

E L Ő T E R J E S Z T É S

Berente Község Önkormányzata Képviselő-testületének

2023. november 30. napján tartandó ülésére

Tárgy: Berente 481-486. helyrajzi számú Naperőmű üzemeltetésére vonatkozó ajánlat kiválasztása

Előterjesztő: Nyeste József polgármester

Készítette: dr. Szabó Zoltán jegyző

Tisztelt Képviselő-testület!

Berente Község Önkormányzata a tulajdonát képező Berente 481-486. helyrajzi számú 495 kW-os teljesítményű Naperőmű üzemeltetésére vonatkozó határozott idejű szerződés 2023. december 31. napján lejár. A folyamatos felügyelet és karbantartás érdekében Önkormányzatunk ajánlatot kért be az alábbi 3 vállalkozástól:

- | | |
|------------------------|----------------------------------|
| 1. Photon Energy Group | 1012 Budapest, Márvány utca 20. |
| 2. Proaktív Plusz Zrt. | 3527 Miskolc Tüzér u. 1/A |
| 3. SUNdroid Kft. | 6000 Kecskemét, Csányi utca 1-3. |

A SUNdroid Kft. 3 év időtartamra, évi 2 alkalommal történő karbantartásra adott ajánlatot nettó 800. 000 Ft/év összegért.

A Photon Energy Group ugyancsak 3 év időtartamra adott ajánlatot nettó 462 900 Ft/év összegért, de csak évi 1 karbantartásra.

A Proaktív Plusz Zrt. évi 2 alkalomra vállal karbantartást, nettó 120 000 Ft havi összegért.

A kiküldött árajánlatok alapján a SUNdroid Kft. (6000 Kecskemét, Csányi utca 1-3.), mint az összességében legkedvezőbb ajánlatot adó vállalkozás ajánlatát javaslom elfogadásra.

Kérem az ajánlattevők ajánlatainak megvitatását!

Berente, 2023. november 24.

Nyeste József
polgármester

H a t á r o z a t i j a v a s l a t

Berente Község Önkormányzata Képviselő-testületének

..../2023. (XI.30.) határozata

Berente 481-486. helyrajzi számú Naperómű üzemeltetésére vonatkozó ajánlat kiválasztásáról

Berente Község Önkormányzatának Képviselő-testülete úgy határozott, hogy a tulajdonát képező Berente 481-486. helyrajzi számú 495 kW-os teljesítményű Naperómű karbantartására/üzemeltetésére az összességében legkedvezőbb ajánlatot adó SUNdroid Kft-t (6000 Kecskemét, Csányi utca 1-3.) választja ki és nyilvánítja az eljárás nyertesévé nettó 800.000 Ft + Áfa / év ajánlati árral 3 év időtartamra.

A Képviselő-testület felkéri a polgármestert, hogy a hozott döntésről az ajánlattevőket értesítse, a nyertes ajánlattevővel a feladatok ellátására irányuló szerződést kösse meg és tegye meg a további szükséges intézkedéseket.

Felelős: polgármester

Határidő: azonnali, folyamatos

Üzleti ajánlat

PEO_HU_23_20_001

Tisztelt Nyeste József Úr!

Örömkre szolgál, hogy megküldhetjük Önnek a napelemes erőművek teljeskörű üzemeltetési és karbantartási ajánlatát.

Bizunk benne, hogy társaságunk referenciái, felkészültsége és ajánlati árunk megfelel az Önök magas színvonalú szolgáltatást igénylő elképzeléseinek.

Ügyfél

Berente Község Önkormányzata
3704 Berente, Esze Tamás utca 18.
Nyeste József polgármester

Ajánlat érvényessége

Ajánlat kiadásának dátuma: **2023.11.16.**
Ajánlat érvényessége: **2023.12.16.**
Szerződés időtartama: **3 év, határozott**

Hivatkozási szám: IBE/2148-1/2023

Ajánlat tárgya

Teljeskörű üzemeltetés és karbantartás

PVPP

Berente Naperőmű

Hely

Berente hrsz. 481-486

Beépített kapacitás

0.495 MWp

Inverterek

KACO Blueplanet 50.0 TL3 XL INT, 9 db
KACO Blueplanet 20.0 TL3 XL INT, 2 db

PV panelek

Jinko Solar, GP Solar GSH-280P/120, 1,869 db

Transzformátor állomások

630 kVA, 1 db

Terület

10 000 m²

Szolgáltatás

Nettó ár

1. Átfogó üzemeltetési szolgáltatás



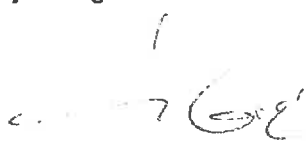
462 900 Ft/év

3. Kiegészítő szolgáltatások



Szabadon választható, lásd a 2. pontban

Várjuk megtisztelő válaszát.



Kovács Gábor

Műszaki értékesítési vezető

gabor.kovacs@photonenergy.com



Mózes József

Ügyvezető igazgató

lozsef.mozes@photonenergy.com

Pénzügyi feltételek

A pénzügyi feltételeket a 2023 november 15-én rendelkezésre álló információk alapján határoztuk meg. Az ajánlat módosítható, amennyiben új információ válik elérhetővé. A feltüntetett árak nem tartalmazzák az ÁFA-t. A megadott egységárak minden naptári évben a Központi Statisztikai Hivatal által az előző naptári évre közzétett hivatalos inflációs ráta szerint indexálható.

Az ajánlatunk 3 éves, határozott időtartamú szerződés megkötése esetén érvényes.

Élő internet hozzáférés biztosítása a tulajdonos feladata.



1. Átfogó üzemeltetési szolgáltatás

Szolgáltatások	Leírás
Megelőző karbantartás	Megelőző karbantartás a teljes naperőmű rendszer komponenseire Lásd 1. számú melléklet
Termelésfelügyelet és Diszpécsterszolgálat	Erőművi hibajegyek és riportok küldése ügyfél számára Naperőművek teljesítmény felügyelete és termelésének kiértékelése (összehasonlítva meglévő referencia adatokkal stb.) Aktív diszpécsterszolgálat Kiemelt és általános hiba esetén SMS bejelentés Webes hozzáférés biztosítása ügyfél részére - mobil telefonon is Továbbiakban lásd 2. számú melléklet
Készenléti szolgáltatás	Reagálási idő és kéréskezési idő garantált az ügyfél számára bármely hibajelenség esetén További információ lásd 3. számú melléklet
Szolgáltatási rendszer	Szerviz kiszállások meghibásodás esetén nem része a csomagnak. Az árak a kereskedelmi ajánlatban szereplő árlista alapján kerülnek meghatározásra. Lásd 5. számú melléklet.
Naperőmű park adminisztrációja	További információ lásd 4. számú melléklet
Ügyfél támogató szolgáltatások	Segélyvonal, Üzleti kapcsolattartó személy, Technikai kapcsolattartó személy

2. Kiegészítő szolgáltatások



Szolgáltatás	Nettó ár
Fűnyírás	164 970 Ft/alkalom
Kötelező villamosság és villámvédelmi felülvizsgálat (3 évente esedékes)	118 800 Ft/alkalom

Mellékletek

1. sz. melléklet – Megelőző karbantartás

	Gyakoriság*
Tartószerkezet	
Szemrevételezés	1x/év
A szélvédelem és a rögzítések ellenőrzése ¹⁾	1x/év
Modulok	
A modulok szemrevételezéssel történő vizsgálata	1x/év
A szerelés szűrőpróbaszerű ellenőrzése ¹⁾	1x/év
Hőkamerás mérések ¹⁾	1x/év
AC és DC LV elektromos vezetékek	
AC/DC kábelezés szemrevételezéses ellenőrzése ¹⁾	1x/év
Az elsődleges kábelútvonalak szemrevételezéses vizsgálata ¹⁾	1x/év
Elosztószekrények és kapcsolótáblák ellenőrzése, beleértve azok berendezéseit is	1x/év
Az elosztószekrények és kapcsolótáblák összes áramcsatlakozójának meghúzása ¹⁾	1x/év
Hőkamera minden kapcsolótáblához és bemenethez	1x/év
Inverterek	
Az inverterek szemrevételezéssel történő ellenőrzése	1x/év
Inverterek karbantartása (hűtőburkolatok ellenőrzése, ventilátorok tisztítása)	1x/év
Transzformátor állomások és KÖF alkatrészek	
KÖF alkatrészek és transzformátor állomások szemrevételezéses vizsgálata	1x/év
Kioszkok ellenőrzése – tisztaság, páratartalom, segédeszközök	1x/év
Áram- és kábelcsatlakozók hőkamerás vizsgálata	1x/év
Transzformátor karbantartás – kikapcsolt állapotban (tisztítás, kimeneti feszültség mérés)	1x/év
Ellenőrző és felügyeleti egységek karbantartása	
Szoftverfrissítések	Elérhetőség szerint
A vezérlőegységek szemrevételezéssel történő ellenőrzése	1x/év
A besugárásmérők szemrevételezéses vizsgálata	1x/év
Tereprendezés	
Kerítés ellenőrzése	1x/év

* **Gyakoriság:** Ez határozza meg a fotovoltaikus erőmű alkatrészeinek ellenőrzésének gyakoriságát.

¹⁾Ezekre az alkatrészekre szűrőpróbaszerű ellenőrzéseket végzünk – azaz minden ellenőrzés során csak néhány alkatrészt ellenőriznek, míg a Szolgáltató garantálja, hogy minden alkatrészt legalább egyszer ellenőriznek egy adott évben.

2. sz. melléklet – Teljesítményfelügyelet

Távoli üzemállapot felügyelet	Időszakosság
Hibaüzenet rögzítése	Naponta
Teljesítmény felügyelet	Naponta
Aktív diszpécser szolgálat (készenlét)	Heti 7 napon, a hétvégét és a munkaszüneti napokat is beleértve
Termelési jelentés	Havonta
Az elvégzett szervizelés / megelőző karbantartás	Szükség szerint
Az adott időszakban regisztrált események	Havonta
Webalapú portál a Megrendelő számára	Folyamatos hozzáférés

Hibaüzenetek jelentése

Az Ügyfelet a Szolgáltató vezérlőközpontja által azonosított esetleges hibákról/károkról munkanapokon 8:00 és 18:00 óra között (nyári időszámítás) és 9:00 és 17:00 óra között (téli időszámítás) minden eseménytől számított 30 percen belül értesíteni kell. Hétvégén és munkaszüneti napokon az értesítési időszak 120 percnél rövidebb. Ez az időtartam a Szolgáltató felügyeleti rendszerének használata esetén biztosított.

3. sz. melléklet – Készenléti szolgáltatás

Szint	Definíció	Válaszidő/érkezési idő
1. szintű hiba/sérülés	<p>Ez magában foglalja a fotovoltaikus erőmű hibáit, amelyek lehetővé teszik a villamos energia termelését és elosztását a fotovoltaikus erőműből a külső villamosenergia-hálózatba. A hiba jellege befolyásolhatja a fotovoltaikus erőmű általános működését egészen addig a pontig, ahol 2. vagy 3. szintű hiba merül fel.</p> <p>Példák: kisebb szerkezeti sérülések, kerítéssérülések, kisebb mechanikai hibák – csavarok</p>	4 hét/48 óra
2. szintű hiba/sérülés	<p>Ez magában foglalja a fotovoltaikus erőmű hibáit, amelyek lehetővé teszik a villamos energia termelését és elosztását a fotovoltaikus erőműből a külső villamosenergia-hálózatba. Az ilyen hibák következtében a teljes termelt villamos energia akár 10% -kal is csökkenhet.</p> <p>Példák: egy vagy több panel hibája, egy vagy több inverter meghibásodása, részleges kábelezés hibái</p>	72 óra/24 óra
3. szintű hiba/sérülés	<p>Ez magában foglalja a fotovoltaikus erőmű azon hibáit, amelyek nem teszik lehetővé a villamos energia termelését vagy elosztását a fotovillamos erőműből a külső villamosenergia-hálózatba, vagy azokat a hibákat, amelyek lényegesen csökkentik az erőműben termelt összes villamos energiát (több mint 10% -kal).</p> <p>Példák: a vezérlőrendszer meghibásodása, a központi inverter meghibásodása vagy a védőelemek hibás működése</p>	24 óra/4 óra

Válaszidő és érkezési idő

A válaszidő abban a pillanatban kezdődik, amikor az Ügyfél jóváhagyja a helyszíni szervizelést, és akkor ér véget, amikor az adott hibát kijavítják. Abban az esetben, ha az Ügyfél jóváhagyása a helyszíni szervizeléshez nem szükséges, a válaszidő abban a pillanatban kezdődik, amikor a hibákat / károkat a felügyeleti rendszer azonosítja. A válaszadási idő meghosszabbodhat bármely olyan időtartammal, amely alatt a Szolgáltató vis maior esemény, az Erőműhöz való hozzáférés hiánya, vagy a javítást megakadályozó Ügyfél szerződészegése miatt az adott kárt vagy üzemzavart nem tudja kijavítani, valamint a szükséges alkatrészek leszállításához, illetve harmadik személyek vagy invertergyártó segítségének biztosításához szükséges időtartammal.

Az érkezési idő abban a pillanatban kezdődik, amikor a helyszíni szervizelést az Ügyfél jóváhagyja, és a technikusnak az Erőműbe történő megérkezésével ér véget. Abban az esetben, ha az Ügyfél jóváhagyása a helyszíni szervizeléshez nem szükséges, az érkezési idő abban a pillanatban kezdődik, amikor a felügyeleti rendszer azonosítja a hibákat / sérüléseket.

4. sz. melléklet – PVPP adminisztráció

Garanciális ügyintézés

Kommunikáció a beszállítókkal/gyártókkal az Ügyfél nevében vagy a Megbízóval együttműködve

Időszakosság

Szükség szerint

Jegyzőkönyvek nyomonkövetése

Érintésvédelmi, villámvédelmi berendezések időszakos tűzvédelmi felülvizsgálatokhoz kapcsolódó jegyzőkönyvek nyomonkövetése

Szükség szerint

Adatszolgáltatás

Termelési adatok, statisztikák, hibabejelentések, elvégzett üzemeltetési események naplózása, adminisztrációja

Folyamatosan

5. sz. melléklet – Árlista

Plusz szolgáltatások

Szolgáltatás	Leírás	Ár
Elektromos/gépészeti munkák	Az összes AC / DC LV és MV alkatrész javítása és karbantartása (pl. panelek, kábelezés, transzformátor)	15 925 Ft/óra
Helyszíni nem villamos munkálatok	Napelemek, kerítés, tartó és acél- és betonszerkezetek javítása, karbantartása.	13 536 Ft/óra
Adminisztratív támogatás	Kárügyintézés, biztosítási kárigények stb.	18 363 Ft/óra
Analitikai és informatikai munkák	Elemző munka IT és programozói munka	19 800 Ft/óra
Utazási költségek	Kilométer díj	210 Ft/km
	Utazással töltött idő	9 237 Ft/óra
A rendszer bevezetésének és karbantartásának felügyeletével kapcsolatos munkák	HW monitoring kivitelezése, kapcsolódó SW munkák	19 800 Ft/óra
	Utazási költségek	210 Ft/km
	Utazással töltött idő	9 900 Ft/óra
Speciális gépek és üzemanyag bérbeadása	Ár a különleges követelményeknek megfelelően	
Pótalkatrész	Standard piaci ár a megrendelés időpontjában	

- ▶ A feltüntetett árak nem tartalmazzák az ÁFA-t.
- ▶ Az árak munkanapokon 08:00 és 18:00 óra között érvényesek.
- ▶ A munkaidőn kívül végzett munkák után a listaárakon 30%-os, hétvégén és ünnepnapokon végzett munkák esetén 100%-os felár számítható fel.
- ▶ Az árlista 2023.12.31-ig érvényes, és naptári évenként legalább a hivatalos inflációs rátának megfelelően ki kell igazítani.



Proaktív⁺

A Te energiád,
a Mi szakértelmünk.

Árajánlat száma: 2023/11/001-ÚA
Dátum: 2023. november 16.

Földi Zsuzsanna részére
Berente Község Önkormányzata

Kelt: Miskolc, 2023.11.16.
Tárgy: árajánlat

Tisztelt Földi Zsuzsanna!

Elektronikusan megküldött ajánlatkérésükre hivatkozva ezúton megküldjük ajánlatunkat a **3704 Berente, 481-486 helyrajzi számú ingatlanon található 0,495 MW névleges teljesítményű napelemes kiserőmű karbantartására/üzemeltetésére** vonatkozóan.

Ajánlatunk az Önök által kért, alábbi szolgáltatási tételeket tartalmazza: **rendszeres éves megelőző karbantartás, teljes rendszerellenőrzés; hibaelhárítás; rendszerfelügyelet és adminisztrációs tevékenység.**

A munkavégzéshez szükséges géppálmánnyal rendelkezünk, valamint képesítéssel és szaktudással rendelkező munkavállalókat foglalkoztatunk, melyek között villanyszerelőket, villamos alállomás kezelőket is alkalmazunk, így a szükséges **transzformátorállomás karbantartást és KÖF kapcsolásokat** is saját erőforrásokból tudjuk elvégezni.

Ezen szolgáltatás elemeit a lentebb található táblázat részletesen tartalmazza, szemlélteti.

Bízunk benne, hogy felkeltettük érdeklődését és szolgáltatási ajánlatunk egy hosszú távú üzleti kapcsolat alapjául szolgálhat. Amennyiben további kérdése van, forduljon hozzánk bizalommal!



Üdvözlettel:
Proaktív Plusz Zrt.

Proaktív Plusz Zrt.
3527 Miskolc, Tüzér utca 1/A.
Telefonszám: +36 70/431-8257
E-mail: energia@napelem-uzemeltetes.hu
Web: www.napelem-uzemeltetes.hu

Árajánló / Éves száma: 2023/11/06 10A
 Dátum: 2023. november 10.

Szolgáltatási csomagunk

Szolgáltatásaink	
<p>Teljes rendszerellenőrzés és megelőző karbantartás évente 2x (tavasszal és ősszel)</p> <ul style="list-style-type: none"> - napelem panelek és azok kábeleinek szemrevételezése - tartószerkezet és alkatrészeinek szemrevételezéses ellenőrzése, szükség szerű javítása, cseréje, korrózió védelme: <ol style="list-style-type: none"> a. látható deformáció b. laza vagy hiányzó alkatrészek c. mechanikai károsodás d. a cinkkel bevont felület sérülése (korrózió) e. a vízelvezető lyukak működése a hosszanti gerendákban - korrózió esetén festés, javítás - a PV modulok rögzítésének ellenőrzése - csavarkötések nyomatékkulccsal történő ellenőrzése - szigetelés ellenőrzése - inverterek hűtőbordáinak, ventilátorok és azok szűrőbetéteinek tisztítása 	✓
<p>Rendszeres felülvizsgálat, időpontok nyomon követése</p> <ul style="list-style-type: none"> - érintésvédelmi, villámvédelmi és erősáramú berendezések időszakos tűzvédelmi felülvizsgálatokhoz kapcsolódó jegyzőkönyvek nyomonkövetése - tűzoltó készülék érvényességi idejének nyomonkövetése 	✓
<p>Rendszerfelügyelet a hét minden napján (termelés)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0-24 órás termelésfigyelés a hét minden napján - értesítés rendszerfelügyelet során észlelt hiba esetén - hibabejelentések fogadása az év minden napján 	✓
<p>Termelést érintő meghibásodás esetén kiszállás, pontos hibafeltárás és javítás megkezdése, amennyiben nem igényel külső alkatrészt vagy gyártói beavatkozást (panel, inverter és transzformátorállomás)</p>	24 órán belül
<p>KÖF hálózati hiba esetén visszakapcsolás</p> <ul style="list-style-type: none"> - évente 4 alkalommal (24 órán belül) 	✓
<p>Teljes körű garancia ügyintézés a gyártóval/kivitelezővel</p> <ul style="list-style-type: none"> - a panelekre, inverterekre és egyéb berendezésekre 	✓
<p>Adatok elemzése és kiértékelése, féléves riport készítése</p> <ul style="list-style-type: none"> - termelési adatok, statisztikák - elvégzett üzemeltetési események - meghibásodás 	✓
<p>Ügyviteli tevékenység Megrendelő által megjelölt 3. személy felé (MAVIR, MEKH, áramszolgáltató)</p>	✓
<p>Hóvégi adatok megadása MAVIR felé történő számlakiállításhoz</p>	✓



Ajánlati száma: 2023/1/001-0A

Dátum: 2023. november 14.

Menetrendezéssel/energiakereskedéssel kapcsolatos ügyviteli tevékenység <ul style="list-style-type: none">- piacfelmérés és szerződéskötés koordinálása- ügyintézés csoport tagságra és módosításra vonatkozóan/ügyintézés mérlegkörváltásra vonatkozóan- kapcsolattartás műszaki kérdésekben- leállások jelentése, MEKH adatlapok koordinálása, számlázás és prognózis benyújtásának nyomonkövetése	✓
MAVIR E-SZEM ügyintézés <ul style="list-style-type: none">- KÁT mérlegkör-tagsági szerződés igénylés és módosítás- egyéb ügyintézés	✓
DSO hozzáférés igénylése	✓

SZOLGÁLTATÁSI DÍJUNK

**Mennyiségi kedvezményt alkalmazva,
0,495 MW teljesítményű napelemes kiserőmű karbantartására/üzemeltetésére
vonatkozóan:**

120.000 Ft + ÁFA/hó/0,495 MW teljesítményű napelemes rendszer

Ajánlati árunk indikatív módon, a megküldött és rendelkezésre álló adatok alapján kerültek kialakításra.

Ajánlatunk 30 napig érvényes, melyet írásban történő visszajelzés esetén tekintünk elfogadottnak. Abban az esetben, ha az ajánlat a fentnevezett érvényességi időn belül nem kerül elfogadásra, abban az esetben cégünk, a Proaktív Plusz Zrt. fenntartja az árváltozás lehetőségét a jelen piaci helyzetre való tekintettel!

Proaktív Plusz Zrt.
3527 Miskolc, Tüzér utca 1/A.
Telefonszám: +36 70/431-8257
E-mail: energia@napelem-uzemeltetes.hu
Web: www.napelem-uzemeltetes.hu

Árajánlat sorozáma: 2023/11/001 UA

Dátum: 2023. november 16

Miért válasszon minket?

- az üzemeltetés és ügyintézés egy kézben összpontosul, így elegendő csupán velünk tartania a kapcsolatot, ezzel is leveszük a terhet az Ön válláról
- minden releváns eseményről és tervezett karbantartásról pár órán belül tájékoztatjuk és javaslatot fogalmazunk meg a probléma megoldására
- üzemeltetési csomagunk korlátlan kiszállást tartalmaz
- havi díjunk tartalmazza a szükséges munkadíjat a panel-, és inverterhiba javítására vonatkozóan
- nincsenek rejtett költségek, a havi díjon felül csak a szükség esetén fizetendő anyagköltség merül fel!

További kérdések esetén szívesen állunk rendelkezésére az alábbi elérhetőségen:



Dajka Gergő
Értékesítési osztályvezető
energia@napelem-uzemeltetes.hu
+36 70 431 8257

Berente Község Önkormányzata

Flottaajánlat napelemes erőművek karbantartására



SUNDRROID

+36 (30) 184 9058

11/14/2023

SUNdroid MAIN: AZ ENYHÉNTALAN ÜZEMELTETÉS ZÁLOGA

Egy naperőmű villamos berendezésének ütemezett vizsgálata és a folyamatos technológiai felügyelete **kulcsfontosságú elem a fotovoltaikus erőművek működési hatékonyságának fenntartásában**. Közismert tény, hogy bármely folyamatosan üzemeltetett (foto)elektromos berendezés veszít hatékonyságából, illetve meghibásodik előbb-utóbb. A naperőmű valós működési állapotának pontosabb elemzéséhez és az esetleges hibák azonosításához javasolt az üzemelő naperőművek időszakos műszaki ellenőrzésének elvégzése. Az időszerű és szakszerű műszaki ellenőrzés **teszi elsősorban lehetővé a villamosenergia termelőegységek üzemzavarai és az esetleges üzemszünet eredményeként fellépő költségek és bevételkiesés elkerülését**, amely szignifikáns veszteséget okozhat abban az esetben is, amikor a berendezések javítása nem különösebben költségigényes. A termelés időszakos kiesése miatt **az elmaradt bevétel jelentősen befolyásolhatja a cash-flow alakulását, ilyenformán a hiteltörlesztést is**.



A SUNdroid **átfogó értékelést végez a napelemes erőművek működési állapotáról**, amely magában foglalja a fotovoltaikus rendszer egyes elemei (ideértve az AC/DC oldalon a napelem modulok, sztring egyesítő berendezések, inverterek, terepi elosztók, vezérlőpanelek, transzformátorállomások, kapcsolóállomás és közcélú csatlakozási pont) műszaki állapotának értékelését. Szükség esetén **beavatkozunk, hogy komolyabb meghibásodást, hosszabb idejű leállást elözzünk meg**. Elhárítjuk a feltárt hibákat, illetve - partnereinkkel együttműködve - a saját karbantartóink és szakértőink bevonásával végezzük el az ütemezett megelőző karbantartást az erőmű villamos berendezésein. A

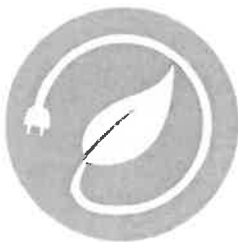
naperőmű technológiai ellenőrzését normál üzemi körülmények között, terhelés alatt végezzük, és **legtöbb esetben nem igényli a teljes termelőegység leállítását**.

Speciális kalibrált mérőműszereink és diagnosztikai eszközparkunk teszi lehetővé számunkra, hogy ipari/zord környezetben is **hajszálpontos méréseket** tudjunk végrehajtani az erőmű teljes villamos hálózatán és lokalizáljuk a hibákat. A hőkamerás ellenőrzések alkalmazása a naperőművek tervezett karbantartási rutinjában elősegíti az erőmű biztonságosabb működését és növeli általános hatékonyságát. Napsütéses évszakokban (ősz-tavaszi) végezzük el ezeket a felméréseket, hogy pontosabb információkat szerezzünk a naperőmű egyes berendezései (napelem modulok, transzformátor, áramkötések stb.) állapotáról.



Az erőművek beüzemelését követő korai üzemeltetési időszakban is gyakoriak a garanciális meghibásodások, legyenek ezek mechanikai (pl. tartószerkezet) vagy elektromos hibák. **A SUNdroid a gyártói garanciális ügyintézésben is támogatja az erőműveket**, legyen szó bármilyen termelőegység vagy ahhoz kapcsolódó technológiai egység mechanikai

meghibásodásáról. Amennyiben pedig természeti káresemény (pl. villámcsapás) miatt esik ki technológia az erőműben, vállaljuk a felmérést és műszaki szakértői vélemény elkészítését, illetve igény esetén a felmerült hiba javítását.



A SUNdroid – igény szerint – **az erőművek területgondozási feladataira is kínál megoldást**. Korszerű ipari eszközparkunk és zöldfelület-karbantartási technológiáinkkal kordában tartjuk a talajmenti vegetációt az erőmű területén, így gátolva meg a napelem modul meghibásodásokat, illetve az árnyékolt sztringeken előforduló hatékonyság-csökkenést.

SUNDRROID KÖF KARBANTARTÁSI SZOLGÁLTATÁSOK



KÖF kapcsolás, szakszemélyzet

- kvalifikált szakszemélyzet biztosítása
- tervezett KÖF kapcsolások elvégzése
- erőmű KÖF oldali karbantartás, mérések



Éves megelőző karbantartás

- évi 2 alkalommal
- hatékony eseménykezelés/követés
- tartószerkezet, napelemek, inverter, BHTR
- KIF/KÖF



Jegyzőkönyvek elkészítése

- időszakos érintésvédelmi szabv. felülvizsgálat
- időszakos villámvédelmi szabv. felülvizsgálat



Villamos mérések minősített mérőműszerekkel

- teljesítménymérések AC/DC
- szigetelésellenállás mérés
- földelésellenállás mérés/EPH mérések
- felharmonikus, hatásfok, besugárzás mérések



Teljesítménymonitoring

- Adatszolgáltatás (bevétel, fogyasztás, teljesítményadatok, üzemidő stb.) analitika, riasztások, riportok
- üzemeltetői/adminisztrátori adatjelentések



Folyamatos rendelkezésre állás

- 0-24h automatikus rendszerfelügyelet
- 0-24h hibajelentések/figyelmeztetések
- 72 órán belül megkezdett hibajavítás



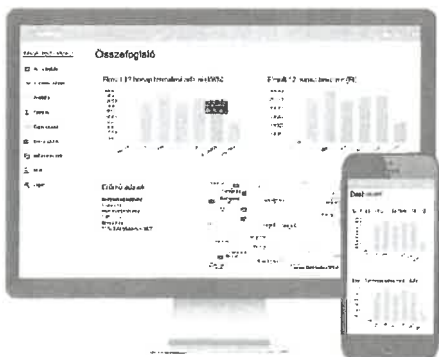
Garanciális ügyintézés

- garanciális hibák bejelentése gyártókhoz
- biztosítók részére szakvélemény adása



Online grafikus interfész (GUI)

SUNDRROID - WEBPORTÁL, WEBOFFICE



A SUNdroid webportál egy sokoldalú eszköz, amely a felügyelt erőmű és projektcég főbb üzemadatait mint például a teljesítményadatok, státusz/állásjelzések, áramfogyasztás, meddő teljesítmény, üzemóra-kimutatás, üzemkimaradás, időjárás-előjelzés, statisztikák, számlázási és forgalmi adatok jeleníti meg gyorsan és egyszerű, átlátható módon. Ugyanezen a felhasználói felületen találhatóak meg a cégadatok, a jogi és műszaki dokumentációk, valamint követhetőek nyomon a kötelező rendszeres adatszolgáltatások és az erőmű aktualizált alapadatai.

Reszponzív alkalmazásunk a legújabb adatbázis-és webes megoldások felhasználásával készült, – a jelentős kezelt adtmennyiség dacára – kiemelkedő teljesítménnyel és magas rendelkezésre állással jeleníti meg az erőművek releváns operatív és adminisztratív információit. A naperőművek teljes komplex adminisztratív ügyvitelét és professzionális monitoring szolgáltatásainkat (SCADA/DAS) a SUNdroid Pro vagy Basic csomagok biztosítják az erőművek számára.

A SUNdroid portálalkalmazás főbb funkciói:

- Felhasználóbarát megjelenítő felület
- Benchmarking, historikus teljesítményadatokkal
- Forgalmi adatok és előrejelzések a villamos energia értékesítési tevékenységből
- Számlák és nyomkövetés, könyveléstámogatás
- Aktuális cégadatok (alapadatok a cégjegyzékből – cégfigyelési szolgáltatással)
- Erőmű technológiai alapadatok
- Dokumentumtár (engedélyek, határozatok, szerződések, tervek)
- MEKH kötelező adatszolgáltatások
- Jogtár (legutóbbi legfontosabb)
- 24h email jelentések, figyelmeztetések
- Havi statisztikák és riportok

ÜGYFÉLTÁMOGATÁS



Tisztában vagyunk az ügyféltámogatás kulcsfontosságú szerepével egy hosszú távú üzleti kapcsolatban. A szolgáltatások és a hozzájuk kapcsolódó támogató ügyfélszolgálat egymás nélkül nem működhetnek hatékonyan. Ezt szem előtt tartva együttműködünk az iparág vezető megoldás-szolgáltatóival, és egy tapasztalt fejlesztői csapatot építettünk fel. Megértjük és átlátjuk ügyfeink igényeit is, hiszen **saját tulajdonú hazai erőműves portfóliónkat** is magunk üzemeltetjük, továbbá **komplex technológiai felügyeleti és adminisztrációs szolgáltatást** nyújtunk több mint **300 erőmű részére**.

Ügyféltámogatás - Eszköz menedzsment

A SUNdroid az erőművi termelő villamos berendezések és IT infrastruktúra telephelyi menedzsmentjét is biztosítja ügyfelei részére. A rendszeres karbantartások és alkalmi hibajavítások mellett szakembereink személyre szabott hardverintegrációs szolgáltatásokat nyújtanak, beleértve a távoli és helyszíni támogatást. Redundáns Internet-kapcsolat kiépítését és a harmadik féltől származó monitoring eszközök telepítését is vállaljuk előzetes felmérés alapján, kérje egyedi ajánlatunkat az Ön igényeihez igazítva! Bármely helyszíni felmérés, informatikai berendezések telepítése és a távoli segítségnyújtás egyedi megállapodásban rögzített feltételek szerint, vagy a szolgáltatási és eszköz díjazás alapján.

Ügyféltámogatás - Hiba menedzsment 0-24h

A SUNdroid 0-24h felügyeleti rendszere hatékonyan azonosítja a problémát a villamos alhálózaton és jelentést küld az üzemeltetőnek/beruházónak. Kollégáink munkaidőben a hibát rögzítik és eskalálják a műszaki karbantartó csapatunknak. Az eskalációt és a hiba javítását jellemzően 24 órán belül megkezdjük.

Ügyféltámogatás - Garanciális ügyintézés

Az erőművi berendezések meghibásodása esetében kollégáink segítenek a gyártóval szemben érvényesíteni a garanciális igényt. Biztosítási esemény – természeti csapás, havária stb. – felmerülésekor igény esetén műszaki szakvéleményt biztosítunk.

Ügyféltámogatás - Kontakt

Ügyfélszolgálatunk munkanapokon (H-P) 9 – 17 óra között áll ügyfeink rendelkezésére.

Telefon: (+36) 30 184 9058

E-mail: info@sundroid.hu

SUNdroid KARBANTARTÁS AJÁNLAT

Szolgáltatások	SUNdroid Main
Teljeskörű műszaki karbantartás évente <i>KIF alatti villamos hálózat és inverterek karbantartása a megírtak működési térsége szerint</i>	✓
Jegyzőkönyvek elkészítése <i>kötelező érintésvédelmi/villámvédelmi jegyzőkönyvek megújítása</i>	✓
Dokumentációk elkészítése <i>helyszíni adatregisztráció és munkalapok az üzemeltetés számára, szakértői vélemények</i>	✓
Hibajavítás* & menedzsment, garanciaös ügyintézés <i>*72 órán belül megkezdett hibajavítással</i>	✓
Teljesítmény- és egyéb mérések akkreditált mérőműszerekkel <i>szigetelési- és földelésellenállás mérés, EPH mérések, KIF alatti teljesítménymérés</i>	✓
Felelősségbiztosítás <i>teljeskörű építési-szerelési biztosítással rendelkezünk</i>	✓
Távfelügyelet, 0-24h hibajelentések, rportok <i>felügyeleti rendszer által gyűjtött hibákról értesítés, adatfeldolgozás</i>	✓
Hibajelentések, teljesítmény-statisztikák, üzemzavar <i>inverter hibadetektálás és teljesítményriportok</i>	✓

EGYSZERI KÖLTSÉGEK: ÁLLAPOTFELMÉRÉSI DÍJ 0 HUF

**800.000 Ft/ 0,5 MW-os
erőműegység**

A fenti vállalási árak ÁFA nélkül értendők. Nem része továbbá az ajánlatnak a kiszállási díj, mely mértéke: 285 HUF/km. Az egyedi kedvezmények 1 db-os, erőműlotta figyelembevételével kerültek meghatározásra. Ez az ajánlat a Berente Község Önkormányzata és kapcsolat vállalkozási részére szól. Opcionális helyszíni IT infrastruktúra telepítése egyedi felmérést követően. Az ajánlat 2023.12.31. napjáig érvényes.

ELFOGADÓ NYILATKOZAT

Kelt: _____, _____, _____ napján

Alulírott Berente Község Önkormányzata ezennel elfogadom a SUNdroid Kft ("SUNdroid") 141/2023, Rev.0 számú ajánlatát.

ÜGYFÉL

SUNDROID

ügyvezető/cégvezető neve

ügyvezető/cégvezető neve



SUNDRROID

KARBANTARTÁSI AJÁNLAT MŰSZAKI TARTALOM

0,5 – 1 mw napelemes kiserőmű

0,4kv-os kis feszültségű (KIF) terepi hálózat, berendezések karbantartása

Tartalma: A szolár panelek, inverterek, 0,4kV-os terepi elosztó szekrények, földelések, villámhárító rendszer ütemezett karbantartása, tartószerkezetre rögzített napelem panelek, bekötésük és mechanikai rögzítésük szűrőpróbaszerű ellenőrzése. **Évente egy alkalommal teljeskörű nagy karbantartás, egy alkalommal fenntartó-megelőző karbantartás.**

- Dokumentáció meglétének ellenőrzése
- KIF hálózat kapcsolása (0,4 kV)
- Általános ellenőrzés szemrevételezéssel
- Mechanikai kötések, csatlakozások ellenőrzése (csavarok, klammerek, egyéb rögzítések)
- Kábelvégek felületének ellenőrzése
- Terhelés alatti infravörös hőmérséklet mérések (lekapcsolást megelőzően), működési próbák
- Terhelés alatti felületi infravörös hőmérséklet ellenőrzések asztaloknál
- Külső túlfeszültség kioldások ellenőrzése (amennyiben vannak)
- Olvadóbizt. áramértékeinek ellenőrzése (terv szerint)
- Kábel bevezetések vízzáró tömítésének ellenőrzése
- Nyílászárók (terepi elosztók) zárhatóságának ellenőrzése
- Földelés + EPH ellenőrzése
- Földelésellenállás mérés
- Korrózió védelem ellenőrzése, javítása
- Tartószerkezet asztalok - keretállások, merevítők ellenőrzése, utánfeszítése
- Nem garanciális hibák rögzítése
- Állapot rögzítés digitális képeken
- Jegyzőkönyvi rögzítés

Transzformátor (BHTR) állomás karbantartása

Tartalma: BHTR éves karbantartása (BHTR műszaki tart. a kiviteli terv szerint). **Évente egy alkalommal teljeskörű nagy karbantartás, egy alkalommal fenntartó-megelőző karbantartás.**

ELOSZTÓ BERENDEZÉSEK ÉS MEGSZAKÍTÓK 20KV ÉS 0,4KV-OS FESZÜLTÉGSZINTEN

- Dokumentáció meglétének ellenőrzése
- Felirati jelek, piktogramok megléte
- BHTR belső KIF hálózat kapcsolása (0,4 kV)
- Általános takarítás
- Nyílászárók zárhatóságának ellenőrzése
- Az elosztó berendezések általános szemrevételezése, tisztítása
- Kábelcsatlakozók, sínleágazások újrahúzása
- Elosztóberendezés külső-belső egységeinek vizuális ellenőrzése, tisztítása
- Segédérintkezők, be és kioldó tekercsek ellenőrzése
- Aktív részek, kötések hőkamerás vizsgálata terhelés alatt
- Az erősáramú kábelek kötéseinek vizuális ellenőrzése, újrahúzása
- A berendezések szigetelőinek szemrevételezése, tisztítása
- Földelések bekötésének ellenőrzése
- Megszakítók tisztítása, portalanítása
- Olvadóbizt. áramértékeinek ellenőrzése (terv szerint)
- Hajtássegység mechanikai ellenőrzése - megszakító és szakaszolónál
- Védelmi működtetés ellenőrzése, üzemi és életvédelmi funkciók.
- Főérintkezők méréses vizsgálata
- Nem garanciális hibák rögzítése
- Állapot rögzítés digitális képeken
- Jegyzőkönyvi rögzítés

TRANSZFORMÁTOR

- Általános vizuális és mechanikai vizsgálat
- Tisztítás, portalanítás
- BHTR KÖF hálózat kapcsolása (22 kV)
- Kivezetések előkészítése mérésre
- Földelésellenállásmérés, és tekercsellenállás mérés
- Teljes hőkamerás vizsgálat
- Kötések mechanikai ellenőrzése nyomatékulccsal
- Nem garanciális hibák rögzítése
- Állapot rögzítés digitális képeken, jegyzőkönyv

KÖF hálózat karbantartása

Tartalma: Középfesz. KÖF termelői kábel, illetve a közcélú hálózati csatlakozási pont (CSP) ellenőrzése

- Csatlakozási pont (OK/TMOK) ellenőrzése szemrevételezéssel
- Termelői kábel védőcsöves levezetésének ellenőrzése
- CSP hőkamerás vizsgálata terhelés alatt
- Nem garanciális hibák rögzítése
- Állapot rögzítés digitális képeken
- Jegyzőkönyvi rögzítés



7. SZÁMÚ MELLÉKLET

Plusz szolgáltatások

DÍJTÁBLÁZAT

Építési, szerelési, szakértői és területgondozási munkák árképzési alapjai

TÉTEL MEGNEVEZÉS	EGYSÉGÁR	M. EGYSÉG
Kiszállási díj (oda-vissza kalkulált)	336 Ft	/km
Rendszer betüzemelés (alállomásonként)	88 350 Ft	/db
Egyszeri felmérési díj (alállomásonként)	111 900 Ft	/db
Drónkamerás felmérés	ajánlat szerint	/MW
Hőkamerás vizsgálat	ajánlat szerint	/MW
Szakértői vélemény	ajánlat szerint	/db
Mérési jegyzőkönyvek (ÉVSZF, EBF, EPH, felharmonikus stb.)	ajánlat szerint	/db

- HIBAJAVÍTÁS DÍJAK -

Villanyszerelés (KIF)	10 800 Ft	/h
Villanyszerelés (KÖF)	13 500 Ft	/h
Mechanikai javítások	8 800 Ft	/h
KÖF kapcsolás (1 óra időtartamig)	29 450 Ft	/db
KÖF kapcsolás (1 óra felett)	10 600 Ft	/db
Földmunka	ajánlat szerint	

- TERÜLETGONDOZÁS -

Fűnyírás	176 000 Ft	/ha
Gyomirtás (növényvédelmi szakértői vénnyel)	200 000 Ft	/ha

- KIEGÉSZÍTŐ SZOLGÁLTATÁSOK -

TÉTEL MEGNEVEZÉS	EGYSÉGÁR	M. EGYSÉG
Korlátlan Mobilinternet (Telekom)	8 100 Ft	/hó/db
Erőmű regisztrációja (SUNdroid)	82 000 Ft	/erőmű
MEKH EIA/SIA adatlapok pótlása/ javítása	8 200 Ft	/adatlap

(8 db felett 15% kedvezmény, 6.000.- /db)

Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák. A SUNdroid az - évenkénti - árkorrekció jogát fenntartja.