

Előzetes vizsgálati dokumentáció

NES-BALPOND Kft

486 kW teljesítményű napelemes kiserőmű

Prügy 1202 hrsz.

Készítette:

Naturplusz "99 Környezetvédelmi és Műszaki Kft.
3521 Miskolc, Szerb Antal u. 14.
tel. / fax.: 46 - 405-192, mobil: 06-20-9886-341

Rakaczkiné Kecskés Erzsébet
környezetvédelmi szakértő
Szakértői eng.: BOMÉK 558/2010.
Mérnöki Kamara:05-013

Készült: 2017. május-június hónapban

Tartalom

	oldal
Előzmények	4
1.a) Az előzetes vizsgálati dokumentációt készítő szakértők adatai	4
1.a) a tervezett tevékenység célja, a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetében a közérdek bemutatásával együtt	4
1.b) a tervezett tevékenység, továbbá ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai (a továbbiakban együtt: számításba vett változatok), akkor azok alapadatai	4
1.ba) a tevékenység volumene	4
1.bb) a telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás- kihasználás tervezett időbeli megoszlása	5
1.bc) a tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja	5
1.bd) a tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye	6
1.be) a tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását	7
1.bf) a tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is	8
1.bg) a már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	8
1.bh) a tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	8
1.bg) a már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	8
1.bh) a tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	8
1. bh1.) a telepítés miatt megnyitott bányaüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás	8
1. bh2.) a telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés	8
1. bh3.) a megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés	8
1. bh4.) az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik	9
1. bh5.) egyéb – a bd)–bg) pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet	9
1.bi) Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia	9
1.bj) a ba)–bi) pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani	9
1.bk) a telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat	9
1.bl) a tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a település-rendezési eszközök módosítását	9
1.bm) nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket	9
1.bn) a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján	10
1.c) a számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását	10

1.d)	nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése	10
1.e)	a b) pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó bal-esetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel	10
1.f)	a környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, különösen	10
1.fa)	<i>a hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében</i>	10
1.fb)	<i>a hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni</i>	16
1.fc)	<i>az fb) pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel</i>	17
1.fd)	<i>a Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhelytípusokra gyakorolt hatások alapján</i>	17
1.fe)	<i>a felszíni és felszín alatti víztesteket, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti, az ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztetett védelem alatt álló területeket érintő hatások a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak figyelembevételével</i>	17
1.g)	az f) pont fe) alpontja alapján azonosított – a vizek állapotromlását okozó – káros környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések	17
	2. A csak a 2. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén	
	2.a) – 2.j) pontok nemlegesek, a tevékenység nem tartozik a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2 mellékletébe.	
3.a)	az engedélykérő azonosító adatai	18
3.b)	minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot, így megjelölve, elkülönítve kell ismertetni a dokumentációban és a nyilvánosságra hozandó részben ezeket az adatokat olyan információkkal kell helyettesíteni, amelyek a tevékenység megítélését lehetővé teszik	18
3.c)	a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell	18
3.d)	országhatáron áttérjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége	18
3.e)	ha az előzetes vizsgálatra erdő igénybevételével járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, az előzetes vizsgálatra vonatkozó kérelemhez csatolni kell	18
3.ea)	<i>a tervezett igénybevétellel érintett erdő ingatlan-nyilvántartás (helység, fekvés, helyrajzi szám, alrészletjel) és erdészeti hatósági nyilvántartás szerinti (helység, tag-szám, részlet jel) terület-azonosító adatait</i>	18
3.eb)	<i>a tervezett igénybevétel területét föld-, illetve alrészletenként kéttized hektáros pontossággal</i>	18
3.ec)	<i>az igénybevételre tervezett terület beazonosítására alkalmas legfeljebb 1:10 000 méretarányú helyszínrajzot</i>	18
3.ed)	<i>érintettség esetén a csereerdősítésre tervezett terület megjelölését</i>	18
3.ee)	<i>a tervezett igénybevétel közérdekkel való összhangjának indokolását</i>	18

Mellékletek:

1. térkép hatásterülettel
2. rendezési terv részlet
3. kiviteli tervrajz
4. ökológiai felmérés (ennek végén található a természetvédelmi szakértő jogosultságára vonatkozó engedély és felelősségvállalási nyilatkozat)
5. zajvédelmi számítás dokumentumai
6. szakértői jogosultságra vonatkozó engedély
7. felelősségvállalási nyilatkozat

Előzmények

Az NES-BALPOND Kft (székhely: 4060 Balmazújváros, Batthyány u. 4.) mint beruházó 486 kW teljesítményű napelemes kiserőművet kíván létesíteni a Prügy 1202 hrsz.-ú ingatlanon.

A napelemes kiserőmű területe Natura 2000 madárvédelmi területre esik, s nagyobb 1 hektárnál. A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. mellékletének 128.pontjában szereplő d.) alpont szerint a létesítmény „védett természeti területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén 1 ha területfoglalástól vagy 50 parkolóhelytől” előzetes vizsgálat köteles. Az építési engedélyeztetés már korábban megkezdődött, s előbbi jogszabályi előírás miatt a BAZ Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály BO-08/KT/05473-3/2017 számú levelében az előzetes vizsgálat hiánya miatt nem járult hozzá az építéshez.

A beruházó a naperőművet meg akarja építeni, ezért az előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésével a Naturplusz 99 Kft-t bízta meg.

A dokumentáció a 314/2005.(XII.25.) Korm. rendelet 4. számú melléklet szerinti tartalmi követelmények illetve az egyéb környezetvédelmi jogszabályok szerint készült.

Az előzetes vizsgálati dokumentációt készítő szakértők adatai

Rakaczkiné Kecskés Erzsébet Szakértői engedély száma: BOMÉK 558/2010.
BOMÉK 263/2011

Szakterület

SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodási szakértő

SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelem szakértő

SZKV-1.3. Víz- és földtani közeg védelem szakértő

SZVV-3.10. Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás

SZKV-1.4. Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Mercsák József László

Szakértői engedély nyilvántartási száma: OKTVF SZ-066/2012

Szakterület:

SZTV Élővilág

SZTjV Tájvédelem

Szakértői engedélyek az 5. és 6. mellékletbe csatoltak.

1.a) a tervezett tevékenység célja, a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetében a közérdek bemutatásával együtt

NES-BALPOND Kft villamos áramot kíván előállítani napelemes erőművel, s azt az országos 22 kV-os közüzemi vezetékrendszerbe fogja betáplálni. A napelemes erőműnek vizeket érintő hatása nem lesz. Közérdeket szolgál, mert ez az energiatermelés környezetbarát, megújuló napenergiát használ fel, környezetterhelő anyagkibocsátása nincs.

1.b) a tervezett tevékenység, továbbá ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai (a továbbiakban együtt: számításba vett változatok), akkor azok alapadatai

Egyetlen telepítési változat kerül kidolgozásra, mivel a beruházó a következőkben leírt tevékenységhez, technológiához ragaszkodik, illetve a helyszínt kiválasztotta.

1.ba) a tevékenység volumene

A napelemes kiserőmű

- területe 12869,610 m²

- teljesítmény 486 kW

- napelemek: 1980 db ECO265 W napelem panelt helyeznének el, déli tájolású, fix tartószerkezetekre. A napelemes kiserőművet kerítéssel veszik körül.

- *inverterek*: 18 db Fronius ECO 27.0-3-S
- Kapcsolódó tevékenység:*
 - 1 db Siemens Tumetic 630/24 z típusú transzformátor létesítése, melyet egy BK 008 típusú betonházba szerelnek
 - 187 m 22 kV termelői földkábel fektetés

1.bb) a telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás- kihasználás tervezett időbeli megoszlása

- A telepítés tervezett kezdési időpontja az építési engedély jogerőre emelkedése után várhatóan: 2017. III. negyed év.
- A működés megkezdésének időpontja: a használatbavételi engedély jogerőre emelkedése után, várhatóan: 2017. 09.01.
- A napelemes erőmű létesítésének időtartama: kb. 14 munkanap (14 x 8 óra).
- Kapacitás kihasználás: folyamatos és változó. A napelemek alapanyaguktól és technológiájuktól függően különböző hatásokkal képesek villamos energiát termelni, valamint a környezeti tényezők egyaránt befolyásolják. A környezeti tényezők közül a hőmérséklet a legfontosabb, de ide lehet sorolni a cella felületének tisztaságát, a megvilágítás erősségét is. A beépítésre kerülő szilícium polikristályos foto elemek hatásfoka 10 – 17 % (ez a napsugárzás átalakításának hatásfoka). A termelt egyenáram váltóárammá alakítása és vezetékekbe táplálása 98,6 %-os.

1.bc) a tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja

A tervezett naperőmű Prügy lakott területétől DK-re a Prügy -Taktabájt összekötő főút és a Prügyi főcsatorna találkozásánál, attól északi irányba létesül. A létesítménytől É-ra, Ny-ra, D-re mezőgazdasági területek, DK-re a Prügyi főcsatorna van. ÉK-en jelenleg napelemes kiserőmű épül. A termelt villamos áramot invertereken keresztül a napelemes erőmű K-i sarkán épülő transzformátor állomásra vezetik, majd onnan földkábelben át a meglévő 22 kV-os légvezetésekre, mely a napelem soroktól ÉK-re található.

A napelem parkot és a transzformátorállomást az *1. mellékletben* lévő térképrészleten jelöltük. A szomszédos településeket nem tüntettük fel a lépték miatt, de megállapítható ez alapján is, hogy a létesítmény és hatásterületének területigénye csak Prügy község területére esik.

A napelempark és transzformátor állomás EOY koordinátái (lásd 1. melléklet):

Sarokpont betűjele	EOV X [m]	EOV Y [m]
A	305997	815200
B	306043	815294
C	306155	815199
D	306051	815130
transzformátor állomás	306073	815260

Területigény, területhasználat

Az tevékenység területe a település jóváhagyott településrendezési terve szerint (3. melléklet) „Mk” besorolású **kertes mezőgazdasági terület (zártkert)**.

helyrajzi száma	nagysága	a terület használata
Prügy 1202	12869,61 m ²	Kivett, zártkerti művelés alól kivett terület

A tervezett létesítménnyel szomszédos területek

helyrajzi száma	a terület használata, művelési ága
Prügy 0104/2	Kivett Prügyi-főcsatorna
Prügy 1203	Kivett zártkerti művelés alól kivett terület
Prügy 0151	Kivett országos közút
Prügy 1201	Kivett anyagbánya

Az tevékenység területével szomszédos területek településrendezési terve szerinti (3. melléklet) besorolása: „Má”: **intenzív használatú mezőgazdasági terület (szántó)**, „Mk”: **kertes mezőgazdasági terület (zártkert)**, „V”: **vízgazdálkodási terület**, „KÖu” **közút**

1.bd) a tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye

A napelemes kiserőmű megvalósításához szükséges egységek:

- 1980 db ECO265 W napelem panelt helyeznek el, déli tájolású, fix tartószerkezetekre. A tartószerkezet talajcsavarral rögzített, L profil acélból készül.
- 18 db Fronius ECO 27.0-3-S inverter gyűjti össze az egyenáramot, s alakítja váltóárammá
- 1 db Siemens Tumetic 630/24 típusú hermetikusan zárt olajszigetelésű transzformátor, mely az összegyűjtött villamos energiát feltranszformálja 22 kV-ra és biztosítja a közcélú villamos hálózatba csatlakozás lehetőségét.
- 1 db BK 008 típusú transzformátorház, melybe elhelyezik az 1 db 630 kVA névleges teljesítményű transzformátort
- 187 m 22 kV termelői földkábel fektetés
- drótfonatú kerítés készítése.

A kiserőmű napelem rendszerének panelelrendezési valamint nyomvonal tervrajza a 4. mellékletben látható.

Az alábbi képen egy hasonló naperőmű látható:



1.be) a tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását

A napelemek a nap sugárzását elektromos árammá alakítják át a fényelektromos jelenség segítségével. A szilícium - foto elem feszültsége félvezető záró rétegben a töltéshordozók felszabadulása és szétválasztása révén keletkezik. A keletkező forrásfeszültség a megvilágítás erősségével nő. A forrásfeszültség nagy megvilágításkor sem nagyobb 0,6 V-nál.

A napelemek alapanyaguktól és technológiájuktól függően különböző hatásokkal képesek villamos energiát termelni. A hatásfok százalékosan fejezi ki, hogy a napelem mennyi napenergiát alakít át elektromos energiává.

A hatásfokot a környezeti és a konstrukcióval összefüggő tényezők egyaránt befolyásolják. A környezeti tényezők közül a hőmérséklet a legfontosabb, de ide lehet sorolni a cella felületének tisztaságát, a megvilágítás erősségét is. A rövidzárási áram a fényerősséggel arányos. A szilícium polikristályos foto elemek hatásfoka 10 – 17 %.

A tervező a helyi adottságokat, gazdasági tényezőket figyelembe véve választotta a napelem típust, készítette el a tervet.

Az anyagfelhasználás főbb mutatóit a 1 bd.) pont tartalmazza.

A létesítmény telepítésénél a következő munkafázisok vannak:

- geodézia, tereprendezés
- kerítés létesítése
- tartószerkezet talajcsavar furat készítése
- tartószerkezet helyszínre szállítása és felállítása, szerelése
- napelem és egyéb villamos berendezés (inverter, transzformátor, mérő berendezés, szabályozók, földkábelek stb.) helyszínre szállítása
- napelem modulsor (string) szerelése, a gyűjtő kiefeszültségű hálózat kialakítása
- inverter, transzformátor, mérő berendezés, szabályozók szerelése
- előbbiekkal párhuzamosan földkábel fektetés
- füvesítés
- beüzemelés, próbaüzem
- keletkező hulladékok, maradékanyagok, gyűjtése, elszállítása

A területen a kivitelezési tervdokumentációban meghatározott ütemterv szerint dolgoznak.

A terep rendezés kézi erővel végzik. A kerítés oszlopok és napelem tartószerkezet alapozásakor, felállításakor föld hulladék jelentéktelen mennyiségben keletkezik, amit elegendőnek a tartóoszlopok körül illetve a terület mélyebb helyein. A kerítés fonatott felszerelik.

Ezt követi a tartószerkezet majd a napelem modul sor kézi módszerrel való szerelése. Majd az inverter, transzformátor, mérő berendezés, szabályozók felállítása, vezeték rendszerek kiépítése. A földkábel árkot kézzel ássák ki, a humuszt egyik oldalra az altalajt másik oldalra rakják, majd a kábelfektetés után a talajt és humuszt visszatöltik kézi döngölővel tömörítik. A felesleges földhulladékot elszállítják ártalmatlanításra /hasznosításra.

A szerelések befejezése után a napelem sorokat kis és nagyfeszültségű berendezéseket beüzemelik, a keletkező villamos energiát a 22 kV-os hálózatra táplálják.

Üzemelés:

A naperőmű folyamatos és automatikus üzemű, melyet távfelügyelettel működtetnek. A meghibásodás esetén automatikus hálózati lekapcsolás történik és csak a hiba elhárítása után kapcsolják vissza a rendszert. Tehát csak ellenőrzéskor, heti 1 esetleg 2 alkalommal valamint hiba megszüntetésekor, ütemezett karbantartáskor megy a helyszínre a karbantartó személyzet. A karbantartás a villamos berendezések karbantartásából, a füves terület fűnyírásból, napelemek szükség szerinti (évi 1-4 alkalom száraz időszakban) mosásából áll.

Felhagyás

A napelemes erőmű várható élettartama kb. 30 év. A kiserőmű szétbontásakor a napelemek, fémtartók, villamos berendezések hulladékká válnak, amelyek hasznosíthatók lesznek. Kezelésük az akkori előírások szerint kell, hogy történjen.

1.bf) a tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is

A létesítmény üzemelése alatt gyakorlatilag nincs szükség teher- és személyszállításra. Az ellenőrzéskor egy személygépjárművel megy a helyszínre a karbantartó személyzet.

Az ellenőrzés heti 1 esetleg 2 alkalommal lesz, s néhány órát tart. Amennyiben meghibásodás van, az is megoldható 1 db 1 tonnás tehergépjármű vagy személygépkocsi használatával.

Telepítés és felhagyás: lásd 1 bh. pontban.

1.bg) a már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

Maga a napelemes erőmű környezetbarát, üzemeltetése alatt nincs környezetszennyező anyag kibocsátás.

1.bh) a tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

1. bh1.) a telepítés miatt megnyitott bányüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás

Nem értelmezhető.

1. bh2.) a telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés

- szállítás

A létesítmény megvalósítása nappali műszakban fog történni. A kivitelező dolgozók helyszínre szállításához 2-3 db személygépkocsi vagy 1 db kisbusz lesz igénybe véve. Beton, törmelék, segédanyagok, szerelvények szállításához 1 db platós tehergépkocsit használnak.

A tartószerkezet, napelemek, inverter, transzformátor helyszínre szállítása 1 db darusautóval történik. A járművek működési ideje: 2-5 óra / 8óra.

- raktározás

A kiserőmű területén kijelölt helyen rakják le az egy-egy tehergépjárművön beérkező napelemeket, tartószerkezetet stb. és a szerelés ütemében használják fel onnan. Újra szállítanak a betárolt minimum készlet elérésénél (kb. 1 napra elegendő szereléshez szükséges anyag). A kivitelezés alatt rövid ideig lesz anyag és eszköz tárolás, melyet őrző – védő szolgálattal őriztetnek. Veszélyes anyagok tárolása nem lesz.

- tárolás

Nem lesz.

- vízrendezés

Nem szükséges. A területen a csapadékvíz elszikkad.

1. bh3.) a megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés

- hulladékok

Szerelésnél keletkezik:

- *vezetékvég* (azonosító kód:17 04 11) néhány kg-nyi mennyiségben
- *papír* (azonosító kód:15 01 01), műanyag (azonosító kód:15 01 02), csomagolási hulladék, (mennyisége 300 kg alatti), amelyet a kivitelező telephelyére bevisznek, és onnan hasznosítónak adják át.
- *föld hulladék* (azonosító kód:17 05 04) kb. kis mennyiségben keletkezik, melyet a talajon elterítenek egyenlőtlenségek kiküszöbölésére. A transzformátor telepítésnél, földkábel fektetésnél valamint a kerítés építés kb. 20 tonna földhulladék keletkezik, melyet az Abaúj-Zempléni Szilárdhulladék Gazdálkodási Önkormányzati Társulás Bodrogkeresztúri Hulladékkezelő Központjába szállítanak.

- szennyvízkezelés

Technológiai szennyvíz nem keletkezik.

A dolgozók szükségleteinek ellátása érdekében az építés alatt mobil WC-t helyeznek ki, kézmosóval együtt, s azt szükség szerint elszállítják kommunális szennyvíztisztító telepre.

1. bh4.) az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétel-lel történik

Nincs.

1. bh5.) egyéb – a bd)–bg) pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet

Nincs.

1.bi) Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia

Magyarországon már alkalmazzák a technológiát.

1.bj) a ba)–bi) pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

Nincs ilyen körülmény.

1.bk) a telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat

A Prügy1202 hrsz –en a napelemes kiserőmű helyét a 1. mellékletben szereplő térkép ábrázolja.

A tevékenység területe a település jóváhagyott településrendezési terve szerint „Mk” besorolású **kertes mezőgazdasági terület (zártkert)**. (2. melléklet)

A tevékenység területével szomszédos területek településrendezési terv szerinti besorolása: „Má 1”: intenzív használatú mezőgazdasági terület (szántó), „Mk”: kertes mezőgazdasági terület (zártkert), „V”: vízgazdálkodási terület, „KÖu” közút

1.bl) a tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását

Rendezési tervmódosítás nem szükséges. A község szabályozási terve külön előírást nem tartalmaz erre a területre. A 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet 32. § (1) bek szerint:

„Valamennyi építési övezetben, illetve övezetben - ha a helyi építési szabályzat, szabályozási terv másként nem rendelkezik - **elhelyezhetők:**

1. a nyomvonal jellegű építmények és műtárgyaik, a külön jogszabályok keretei között,
2. a köztárgyak,
3. a kutatást és az ismeretterjesztést szolgáló műtárgyak,
4. a nyilvános illemhelyek, hulladékgyűjtők,

5. a **megújuló energiaforrás műtárgya** - kivéve szélenergia, szélenergia park - amely használata során az építési övezetben, az alaprendeltetésnek megfelelő használatot nem korlátozza vagy attól nem igényel védelmet.”

1.bm) nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket

A tervező által közölt információk szerint a beruházó csak az előzetes vizsgálat tárgyát képező 486 kW névleges teljesítményű napelemes kiserőművet akarja kivitelezni. A tervezett létesítmény megvalósítása nem minősül összetartozó tevékenységnek, mivel a közeljövőben sem a telepítési ingatlanokon, sem a szomszédos ingatlanokon a Kft nem tervez bővítést. Előbbiek miatt a tevékenység az 1. vagy 3. melléklet szerinti küszöbértékeket nem éri el.

1.bn) a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján
Nem történik vizekbe beavatkozás.

1.c) a számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását

A telepítési hely korábban megválasztásra került, mely során figyelembe vették a helyi adottságokat. A mezőgazdasági, erdőgazdasági hasznosításra a rekultivált bányaterület gazdasági szempontokból kevésbé alkalmas, s ipartelepítés szempontjából is ez a helytálló. A napelemes kiserőmű létesítésére azonban a terület alkalmas.

1.d) nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése
Nem értelmezhető.

1.e) a b) pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel

Egyetlen változat kerül ismertetésre. A telepítési hely adott, korábban a tervező figyelembe vette létesítmény tervezésénél a beruházó igényeit, a már meglévő 22 kV-os vezeték nyomvonalát. A napelemek elhelyezését, tájolását a maximális energiatermeléshez igazította. A naperőmű üzemelése közben a környezetterhelése gyakorlatilag nulla. Környezetterhelést okozó balesetek kizárhatók.

1.f) a környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, különösen

A környezetre gyakorolt hatásokat a következő alpontok tartalmazzák a telepítés, üzemelés, felhagyás fázisaira vonatkoztatva.

1.fa) a hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében

- Természetvédelmi szempontból a létesítmény hatása sem a telepítés, sem az üzemeltetés alatt - nem minősül jelentősnek, a meglévő állapotot nem befolyásolja negatívan.

„A Prügy, 1202 hrsz-ú területen tervezett naperőmű a lakott területe szélétől, délkeletre: 1,0 km-re, művelt és felhagyott szántó művelési ágakon kerül megépítésre, környezetében erdő (kocsányos tölgyes), felhagyott homokbánya, csatorna (Prügyi-főcsatorna) található, a vizsgált (2,5 ha) terület északkeleti szélét magasfeszültségű légvezeték keresztezi kelet-nyugati irányban.

A tervezett naperőművek területén az alapkőzetek a glaciális és alluviális üledékek, helyenként löszös üledékek, ezen alakult ki az agyagos vályog és homokos vályog. A mélységi kőzet a Tisza által lerakott és a Kárpátok vulkáni övéből származó kvarckavics. A glaciális és alluviális és helyenként löszös üledékek, agyagos vályog és homokos vályog alakult ki, az agyagos vályogon és homokos vályogon humuszos homoktalajok alakultak ki. Ártéri síkságainkat eredetileg folyóvízi, ártéri és lápi növénytakaságok uralták. A folyópartokat kísérő nádasokat és bokorfüzeseket előbb fűz-nyár, majd a magasártereken, tölgy – kőris - szil ligeterdők követték. Az állóvizek hínártakaságait a partok felé nádasok, magassásos-zsombékosok, majd a láp- és mocsárrétek és láperdők váltottak fel. Az eredeti társulások ártéri síkságainkon is jelentősen visszaszorultak, helyüket rétek, legelők és alacsony termő-

képességű szántók foglalták el. A tervezett beruházás helyszíne évszázadok óta mezőgazdasági hasznosítású terület, jelenleg szántó. A mezőgazdasági területeken gyakori, leginkább gyomtársulások és gyomnövényfajok jellemzik, így bojtortjánosok (*Arction lappae* R. Tx. 1937), útszéli gyom-növényzet (*Artemisletea vulgaris* Lehm. & al. In R.Tx. 1950), és taposott gyomnövényzet (*Polygano arenastri-Poetea annuae* Rivas-Martinez 1975 corr. Rivas-Martinez & al. 1991).

A vizsgált területen a természetes állapotokra utaló növényfajok közül dominánsak a kísérő fajok (8,0%), majd a társulásalkotó fajok (1,0%) és a pionír fajok (1,0%).

A degradációra utaló növényfajok közül dominánsak a gyomfajok (56,0%), majd a zavarástűrő fajok (30,0%) és a gazdasági növények (1,0%-ban).

Nem található a vizsgált területen unikális, fokozottan védett, adventív növényfaj.

A zoológiai felmérés a tavaszi aspektusba esett, ezért még együtt találhatók az áttelelő és vonuló fajok. A madárfajok legfeljebb táplálkoznak, és nem költenek a vizsgált területen, mert az igen kis kiterjedésű és fásszáru növényzet nélküli.

A vizsgált területen a madárfajok legfeljebb táplálkoznak, és nem költenek, mert az igen kis kiterjedésű és fásszáru növényzet nélküli, a rendszeres szántás miatt a földön fészkelő madarak, a fás növényzet hiánya miatt a bokor és fán fészkelők élettere hiányzik. A növény és állat társulások közül nincsenek veszélyeztetettek.

Az elvégzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a beruházással érintett az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság működési területén található: Bodrogszeg-Kopasz-hegy-Taktaköz (HUBN 10001 jelölőszámú) különleges madárvédelmi területre jelentős hatást nem gyakorol, a terület természeti állapotát nem veszélyezteti.

E megállapításokat alátámasztó ökológiai felmérést az 5. mellékletbe csatoljuk.

- *A tervezett beruházás tájképre gyakorolt hatása nem minősül jelentősnek, a tájhasználatot nem befolyásolja negatívan. Javasolt a tartószerkezet barna vagy zöld színre festése, a terület füvesítése.*

E megállapításokat alátámasztó rész az 5. mellékletben, ökológiai felmérésben található:

Telepítési szakasz:

- *Levegőtisztaság-védelmi szempontból* a telepítés során a szállítójárművek, munkagépek kipufogógáz kibocsátása jelent terhelést a levegőre. Általában diesel üzeműek. A kibocsátott nitrogénoxidok, kéndioxid, por, széndioxid, szénhidrogének mennyisége térben és időben változó. Mivel a gépek rendelkeznek zöldkártyával, kibocsátásuk határérték alatti.

A telepítés kb. 14 munkanapot vesz igénybe úgy, hogy nappali 8 órás műszakban dolgoznak a területen. A gépjárművek általában nem egyszerre működnek és működési idejük jóval kevesebb, mint napi 8 óra. A kivitelezés nagy részében szerelés történik, légszennyezőanyag kibocsátás nincs. A kerítés tartóoszlop alapjait, az inverter alapját valamint a földkábel nyomvonalát kézzel ássák ki. A létesítés időtartamának nagy részében a napelemek, tartószerkezetek, vezetékek, egyéb alkatrészek összeszerelését kézi módszerrel végzik. A szállítás burkolt felületű utakon történik, a területen belüli minimális anyagmozgatás miatt alig várható kiporzás. Így a gépek üzemórából kiindulva kijelenthető, hogy *várhatóan elhanyagolható mértékben, időszakisán okoznak majd alig észlelhető változást a levegő légszennyezőanyag tartalmában.*

- *Zaj- és rezgésvédelmi szempontból a környezetre gyakorolt hatás jelentéktelen.*

A kivitelezés kb. 14 munkanap tart, nappali órákban (délelőtti műszak kb. 7-től 15 óráig) úgy, hogy a gépek szakaszosan és nem egyszerre dolgoznak. A napelemes erőmű besorolása „Mk” kertes mezőgazdasági területen épül. A szomszédos területeken nincsenek lakóházak, *legközelebb Prügy, Rákóczi Ferenc utca kertes családi házai kb. 850-950 méterre vannak.*

A telepítésnél tehergépkocsival kiszállítják a szükséges anyagot, kézi módszerrel kiássák az alapokat, földkábel helyét. Legnagyobb zajkibocsátó az autósdaru.

A munkavégzés során az autósduval történő anyagmozgatás jár a legnagyobb zajkibocsátással.

A hatásterület számításánál abból indulunk ki, hogy az autósdukat úgy tekintjük, mint pontszerű zajforrás, mely szabad térben helyezkedik el, s az általa kibocsátott hang gömbhullámként terjed. *A hatásterületének határát a következő képlettel számoljuk:*

$$L_p = L_w + 10 \lg D - 20 \lg r - 11$$

ahol:

- L_w a hangteljesítményszintje max. 101 dB lehet a 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM rendelet 1. melléklete szerint (előbbi értéket azért választjuk, mert a cölöpverő gépkönyve nem áll rendelkezésünkre)
- az irányítási tényező: $D = 2$, mert a zajforrás félgömb felületen sugároz.
- r = a hatásterület határa a géptől, mint középponttól számítva
- L_p = r távolságra a hangnyomásszint, jelen esetben $L_p = 55$ dB a nappali hatásterület határára hangnyomásszint.

Előbbi értéket meghatározza a 284/2007.(X.29.) Korm. rendelet 6. § (1) bek., mely szerint „A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:..

d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel.”

27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet 2. melléklete szerint üdülőterületen a nappali határérték: $L_{TH \text{ nappal}} = 60$ dB

Előbbi képletbe behelyettesítve:

$$60 = 101 + 10 \lg 2 - 20 \lg r - 11$$

$r = 44,7$ m nappal a zajvédelmi szempontú hatásterület határára, azaz a hatásterület a telekhatáron belül marad.

A legközelebbi lakóházakat: a Prügy, Rákóczi Ferenc utca kertes családi házait, melyek kb. 850 méterre vannak, az építésből származó környezeti zaj a nagy távolság miatt nem fogja terhelni.

A naponta elhaladó 2-10 db tehergépjármű és személyszállító jármű mozgó pontforrás, közlekedési zajterhelést okoz a településeken történő áthaladáskor. Azonban az 1 - 1 db jármű néhány perces zajkibocsátása elhanyagolható zajterhelést jelent a már meglévő forgalom által okozott zajterheléshez képest.

➤ **Vízvédelem**

Nem történik beavatkozás felszíni és felszín alatti vízkészletbe. Vízkivétel nincs, mivel tálykocsival szállítják a csekély mennyiségű vizet (pl: betonlap készítéshez, kézmosáshoz) a helyszínre. Szennyvíz nem keletkezik. A dolgozók szociális szükségletének biztosítására mobil WC-t helyeznek ki. A hatásterület nem értelmezhető.

Amennyiben az építés alatt a járművek, cölöpverő meghibásodna, olaj, fagyálló folyadék elfolyna, azt azonnal összegyűjtik és veszélyes hulladékként további kezelésre átadják.

➤ **Hulladékgazdálkodás**

Szerelésnél keletkezik:

- *vezetékvég (azonosító kód:17 04 11) néhány kg-nyi mennyiségben*
- *papír (azonosító kód:15 01 01), műanyag (azonosító kód:15 01 02), csomagolási hulladék, (becsült mennyisége 300 kg alatti), amelyet a kivitelező telephelyére bevisznek, és onnan hasznosítónak adják át.*
- *föld hulladék (azonosító kód:17 05 04) kb. 20 -30 dm³ keletkezik tartóoszlopokként, melyet a talajon elterítenek egyenlőtlenességek kiküszöbölésére. A transzformátorház telepítésnél, földkábel fektetésnél valamint a kerítés építés kb. 20 tonna földhulladék*

keletkezik, melynek egy részét elterítik, de a maradékot a Bodrogkeresztúri Hulladékezelő Központjába szállítják.

A hatásterület nem értelmezhető, nem a vizsgált területen lesz.

- Talajvédelmi szempontból a telepítési szakasz nincs hatással a termőföldre, de a napelemek elhelyezése miatt a kertes művelés nem folytatható. A föld termőképessége nem szűnik meg.

Az építés, üzemelés alatt a már meglévő, szomszédos utat használják, a szomszédos területeken nem lesz taposási nyom.

Amennyiben az építés alatt a járművek, autószerelő meghibásodna, olaj, fagyálló folyadék elfolyna, azt azonnal összegyűjtik és veszélyes hulladékként további kezelésre átadják. Gépjavítást az érintett területen nem végeznek, üzemanyag tárolás nincs.

Üzemelési szakasz:

- Levegőtisztaság-védelem

A létesítmény üzemelése során nem bocsát ki légszennyező anyagokat a légterbe, szennyező pontforrásnak nem minősül, hatásterület nem értelmezhető. A rendszeres ellenőrzés valamint a ritkán előforduló karbantartás miatt a dolgozók személy vagy kis tehergépjárművel közelítik meg a napelemes erőművet, melyből adódó légszennyezés elhanyagolható.

- Zaj- és rezgésvédelem

Az üzemelés alatt a létesítmény területén van 18 db Fronius ECO 27.0-3-S típusú inverter és 1db betonházas transzformátorállomás. Elrendezésüket a 3. mellékletben lévő rajz tartalmazza. Zaj- és rezgésvédelmi szempontból a távolságokat, a berendezések méreteit figyelembe véve az inverterek folyamatosan üzemelő, álló, pontszerű, szabadtéri zajforrásnak, míg a transzformátorgép helyiségben lévő, folyamatosan üzemelő, álló, pontszerű zajforrásnak minősülnek.

Az inverter részeit egy viszonylag kisméretű doboz tartalmazza, melyet tartóoszlopra szerelnek a sorok végén. Az inverterek változó mértékben bocsátanak ki zajt, a termelt áram mennyiségétől függően. A működési idejük a napsugárzástól függ elsősorban. Maximális áramtermeléskor van maximális zajkibocsátás. A maximális hangteljesítményszint $L_W = 73$ dB, mely érték a gépkönyvből származó adat, a 6. melléklet tartalmazza. Előbbi értéket meghatározza a 284/2007.(X.29.) Korm. rendelet 6. § (1) bek., mely szerint

„A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:..

d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel.”

27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet 2. melléklete szerint üdülőterületen a nappali határérték: $L_{TH\ nappal} = 45$ dB, éjjeli határérték: $L_{TH\ éjjel} = 35$ dB

Az inverterek hatásterületének határát a következő képlettel számoljuk:

$$L_p = L_W + 10 \lg D - 20 \lg r - 11$$

ahol:

- $L_W\ inverter = 73$ dB

- az irányítási tényező: $D = 2$, mert a zajforrás félgömb felületen sugároz.

- r = a hatásterület határa a géptől, mint középponttól számítva

- L_p = r távolságra a hangnyomásszint, jelen esetben $L_p = 45$ dB a nappal, valamint éjjel $L_p = 35$ dB a hatásterület határa

Nappal:

$$45 = 73 + 10 \lg 2 - 20 \lg r_{nappal} - 11$$

$r_{nappal} = 10,0$ m nappal a zajvédelmi szempontú hatásterület határa az invertertől számítva, azaz a kerítésen belül marad.

Éjjel:

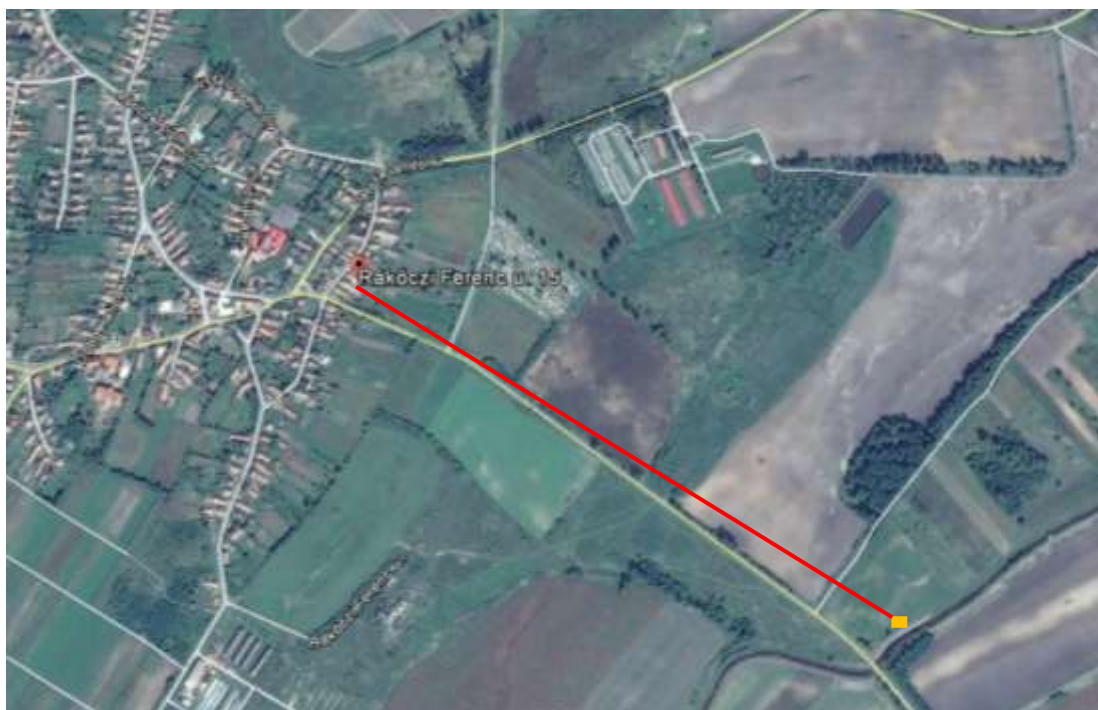
$$35 = 73 + 10 \lg 2 - 20 \lg r_{\text{éjjel}} - 11$$

$r_{\text{éjjel}} = 31,7 \text{ m}$ éjjell a zajvédelmi szempontú hatásterület határára az invertertől számítva.

A 3. mellékletben lévő tervrajzról megállapítható, hogy az inverter elhelyezéstől függően a hatásterület a telephelyen belül marad.

A transzformátor hatásterületének határát a következőképpen számoljuk:

A zajkibocsátás számításánál abból indulunk ki, hogy a transzformátor, mint zajforrás, egy kisméretű helyiségben van. A helyiség falai elnyelik a transzformátor által kibocsátott zaj egy részét. A helyiség téglatest alakú. A *BK 008 típusú ház* hosszabb, tömör betonfal tartalmazó oldalfala közel párhuzamosan áll a kb. 1000 m-re lévő Prügy, Rákóczi Ferenc utcai lakóházakhoz viszonyítva. Tehát a transzformátorház kisebb méretű oldallapja lesz a mértekadó felület. A lakóházak és transzformátorállomás helyzetét a következő Google térképen ábrázoljuk:



transzformátor állomás ■ és legközelebbi lakóház közötti távolság: $\approx 1000 \text{ m}$ —

Siemens Tumetic 630/24 típusú típusú transzformátorgép lesz beépítve. A transzformátorgép adatait és ház rajzát a 6. melléklet tartalmazza.

Transzformátorgép hangteljesítmény szintje:

$L_{W \text{ trafo}} = 60 \text{ dB}$ (6. melléklet)

Az állomásház méretei (6. melléklet): - hossza: 3,31 m

- szélessége: 1,94 m

- magassága a föld felett: 2,0 m

- falvastagsága: 10 cm.

Az állomás oldalfalai 1 db betonfal, melyen szellőzőelemekkel ellátott ajtó található, 2 db teli ajtós fal van és 1 db ajtó nélküli beton fal található. Az ajtó és a szellőzőelemek anyaga 1mm acél. A házon belül a kis-, közép- és nagyfeszültségű tér között elválasztók vannak, nem teljes falak, s ezért a belső teret egybefüggő térként közelítjük.

Az $L_{p\text{ kint}}$ hangnyomásszintet a hatásterület határánál a következő képlettel kell számolni:

$$L_{p\text{ kint}} = L_{p\text{ bent}} + 10 \lg S - R - 14 - 20 \lg r - \sum K + K_R$$

ahol:

S = lesugárzó felület [m^2]

R = léghangátlás [dB]

r = zajforrástól mért távolság [m]

$K_R = 3 \text{ dB}$ visszaverődési hangkorrekció, $\sum K = 0$

A lesugárzó felület (S) a transzformátorház hosszabb oldallapja, melynek nagysága:

$$S = 3,31 \times 1,94 = 6,42 \text{ m}^2$$

Az egyenértékű elnyelési felület (A):

$$A = S_{\text{össz}} \times \alpha \quad \text{ahol: az elnyelési tényező értéke: } \alpha = 0,1$$

$S_{\text{össz}}$ = a transzformátorház belső összfelülete

$$S_{\text{össz}} = 2(3,31 \times 1,94 + 1,94 \times 2,0 + 3,31 \times 2,0) = 33,84 \text{ m}^2$$

$$A = 33,84 \times 0,1 = 3,384 \text{ m}^2$$

A hasáb alakú, 1 db transzformátort tartalmazó kisebb zengőtérben a belső hangnyomásszint:

$$L_{p\text{ bent}} = L_W + 10 \lg (4/A)$$

$$L_{p\text{ bent}} = 60 + 10 \lg (4/3,384)$$

$$L_{p\text{ bent}} = 61,0 \text{ dB}$$

Az eredő léghangátlás anyagi minőség függő, mely az alábbiak szerint számítható:

$$R_{\text{er}} = 10 \lg (\sum S_i / S_x 10^{-0,1 R_i})$$

A transzformátorház lesugárzó felülete, a kisebb méretű fal 10 cm vastag vasbeton, melynek 500 Hz-en a léghangátlása: $R_{\text{beton}} = 41 \text{ dB}$ (léghangátlási adatok forrása: Sárvári László: Ipari létesítmények környezeti zajának számítása, Budapest 1984.)

A hatásterület a 284/2007.(X.29.) Korm. rendelet 6. § (1) bek., szerint :

d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,."

27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet 2. melléklete szerint üdülőterületen a nappali határérték: $L_{\text{TH nappal}} = 45 \text{ dB}$, éjjeli határérték: $L_{\text{TH éjjel}} = 35 \text{ dB}$

Behelyesítve a fenti képletbe:

Nappal a hatásterület határa:

$$45 = 61 + 10 \lg 3,384 - 41 - 14 - 20 \lg r_{\text{nappal}} + 3$$

$r_{\text{nappal}} = 0,03 \text{ m}$ azaz a transzformátorház falánál marad a hatásterület

Éjjel a hatásterület határa:

$$35 = 61 + 10 \lg 3,384 - 41 - 14 - 20 \lg r_{\text{éjjel}} + 3$$

$r_{\text{éjjel}} = 0,09 \text{ m}$ azaz a transzformátorház falánál marad a hatásterület.

A transzformátorgépek zaja nem fogja terhelni a Rákóczi Ferenc utcai lakóházakat.

➤ Vízvédelem

A létesítmény üzemelése során a nagyon száraz időszakban esetleg tavasztól-őszig, néhány (kb.1 - 4) alkalommal lehet szükség a napelemek mosására. Vízkivétel az üzemeltető telephelyén lesz és tartálykocsival szállítják ki a mosóvizet. A vegyszermentes vízzel lemossák a

poros napelemtáblákat, s a lecsurgó poros víz a talajon elszikkad. Becsült mennyisége: 10 m³ / alkalom. Egyéb folyamathoz víz felhasználásra nincs szükség, s így nincs szennyvíz kibocsátás. A felszíni és felszín alatti vízre gyakorolt hatás elhanyagolható, vízvédelmi szempontú hatásterület a naperőmű területe.

➤ Hulladékgyezdálkodási szempontból a létesítmény üzemelése során nem keletkezik hulladék. Karbantartásnál keletkezheth hulladék (szigetelő, kapcsoló csere, stb.), melyeket a legközelebbi ártalmatlanító helyre szállítanak, s ott a környezetvédelmi jogszabályok előírásai szerint kezelik tovább azokat. A hatásterület nem értelmezhető, nem a vizsgált területen lesz.

➤ A villamos berendezések által gerjesztett elektromágneses tér és sugárzás minimális, nem okoznak mérhető változást a környezetre és nem indítanak el hatásfolyamatokat.

Felhagyás szakasza:

➤ Hulladékok

Kb. 30 év múlva, a napelemek kimerülésével kerül sor erre. A bontásból származó hulladékokat, az akkori előírásoknak megfelelően kezelik majd. Az alábbi hulladékfajták keletkeznek, melyeknek mennyisége következő:

Azonosító kódszám	A hulladék típusa	Várható mennyisége (t)	Kezelés megnevezése
16 02 14	napelemek	42	várhatóan hasznosítás
17 04 07	fémhulladékok (tartócölöpök és profilok, kerítésháló, inverter és transzformátorház)	40	hasznosítás
17 04 11	kábelek, vezetékek	6	hasznosítás
17 01 01	beton (kerítés tartóoszlop betonalapja)	10	hasznosítás

➤ Levegő, zaj, talaj

A bontás idején az akkori környezetvédelmi előírásokat be kell tartani.

1.fb) a hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni

A hatásfolyamatok kiterjedését az 1.fb.) pontban részleteztük. a hatásterületeket a 1. mellékletben lévő térképen ábrázoltuk. Összefoglalva az alábbiakban adjuk meg:

Környezeti hatások			
	Telepítés	Működés	Felhagyás
Levegőtisztaság-védelem	Járművek közlekedése, építési anyagok, berendezések helyszínre szállítása Hatása elhanyagolható.	Bejelentésköteles pontf és difúz orrárok nem létesülnek. Hatás: nincs, hatásterület nem értelmezhető.	Járművek közlekedése, építési anyagok, berendezések helyszínre szállítása Hatása elhanyagolható.
Zajvédelem	A járművek zajkibocsátása lakóterületet nem érint. Hatása: nincs, hatásterület telekhatáron belüli.	Az inverterek nagy részének és transzformátor állomásoknak a zajvédelmi hatásterülete a telekhatáron belül van. Hatása: jelentéktelen. hatásterület telekhatáron belüli.	A járművek és cölöpverő zajkibocsátása lakóterületet nem érint. Hatása: jelentéktelen hatásterület telephelyen belül.
Vízvédelem	Járművekből káreset miatt kijutó olajat, fagyálló folyadékot felitatják, kezelőnek adják át juttatják. Hatás: nincs, hatásterület nem értelmezhető.	A felszíni és felszín alatti vízre gyakorolt hatás elhanyagolható, vízvédelmi szempontú hatásterület a naperőmű területe.	Járművekből káreset miatt kijutó olajat, fagyálló folyadékot felitatják, kezelőnek adják át juttatják. Hatás: nincs, hatásterület nem értelmezhető

Talajvédelem	Járművekből káreset miatt kijutó olajat, fagyálló folyadékot felitatják, kezelőnek adják át juttatják. Hatás: nincs, hatásterület telephelyen belül.	A napelemek nincsenek hatással a talajra.	Gépekből esetlegesen elcsöpönő olajat kármentő tálcán felfogják, ártalmatlanítóhoz juttatják. Hatás értékelése: elhanyagolható.
Hulladékok keletkezése	A szelektíven gyűjtött – vezeték vég hulladékot, csomagolási hulladékot, a kivitelező telephelyére beviszik és onnan hasznosítónak adják át. A kitermelt földet ártalmatlanításra vagy hasznosításra a legközelebbi kezelőhöz viszik. Hatás: nincs, hatásterület nem a vizsgált területen keletkezik.	A karbantartás során valamint az esetleges káresetek miatt keletkező hulladékokat a kivitelező kezelőnek adja át. Hatás: nincs, nem a vizsgált területen keletkezik.	A szelektíven gyűjtött – vezeték vég hulladékot, csomagolási hulladékot, a kivitelező telephelyére beviszik és onnan hasznosítónak adják át. A kitermelt földet ártalmatlanításra vagy hasznosításra a legközelebbi kezelőhöz viszik. Hatás: nincs, hatásterület nem a vizsgált területen keletkezik.
Élővilág, táj	Élővilágra, tájra gyakorolt hatás jelentéktelen.	Élővilágra, tájra gyakorolt hatás jelentéktelen.	Élővilágra, tájra gyakorolt hatás jelentéktelen.

1.fc) az fb) pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel

A naperőmű a környezeti állapotot jelentéktelen mértékben változtatja meg (részletezve 1.fb.) pontban).

Demográfiai adatok megváltozása nem várható.

1.fd) a Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhelytípusokra gyakorolt hatások alapján

A napelemes kiserőmű Natura 2000 védelem alatt álló az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság területén található különleges madárvédelmi terület a „Bodrogsziget-Kopasz-hegy-Taktaköz” (HUBN 10001) és „Puffer”területként része a Nemzeti Ökológiai Hálózatnak. Az 5. mellékletbe csatolt ökológiai felmérés alapján kijelenthető, hogy a beruházás és működtetése jelentős hatást nem gyakorol, a terület természeti állapotát nem veszélyezteti.”

1.fe) a felszíni és felszín alatti víztesteket, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti, az ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztetett védelem alatt álló területeket érintő hatások a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak figyelembevételével

A település a 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet melléklete szerint „érzékeny” kategóriába sorolt felszín alatti vízminőség-védelmi szempontból.

A község területén egy mélyfúrású ivóvíz kút üzemel.

A Prügyi-főcsatorna a beruházás helyszínével határos. A főcsatorna a Taktaközi belvízrendszertől biztosítja a belvizek összegyűjtését és elvezetését. A *beruházás és üzemeltetése nem lesz hatással a felszíni és felszín alatti vizekre az előző pontokban leírtak miatt. A káresetek kezelését a következő pont tartalmazza.*

1.g) az f) pont fe) alpontja alapján azonosított – a vizek állapotromlását okozó – káros környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések

Figyelembe véve az építés, működés, felhagyás során a vízellátás, a szennyvízelvezetés vonatkozásában korábban rögzítetteket valamint, hogy a területről üzemszerű működés esetén csak a levegőből kiülepedett porral szennyeződött a csapadékvíz elszikkadásával kell számolni, azaz vízre kockázatos anyagokat nem tartalmaz. Amennyiben az építés alatt, illetve a működtetéskor a járművek, cölöpverő meghibásodna, olaj, fagyálló folyadék elfolyna, azt azonnal összegyűjtik és veszélyes hulladékként további kezelésre adják át.

2. A csak a 2. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén

2.a) – 2.j) pontok nemlegesek, a tevékenység nem tartozik a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2 mellékletébe.

3. a) az engedélykérő azonosító adatai

Beruházó és engedélyes: NES-BALPOND Kft., 4060 Balmazújváros

Előzetes vizsgálat igazgatási szolgáltatási díj fizetője:

NES-BALPOND Kft., 4060 Balmazújváros, Batthány utca 4

Tervező neve, címe: Lukács Zoltán (Lukáts Bt.), 3925 Prügy, Csokonai u. 31.

Noszály István, 3950 Sárospatak, Vak Bottyán utca 1/a

3.b) minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot, így megjelölve, elkülönítve kell ismertetni a dokumentációban és a nyilvánosságra hozandó részben ezeket az adatokat olyan információkkal kell helyettesíteni, amelyek a tevékenység megítélését lehetővé teszik

Nincsenek ilyen adatok.

3.c) ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell

Nem minősített a technológia.

3.d) országhatáron áttérjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége

A környezeti hatások nem terjednek át az országhatáron.

3.e) ha az előzetes vizsgálatra erdő igénybevételel járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, az előzetes vizsgálatra vonatkozó kérelemhez csatolni kell

A beruházás nem érint erdőterületet, emiatt a következő 3.ea)-3.ee) pontok nemlegesek.

3.ea) a tervezett igénybevétellel érintett erdő ingatlan-nyilvántartás (helység, fekvés, helyrajzi szám, alrészletjel) és erdészeti hatósági nyilvántartás szerinti (helység, tag-szám, részlet jel) területazonosító adatait,

3.eb) a tervezett igénybe vétel területét föld-, illetve alrészletenként kéttized hektáros pontossággal,

3.ec) az igénybe vételre tervezett terület beazonosítására alkalmas legfeljebb 1:10 000 méretarányú helyszínrajzot,

3. ed) érintettség esetén a csereerdősítésre tervezett terület megjelölését és

3. ee) a tervezett igénybe vétel közérdekkel való összhangjának indokolását.