vannak elhelyezve úgy, hogy az építmény tűzeseti lekapcsolása áttekinthető módon elvégezhető.

Kapcsolókészülékek esetében a működtetést lehetővé tevő elhelyezési magasság 1 - 1,5 m közötti.

Napelemes rendszerek lekapcsolása

A napelemes rendszer AC-oldalán teljesül a jogszabály tűzeseti lekapcsolásra vonatkozó előírása, ha az inverter megfelel a vonatkozó szabvány (MSZ EN 62116) követelményeknek, azaz olyan belső védelemmel rendelkezik, amely a (közélcélú, tápoldali AC) villamos hálózat kikapcsolásakor, kiesésekor az invertert automatikusan leválasztja az AC hálózatról.

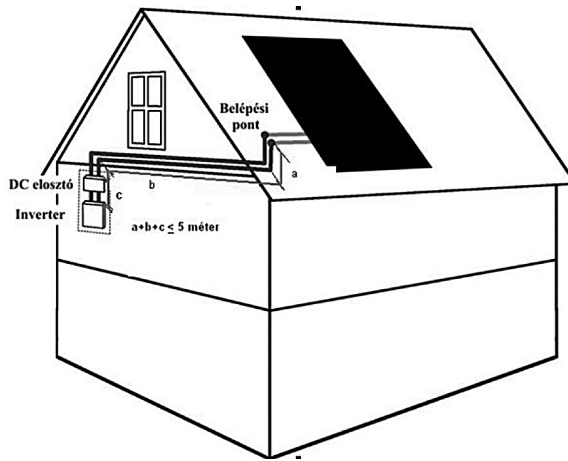
A napelemes rendszer DC-oldali lekapcsolásának célja, hogy az építményben kialakult tűz esetén csökkenteni lehessen az épületben tartózkodókat és a beavatkozó tűzoltókat érő áramütés, illetve a vezetékeken esetleg kialakuló egyenáramú ív miatt bekövetkező újragyulladás kockázatát.

A napelemes rendszer DC-oldalának teljes feszültségmentesítése a gyakorlatban nem valósítható meg. PV-moduloknál és az azokhoz csatlakozó vezetékek/kábelek környezetében feszültség jelenlétével akkor is számolni kell, ha a DC-oldalon elhelyezett kapcsolókészülék lekapcsolt állapotban van.

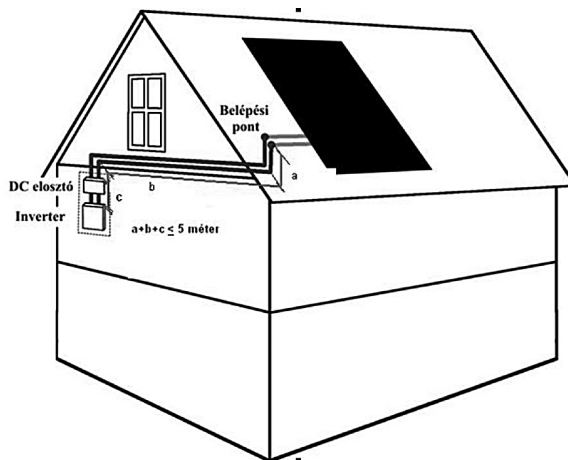
A napelemes rendszer DC-oldalán bekövetkező áramütés és gyújtóhatás kockázata úgy is csökkenthető, ha a DC-oldali vezetékeknek a napelem-modulok és az inverter közötti szakaszát tűzvédelmi kábelcsatornában helyezik el.

A napelemes rendszer DC-oldali vezetékeinek lekapcsolhatósága nem csökkenti annak veszélyét, hogy a DC-oldali vezetékek (pl. mechanikai sérülésre visszavezethető) meghibásodása tüzet okozhasson. A DC oldali vezetékek kiválasztásánál be kell tartani az MSZ HD 60364-7-712 szabvány 712.522 szakaszában foglaltakat. A vonatkozó szabvány (MSZ HD 60364-7-712 szabvány 712.41 szakasza) értelmében „A PV-szerkezeteket az egyenáramú oldalon feszültség alatt állónak kell tekinteni még akkor is, ha a rendszer le van kapcsolva a váltakozó áramú oldalról.” Az ebből adódó kockázat csökkentése érdekében törekedni kell olyan rendszer kialakítására, melynél a DC hálózat-rész az épületen kívüli részekre korlátozódik. A DC oldali vezetékek lekapcsolására vonatkozó követelményének kielégítésére elfogadható műszaki megoldás az inverterbe épített DC oldali leválasztás,

ha az adott DC kábel épületbe való belépési pontjától indult belső DC nyomvonal teljes hossza nem haladja meg az 5 métert és nem halad át egymás feletti/alatti egynél több szinten, idegen tulajdonon, bérleményen, tűzszakaszon. (1. ábra)



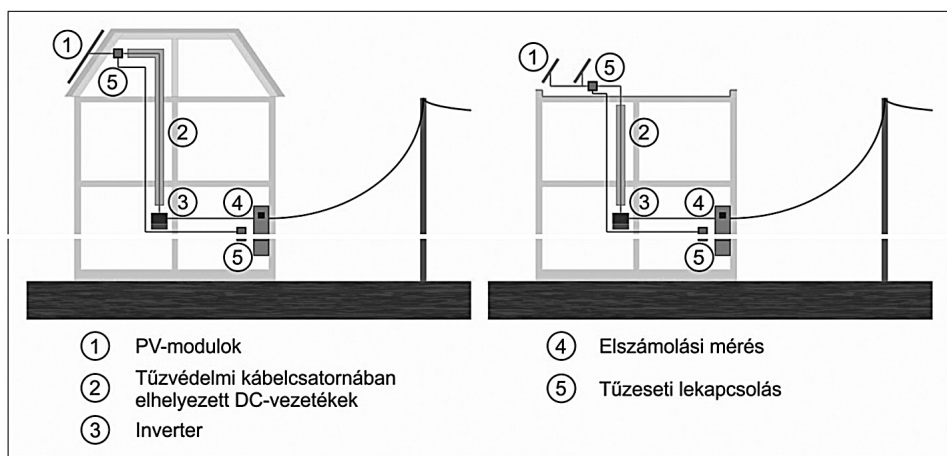
Amennyiben bármely feltétel nem teljesül, a DC kábelszakaszon leválasztás elhelyezése szükséges. A DC leválasztás elhelyezése lehetséges az épületen kívüli és az épületen belüli kábelszakaszon. Abban az esetben, ha az épületen belül kerül elhelyezésre, úgy azt a lekapcsolandó DC kábel épületbe belépési pontjától a nyomvonal hosszán mért legfeljebb 5 m belül kell telepíteni. (2. ábra)



A DC oldalon a tűzeseti lekapcsolással nem lekapcsolható vezetékeket (feszültség alatt maradó vezetékeket) jelöléssel kell ellátni! A DC leválasztónak megfelel az a készülék, amely legalább szakaszoló-kapcsoló (terhelés-szakaszoló) és távlekapcsolási funkcióval rendelkezik.

Lakáscélú épületeknél elfogadható megoldás továbbá, ha az épület vagy épületrész központi elszámolási fogyasztásmérőhelyénél kerül kialakításra a tűzeseti PV távlekapcsolási hely.

Annak elkerülése érdekében, hogy a DC-oldali vezetékek mechanikai sérülése vagy más módon bekövetkező károsodása tüzet okozzon, vagy elősegítse a tűz épületen belüli terjedését, a DC-oldali vezetékek épületen belüli szakaszát célszerű tűzvédelmi kábelcsatornában elhelyezni (4.ábra).



Megfelelő a tűzvédelmi csatorna a DC-oldali kábelek elhelyezésére, ha

a) a kábelcsatorna olyan gyári elemekből kerül összeállításra, amelyek kifejezetten kábelek elhelyezésére szolgálnak, és

b) a tűzvédelmi kábelcsatorna belső tűzhatással szembeni ellenálló képessége igazolt, legalább 30 perc.

A napelemes rendszer tűzeseti lekapcsolásának jelölése, figyelmeztető feliratok alkalmazása

Megfelelő a napelemes rendszer tűzeseti távlekapcsolási helyének jelölése, ha az a következő felirattal van ellátva: „Napelemes rendszer tűzeseti DC lekapcsoló”

Megfelelő a napelemes rendszer létre az épület főbejáratánál, a tűzeseti lekapcsoló táblánál (ennek hiányában a tűzeseti főkapcsolónál) elhelyezett figyelmeztető felirat, biztonsági jel.

Javaslat a főbejáratnál elhelyezhető biztonsági jelre.



Tűzeseti fogyasztók működőképessége

A tűzvédelmi koncepcióalkotás – villamossági szempontból – akkor megfelelő, ha részletesen tartalmazza, hogy

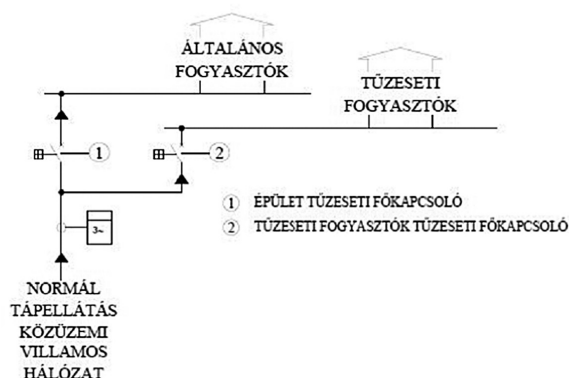
- a) melyek az elérni kívánt tűzvédelmi célkitűzések (pl. hő- és füstmentesség biztosítása),
- b) a tűzvédelmi célkitűzések alkalmazásához milyen eszközrendszer szükséges (pl. hő- és füstelvezető rendszer kiépítése, beleértve a működtetéshez szükséges rendszerelemeket, pl. tűzálló kábelrendszert is),
- c) az eszközrendszer létesítése és üzemeltetése milyen feltételrendszerhez kötött (pl. a tűzálló kábelrendszer rögzítésére alkalmas építményszerkezetek létesítése).

Tűzeseti fogyasztók megtáplálása

Olyan építményekben, amelyekben a tűzeseti fogyasztók megtáplálása nem biztonsági tápforrásról történik, megfelelő a tűzeseti fogyasztókat megtápláló áramkörök kialakítása, ha azok leágaztatása a normál tápellátásról úgy történik, hogy

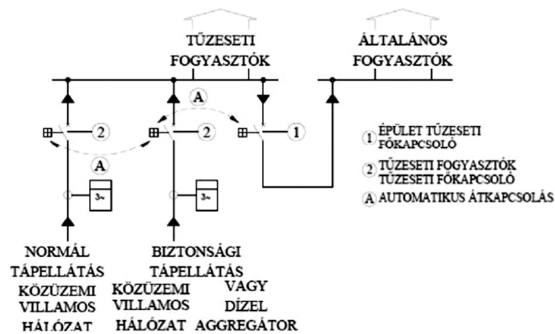
- a) a normál fogyasztók tűzeseti lekapcsolása nem okozza a tűzeseti fogyasztók lekapcsolását (5. ábra), és
- b) a tűzeseti fogyasztók tűzeseti lekapcsolása külön tűzeseti főkapcsolóval lehetséges.

NORMÁL TÁPELLÁTÁS



Tűzeseti fogyasztók ellátása kettős biztonságú táplálással

(A KÉT EGYENÉRTÉKŰ VILLAMOS ELLÁTÁS ESETÉN)



A biztonsági világítás veszélyhelyzeti (tűzeseti) tápellátása – az általános értelemben vett biztonsági világítás céljától is függően – megvalósítható

- a) központi biztonsági tápforrás(ok)ról, vagy
- b) a lámpatestekbe integrált biztonsági tápforrásról

Villámvédelem

Meglévő építmények bővítése/átalakítása

Ez azt a célt szolgálja, hogy – a nem norma szerinti villámvédelem keretein belül is – áttérhessen egy korszerűbb villámvédelemre. Ennek megfelelően egy pl. 1984-ben épült épület esetén a tető felújítását követően a villámvédelemre nem szükségszerűen az 1984-ben érvényben lévő követelményrendszernek kell megfelelni, hanem helyette pl. a 9/2008. (II. 22.) ÖTM rendelet követelményrendszere is alkalmazható. Az áttérést követően a régebbi követelményrendszernek megfelelő állapot nem állítható vissza.

Villámvédelmi kockázatkezelés

Az „emberi élet elvesztése” (L1) veszteségtípus az alábbi építmények esetében vizsgálandó:

- a) Olyan építmények, amelyekben a rendeltetészerű használat során tartósan vagy ideiglenesen személyek jelenlétével kell számolni.
- b) Robbanásveszélyes osztályba tartozó anyagok tárolására, feldolgozására szolgáló építmények, méretüktől és kialakítási jellemzőiktől függetlenül

A „közszolgáltatás kiesése” (L2) veszteségtípus az alábbi építmények, illetve építményrészek esetében vizsgálható:

- a) Közműnek minősülő vízhálózatok esetében a hálózat folyamatos üzemképességét biztosító számítástechnikai- és diszpécser-központok, gépházak, a közműként működő

elosztóhálózat részét képező olyan felszíni létesítmények, melyek nem egy-egy építmény vagy felhasználó ellátását biztosítják,

- b) Közműnek minősülő gázhálózatok esetében a hálózat folyamatos üzemképességét biztosító számítástechnikai- és diszpécser-központok, gépházak, a közműként működő elosztóhálózat részét képező olyan felszíni létesítmények (pl. gáznyomás-szabályozók), melyek nem egy-egy építmény vagy felhasználó ellátását biztosítják,
- c) Közműnek minősülő telekommunikációs hálózatok esetében a hálózat folyamatos üzemképességét biztosító számítástechnikai- és diszpécser-központok, a közműként működő elosztóhálózat részét képező felszíni létesítmények, melyek nem egy-egy építmény vagy felhasználó ellátását biztosítják,
- d) Közműnek minősülő villamos hálózatok esetében az erőművek és az elosztóhálózat folyamatos üzemképességét biztosító számítástechnikai- és diszpécserközpontok, a közműként működő hálózat részét képező felszíni létesítmények (alállomások, 0,6 MVA-nél nagyobb transzformátor állomások), melyek nem egy-egy építmény vagy felhasználó ellátását biztosítják. Nem minősülnek közműnek azok a villamos energiát termelő erőművek és egyéb, villamos energiát (is) termelő építmény- és berendezés-csoportok, amelyek teljesítménye nem éri el a 0,6 MVA-t, feltéve, hogy ezek nem a közmű-szolgáltatás biztonságának biztosítására létesülnek.

A „kulturális örökség elvesztése” (L3) veszteségtípus az alábbi építmények, illetve építményrészek esetében vizsgálható:

- a) A vonatkozó jogszabály alapján a kulturális örökség részét képező épületek
- b) A vonatkozó jogszabály alapján a kulturális örökség részét képező műtárgyak-befogadására létesülő épületek

Norma szerinti villámvédelem időszakos szabványossági felülvizsgálata

A villámvédelem használatbavételét követően a berendezés üzemeltetője, ha jogszabály másként nem rendelkezik,

- a) LPS I és LPS II fokozat esetén legalább 3 évenként,
- b) egyéb esetben legalább 6 évenként a villámvédelem felülvizsgálatát elvégezteti, és a tapasztalt hiányosságokat a minősítő iratban a felülvizsgáló által meghatározott határnapig megszüntetteti, melynek tényét hitelt érdemlő módon igazolja.

A villámvédelem üzemeltetői szemrevételezéses ellenőrzését javasolt legalább évente elvégezni.

Villamos berendezés felülvizsgálata:

Az ellenőrzést csak szakképzett, az ellenőrzésre feljogosított személy végezheti. (erősáramú berendezések időszakos felülvizsgálója és TŰZVÉDELMI SZAKVIZSGA BIZONYÍTVÁNY)

- + „A-B” (robbanásveszélyes) tűzveszélyességi osztály esetén sújtólég-és robbanásbiztos villamosberendezés-kezelő

Elektrosztatikus feltöltődés és kisülés elleni védelem

Azokon a területeken, szabadtereken, robbanásveszélyes zónákban, ahol robbanásveszélyes osztályba tartozó anyagokat állítanak elő, dolgoznak fel, használnak, tárolnak vagy forgalomba hoznak és az elektrosztatikus feltöltődés tüzet vagy robbanást okozhat, elektrosztatikus feltöltődés elleni védelmet kell biztosítani.

A tervezés és kivitelezés során az elektrosztatikus gyújtás megakadályozása érdekében dokumentált védelmi intézkedéseket kell végrehajtani és meg kell határozni az elektrosztatikai kockázatot.

Az elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem megfelelő, ha a tervezést, létesítést, üzemeltetést és karbantartást a vonatkozó műszaki követelmény szerint végzik, és az elektrosztatikus feltöltődés elleni védelmet a felülvizsgálatot követően a felülvizsgáló megfelelőnek minősíti.

A felülvizsgálat elvégzése kötelező:

- az üzembe helyezés előtt,
- az átalakítás, bővítés után,
- tüzesetet követően,
- a technológia változása után vagy
- a meglévő építmény, szabadterület elektrosztatikus védelmén legalább 3 évente, ha gyártó, telepítő a műszaki leírásban, dokumentációban vagy a telepítési technológiai dokumentációban nem rendelkezik ennél rövidebb időtartamról.

A jogszabály által előírt esetekben (helyeken) alkalmazott elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem megfelelő, ha

- teljesülnek az elektrosztatikára vonatkozó műszaki követelmények,
- teljesülnek a tűz- és robbanásveszélyes helyszínekre kidolgozott speciális feltételek,
- teljesülnek az elektronikai alkatrészeket, berendezéseket kezelő helyszínekre vonatkozó speciális feltételek.

Az OTSZ elektrosztatikus feltöltődés elleni védelemre vonatkozó előírásai úgy is teljesíthetőek, ha

- a) tervezői elektrosztatikai kockázatelemzés készül,
- b) a kockázatelemzés során a kockázat 10⁻⁵-nél, vagy az adott objektum elviselhető kockázat értékénél (KEST) kisebb,
- c) és a kockázatelemzés alapján megállapított szükséges védelmi intézkedések alkalmazásra kerülnek.

Az új OTSZ számos mellékletet tartalmaz, amelyek villamos szempontból is fontosak. Ezek részletes ismertetésére nincs lehetőségünk a jelen jegyzetben, ezért azokat javasoljuk elolvasni. Az alábbiakban a mellékletek címét, illetve rövid tartalmát közöljük csak.

A melléklet: Kiegészítő fogalmak

B melléklet: A villamos berendezések egyes részeinek elhelyezésére, kialakítására vonatkozó tűzvédelmi szempontok

- Főelosztó és megtáplálása
- Villamos vezetékrendszerek

C melléklet: Tűzeseti lekapcsolások

- Tűzeseti kapcsolások és működtetések
- Napelemes rendszerek egyenáramú áramkör (DC oldali) tűzeseti lekapcsolására alkalmas eszközök

D melléklet Tűzvédelmi Megfelelőségi Tanúsítvánnyal rendelkező tűzálló kábelrendszerek

- Tűzálló kábelcsatornák alkalmazása tűzálló kábelrendszerként

F melléklet Villámvédelem Építmények csoportosítása villámvédelmi szempontból

- Kis villámvédelmi kockázatú építmények villámvédelme
- Vonalas műszaki létesítmények villámvédelme
- Villámvédelmi kockázatkezelés