


Nyilatkozat

Alulírott Dollenstein László polgármester, mint a Támogatást igénylő Harta Nagyközség Önkormányzatának (adószám: 15724461-2-03, székhely: 6326 Harta, Templom u. 68.) hivatalos képviselője nyilatkozom, hogy a TOP-3.2.1-15-BK1-2016-00020 azonosítószámú „Hartai önkormányzati intézmények energiahatékonyságának javítása” című projekthez kapcsolódóan nyilatkozom, hogy a KTK szerint a 150 millió Ft támogatási összeg alatti projekteknel a kommunikációs terv készítése nem releváns.

Kelt: Harta, 2017. év június hónap 26. napján.


 Harta Nagyközség
 Önkormányzata
 Kedvezményezett



Épület (önálló rendeltetési egység)

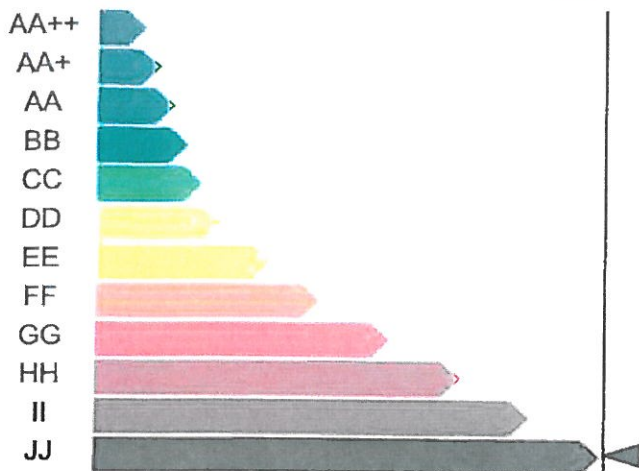
Rendeltetés: Oktatási
Cím: 6326 Harta
Bajcsy-Zs. utca 4
HRSZ: 5
Az épület védettsége: Nem védett

Megrendelő

Név: Harta Nagyközség Önkormányzata
Cím: Magyarország (HU)
6326 Harta
Templom utca 68.



Energetikai minőség szerinti besorolás: JJ



Kiemelkedően rossz

Energetikai adatok

Fűtött alapterület: 756 m²

Összesített energetikai jellemző:

- méretezett érték: 433,56 kWh/m²a
- követelményérték: 85 kWh/m²a
- a követelményérték százalékában: 510,1%

Fajlagos hővesztésgéptényező:

- méretezett érték: 0,38 W/m²K
- a követelményérték százalékában: 239,38%

Megújuló energia részarány (a méretezett összesített energetikai jellemző százalékában): 0%

Tanúsító szakember adatai

Név: PÁL DÁNIEL IMRE
Cím: 1082 Budapest
József krt. 37-39.
Telefon: 0620-377-2134
Email: energia.terv@t-online.hu



Jogosultsági szám: TÉ 13-1215 (MÉK)

Alátámasztó munkarész:

- kelte: 2016. december 1.
- készítő szoftver megnevezése: WinWatt 7.41 (2016. 1. 6.)

Hiteles kiállítás dátuma: 2016. december 1.

Korszerűsítési javaslat

Nyílászáró és gépészeti rendszer korszerűsítése, lehűlő felületek hőszigetelése.

A javaslattal elérhető besorolás: FF

Megjegyzés

Tanúsítás módszere: Teljes épület, számítással

A tanúsítvány kiállításának oka:
pályázathoz

Aláírás

ENERGIA TERV PLUSZ Kft.
1186 Bp. Margó Tivadar u. 174.
adószám: 24131937-2-43
bankszámlaszám K&H:
10402094-50526876-78561008

(Pecset helye)

u → k

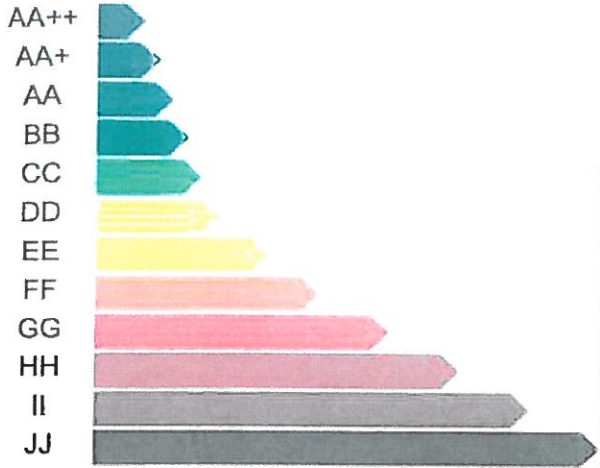
u → k

Épület (önálló rendeltetési egység)

Rendeltetés: Iroda
 Cím: 6326 Harta
 Templom utca 68
 HRSZ: 14
 Az épület védeltsége: Nem védett

Megrendelő

Név: Harta Nagyközség Önkormányzata
 Cím: Magyarország (HU)
 6326 Harta
 Templom utca 68.

**Energetikai minőség szerinti besorolás: GG****Átlagost megközelítő****Energetikai adatok**

Fűtött alapterület: 345,6 m²

Összesített energetikai jellemző:

- méretezett érték: 254,92 kWh/m²a
- követelményérték: 90 kWh/m²a
- a követelményérték százalékában: 283,2%

Fajlagos hővesztésgéptényező:

- méretezett érték: 0,66 W/m²K
- a követelményérték százalékában: 238,41%

Megújuló energia részarány(a méretezett összesített energetikai jellemző százalékában): 0%

Tanúsító szakember adatai

Név: PÁL DÁNIEL IMRE
 Cím: 1082 Budapest
 József krt. 37-39.
 Telefon: 0620-377-2134
 Email: energia.terv@t-online.hu



Jogosultsági szám: TÉ 13-1215 (MÉK)

Alátámasztó munkarész:

- kelte: 2016. december 1.
- készítő szoftver megnevezése: WinWatt 7.41 (2016. 1. 6.)

Hiteles kiállítás dátuma: **2016. december 1.**

Korszerűsítési javaslat

Gépészet és nyílászáró hőszigetelés, lehülő felületek hőszigetelése

A javaslattal elérhető besorolás: **FF**

Megjegyzés

Tanúsítás módszere: Teljes épület, számítással

A tanúsítvány kiállításának oka:
pályázathoz

Aláírás

(Pecset helye)

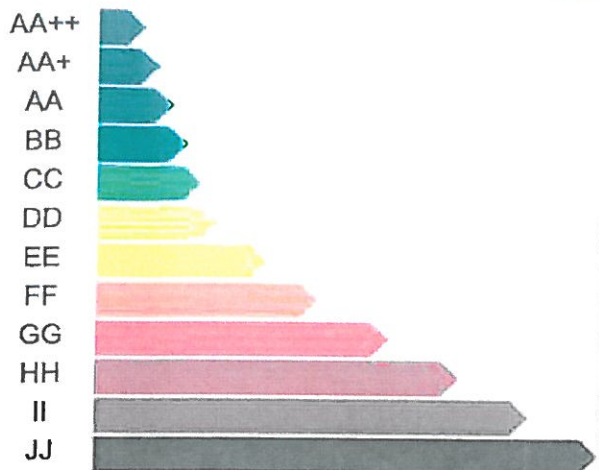
ENERGIA TERV PLUSZ Kft.
 1186 Bp Margó Tivadar u. 174.
 adószám 24131937-2-43
 bankszámlaszám K&H:
 10402094-50526876-78561006

Épület (önálló rendeltetési egység)

Rendeltetés: Oktatási
 Cím: 6326 Harta
 Bajcsy-Zs. utca 4
 HRSZ: 5
 Az épület védettsége: Nem védett

Megrendelő

Név: Harta Nagyközség Önkormányzata
 Cím: Magyarország (HU)
 6326 Harta
 Templom utca 68.

**Energetikai minőség szerinti besorolás: EE****Átlagosnál jobb****Energetikai adatok**Fűtött alapterület: 947 m²**Összesített energetikai jellemző:**

- méretezett érték: 159,48 kWh/m²a
- követelményérték: 85 kWh/m²a
- a követelményérték százalékában: 187,6%

Fajlagos hővesztésgétező:

- méretezett érték: 0,32 W/m²K
- a követelményérték százalékában: 184,8%

Megújuló energia részarány (a méretezett összesített energetikai jellemző százalékában): 0%

Tanúsító szakember adatai

Név: PÁL DÁNIEL IMRE
 Cím: 1082 Budapest
 József krt. 37-39.
 Telefon: 0620-377-2134
 Email: energia.terv@t-online.hu



Jogosultsági szám: TÉ 13-1215 (MÉK)

Alátámasztó munkarész:

- kefte: 2016. december 1.
- készítő szoftver megnevezése: WinWatt 7.41 (2016. 1. 6.)

Hiteles kiállítás dátuma: **2016. december 1.****Korszerűsítési javaslat**

Nyílászáró és gépészeti rendszer korszerűsítése, padlásfödém hőszigetelés.

A javaslattal elérhető besorolás: **DD**

Megjegyzés

Tanúsítás módszere: Teljes épület, számítással

A tanúsítvány kiállításának oka:
 pályázathoz

Aláírás

(Pecset helye)

ENERGIA TERV PLUSZ Kft.
 1186 Bp Margo Tivadar u 174.
 adószám: 24131937-2-43
 bankszámlaszám K&H:
 10402094-50526876-78551006

AKADÁLYMENTESÍTÉS

(melléklet a támogatási kérelemhez)

A tervezéshez a pályázati felhívásban megadott szempontokat, jogszabályokat és segédleteket vesszük figyelembe.

Munkánk során figyelembe vettük az egyetemes tervezés elveit, hogy az eltérő tulajdonsággal rendelkező felhasználók egyformán biztonságosan és kényelmesen tudják használni a létesítményt.

A jelenlegi épületet bejárva megállapíthatjuk, hogy két egymástól független funkciónak ad helyet, külön bejáratral. Az akadálymentes bejutás egyik helyen sem felel meg a követelményeknek, a rámpák nem felelnek meg a hatályos előírásoknak és nagyon kopottak. Nincs akadálymentes WC. Az ajtók nyílásszélessége nem mindenütt biztosítja a megfelelő áthaladási szélességet. A látássérültek számára a színhasználat és a feliratok nem felelnek meg, továbbá nem áll rendelkezésre a hallássérültek kommunikációját segítő eszköz sem.

A tervezett akadálymentes megoldásokat az alábbiakban részletezzük:

Akadálymentes járda: A környező járdától az épület bejárataihoz vezet, szélessége min. 1,2 m, szükség szerint vezetősávval.

Rámpa: kettő, illetve egy rámpakar épül, 5% meredekséggel, szélessége min. 1,2 m, a pihenőkön az Ø1,5 m fordulókör biztosított. Mindkét oldalra kontrasztos színű kétsoros 70 és 95 cm magasan elhelyezett fogódzó kerül.

Lépcső: A meglévő lépcsők töredeztettek, újakat kell építeni; melljük mindkét oldalra kétsoros 70 és 95 cm magasan elhelyezett fogódzó kerül.

Ajtók: Min. 90 cm szabad nyílású ajtók kerülnek beépítésre.

Folyosók, közlekedők: A közlekedéshez szükséges 120 cm szélesség mindenütt biztosított. Vezetősávok elhelyezése szükség szerint.

Akadálymentes WC-mosdó: Egy-egy akadálymentes WC kerül kialakításra

Tájékozódást és kommunikációt segítő eszközök:

Az épületmegnevezése: a homlokzaton, mindkét bejáratnál

Térkép: 1-1 db tapintható térkép készül.

Ajtótáblák: Az ügyfelek által használt ajtóknál 1-1 db, tapintható.

Indukciós készülékek: 1-1 db hordozható készülék beszerzését tervezzük.

Nyilatkozom, hogy a tervezett fejlesztés figyelembe véve a hatályos jogszabályokat és a pályázati kiírást megfelel az akadálymentesítés követelményeinek. Ez a melléklet nem helyettesíti a tervdokumentációhoz csatolandó akadálymentes tervfejezetet.

Budapest, 2016.05.16.



Molnár Géza

rehabilitációs környezettervező szakmérnök

PTF 009282 2646



AKADÁLYMENTESÍTÉS

(melléklet a támogatási kérelemhez)

A tervezéshez a pályázati felhívásban megadott szempontokat, jogszabályokat és segédleteket vesszük figyelembe.

Munkánk során figyelembe vettük az egyetemes tervezés elveit, hogy az eltérő tulajdonsággal rendelkező felhasználók egyformán biztonságosan és kényelmesen tudják használni a létesítményt.

A jelenlegi épületet bejárva megállapíthatjuk, hogy az akadálymentes bejutás nincs megoldva, nincs akadálymentes WC. Az ajtók nyílásszélessége nem mindenütt biztosítja a megfelelő áthaladási szélességet. A látássérültek számára a színhasználat és a feliratok nem felelnek meg, továbbá nem áll rendelkezésre a hallássérültek kommunikációját segítő eszköz sem.

A tervezett akadálymentes megoldásokat az alábbiakban részletezzük:

Akadálymentes járda: A környező járdától az épület bejáratához vezet, szélessége min. 1,2 m, szükség szerint vezetősávval.

Rámpa: Egy rámpakar épül, 5% meredekséggel, szélessége min. 1,2 m, a pihenőkön az Ø1,5 m fordulókör biztosított. Mindkét oldalra kontrasztos színű kétsoros 70 és 95 cm magasan elhelyezett fogódzó kerül.

Lépcső: Új lépcső épül, mindkét oldalra kétsoros 70 és 95 cm magasan elhelyezett fogódzó kerül.

Ajtók: Min. 90 cm szabad nyílású ajtók kerülnek beépítésre.

Folyosók, közlekedők: A közlekedéshez szükséges 120 cm szélesség mindenütt biztosított. Vezetősávok elhelyezése szükség szerint.

Akadálymentes WC-mosdó: Egy akadálymentes WC kerül kialakításra

Tájékoztató és kommunikációt segítő eszközök:

Az épületmegnevezése: a homlokzaton.

Térkép: 1 db tapintható térkép készül.

Ajtótáblák: Az ügyfelek által használt ajtóknál 1-1 db, tapintható.

Indukciós készülékek: 1 db hordozható készülék beszerzését tervezzük.

Nyilatkozom, hogy a tervezett fejlesztés figyelembe véve a hatályos jogszabályokat és a pályázati kiírást megfelel az akadálymentesítés követelményeinek. Ez a melléklet nem helyettesíti a tervdokumentációhoz csatolandó akadálymentes tervfejezetet.

Budapest, 2016.05.16.



Molnár Géza
rehabilitációs környezettervező szakmérnök
PTF 009282 2646



GET ENERGY MAGYARORSZÁG KFT.

D'Antill Future Kft.

1061 Budapest,
Paulay Ede u. 43.

Statikai szakértői vélemény
Hartai közös önkormányzati hivatal épület
Harta, Templom utca 68.

2016. június 30.

D'Antill Future Kft
1061 Budapest,
Paulay Ede u. 43.
tel: 351-1419, 29-433-780
fax: 29-433-780
e-mail: liskailaszlo@upcmail.hu
www.dantillfuture.hu





D'ANTILL FUTURE KFT.

BERUHÁZÁS LEBONYOLÍTÁS – MŰSZAKI ELLENŐRZÉS
ÉPÍTÉS MENEDZSMENT– KÖLTSÉGELLENŐRZÉS
BANKI ELLENŐRZÉS – MŰSZAKI SZAKÉRTÉS

ÉPÍTÉS+MANAGEMENT

Megbízó: GET ENERGY MAGYARORSZÁG Kft. (1118 Budapest, Rétköz u. 5.)

Szakértő: D'Antill Future Kft.
Székhely: 2217 Gomba, Szőke Ferenc u. 2.
Iroda: 1061 Budapest, Paulay Ede u. 43. III/19.
Telefonszám: 29-433-780, 351-1419,
Fax: 29-433-780,
E-mail cím: liskailaszlo@upcmail.hu
Nyilatkozattételre jogosult: Liskai László
(tel.: 30-6001483, E-mail: liskailaszlo@upcmail.hu)

Tárgy: Statikai szakértői vélemény, Magyarország, Harta, Templom utca 68. sz., Hartai közös önkormányzati hivatal épület. A tárgyi Beruházáson Megbízó fotovoltaikus erőmű (polikristályos napelemek) építését tervezi. Megbízó felkérte társaságunkat, hogy a tervezett erőmű elhelyezésére szolgáló tetőszerkezetet vizsgáljuk meg statikai szempontból, hogy a többletterhelést a meglévő szerkezetek biztonságosan elviselik. A szakértői vélemény célja: az épületen elhelyezendő napelemes rendszer okozta többletterhelés vizsgálata. Épület teherhordó képességének meghatározása.

Készítette: Kovách Levente
okl. építőmérnök
Mérnöki Kamara Tagja
tartószerkezeti tervező T-T 13-35465
tartószerkezeti szakértő T-SZ 1-35465

Dátum: 2016. június 30.



2



D'ANTILL FUTURE KFT.

BERUHÁZÁS LEBONYOLÍTÁS – MŰSZAKI ELLENŐRZÉS
ÉPÍTÉS MENEDZSMENT– KÖLTSÉGELLENŐRZÉS
BANKI ELLENŐRZÉS – MŰSZAKI SZAKÉRTÉS

ÉPÍTÉS + MANAGEMENT

1. ELŐZMÉNYEK

Az épületre napelemes rendszert terveztek. Az épület tetőfelületére kerülnek elhelyezésre a napelemek.

Az üzembiztonság megköveteli, hogy a váratlan események elkerülése érdekében, az épület teherhordó képességéről meggyőződjünk, ezért tudnunk kell, hogy műszakilag alkalmasak-e a plusz terhelés + szélnyomás elviselésére.

Az ellenőrző statikai számítás során a korábban érvényben levő MSZ 15000-es szabványok lettek figyelembe véve, mivel a TSZ 01-2010 műszaki szabályzat 6.1 pontja szerint ezen épület esetében a tartószerkezet létrehozásakor érvényes előírás is figyelembe vehető kiegészítve a földrengés vizsgálattal. A figyelembe vett acélminőség az MSZ500 szerint A38.

A statikai számításban az elsődlegesen a teherhordó födémek, tetőszerkezet és teherhordó falak teherbírás vizsgálatára került sor. Az alapozás ellenőrzésre került. A statikai számítás az alábbi előírások és szakirodalom figyelembevételével készült:

- TSZ 01-2010 Épületek megépült teherhordó szerkezeteinek erőtani vizsgálata és tervezési elvei
- MSZ 15021/1 Magasépítési szerkezetek terhei
- MSZ 15022/2 Magasépítési szerkezetek merevségi követelményei.
- MSZ 15024/1 Építmények teherhordó szerkezeteinek erőtani tervezése, Acélszerkezetek Általános előírások
- Dr Dulácska Endre: Statikus kisokos
- Stahlbau – Ein Handbuch für Studium und Praxis
- EN 1998 Tartószerkezetek földrengésállóságának tervezési előírásai
- MSz 15021/1 - 86 Építmények teherhordó szerkezeteinek erőtani tervezése. Magasépítési szerkezetek terhei
- MSz 15022/1 / 86 Építmények teherhordó szerkezeteinek erőtani tervezése. Vasbeton szerkezetek.
- MSz 15022/7 / 86 Építmények teherhordó szerkezeteinek erőtani tervezése. Vasbeton szerkezetek szerkesztési előírásai
- MSz 15004 – 87 Síkalapok határteherbírásának és süllyedésének meghatározása



ll → k



D'ANTILL FUTURE KFT.

BERUHÁZÁS LEBONYOLÍTÁS – MŰSZAKI ELLENŐRZÉS
ÉPÍTÉS MENEDZSMENT– KÖLTSÉGELLENŐRZÉS
BANKI ELLENŐRZÉS – MŰSZAKI SZAKÉRTÉS

É P Í T É S + M A N A G E M E N T

2. Tartószerkezeti műszaki leírás

A napelemek súlyterhelése:

A tetőre sorokba rendezett napelem táblák kerülnek elhelyezésre. A tetőfelületen elhelyezendő napelemek önsúlya: **600 kg**.

3. Építménymagasság:

A 37/2007. (XII.13.) ÖTM rendeletben meghatározott építménymagasság számítási mód értelmében az építménymagasság nem változik.

4. Napelemek telepítésének ismertetése:

A tetőre sorokba rendezett napelem táblák kerülnek elhelyezésre. A napelemek előregyártott szerkezeti elemeit a mellékelt specifikáció mutatja be teljes körűen. A napelem rendszer a tetőfelületre kerül elhelyezésre. A terheket közvetlenül az épület tetőszerkezetére adja át.

5. A meglévő szerkezetek vizsgálata:

A tetőre sorokba rendezett napelem táblák kerülnek elhelyezésre. A napelem tábla terhelése a tetőfelületre: $0,15 \text{ KN/m}^2$.

A tetőre rakott napelemek súlyai a szarufákon elosznak, és nem közvetlenül terhelik a tartószerkezeteket. A napelemes rendszerhez tartozó inverterek a padláson kerülnek rögzítésre.

Tényként rögzítjük, hogy az alapadatként rögzített napelemek önsúlya: $0,2 \text{ KN/m}^2$. Az általunk alkalmazott napelemek önsúlya nem éri el ezt az értéket.

Az épület téglalap alakú, két szélén földszintes, a középső traktusokban egy emeletes, hossz-főfalas elrendezésű. Befoglaló mérete: $25,66 \text{ m} \times 9 \text{ m}$. A főtető két állószékes szerkezetű kontyolt nyeregtető. A zárófödém 20 cm vtg. beton lemez. A teherhordó falazat: 38 cm vastag tégl. Alapozás: beton sávalap. Az épület a 1937-ben épült, a tető héjalás 2012-ben ki lett cserélve, ekkor a fa fedélszék is javítva, megerősítve lett. A tető hajlásszöge 30° . A fedés sajtolt cserép.

A tetőszerkezet anyagai megfelelő állapotban vannak,



Handwritten signature

Handwritten signature

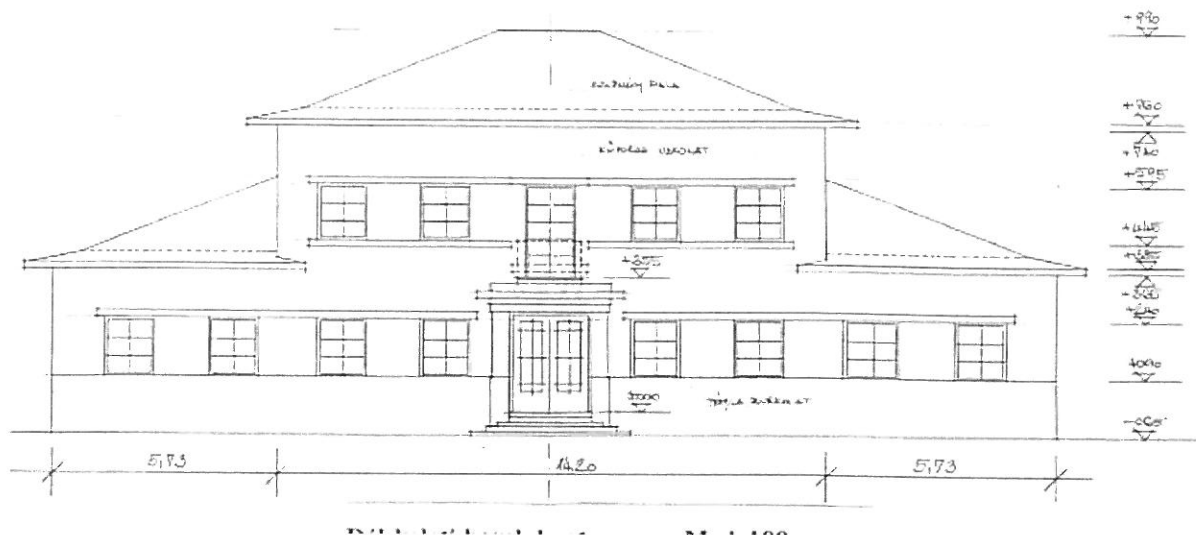


D'ANTILL FUTURE KFT.

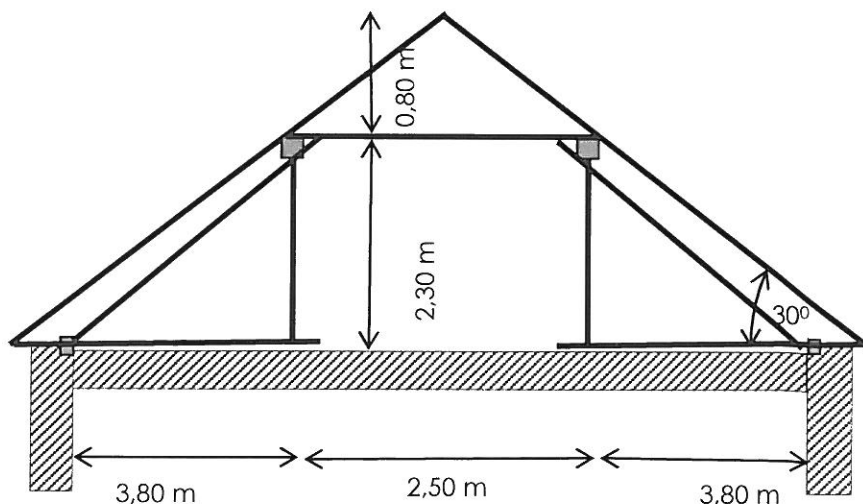
BERUHÁZÁS LEBONYOLÍTÁS – MŰSZAKI ELLENŐRZÉS
ÉPÍTÉS MENEDZSMENT – KÖLTSÉGELLENŐRZÉS
BANKI ELLENŐRZÉS – MŰSZAKI SZAKÉRTÉS

ÉPÍTÉS+MANAGEMENT

Az épület DK-i homlokzata:



A fő székállások méretei, hossz- és keresztmetszetei:



Szarufák: 16 x 16 cm; 90 cm-ként

Ferde gyámok: 12 x 14 cm;

Oszlopok: 16 x 16 cm;

Talpszemek: 16 x 16 cm; Vízszintes gerendák: 14 x 14 cm



D'Antill Future Beruházásszervező és Lebonyolító Kft.

Alapítva: 2001

1061 Budapest, Paulay Ede u. 43. • tel: 351-1419 • Fax: 29-433-780 • E-mail: lizskailaszlo@upcmail.hu

U → h

[Handwritten signature]



D'ANTILL FUTURE KFT.

BERUHÁZÁS LEBONYOLÍTÁS – MŰSZAKI ELLENŐRZÉS
ÉPÍTÉS MENEDZSMENT – KÖLTSÉGELLENŐRZÉS
BANKI ELLENŐRZÉS – MŰSZAKI SZAKÉRTÉS

ÉPÍTÉS+MANAGEMENT

Alapozás:

A telepítendő napelem rendszer gyakorlatilag – az előző pontban ismertetettek szerint – nem jelent számottevő terhelésnövekedést a szerkezetre. Ez – értelemszerűen – az alapozás viszonylatában is fennáll, így részletesebb vizsgálatok nélkül is kijelenthető, hogy az épület alapozása a napelemek telepítése után is megfelelő marad.

Teherhordó pillérek, falak:

A telepítendő napelem rendszer gyakorlatilag – az előző pontban ismertetettek szerint – nem jelent számottevő terhelésnövekedést a szerkezetre. Ez – értelemszerűen – a teherhordó falak, pillérek viszonylatában is fennáll, így részletesebb vizsgálatok nélkül is kijelenthető, hogy az épület teherhordó falai a napelemek telepítése után is megfelelőek maradnak.

6. Az épület vizsgálata

1. Megnevezés:	Hartai közös önkormányzati hivatal épület,
Építés éve:	1937, felújítás: 2012,
Cím:	Harta, Templom utca 68.
Az épület tetőfödémjének típusa:	ferde,
A tetőfödém dőlésszöge:	30°
A tetőfödém szerkezete:	két állószékes fa fedélszék,
Födém rétegrendje:	
	<ul style="list-style-type: none">• sajtolt tetőcserép,• 5 x 3 cm lécezés,• 5 x 3 cm ellenlécezés• BRAMACFOL tetőfólia• 16 x 16 cm szarufa,
Teherhordó falak:	38 cm téglá,
A telepített napelemek alapterülete:	1,64 m ² .
Napelemek tömege:	20 kg
Szerelési tartozékok önsúlya:	4 kg
A napelem rendszer önsúlya:	0,15 KN/m ²
A fedélszék önsúlya:	3,0 KN/m ²
Hasznos terhe:	0,0 KN/m ²
Hóteher:	0,8 KN/m ²



u. s. h.

Ohj'



D'ANTILL FUTURE KFT.

BERUHÁZÁS LEBONYOLÍTÁS – MŰSZAKI ELLENŐRZÉS
ÉPÍTÉS MENEDZSMENT– KÖLTSÉGELLENŐRZÉS
BANKI ELLENŐRZÉS – MŰSZAKI SZAKÉRTÉS

ÉPÍTÉS+MANAGEMENT

A vízszintes terheket tekintve a szélterheket kell vizsgálni. Az épület tervezésekor érvényes szabvány (MSZ 15021/1-1986) szerint az elvileg lapos tetős épületek felső síkján szélsúrlódási terhet kell figyelembe venni. Az előírt alaki tényező ilyen esetben 0,03. A szélcsatornás vizsgálati eredmények – amelyek a szabvány szerint érték helyett használhatók- alapján a homlokzatra merőleges szél esetén a napelemekre ható szél szélirányba mutató vízszintes ellenállás tényezőjének az adott terhelési sávra érvényes átlaga sehol sem haladja meg a 0,12-es értéket. Ez – figyelembe véve a napelem sávok max. 0,5 m-es magasságát és 2 m-es kiosztását- szintén 0,03-as szélsúrlódási alaki tényezőnek felel meg. Ferde (35°-os) széliránynál ezek az ellenállás tényezők bizonyos sávoknál némileg növekednek ugyan, de ilyenkor homlokzatra ható – és a vízszintes terhek nagyobb részét okozó- szélnyomás-szélszívás erők csökkennek, tehát az ilyen esetek nem mértékadók. Az előzőekben bemutatott elemzés alapján megállapítható, hogy a napelemek telepítése nem növeli a szabvány szerinti vízszintes terheket, így részletesebb vizsgálat ilyen értelemben nem szükséges.

1. Fedélszék ellenőrzése

Statikai váz: egy irányban teherhordó vázszerkezet, teherhordó homlokzati téglafalazattal

Az igénybevételeket az AXIS VM 10 statikai programmal számítottam.

2. Szaruzat ellenőrzése:

A szaruzat ellenőrzését, igénybevételeinek számítását a program végezte el.

I. Szerkezeti terhek, hatások:

a. Szélteher:

A szélterheket szét kell választanunk egy állandó és egy dinamikus hatásra. Jelen esetben az épület méretei alapján a dinamikus (rezonáns) hatást nem kell vizsgálnunk.

A szélteher állandó hatását szét kell választanunk egy külső és egy belső szélnyomásra.

$$W = q(\text{ref}) \times c(e)(z(e)) \times c(p_e)$$

$$W = q(\text{ref}) \times c(e)(z(e)) \times c(p_i)$$

A megvizsgált, napelemek elhelyezése utáni statikai modell alapján megállapítható, hogy a szélterhek számításánál figyelembe veendő értékek (felszíni szélnyomás tényező, helyszíntényező, terepfaktor,

u

Antill



D'ANTILL FUTURE KFT.

BERUHÁZÁS LEBONYOLÍTÁS – MŰSZAKI ELLENŐRZÉS
ÉPÍTÉS MENEDZSMENT– KÖLTSÉGELLENŐRZÉS
BANKI ELLENŐRZÉS – MŰSZAKI SZAKÉRTÉS

ÉPÍTÉS + MANAGEMENT

érdességi tényező, topográfiai tényező, külső és belső nyomás alakító tényezői) nem nőttek meg. A szélnyomás biztonsági tényezője: MSZ: 1,2, EC: 1,5.

A szélteher a napelemek elhelyezése után nem nőtt meg, méretezni a szerkezeteket nem szükséges.

b. Épület teherhordó szerkezeteinek teherbírása.

A megvizsgált, napelemek elhelyezése utáni statikai modell alapján megállapítható, hogy az épület szerkezeteire (födém, teherhordó szerkezetek, falak, pillérek, alapozás) jutó többletterhelés miatt, a terhek megnöttek.

Az elemek teherbírasi adatait számítások, grafikonok és táblázatok alapján ellenőriztük. A kiszámított mértékadó terhek nem haladják meg a táblázatokban és a grafikonokon feltüntetett határ teherbírásértéket, valamint a számított üzemi teher nem haladja meg az előírt maximális üzemi terhet.

A födém, teherhordó szerkezetek teherbírása a napelemek telepítése után is megfelel.

Az épület szerkezeteit statikailag nem szükséges megerősíteni.

c. Keresztmetszet teherbírásának ellenőrzése hajlításra: **Megfelel.**

d. Keresztmetszet teherbírásának ellenőrzése nyírásra: **Megfelel.**

e. Stabilitási vizsgálatok: Kifordulás ellenőrzése elmarad, mivel a tartót oldalirányban megtámasztottnak tekintjük.

f. Használati határállapot ellenőrzése (SLS): A lehajlási határértékeket az MSZ ENV 1993-1-1:1995 4.1 táblázatából átvéve: **Megfelel.**



ll
→.k

Oh



D'ANTILL FUTURE KFT.

BERUHÁZÁS LEBONYOLÍTÁS – MŰSZAKI ELLENŐRZÉS
ÉPÍTÉS MENEDZSMENT– KÖLTSÉGELLENŐRZÉS
BANKI ELLENŐRZÉS – MŰSZAKI SZAKÉRTÉS

ÉPÍTÉS + MANAGEMENT

II. Megállapítások:

Az épület teherhordó szerkezeteinek teherbírása, a napelemek telepítése után is megfelel.

Az épület teherhordó szerkezeteit statikailag nem szükséges megerősíteni.

Kijelenthető, hogy az épület károsodás nélkül elviseli a napelem rendszer telepítését, és állékonysági, stabilitási problémák nem merülnek fel.

8. ÖSSZEGZÉS:

- I. **A megvizsgált épület teherhordó szerkezeteit statikailag nem szükséges megerősíteni a napelemes rendszerek elhelyezése kapcsán.**
- II. **A telepítés során javasoljuk a statikus tervezői művezetést.**
- III. **Az épület károsodás nélkül elviseli a napelem rendszer telepítését és állékonysági, stabilitási problémák nem merülnek fel.**

Budapest, 2016. június 30.

D' Antill Future Kft.
2217 Gomba, Szőke F. u. 2.
Adószám: 2486160-2-13
Cg.: 13-09-168862

.....
Liszкаи László
okl. építészmérnök

Dátum: 2016. június 29.

Ikt. szám:

Ügyintézőnk: Bancsics Attila

Tel: 62/565-902

Hivatkozási számunk: 16-481

Levelük száma:

Ügyintézőjük: Varga Ádám

Ügyfél azonosító: 1005103617

Ügy előzmény:

Ügyfélkapcsolat szám: 2018051270

Harta Nagyközség Önkormányzata

Harta

Templom utca 68.

6326

Tárgy: Harta, Polgármesteri Hivatal, Templom utca 68. (14 hrsz.) helyszínen létesítendő 7 kVA villamos teljesítményű napelemes háztartási méretű kiserőmű közcélú hálózatra csatlakoztatása

Tisztelt Ügyfelünk!

A(z) Harta, Templom utca 68. (14 hrsz.) (felhasználási hely azonosító szám: 0400009470) helyszínen létesítendő háztartási méretű kiserőmű közcélú hálózatra csatlakoztatásához a következő tájékoztatást adjuk.

A jelenleg hatályos, a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény (Villamos Energia Törvény, VET) és ennek Végrehajtási rendeletei alapján átvételi kötelezettség vonatkozik a közcélú hálózatba táplált villamos energiára.

A 273/2007. (X. 19.) Korm. rendelet (Vhr.) 4. § alapján: A háztartási méretű kiserőmű üzemeltetője által termelt villamos energiát az üzemeltető kérésére az adott csatlakozási ponton értékesítő villamosenergia-kereskedő vagy egyetemes szolgáltató köteles átvenni.

A közcélú elosztó hálózat csatlakozási pontján HMKE betáplálásra rendelkezésre álló teljesítmény felső határa a felhasználóként rendelkezésre álló látszólagos teljesítmény kVA-ben kifejezett értéke, de maximum 50 kVA.

Az igénybejelentés szerint, a 6.24 kW-es napelemhez csatlakozó 7 kVA inverter teljesítményű napelemes kiserőmű, mint háztartási méretű kiserőmű által termelt villamos energia elsődlegesen a saját villamos energia fogyasztást csökkenti, és csak a többlet villamos energia kerül a közcélú hálózatba betáplálásra.

A telepítendő napelemes rendszer az igénybejelentő szerint 1 darab háromfázisú, GROWATT 7000UE típusú 7 kVA teljesítményű inverteren keresztül csatlakozik a 3 fázisú hálózathoz. Az EDF DÉMÁSZ Hálózati Elosztó Kft. rendszerteljesítménynek a közcélú hálózatra hatással lévő inverter beépített teljesítményét tekinti.

Felhívjuk Tisztelt Ügyfelünk figyelmét, hogy inverter csak érvényes tanúsítvánnyal kapcsolható fel a közcélú hálózatra. Az általunk ismert, tanúsítvánnyal rendelkező inverterek listája az alábbi helyen elérhető: www.edfdemaszhalozat.hu honlapon a Kiserőművek/Háztartási méretű kiserőművek menüpontban. A csatlakozási terv elkészítése előtt kérjük, szíveskedjenek ellenőrizni, hogy a kérdéses inverter felszerelhető-e a közcélú hálózatra.

A fogyasztási hely üzemszerűen a 219-012 jelzszámú „Községi I. Templom u.” nevű 22/0,4 kV-os transzformátor-áramkör 2. számú Polg. Hiv. felé nevű áramköréről van ellátva 0,4 kV feszültségszinten. A jelenlegi csatlakozási pontján nyilvántartásunk szerint mindennapszaki vételezésre 1x35 A áll rendelkezésre, amely nem felel meg a háromfázisú 7 kVA rendszerteljesítményű háztartási méretű kiserőmű csatlakoztatásához.

Az igénybejelentőben megjelölt inverter kimenő áramerőssége fázisonként 10 A-es is lehet. A létesítendő 7 kVA teljesítményű napelemes rendszer miatt az alábbi ajánlatban foglaltakat azzal a feltétellel adjuk meg, ha

- **Növelik a rendelkezésre álló teljesítményt mindhárom fázisban legalább 10 A-es értékű túláramvédelmi készülékre.** Tájékoztatjuk Önöket, hogy a 2014. október 01-től hatályos 7/2014. (IX. 12.) MEKH rendelet figyelembe vételével teljesítmény növelés esetén felhasználóként meg kell fizetniük a csatlakozási díjat, ami csatlakozási alapdíjból, ill. csatlakozó vezeték díjból állhat. Ezen összegeket Tisztelt Ügyfelünknek kell megfizetnie! Ezen túlmenően a mérőhely, és a fogyasztói tulajdonú mért főelosztó és mért elmenő vezetékek növelt teljesítménynek megfelelővé tétele) szintén Tisztelt Ügyfelünket terheli, amelyet a mellékletben megküldött listán szereplő partner szerelőink közül szabadon választva a kiserőmű beüzemelése előtt kell elvégeztetni. **A teljesítmény növelést ebben az esetben a kitérő mérés beüzemelésének időpontjában fogják kollégáink**

u → u

Di

elvégezni, amelyhez elengedhetetlen, hogy a fentiekben jelzett csatlakozó vezeték/kábel, mérőhely, és fogyasztói tulajdonú mért főelosztó és hálózat felülvizsgálata ezen időpontig megtörténjen.

vagy

- olyan invertert alkalmaznak, amelynél a maximális kimenő áramerősség egy fázison 12 A, vagy ez alatt van.

Ajánlatunk legfeljebb 7 kVA beépített villamos teljesítményű inverterrel rendelkező háztartási méretű kiserőmű létesítése esetén érvényes, ettől eltérő beépített teljesítményű, típusú vagy működési elvű kiserőmű üzemeltetésének feltételeit új igénybejelentés alapján határozza meg az EDF DÉMÁSZ Hálózati Elosztó Kft.

A fogyasztói tulajdonban lévő, közcélú hálózatra energiát betápláló háztartási méretű kiserőművekkel szemben társaságunk az alábbi követelményeket támasztja:

- A közcélú hálózattal párhuzamosan üzemelő kiserőmű közcélú hálózatra gyakorolt – a fogyasztók számára szolgáltatott villamos energia minőségét befolyásoló – hatása ne haladja meg a kapcsolódó szabályzatokban előírt mértéket. Amennyiben a közcélú hálózattal összekapcsoltan üzemelő kiserőmű a közcélú hálózat villamos jellemzőit oly mértékben befolyásolja, hogy a közcélú hálózaton a fogyasztók számára biztosított villamos energia jellemzői nem elfogadható értékeket vesznek fel, a kiserőmű nem kapcsolható össze a közcélú hálózattal.
- Az inverternek rendelkeznie kell a nemzetközi szabványokban leírt követelmények teljesítését igazoló érvényes tanúsítvánnyal. A minősítésre vonatkozó elvárásokat az Elosztói Szabályzat 6/B. számú melléklete tartalmazza.
- Hálózatvezérelt inverter szükséges, mely csak a hálózattal párhuzamosan képes működni, így hálózati hiba esetén automatikusan leválik a hálózatról.
- A közcélú hálózaton szigetüzem nem tartható fenn. A közcélú kiefeszültségű hálózat felőli táplálás megszűnésekor az inverteres egységnek automatikusan le kell válnia a hálózatról. Életveszélyes lehet egy feszültségmentesített közcélú hálózaton végzett munka során a háztartási méretű kiserőműves visszatáplálás.
- A telepített védelmeknek automatikusan le kell választani a kiserőművet a hálózatról, ha a háztartási méretű kiserőműben, vagy a közcélú hálózaton üzemzavar lép fel. A közcélú hálózati feszültség kimaradása esetén 200 ms-on belül automatikus és galvanikus leválasztásnak meg kell történnie. A hálózati feszültség tartós visszatéréseit követően minimum 1 perc elteltével kerülhet sor a visszakapcsolásra. Társaságunk által elfogadott érték a minimum 1perc de javasoljuk az 5 perces kivárási idő tartását.
- Mérőhelyi munkavégzés előtt végzett feszültségmentesítés során az összes lehetséges betáplálási irányból leválással kell a munkaterületet lekapcsolni. A leválasztás az üzemi vezetékek (fázis és nulla) kikapcsolását jelenti. A háztartási méretű kiserőmű létesítése során invertertől független négyfázisú leválasztás kiépítését kérjük.
- Amennyiben a háztartási méretű kiserőmű az EDF DÉMÁSZ Hálózati Elosztó Kft. hangfrekvenciás központi vezérlő rendszerének, illetve a közcélú hálózat üzemvitelét meg nem engedhető módon befolyásolja, az erőmű üzemeltetőjének intézkedéseket kell tenni a zavarás megszüntetésére. Erre akkor is köteleles, ha a zavartatást az üzembe helyezést követően állapítják meg.
- A fogyasztási helyen jelenleg meglévő fogyasztásmérőt le kell cserélni a vételezett és a betáplált villamos energia külön-külön regiszterekbe történő rögzítésére alkalmas mérőkészülékre. A 273/2007. (X. 19.) Korm. rendelet értelmében a fogyasztásmérő berendezés cseréjének költsége 3x16 A inverter teljesítmény alatt az EDF DÉMÁSZ Hálózati Elosztó Kft.-t, 3x16 A inverter teljesítmény felett a felhasználót terheli, melynek értéke: **49.500,-Ft + 27% ÁFA**
- A kiserőmű közcélú hálózathoz történő csatlakozásának kialakítására Csatlakozási dokumentációt kell készíteni. A Csatlakozási dokumentációt az EDF DÉMÁSZ Hálózati Elosztó Kft. számára jóváhagyásra be kell mutatni. A Csatlakozási dokumentációt villamos tervezői jogosultsággal rendelkező személyek, vagy az EDF DÉMÁSZ Hálózati Elosztó Kft. honlapján (www.edfdemaszhalozat.hu) közzétett csatlakozó-berendezés létesítési partnerek, társaságunkkal Keret Megállapodással rendelkező partner cégek, Regisztrált Kivitelezők készíthetik el.

A készítendő, a kiserőmű létesítést érintő beavatkozásokat meghatározó magyar nyelvű Csatlakozási dokumentációban szerepeltetni kell:

- I. Elolap az Elosztói Szabályzat 6/B. melléklete szerinti formátumban
- II. Megbízás a Csatlakozási terv készítője számára a beruházó részéről
- III. Termelői nyilatkozat (saját fogyasztás csökkentésére, zavartatási nyilatkozat és kontrollmérésekhez hozzájárulás, lekapcsolás és visszaszinkronozási idő, közcélú hálózat események inverterre gyakorolt hatásai)
- IV. A védelmi beállítások leírása az Elosztói Szabályzat 6/B. számú melléklete alapján
- V. Műszaki leírás rész, amely az adott telepítés során történő beavatkozásokat részletesen tartalmazza (villamos berendezések elhelyezése, csatlakozás módja, vezeték bekötések, sorkapcsok, leválasztási lehetőségek, stb.)
- VI. A meglévő közcélú hálózat és a háztartási méretű kiserőmű közötti erőátviteli berendezésekre vonatkozó tervet

u
→ h

- A jelenlegi csatlakozási ponton rendelkezésre álló teljesítmény, kismegszakítók áramerőssége fázisonként
 - A teljes villamos berendezés egyvonalas kapcsolási vázlata [termelői oldal, háztartási méretű kiserőmű rendszer felépítése, csatlakozási pontja (csak fogyasztói tulajdonú hálózatra csatlakozhat, a mérőkészülék kapcsaira nem) tulajdoni határok megjelölése, vezeték típusok, hosszak és keresztmetszetek, a villamosenergia termelő berendezések nullázása és földelése]
 - Az egyvonalas kapcsolási vázlatnak beazonosítható módon tartalmaznia kell a fogyasztót ellátó közcélú transzformátort, a közcélú hálózatot, a hálózaton lévő szakaszbiztosítás helyeket, a fogyasztói bekötést, a mérőhelyet, a fogyasztói főelosztót és a kiserőmű csatlakoztatást.
 - Helyszínrajz (beazonosítható módon) és elrendezési rajz a tulajdoni határok (áramszolgáltató – kiserőmű – terület tulajdonos) feltüntetésével
 - Az egyvonalas rajz mintája a honlapunkon megtalálható
- VII. Az inverter típusának, üzemmódjának leírása, technikai adatai (névleges teljesítménye kVA-ban, kapcsolási feszültség, reaktancia, időállandók) erőmű egységenként
- VIII. A kiserőmű létesítése során igénybe vett terület tulajdonosának hozzájáruló nyilatkozatát a kiserőmű létesítéséhez,
- Az érintett ingatlan tulajdoni lap másolata
 - A kiserőmű létesítése során igénybe vett terület tulajdoni lapján szereplő tulajdonosának (társasház esetén a lakók) hozzájáruló nyilatkozatát ahhoz, hogy a beruházó a kiserőmű létesítése érdekében az ingatlan tulajdonosának nevében eljárjon,
- IX. Csatlakozás kialakításának tervezett időprogramja, egyéb adat vagy körülmény közlését, amely a csatlakozás kialakításához szükséges.
- X. Fénykép a jelenlegi mérőhelyről, mérőkészülékről, kismegszakítókról, olvadóbiztosítókról és a termelő egység tervezett csatlakozási helyéről (fogyasztói főelosztó).

Tájékoztatónk érvényessége: 2017. június 29.

Az EDF DÉMÁSZ Hálózati Elosztó Kft. ezen időpontig tartja fenn a jelen levélben leírt feltételekkel a hálózatra csatlakozás, és a Csatlakozási dokumentáció benyújtásának lehetőségét. Amennyiben ezen határidőn belül nem érkezik Csatlakozási dokumentáció a Tisztelt Igénylő részéről, az EDF DÉMÁSZ Hálózati Elosztó Kft. újabb igénybejelentés alapján jogosult új műszaki feltételeket meghatározni.

A Csatlakozási dokumentáció egyes fejezeteit összefüggő, egységes dokumentumként, 1 példányban kérjük az EDF DÉMÁSZ Hálózati Elosztó Kft. Csatlakozási iroda számára jóváhagyásra benyújtani.

A jóváhagyott Csatlakozási dokumentáció után kerülhet sor a Hálózati Csatlakozási Szerződés megkötésére, amely biztosítja a hálózatba történő betáplálás lehetőségét is.

Javasoljuk, hogy kivitelezés megkezdését a jóváhagyott csatlakozási dokumentáció alapján a Hálózati Csatlakozási Szerződés megkötését követően tegyék meg. Felhívjuk figyelmüket, hogy amennyiben nem a jóváhagyott csatlakozási dokumentáció szerint kerül sor a megvalósításra, társaságunk a háztartási méretű kiserőmű bekapcsolását megtagadja.

Aláírt hálózati csatlakozási szerződés, hiánytalanul kitöltött és aláírt hálózathasználati igénybejelentő, kivitelezés készre jelentése, és a szükséges kivitelezői nyilatkozatok rendelkezésre állása után kerül elindításra társaságunknál a fogyasztásmérő készülék cseréje.

Az érvényes Hálózati Csatlakozási Szerződés és a fogyasztásmérő készülék cseréjének elvégzését igazoló Kapcsolási és felülvizsgálati lap birtokában lehet háztartási méretű kiserőművet üzembe helyezni.

Felhívjuk figyelmüket, hogy a háztartási méretű kiserőmű csatlakozásának megkezdése előtt fel kell keresniük a csatlakozási ponton értékesítő villamosenergia-kereskedő vagy egyetemes szolgáltatót is.

Felhívjuk figyelmét, hogy a mért fogyasztói hálózaton üzemelő elektromos berendezések, kiserőmű üzemeltetéséből adódó feszültség és egyéb villamos jellemzők változására visszavezethető esetleges meghibásodásaiért a társaságunk a továbbiakban nem tud felelősséget vállalni.

Társaságunk fenntartja a jogot, hogy a csatlakozási ponton bármikor zavarmerést végezzen és a fogyasztó felől esetlegesen az EDF DÉMÁSZ Hálózati Elosztó Kft. közcélú villamos hálózatára juttatott villamos zavarok megszüntetéséig megtagadja hozzájárulását a háztartási méretű kiserőmű párhuzamos üzemben történő működtetésétől.

Amennyiben Tisztelt Ügyfelünknek további információra van szüksége jelen ajánlatunkkal kapcsolatban, az első oldal tetején jelzett ügyfélkapcsolat számra hivatkozva hívja a 62/565-902 telefonszámot, ahol ügyintézőink készséggel állnak rendelkezésére munkanapokon 8⁰⁰-16⁰⁰ között.

Kelt: Baja, 2016. június 29.



Braun József

csatlakozási irodavezető



Gál Ferenc

csatlakozási szakértő

EDF DÉMÁSZ Hálózati Elosztó Kft.

