

Tamási-Hús Kft.

Tamási
Dózsa György u. 123.
7090

Tamási 2592 hrsz.-on létesülő 2600 kVA - os nap erőmű közcélú villamos hálózati csatlakozása (vissz-watt védelem)

Tisztelt Ügyfelünk!

Köszönettel vettük 2023. január 20-án érkezett igénybejelentésüket, amely szerint naperőművet (továbbiakban kiserőmű) kívánnak létesíteni, és azt a közcélú elosztóhálózatra kívánják csatlakoztatni, illetve kérték a villamos közcélú elosztó hálózati csatlakozás műszaki-gazdasági feltételeinek meghatározását. A kiserőmű csatlakoztatására vonatkozó tájékoztatónkat az alábbiakban adjuk meg.

1. Az igénybejelentés adatai:

- A kiserőmű összteljesítménye: 2600 kVA
- A közcélú hálózatra csatlakozás tervezett feszültsége. 22 kV
- Segédüzemre igényelt teljesítmény: - kVA

Az erőművek elosztó hálózatra csatlakozása a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény (VET), ennek végrehajtásáról szóló 273/2007. (X. 19.) számú kormányrendelet (VET Vhr.), a villamos energia rendszerhasználati díjak, csatlakozási díjak és külön díjak alkalmazási szabályairól szóló 10/2016. (XI. 14.) számú MEKH rendelet és a villamos energia rendszerhasználati díjak, csatlakozási díjak és külön díjak mértékéről szóló H441/2021 számú MEKH határozat előírásai, valamint a villamosenergia-ellátási szabályzatok (MAVIR Zrt. Üzemi Szabályzat, Üzemi Szabályzat Melléklete, MAVIR Zrt. Irányelvek Rendszere, Kereskedelmi Szabályzat valamint az Elosztói Szabályzat) és Társaságunk Elosztói Üzletszabályzata előírásai szerint történik.

2. Hálózati csatlakozás:

Csatlakozási pont a 1. pontban leírt kiserőmű számára:

A kiserőműnek csatlakozási pontot a Tamási megnevezésű 132/22 kV-os állomásból induló Tamási Kelet 22 kV-os hálózaton, az Ügyfél meglévő 22 kV-os csatlakozási pontján (POD: HU000120B11-U-VAGOHID-DGY-TAMASI-) tudunk biztosítani. (Becsült EOY koordináták: 591657; 144923).

A kiserőmű csatlakozási pontjának megtáplálása:



Normál üzemállapotban a TAMS220009 Tamási Kelet 22 kV -os hálózatról történik.

A számítások eredményei:

Az ügyfél tulajdonában lévő berendezéseket zárlati szilárdság szempontjából független szakértővel kell felülvizsgáltatni.

Hálózat számító szoftverrel elvégzett számítás szerint az 1. pontban meghatározott paraméterekkel rendelkező kiserőműnek a telepítési hely közvetlen közelében tudunk csatlakozási pontot biztosítani. **A kiserőmű 2600 kVA-es teljesítményét a jelen tájékoztatóban foglalt feltételek teljesítése esetén tudjuk fogadni.**

A kiserőmű a közcélú hálózati csatlakozási pontján a teljesítménytényezőjét $\cos \varphi = 1$ értéken köteles tartani.

3. A kiserőmű csatlakozási pontjának megtáplálása:

A kiserőműnek csatlakozási pontot a Tamási megnevezésű 132/22 kV-os alállomásból induló Tamási Kelet 22 kV-os hálózaton, az Ügyfél meglévő 22 kV-os csatlakozási pontján tudunk biztosítani az alábbiak szerint:

- A kiefeszültségű elosztó berendezés alkalmasságát meg kell vizsgálni a csatlakozási tervben, szükség esetén ki kell cserélni.
- A villamosenergia visszaáramlását megakadályozó védelem beépítése szükséges.
- A csatlakozási tervben zárlatszámítás segítségével ellenőrizni szükséges, hogy az alállomási indító mező védelmének meglévő beállítási értékei biztosítják-e a szelektív működést. Ütközés esetén a jelenlegi kétfokozatú túláramvédelmet háromfokozatúra kell átépíteni.

- A kiserőmű villamos betáplálása céljából a kiserőműtől a csatlakozási pontig 0,4 kV-os termelői vezetékkel kell létesíteni, mely az erőmű társaság beruházásában létesül, és üzemeltetésében, tulajdonában marad.
 - **Csatlakozási pont és tulajdonjogi határ:** a csatlakozási pont és a tulajdonjogi határ nem változik.
 - A hálózati csatlakozás kapcsán kötendő üzemviteli megállapodásban rögzíteni kell, hogy az elszámolási mérés ellenőrzése céljából díjmentes szolgalmi jogot biztosít társaságunknak a mindenkori tulajdonos.
 - **A hálózati csatlakozásra (Csatlakozási, kiviteli terv) és a villamos energia elszámolási mérésre (Mérési terv) műszaki terveket kell készíteni.** A Műszaki terveket felülvizsgálat és jóváhagyás céljából **2-2 példányt** nyomtatva, lefűzve, illetve 1-1 példányt elektronikus adathordozón (pendrive) kell benyújtani Társaságunkhoz.
-
- Ha a kiserőmű üzemeltetője saját fogyasztói berendezéseivel szigetüzemet is kíván tartani, ezt a szándékát a tervben jeleznie kell.
 - A kiserőművet minimálisan az Elosztói Szabályzat előírásainak megfelelő védelem–automatika funkciókkal kell ellátni.
 - A kiserőműveket olyan védelmi rendszerrel kell ellátni, mely megvédi azt a hálózat üzeméből következő terhelésektől, ki- és visszakapcsolásoktól, továbbá megakadályozza a kommunális szigetüzem kialakulását. A kiserőmű belső hálózatát – reteszeléssel – úgy kell kialakítani, hogy a hálózati feszültség megszűnése esetén annak külső fogyasztói hálózattal történő párhuzamos üzemét – semmilyen körülmények között – ne tegye lehetővé!
 - A villamos energiatermelő egység hálózatról történő leválását követően
 - a szinkronozás automatikusan történhet a feszültség megjelenéséhez képest késleltetéssel, ha a leválást a közcélú hálózaton fellépő védelmi működés, vagy üzemzavar okozta.
 - a szinkronozás csak az illetékes üzemirányító előzetes engedélyével történhet, ha az erőmű leválást saját zárlatból adódó védelmi működés okozta.

- A hálózati üzem sajátossága, hogy a múltó zárlatok, védelmi működések esetén automatikus visszakapcsolást alkalmazunk.
- A közcélú hálózat tervezését, kivitelezését E.ON minősítéssel rendelkező tervezőknek, kivitelezőknek kell elvégeznie.
- A megfelelő minősítéssel rendelkező tervező a tervezési folyamat megkezdésekor, egyeztetés céljából, keresse meg az E.ON területileg illetékes Áramhálózati Üzem területi képviselőjét. Az egyeztetés során a csatlakozási pont, például a terepviszonyok miatt módosulhat. A hálózati csatlakozás tervezéséhez a tervező kérésére megadjuk a tervezés kiinduló adatait.
- A 40/2017 NGM rendelet alapján a kiserőmű jelentős villamos berendezés, amit úgy kell megtervezni, létesíteni, üzembe helyezni, üzemeltetni, átalakítani, javítani, rendszeresen karbantartani, üzemben kívül helyezni és megszüntetni, hogy az megfeleljen a rendelet 1. mellékletben (VMBSZ) meghatározott műszaki biztonsági követelményeknek, valamint a környezetvédelmi, tűzvédelmi, katasztrófavédelmi és munkavédelmi jogszabályokban előírtaknak.
(<https://www.eon.hu/hu/lakossagi/ugyintezes/muszaki-ugyek/kiseromuvek-csatlakozasi-lehetsegei.html>)
- Annak érdekében, hogy a közcélú elosztóhálózatokon be lehessen tartani szabványban előírt felharmonikus tartalmat, valamint villogásmértéket a tervezett kiserőmű által keltett zavarok egyenként és összességében sem haladhatják meg a vonatkozó szabvány (MSZ EN 50160) előírásait. Fotovillamos rendszerekben alkalmazott inverterek esetében a felharmonikus kibocsátásnak az MSZ EN 61727 szabvány előírásainak is meg kell felelnie.
- A fenti minőségi paraméterek mérhetősége céljából a csatlakozási pont közelében sorkapcsokra kivezetett mérési pontokat kell kialakítani.
- A Szolgáltató a kiviteli terv benyújtásakor felülvizsgálja a kiserőmű rádiós csatlakoztatási feltételeit. Ha a kiserőmű távműködtetés kiépítése következtében a rádiós irányítástechnika rendszer kapacitása elérte az adott gyűjtőberendezésre csatlakoztatható egységének számát, akkor új gyűjtőberendezést kell létesíteni (~8mFt), vagy -amennyiben megvalósítható- a meglevőt bővíteni (~4mFt) szükséges.
- A csatlakozás igénybevételeinek feltétele, hogy a VET Vhr. 9/D.§ (1) bekezdés szerinti korlát alóli mentesülésnek a 9/D.§ (3) bekezdés alapján, -a szabályozási többletkapacitásra és a saját célra termelő egységekre vonatkozó veszélyhelyzeti szabályokról szóló 527/2022. (XII. 16.) Korm. rendelet 2. § paragrafusának figyelembevételével- a jelen tájékoztató megküldésekor hatályos Üzemi Szabályzat 5.1.9. (H) bf) pont (1) alpont szerinti feltételt a rendszerhasználó teljesíti. A feltétel teljesítésének hiányában a hálózati hozzáférés szüneteltetésre kerül! Az Üzemi Szabályzat 5.1.9. (H) pont bf) pont (1) alpont szerint teljesítendő feltétel az alábbiak:
 - Az időjárásfüggő erőmű tekintetében aFRR szabályozási képesség teljesítése az Üzemi Szabályzat „AKKREDITÁCIÓ RENDSZERSZINTŰ SZOLGÁLTATÁSHOZ” elnevezésű 9.1 sz. mellékletében, valamint az Üzemi Szabályzat irányelveiben rögzített műszaki követelményeknek megfelelően, és az aFRR szabályozási képességre vonatkozó akkreditáció megszerzése az üzembe helyezés során. Az

Üzemi Szabályzat 9.1. sz. mellékletében előírt minimális szabályozási tartományok értékét el nem érő berendezések esetén a kiegyenlítő szabályozási szolgáltatás nyújtására kizárólag a Nemzetközi Üzemi és Kereskedelmi Szabályzat Különös rész 3.1. szerinti Aggregátorokon keresztül van lehetőség. Az aFRR akkreditáció sikeres megszerzéséig a csatlakozási ponton a betáplálási csatlakozási kapacitás kizárólag az akkreditációs teszt elvégzéséhez szükséges terjedelemben vehető igénybe. A már megszerzett akkreditáció meghosszabbításának elmulasztása esetén a Üzemi Szabályzat (B) pontban foglaltak az irányadók.

- Az előírt aFRR szabályozási képességgel kapcsolatos kérdéseiket a MAVIR illetékes szakterületének a következő e-mail címen tudják feltenni: csatlakozas.kerdes@mavir.hu
- A termelőegységek hálózati csatlakozási követelményeire vonatkozó üzemi és kereskedelmi szabályzat létrehozásáról szóló, 2016/631 számú EU rendelet 40. cikke alapján a kiserőműnek köteles biztosítani a rendelet villamosenergiatermelő létesítményekre vonatkozó követelményeit. A rendelet 41. cikke alapján az érintett rendszerüzemeltető az előírt követelményeknek való megfelelést előírja, illetve ellenőrzi. Jelen erőmű **B** kategóriába sorolandó.

5. A kiserőmű csatlakozásának további feltételei:

- A csatlakozási szerződés megkötéséhez a kiserőműnek az alábbi eredeti vagy hiteles másolatú dokumentumokat is be kell nyújtania:
 - 30 napnál nem régebbi cégkivonat
 - Jogerős környezetvédelmi határozat a külön jogszabályok által meghatározott esetekben.
 - Az E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt. által elfogadott villamos hálózati csatlakozási terv
- A villamos megvalósulási, kiviteli tervek, közcélú hálózatra csatlakozási terv valamint a villamosenergia-elszámolási rendszer tervének egyeztetésére és

jóváhagyására Társaságunk igényt tart, a hálózati együttműködés zavarmentes kialakítása érdekében. Kivitelezés csak társaságunk által jóváhagyott tervek alapján történhet. Jóváhagyás nélküli megvalósításból adódó esetleges többlet költségért nem vállalunk felelősséget.

- A hálózathasználat feltétele:
- A kiserőmű tulajdonosa, üzemeltetője és az E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt. között megkötött Hálózati csatlakozási szerződés, Hálózathasználati szerződés és Üzemviteli Megállapodás megléte.
- Villamosenergia vételezésre, valamint a betáplálásra vonatkozó kereskedelmi szerződések megléte a próbaüzem idejére is.
- A Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal által a kiserőműre kiadott Kiserőművi összevont engedély megléte.
- A kiserőmű és csatlakozás üzembehelyezési eljárásának lefolytatása a villamos energia ellátási szabályzatokban foglaltak szerint.

A kiserőműves csatlakozás biztosításának határidejével kapcsolatban tájékoztatásul közöljük, hogy az általunk elvégzendő beavatkozásokhoz a hálózatcsatlakozási szerződés megkötésétől és a csatlakozási díj számlánkra történő megérkezésétől számítva 24 hónap időtartamra van szükségünk.

Jelen tájékoztató érvényessége 3 hónap. Ezen időszak alatt kell benyújtani a kiserőmű csatlakozási tervét jóváhagyásra Társaságunkhoz, ellenkező esetben a csatlakozási eljárás megszűnik.

Amennyiben ezen időtartam alatt nem kerül Társaságunkhoz csatlakozási terv benyújtásra, de Ügyfelünk igényét továbbra is szándékozik fenntartani, úgy kérjük figyelembe venni, hogy a beérkező igénybejelentéseket – még ha volt is előzményük -, minden esetben új igénybejelentésként tudjuk kezelni az Üzletszabályzatunkban foglaltak szerint, és feldolgozásuk beérkezési sorrendben történik. Ezzel kapcsolatban felhívjuk figyelmét, hogy a jelentősen megnövekedett kiserőművi igények következtében a hálózatszámításokhoz használt szimulációs modellek frissítésének gyakorisága is emelkedett. Ezen frissítések során kerülnek a modellbe beépítésre a társ Hálózati Engedélyesek által szolgáltatott adatok, illetve esetenként a számítások során alkalmazott peremfeltételekben is változtatást szükséges végrehajtani. Fentiek miatt jelen tájékoztató 3 hónapos érvényességének lejártát követően, ismételt igénybejelentése esetén (még ha az a jelen Műszaki- Gazdasági Tájékoztató levél érvényességi idején belül is kerül Társaságunkhoz benyújtásra), **nem tudjuk garantálni, hogy a korábban kiajánlott teljesítménnyel részben vagy egészben, továbbá megegyező feltételekkel ismét biztosítani tudjuk a csatlakozás lehetőségét** Ügyfelünk részére.

7 / 7

Felhívjuk Ügyfelünk figyelmét, hogy a Csatlakozási Terv / Megvalósíthatósági tanulmány **határidőn belül történt beküldésének** igazolása érdekében, a postai feladásról szóló **dokumentumot a feladást követően**, (olvasható szkennelt vagy fényképezett formában) jelen tájékoztató levél első lapjának margóján feltüntetett ügyintéző e-mail címére szükséges megküldeni.