

NAPELEMES KISERŐMŰ, TRANSZFORMÁTORÁLLOMÁS ÉS 22 KV-OS FÖLDKÁBEL ÉPÍTÉSE

3792 Sajóbábony, Gyártelep 024/247 hrsz

NATURA 2000 hatásbecslési dokumentáció

275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet

az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről

14. számú melléklet a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelethez *

A hatásbecslési dokumentáció tartalmi követelményei... alapján

Megrendelő, Építtető:

Ökoil Alapanyag Előállító és Kereskedelmi Kft.

3792 Sajóbábony, Gyártelep külterület 024/214 hrsz.

A Konceptióterv készítője:

NEWERGIES KFT.

Tóth Tibor

MMK 01-7420

1095 Budapest, Máriássy u. 6/A.

Jelen tervdokumentáció készítője, szakértő:

MUNDUS VIRIDIS KFT.

C-15-1616

Cégjegyzékszám: 15-09-067687

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3. II. em. 10.

Lipcsei Ágnes

K1-SZK-TK/15-0299/20-25

SZTjV - Tájvédelem szakértő (Nysz: SZ-001/2016.)

Kovacsics-Vári Gergely

Okl. biológus (ökológia, evolúció és konzerváció biológia specializáció)

Doktorandusz, Debreceni Egyetem, Juhász-Nagy Pál Doktori Iskola

Tervszám: 1230/2023.

2023. 07.

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

TARTALOMJEGYZÉK

Címlap.....	1
Tartalomjegyzék	2
1. Azonosító adatok, előzmények	4
1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe elérhetősége.....	5
1.2. Az adatlap kitöltésében részt vevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása	6
2. Az érintett Natura 2000 terület	7
2.1. A Natura 2000 terület neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van	7
2.2. Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak, illetve élőhelytípusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a Natura 2000 területen hatással lehet a terv vagy beruházás	9
3. A terv vagy beruházás *	27
3.1. A Natura 2000 területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása.....	27
3.2. A terv vagy beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama	31
3.3. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása.....	34
3.4. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása (felvonulási létesítmények, anyag-nyerőhelyek, a szállítás vagy egyéb személy- és gépjárműforgalom zavaró hatása stb.).....	43
3.5. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése	47
3.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése	48
3.7. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása	55
4. A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatásai	55
4.1. A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében.....	55
4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása, bemutató térképmellékletekkel	56
4.3. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke	65
5. Alternatív (egyéb ésszerű) megoldások.....	66
5.1. A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása (a térbeli kiterjedés, elhelyezkedés, nagyságrend, módszer szempontjából)	66
5.2. A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása	66
6. A megvalósítás indokai.....	67
6.1. A terv vagy beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése	67
6.2. A terv vagy a beruházás megvalósításának szükségszerűségét a következő indokok valamelyike támasztja alá (a kívánt rész megjelölendő)	67
7. A kedvezőtlen hatások mérséklése	68
8. Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések	72
M-0. MELLÉKLET - JOGOSULTSÁG IGAZOLÁSA.....	80
M-1. MELLÉKLET - NH-1 ÉLŐHELYTÉRKÉP – ÁNÉR 11 SZERINT.....	81
M-2. MELLÉKLET - NH-2 ÉLŐHELYEK TERMÉSZETESSÉGE ÉS TERÜLETHASZNÁLAT	81
M-3. MELLÉKLET - NH-3 KOMPENZÁCIÓS JAVASLATOK	81
M-4. MELLÉKLET - ÖSSZESÍTETT FAJLISTA.....	82
M-5. MELLÉKLET - IRODALOMJEGYZÉK	86

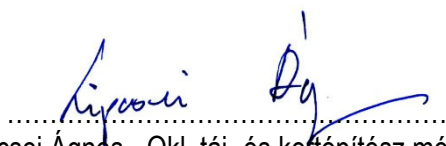
MELLÉKLET

M-0.	Jogosultság igazolása	
M-1.	NH-1 Élőhelytérkép – ÁNÉR 11 szerint	M 1:2000
M-2.	NH-2 Élőhelyek természetessége és területhasználat	M 1:2000
M-3.	NH-3 Kompenzációs javaslatok	M 1:2000
M-4.	Összesített fajlista	
M-5.	Irodalomjegyzék	

ALÁÍRÓLAP

Alulírott szakértő kijelentem, hogy a dokumentációban foglaltak a Társtervező(k) és a Beruházó által szolgáltatott adatokon, az Önkormányzattól kapott rendezési terv szerinti besorolási adatokon, valamint a hatályos jogszabályokon alapulnak, a valóságnak megfelelnek. Nyilatkozom továbbá arról, hogy a dokumentációban foglalt adatok feldolgozásából nyert megállapításokért és információkért felelősséget vállalok. A jogosultságot igazoló határozatot jelen dokumentáció M-0. sz. melléklete tartalmazza.

A Natura 2000 hatásbecslési dokumentációban foglaltakért felelős szakértő:



Lipcsei Ágnes - Okl. táj- és kertépítész mérnök
SZTjV - Tájvédelem szakértő (Nysz: SZ-001/2016.)
MUNDUS VIRIDIS KFT. (MÉK C-15-1616)
4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3. II. em. 10.

Nyíregyháza, 2023. július

1. Azonosító adatok, előzmények

A tárgyban szereplő beruházást tervező cég (Ökoil Alapanyag Előállító és Kereskedelmi Kft., 3792 Sajóbábony, Gyártelep külterület 024/214 hrsz.) kapcsolattartó műszaki szakértője (Márton Sándor, KIS Rent Kereskedelmi és Szolgáltató Kft., 3792 Sajóbábony, Gyártelep) 2023. májusában keresett meg mint jogosult szakértő tervezőt (Mundus Viridis Kft. Lipcsei Ágnes, okleveles táj- és kertépítész mérnök, tájvédelem szakterületi szakértő) azzal a kéréssel, hogy a tervezett napelemes kiserőmű engedélyezéséhez szükséges Natura 2000 hatásbecslési dokumentációt készítsem el. A sajóbábonyi napelemes kiserőmű és transzformátorállomás tervdokumentációját mint alapadatot kaptam meg a kapcsolattartótól.

Feladatom a Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése a vonatkozó jogszabály (14. számú melléklet a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről) alapján.

1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe elérhetősége

A terv készítője:	MUNDUS VIRIDIS KFT. – Lipcsei Ágnes
Cégjegyzékszám:	15-09-067687
Székhelye:	4400 Nyíregyháza Szent István u. 3. 2/10.
E-mail:	iroda@mundus.hu
Telefon:	+36-30-256-35-91
Adószám:	12858336-2-15
Szakértői jogosultság típusa:	Tájvédelem szakterületi szakértő (
Azonosító:	Nysz: SZ-001/2016
 A beruházó neve:	 Ökoil Alapanyag Előállító és Kereskedelmi Kft.
Székhelye:	3792 Sajóbábony, Gyártelep külterület 024/214 hrsz.
Ügyvezető:	Szűcs Béla
E-mail:	iroda@okoil.hu
Telefon:	+36 46 549-224
Adószám:	13785893-2-05
KÜJ:	101941093
KTJ:	101689439

A megbízótól betekintésre kapott adatok:

A terv készítője:	Newergies Kft. – Tóth Tibor
Terv címe:	3792 Sajóbábony, Gyártelep, hrsz. 024/247 1200.2 kW DC, 1000 kW AC teljesítményű napelemes kiserőmű, 1250 kVA teljesítményű transzformátorállomás és 22 kv-os földkábel koncepcióterv
Dokumentum típusa:	Engedélyezési terv
Tervazonosító:	NWB23-1130-KO-V1
Dátum:	2023.06.12.
Cégjegyzékszám:	01 09 294978
Adószám:	14541115-2-43
Szakértői jogosultság típusa:	MMK 01-7420
Székhely:	1095 Budapest, Máriássy u. 6/A

1.2. Az adatlap kitöltésében részt vevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása

Lipcsei Ágnes

Ok. táj- és kertépítész mérnök

K1-SZK-TK/15-0299/20-25

SZ-001/2016. - SZTjV - Tájvédelmi szakterületi szakértő

Mundus Viridis Kft.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3. II. em. 10.

- EVD-hez, környezeti hatásvizsgálathoz kapcsolódó tájvédelmi és élőhelyvédelmi munkarész elkészítése, 12 db (2015-...)
- Adatlap készítése a környezeti hatások jelentőségének vizsgálatához, 8 db (2023)
- EVD készítése, 3 db (2023)
- NATURA 2000 hatásbecslés készítése, 8 db (2023)
- Védett történeti kert kutatási dokumentációjának összeállítása természetvédelmi területen (Baktalórántháza, Dégenfeld-kastély kertje; Tállya, Maillot-kastély történeti kertje)
- Védett történeti kertek rekonstrukciója természetvédelmi területen (Anarcs - Czóbel kúria parkja, Mándok – Forgách kastély kertje, Baktalórántháza – Dégenfeld kastély kertje, Tállya – Maillot kastély kertje, stb.)
- Tájbailllesztési munkarészek készítése változó nagyságrendű, azaz helyi, térségi és országos jelentőségű engedélyköteles építési beruházásokhoz országos hatókörrel (magán és közületi beruházások; magánszemélyek, gazdasági társaságok, kormányzati szereplők, intézmények, civil szervezetek, stb. megrendelése alapján) ... eddig kb. 430 db (2015- ...)

Kovacsics Vári Gergely

Ok. biológus (ökológia, evolúció és konzerváció biológia specializáció)

Doktorandusz, Debreceni Egyetem, Juhász-Nagy Pál Doktori Iskola

4400 Nyíregyháza, Óvoda u. 2. I. em. 7.

- EVD-hez, környezeti hatásvizsgálathoz kapcsolódó tájvédelmi és élőhelyvédelmi munkarész elkészítése, (2019-...)
- NATURA 2000 hatásbecslés készítése, (2019-...)
- Előfordulási adatok szolgáltatása a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület valamint a Magyarország edényes növényfajainak online adatbázisa számára.
- Részvétel a Pannon Flóra Jellegadatbázisának (Pannonian Database of Plant Traits, PADAPT) összeállításában, továbbá levél- és magjelleg adatok szolgáltatása az adatbázis bővítéséhez.
- Részvétel ökológiai restaurációs projektekben (Nyílt gyepekkel mozaikos homoki tölgyes restaurációja, Nyíregyháza, LEGO játékelemgyár)
- Szarvasmarha és birkalegelők vegetációjának funkcionális ökológiai vizsgálata nyírségi homoki legelőkön.

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

2. Az érintett Natura 2000 terület

2.1. A Natura 2000 terület neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van

A terület státusza (megjelölendő):

- ☒ különleges madárvédelmi terület
- ☐ különleges természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ jóváhagyott különleges természetmegőrzési terület
- ☐ jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
- ☐ különleges természetmegőrzési terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

NEMZETKÖZI JELENTŐSÉGŰ TERMÉSZETVÉDELEM

A beépítéssel érintett 024/247 helyrajzi számú ingatlan az alábbi nemzetközi jelentőségű természetvédelmi oltalom alatt áll:

- Bükk hegység és peremterületei különleges madárvédelmi terület (SPA – HUBN10003);



Kép 1. Természetvédelmi vonatkozású OKIR fedvények (forrás: web.okir.hu)

2.2. Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak, illetve élőhelytípusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állománya vagy természetvédelmi helyzetére a Natura 2000 területen hatással lehet a terv vagy beruházás

Jelen fejezetben általánosságban ismertetjük a terület védett, védendő értékeit közadatbázisokban elérhető információk alapján, majd röviden összefoglaljuk a helyszínen tapasztaltakat és kiemeljük a potenciálisan veszélyeztetett fajokat, élőhelyeket. A helyszíni bejárás részletes tapasztalatait, következtetéseit lásd a 3.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése, a 4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt hatások leírása, bemutató térképmellékletekkel és 7. A kedvezőtlen hatások mérséklése fejezetekben!

Forrás:

https://termeszetvedelem.hu/_user/browser/File/Natura2000/SAC_Celkituzesek/BNPI_SAC_celkituzesek/HUBN10003.pdf

SPA – BÜKK HEGYSÉG ÉS PEREMTERÜLETEI (HUBN10003)

A nemzetközi jelentőségű természeti értékvédelem célja a területen, a kijelölés alapjául szolgáló, un. jelölőfajok közül az országos és nemzetközi viszonylatban is jelentős állománnyal bíró (A és B kategóriába sorolható) madárfajok kedvező védelmi helyzetének fenntartása, egyes fajok vonatkozásában védelmi helyzetük javítása.

Meghatározott prioritás-fajok:

- Parlagi sas (*Aquila heliaca*)
- Békászósas (*Aquila pomarina*)
- Uhu (*Bubo bubo*)
- Kígyászölyv (*Circaetus gallicus*)
- Kék galamb (*Columba oenas*)
- Fehérhátú fakopáncs (*Dendrocopos leucotos*)
- Közép fakopáncs (*Dendrocopos medius*)
- Fekete harkály (*Dryocopus martius*)
- Uráli bagoly (*Strix uralensis*)
- Örvös légykapó (*Ficedula albicollis*)
- Kis légykapó (*Ficedula parva*)
- Hegyi billegető (*Motacilla cinerea*)
- Darázsölyv (*Pernis apivorus*)

Általános célkitűzés:

A különleges madárvédelmi terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, kijelölés alapjául szolgáló madárfajok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, fejlesztése, az ezen célok elérését szolgáló természeti állapot és fenntartó földhasználat feltételeinek biztosítása.




Specifikus célok és végrehajtandó intézkedések (prioritásuk sorrendjében, a főbb intézkedési módokat felsorolva):

- Az idős természetes és természetközeli erdőállományok kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása / elérése, különösen az odúlakó fajok (jelölő harkályfajok, örvös- és kis légykapó, kék galamb) számára szükséges idős állományrészek, faegyedek, valamint holt faanyag mennyiségének növelésével, az idős elegyes erdők nyújtotta mikroklima biztosítása;
- Az erdők természetességi állapotának javítása, az egybefüggő vágásterületek átlagos méretének csökkentésével, a folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodás (szálalás) üzemi méretű bevezetésével, illetve teljes gazdasági korlátozás érvényesítésével a kiemelkedő természeti értékű területek esetében (melyek a fészkelő- és táplálkozóhelyek megőrzését, fejlesztését szolgálják);
- Az odúlakó madárfajok fennmaradását, megtelepedését elősegítendő a nevelővágást (tisztítást, gyérítést), készletgondozó használatot, felújítóvágást, bontóvágást, szálalóvágást és szálalást az őshonos lombos elegyfajok kíméletével, az állományokon belül meglevő változatosság megőrzésével és fejlesztésével kell tervezni;
- Az idősebb, böhönc-jellegű faegyedek (hagyásfák, famatuzsálemek) és az odúlakó madarak számára kiemelt fontosságú odvas fák minden esetben visszahagyandók az erdőgazdálkodási munkák során;
- Jelölés alapjául szolgáló ragadozó madár fajok (parlagi sas, békászó sas, kígyászölvy, darázsölvy, vándorsólyom), uráli bagoly és fekete gólya érdekében a tradicionális fészkelőhelyek hosszú távú védelmének biztosítása a teljes területük költőhely-magterületén;
- Nagy területi kiterjedésű vágásterületek, véghasználatok és a területi fragmentációt okozó erdészeti feltáró utak kialakításának a korlátozása szükséges;
- A kígyászölvy és a darázsölvy táplálkozó-helyeinek fenntartása érdekében az erdei tisztások rendszeres kaszálással és/vagy legeltetéssel történő kezelése, a táplálkozási lehetőségek javítása érdekében pedig a beerdősülőkben lévő tisztások helyreállítása szükséges;
- A töviszúró gébics költőhelyét jelentő erdőszegélyek és más cserjés szegélyélőhelyek megőrzése, madárvédelmi szempontból is elfogadható (a fészkelési ciklust nem károsan befolyásoló) kezelésük (cserjeirtások, tisztítások) költési időn kívüli szabályozásával;
- A karsztforrások természetes kifolyóinak megőrzése és folyamatos vízellátásának biztosítása a karsztvízkitermelés mennyiségének szabályozásával, valamint a vízfolyások természetes medermorfológiájának és vízjárásának biztosítása a hegyi billegető állományainak megőrzése érdekében;
- A madárvédelmi terület természetyszerű erdőkezelését befolyásoló nagyvad állomány túlszaporodásának megakadályozása, szabályozása, elsősorban a földön fészkelő madárfajok (pl. császármadár, szalonka fajok) megőrzése, védelme érdekében;
- A sziklamászás és más sziklai élőhelyeket (is) veszélyeztető sport- és közösségi rendezvények időbeli térbeli korlátozása, elsősorban a vándorsólyom fészkelőhelyeinek a biztosítása érdekében;
- A peremterületeken található szántóterületek extenzív, vegyszermentes kezelése javasolt, a táplálkozási lehetőségek javítása, fejlesztése érdekében;






- A hegylábi területeken az extenzív állattartás támogatása, illetve visszaállítása. Ezzel a fokozottan védett madárfajok táplálékbázisának javítása, visszatelepedésének elősegítése. Amennyiben lehetséges, a jól beállt tradicionális gyepes élőhelyeken az ürge visszatelepítése;
- A mezőgazdasági földhasználatra visszavezethető, a táplálékláncon keresztül ható vegyi terhelés kockázatának megszüntetése, ezzel együtt a zsákmányállatközösséget is alkotó ízeltlábú-közösségek állományainak megerősítése;
- Az intenzív technológián alapuló és a hagyományos táj-és élőhelystruktúrába nem illeszkedő nagy területigényű monokultúrák (energia-ültetvények) kialakítása madárvédelmi szempontból nem támogatandó;
- A szándékos vagy gondatlanságból fakadó madármérgezések teljes felszámolása;
- A területen lévő közép feszültségű vezetékek és oszlopok madárvédelmi eszközökkel történő felszerelése, ill. meglévő szabadvezetékek földkábelrel történő kiváltása szükséges;
- Nagy területigényű, a madarak megtelepedését, vonulását károsan befolyásoló energetikai beruházások (pl. szélérőműpark, fotovoltaikus naperőműpark) nem támogatottak.






VÉDETT JELÖLŐ MADÁRFAJOK

Forrás: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HUBN10003>







Magyar név	Latin név	Kép	Minta biotika
Jégmadár	Alcedo atthis		Előfordul
Tőkés réce	Anas platyrhynchos		Előfordul
Parlagi pityer	Anthus campestris		Előfordul






Szírti sas	Aquila chrysaetos		Nincs regisztrált előfordulás
Parlagi sas	Aquila heliaca		Nincs regisztrált előfordulás
Békászó sas	Aquila pomarina		Nincs regisztrált előfordulás
Császármadár	Bonasa bonasia		Nincs regisztrált előfordulás
Uhu	Bubo bubo		Előfordul
Lappantyú	Caprimulgus europaeus		Előfordul



Fehér gólya	Ciconia ciconia		Előfordul
Fekete gólya	Ciconia nigra		Előfordul
Kígyászölyv	Circaetus gallicus		Előfordul
Barna rétihéja	Circus aeruginosus		Előfordul
Kék galamb	Columba oenas		Előfordul

Haris	Crex crex		Előfordul
Fehérhátú fakopáncs	Dendrocopos leucotos		Előfordul
Közép fakopáncs	Dendrocopos medius		Nincs regisztrált előfordulás
Balkáni fakopáncs	Dendrocopos syriacus		Előfordul
Fekete harkály	Dryocopus martius		Előfordul




Bajszos sármány	Emberiza cia		Nincs regisztrált előfordulás
Vándorsólyom	Falco peregrinus		Nincs regisztrált előfordulás
Örvös légykapó	Ficedula albicollis		Előfordul
Kis légykapó	Ficedula parva		Nincs regisztrált előfordulás
Rétisas	Haliaeetus albicilla		Előfordul
Törpegém	Ixobrychus minutus		Előfordul

Tövisszúró gébics	Lanius collurio		Előfordul
Erdei pacsirta	Lullula arborea		Előfordul
Hegyi billegető	Motacilla cinerea		Előfordul
Füleskuvik	Otus scops		Előfordul
Halászsas	Pandion haliaetus		Nincs regisztrált előfordulás
Darázsölyv	Pernis apivorus		Előfordul

Hamvas küllő	Picus canus		Előfordul
Guvat	Rallus aquaticus		Előfordul
Függőcinege	Remiz pendulinus		Előfordul
Uráli bagoly	Strix uralensis		Előfordul
Karvalyposzáta	Sylvia nisoria		Előfordul

Kis vöcsök	Tachybaptus ruficollis		Előfordul
Réti cankó	Tringa glareola		Nincs regisztrált előfordulás

Táblázat 1. Védett jelölő madárfajok és előfordulásuk (forrás: <https://natura2000.eea.europa.eu/>)

FLÓRA ÉS FAUNA EGYÉB ÉRTÉKES FAJAI			
Magyar név	Latin név	Kép	Minta biotika
Héja	Accipiter gentilis		Nincs regisztrált előfordulás
Karvaly	Accipiter nisus		Nincs regisztrált előfordulás
Erdei fülesbagoly	Asio otus		Előfordul




MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.



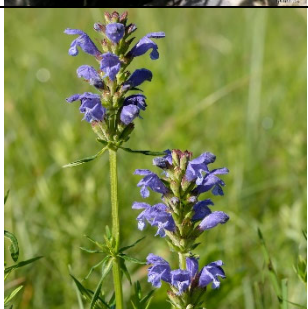


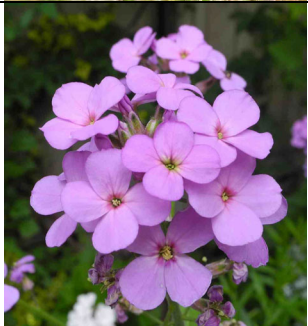
4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.







Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91





IRODA@MUNDUS.HU





MÉK: C-15-1616

Mirigyes fodorka	Asplenium lepidum		Nincs regisztrált előfordulás
Kuvik	Athene noctua		Előfordul
Egerészölyv	Buteo buteo		Előfordul
Széleslevelű harangvirág	Campanula latifolia		Nincs regisztrált előfordulás
Vízirigó	Cinclus cinclus		Előfordul

Holló	Corvus corax		Előfordul
Korai szegfű	Dianthus plumarius ssp. praecox		Nincs regisztrált előfordulás
Északi sárkányfű	Dracocephalum ruyschiana		Nincs regisztrált előfordulás
Vadmacska	Felis silvestris		Előfordul
Kornistárnics	Gentiana pneumonanthe		Nincs regisztrált előfordulás
Vrabélyi-estike	Hesperis vrbelyiana		Nincs regisztrált előfordulás

Szibériai nőszirm	Iris sibirica		Nincs regisztrált előfordulás
Szerény tarsza	Isophya modesta		Nincs regisztrált előfordulás
Gérbics	Limodorum abortivum		Nincs regisztrált előfordulás
Kapcsos korpafű	Lycopodium clavatum		Előfordul
Nyuszt	Martes martes		Nincs regisztrált előfordulás
Illír szirtipereszlény	Micromeria thymifolia		Nincs regisztrált előfordulás

Magyar kőhúr	Minuartia frutescens		Nincs regisztrált előfordulás
Légybangó	Ophrys insectifera		Nincs regisztrált előfordulás
Bíboros kosbor	Orchis purpurea		Nincs regisztrált előfordulás
Fenyvescinege	Parus ater		Nincs regisztrált előfordulás

Zöld küllő	Picus viridis		Nincs regisztrált előfordulás
Magyar perje	Poa pannonica ssp. scabra		Nincs regisztrált előfordulás
Fűrészeslábú szöcske	Saga pedo		Nincs regisztrált előfordulás
Magyar nyúlfarkfű	Sesleria hungarica		Nincs regisztrált előfordulás

Macskabagoly	<i>Strix aluco</i>		Előfordul
Teleki-virág	<i>Telekia speciosa</i>		Nincs regisztrált előfordulás
Karcsú gömböskosbor	<i>Traunsteinera globosa</i>		Nincs regisztrált előfordulás
Macskagyökér	<i>Valeriana simplicifolia</i>		Nincs regisztrált előfordulás

Táblázat 2. Flóra és fauna egyéb értékes fajai és előfordulásuk (forrás: <https://natura2000.eea.europa.eu/>)

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

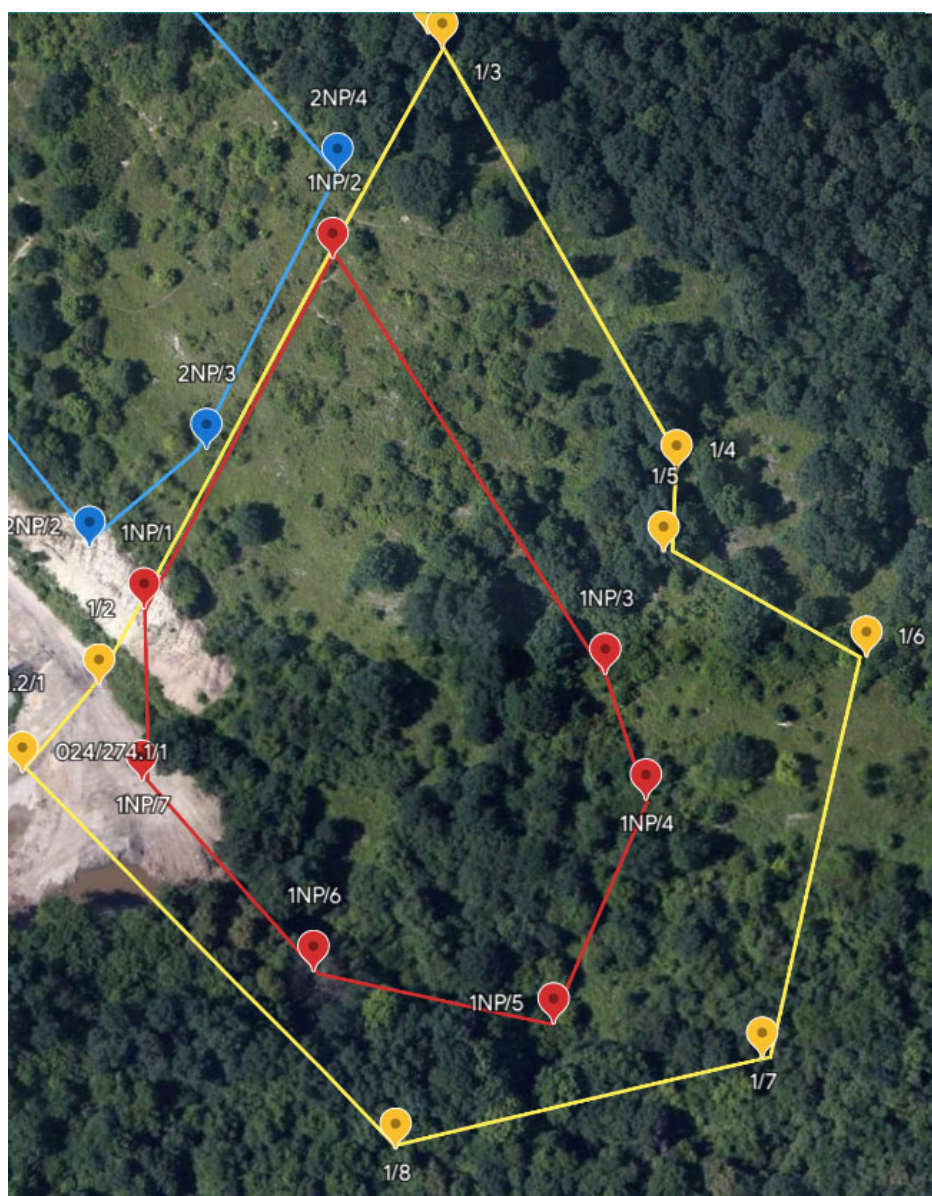
IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

A HELYSZÍNI BEJÁRÁS TAPASZTALATAI

Az előző bekezdésekben a terület értékeit közadatként elérhető adatbázisok alapján dolgoztuk fel. E fejezetben a 2023. június 27-29 között tartott helyszíni bejárásunk konkrét tapasztalatait, eredményeit ismertetjük. A bejárást az alábbi irodában előkészített manuálé alapján végeztük:

024/274



Kép 2. A helyszíni bejárás manuáléja (forrás: www.e-epites.hu; saját ábra)

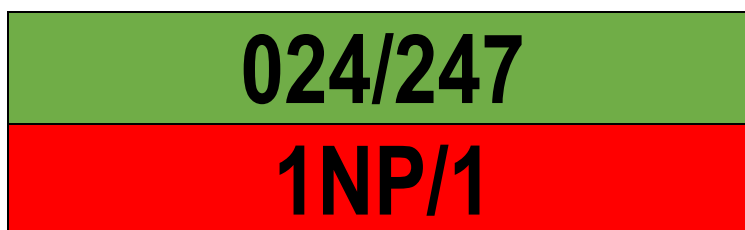
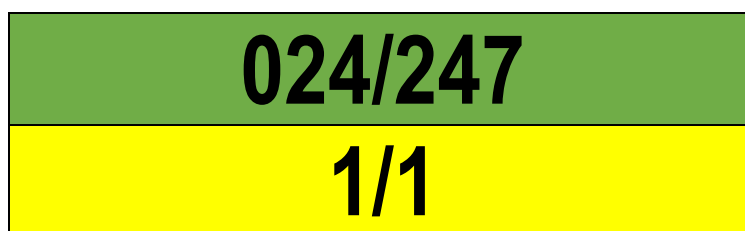
MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616



Kép 3. A terepen használt azonosító címkék (forrás: saját ábra)



Kép 4. Terepbejárás és helyszínanonosítás (forrás: saját fotó)

A beruházással érintett terület madárvédelmi szempontból érintett leginkább.

Az e fejezetben és a 4.2 fejezetben (A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása, bemutató térképmelléletekkel) vizsgált madárfajok jelentős részének előfordulása nem várható a beruházás területén. Azokból a fajokból, melyek opcionálisan előfordulhatnak a területen, csupán egyet figyeltünk meg a bejárás során (kék galamb - *Columba oenas*). A helyszíni

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

bejárás alapján feltételezzük, hogy a beruházással érintett ingatlanoktól délre egerészölyv (*Buteo buteo*) és kék galamb fészkel.

Hollót (*Corvus corax*) alacsony aktivitással figyeltünk meg, fészkelése nem valószínűsíthető a közelben; más, a bejárás során nem megismert célból használhatja a területet (véltetően alkalmi táplálkozóhelyként). Kis és közepes termetű énekesmadarak közül elsősorban az ember közelségéhez jobban alkalmazkodott fajokat figyeltünk meg, mint például barátságosa (*Sylvia atricapilla*), széncinege (*Parus major*), erdei pinty (*Fringilla coelebs*), feketerigó (*Turdus merula*), vörösbegy (*Erithacus rubecula*) stb. Minden megfigyelt énekes madár gyakori, stabil állománnyal rendelkezik országos szinten, melyek jól tudnak alkalmazkodni az ember jelenlétéhez.

Az építés és az üzemeltetés, felhagyás madarak szempontjából veszélyeztető tényezőit részletesen lásd a 4.2 fejezetben!

A terület bejárásának vegetációra vonatkozó tapasztalatait lásd részletesen a 3.6 fejezetben.

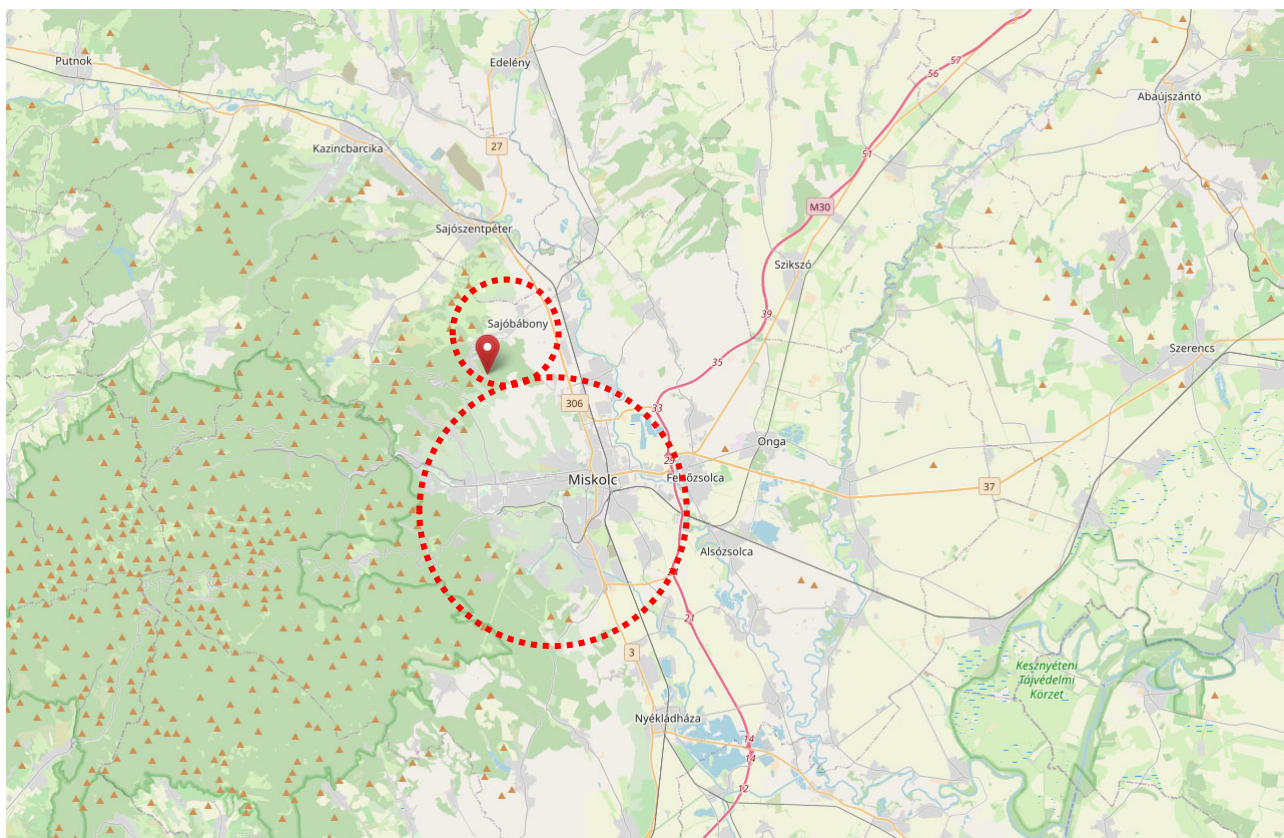
A helyszín legértékesebb társulásai: E1 – Franciaperjés rétek és L2a – Cseres-kocsánytalan tölgyesek.

A tervezett kiserőmű telepítése az adott telken belül a fenti állományokat is érinti. A fakivágás, irtás az L2a állomány területén elkerülhetetlen. Az építés gyepársulásokat zavaró hatása csekély és korlátozott ideig lesz jellemző. Kompenzációs intézkedésekkel az irtás következményei, a kedvezőtlen hatások csökkenthetők. Részletesen lásd a 7. Kedvezőtlen hatások mérséklése fejezetet!

3. A terv vagy beruházás *

3.1. A Natura 2000 területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása

A tervezési terület Miskolctól - a vármegyeszékhelytől - mintegy 14 km-re ÉNY-ra, Sajóbáonyban található. Sajóbáony a 26-os számú Miskolc-Bánréve másodrendű főútba csatlakozó 25138-as számú Sajóbáony bekötőúton keresztül közelíthető meg. A város beépítésre szánt területén belül ezen út 1+678 m –es szelvényszámába csatlakozik délnyugatról a tervezés helyszínét feltáró aszfalt burkolatú Kinizsi út, mely később Rákóczi Ferenc útként folytatódik. A tervezési terület a Sajóbáonyi Vegyipari Park belső telephelyi útjának északi oldalán, annak végében található. A terület szomszédságában található a Teva Gyógyszergyár Zrt. Sajóbáony Gyógyszergyár telephely. A beruházás célja, azaz a fosszilis energianelhasználás csökkentése a napelempark létesítésével összefügg a szomszédos telephely létevel. Jelen beruházás tárgya és célja tehát az ipartelepen meglévő létesítmények villamosenergia-fogyasztásának csökkentése érdekében napelemes kiserőmű létesítése.



Kép 5. Sajóbábony elhelyezkedése Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyén belül (OSM)



Kép 6./1-2. A tervezési terület elhelyezkedése Sajóbábony közigazgatási területén belül (OSM)

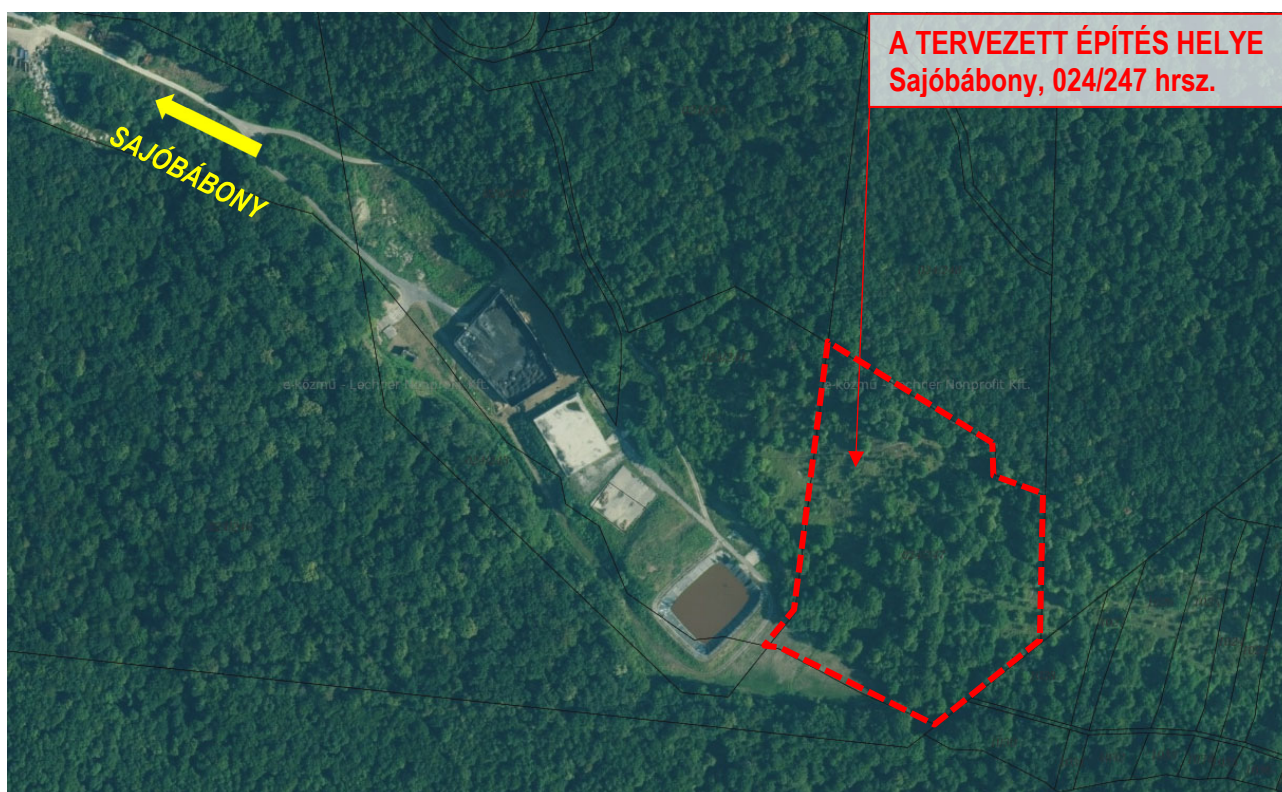
MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616



Kép 7. A tervezési terület műholdképe (E-közmű, 2022 ortofotó)

Kép 8. Földhivatali alaptérkép, tulajdoni lap
Kérem, szükség esetén az Építető mellékelje!

Jelen beruházás tárgya az ipartelepen meglévő létesítmények villamosenergia-fogyasztásának csökkentése érdekében napelemes kiserőmű létesítése.

Az átvett koncepcióterv tartalma:

- napelemmodulok elhelyezése;
- tömb védelme kerítéssel;
- transzformátorállomás építése
- 22 kV-os elektromos földkábel és optikai kábel kiépítése

A fotovoltaikus rendszer összesen kb. 12000 m² területen, délnyugati tájolással, zöldfelületen kerülnek telepítésre. Az újonnan létesítendő monokristály technológiás napelemes rendszer névleges villamos teljesítménye 1000 kW. A közép feszültségű csatlakozás az ipartelep 024/52 hrsz.-ú ingatlanon lévő 92239 sz. kapcsolóállomásban épül ki. Az erőmű területén 1 db betonházas transzformátorállomás elhelyezését tervezik, melybe közvetetten csatlakoznak az energiaátalakítást végző inverterek. A zöldterületre kerülő napelemek tűzi horganyozással kezelt acél és alumínium tartószerkezeten kerülnek elhelyezésre. A transzformátorállomás vezetéke nyugaton a 024/241 hrsz-ú területen

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

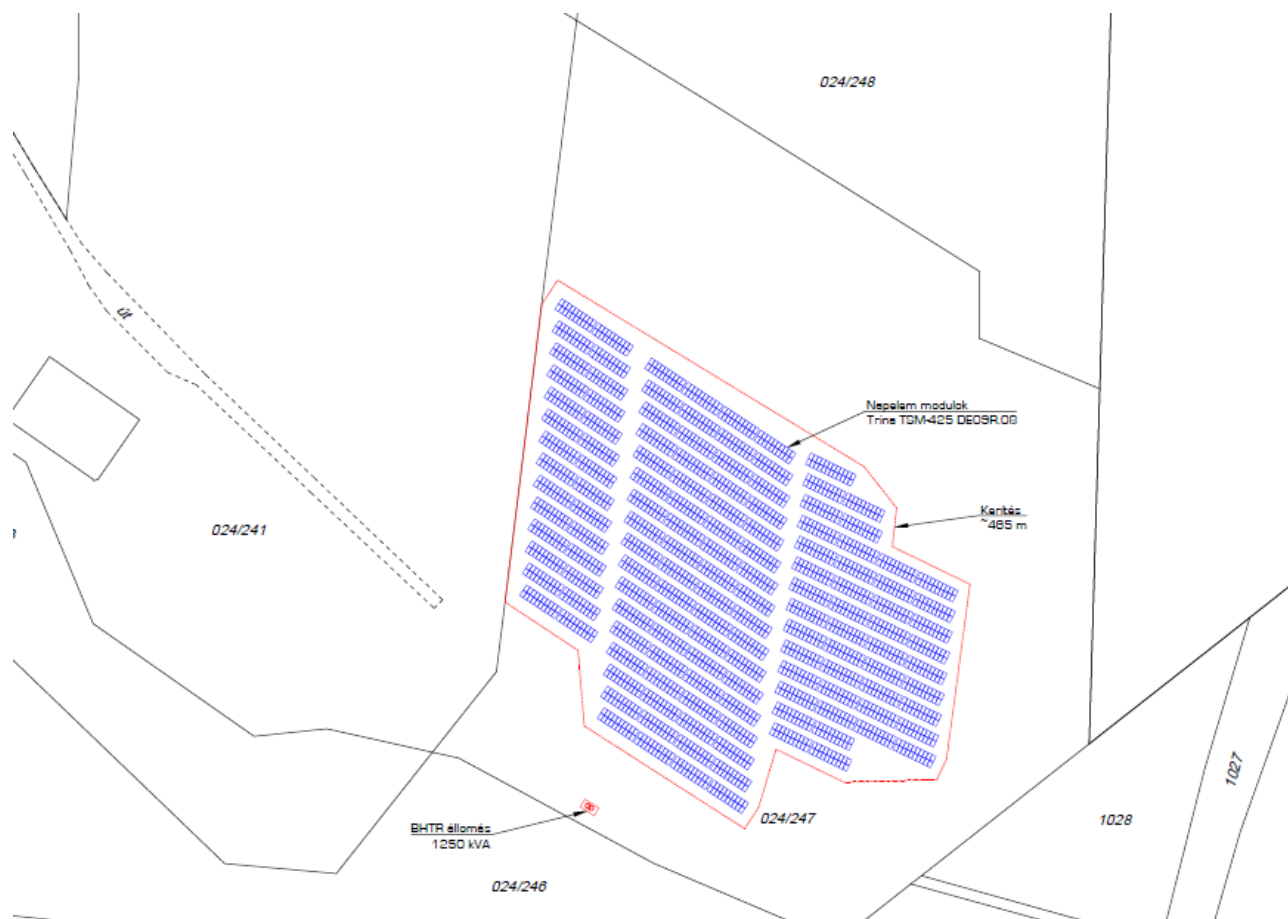
4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

keresztül jut el az azon elhelyezett transzformátorállomásig, mely egy másik jelenleg tervezett napelempark beruházás invertereinek helyszíne. Ezen állomástól a két létesítmény üzemi vezetékei közös nyomvonalon haladnak (hrsz.024/241, 024/52). (Lásd: Napelemes kiserőmű, transzformátorállomás és 22 Kv-os földkábel építése, 3792 Sajóbábony, Gyártelep 024/241 hrsz, Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció, 1231/2023)



Kép 9. Tervezői helyszínrajz (Tóth Tibor - MMK 01-7420 alapján)

3.2. A terv vagy beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama

A terv vagy beruházás méretét a beépítési adatokkal jellemezzük:

Számításaink alapján a telek beépítettsége a korszerűsítés kapcsán az alábbiak szerint változik:

A beépítésre szánt terület beépítésének mértéke:

- Sajóbábony, külterület - hrsz.: 024/247 (földhivatali adat) 29231 m²

Beépített bruttó alapterület jelenleg:

- Meglévő építmények területe: 0 m²
- Meglévő szilárd és nem szilárdburkolat: 0 m²

Összes beépítés, biológiailag inaktív felszín: 0 m²

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

A beépítettség mértéke jelenleg a fenti számok alapján:

0 %

Meglévő zöldfelület aránya jelenleg:

100 %

A beépítettség mértékének változása a tervezett telepítéssel:

- Tervezett kiserőmű és transzformátorállomás

területe (Konceptióterv adat):

12000 m²

...ebből biológiailag aktív felszínen tervezett, új beépítés:

12000 m²

A Konceptióterv tervdokumentáció és saját méréseink, számításaink alapján tehát a tervezett beépítés megfelel az övezeti előírásoknak (Kk/za – Különleges terület-zagyterület). A megtartandó minimális zöldfelület nincs szabályozva, mivel az övezet különleges beépítésre nem szánt terület.

A Konceptióterv az alábbi építéseket tartalmazza:

„Az 1000 kW AC teljesítményű,... naperőmű ...rendszerhez tartozó fő egységek:

- Napelem modulok 2824 db Trina TSM-425 DE09R.08 (Pn=425 Wp)
- Betonházas transzformátorállomás 1 db (BHTR) KSW32-25/Siemens 1250 kVA

Hálózati inverter 8 db Huawei SUN2000-115KTL (115 kW)

Hálózati inverter 2 db Huawei SUN2000-40KTL (40 kW)

DC elosztószekrények

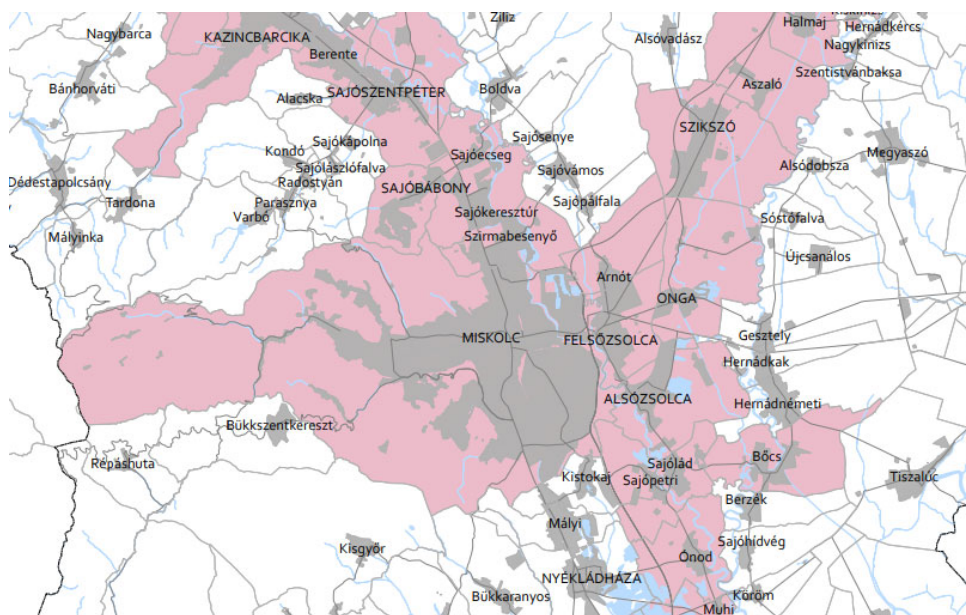
AC elosztószekrények

- Kerítés építés 465 m
- 22 kV-os elektromos földkábel és optikai kábel kiépítése 1305 m (ebből az érintett ingatlanon 41 m; ebből a szomszédos, kiseleemes naperőmű építésével egyaránt érintett ingatlanon (hrsz. 024/241) 434 m; további érintett ingatlanok adatszolgáltatását az Építető biztosítja)

A beruházás jelentősége az adott iparterület jelentőségéből kiindulva regionális, az iparterületen előállított termékek és szolgáltatások szempontjából országos.

Figyelem!

Sajóbábony város teljes közigazgatási területe kiemelt jelentőségű gazdasági övezettel érintett település a vármegye területrendezési terve szerint.

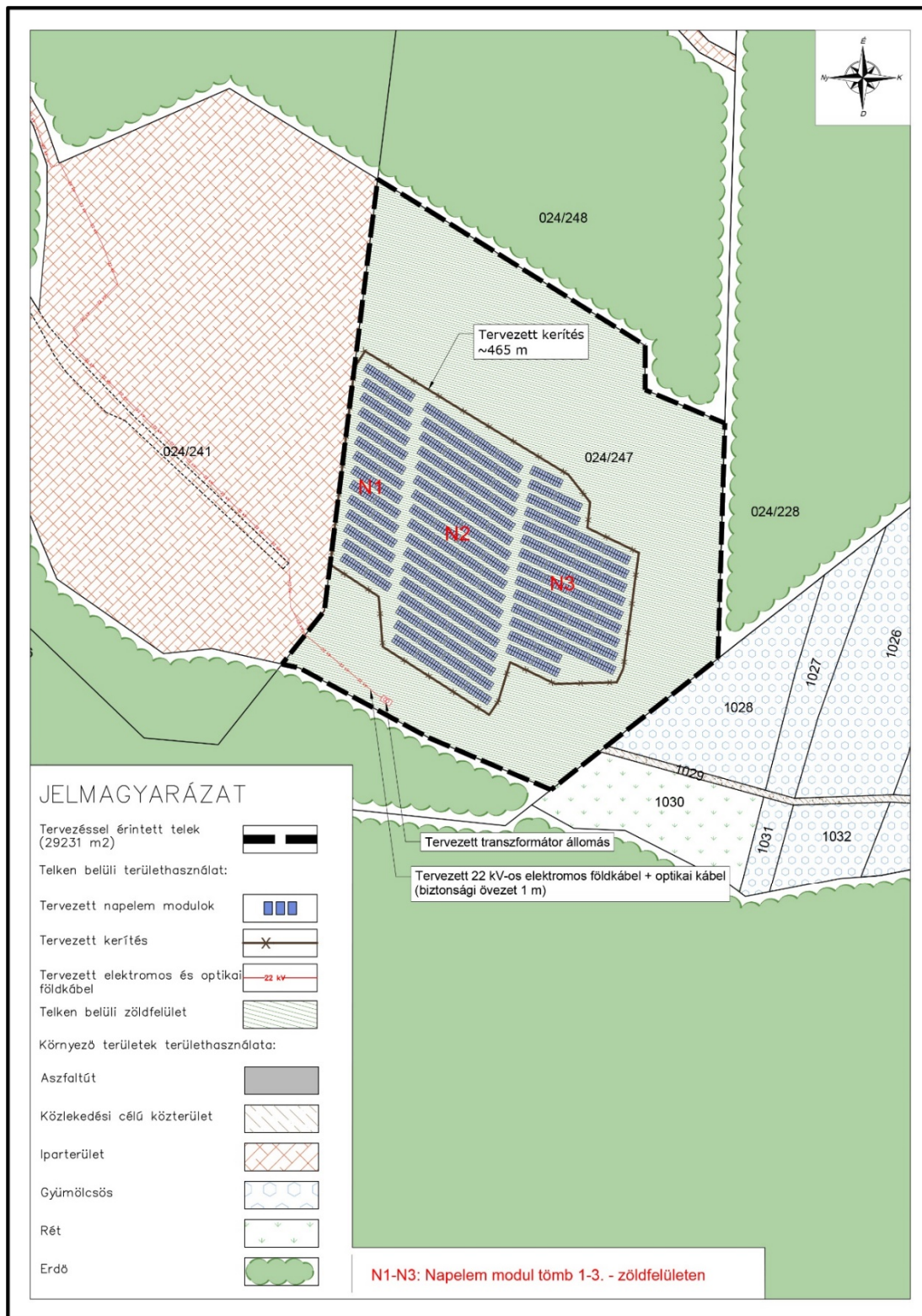


Kép 10. Részlet a vármegye rendezési tervéből

(forrás: http://www2.baz.hu/content/teruletrendezesi_terv_2020/baz_ovezet_3-12_egyedi_kiemelt_gazdasag_20200605.pdf)

A beruházás várható időtartama: 2024. tavasz – 2025. tavasz=1 év

3.3. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása



Kép 10. A tervezett napelempark helye és környezete (saját ábra)

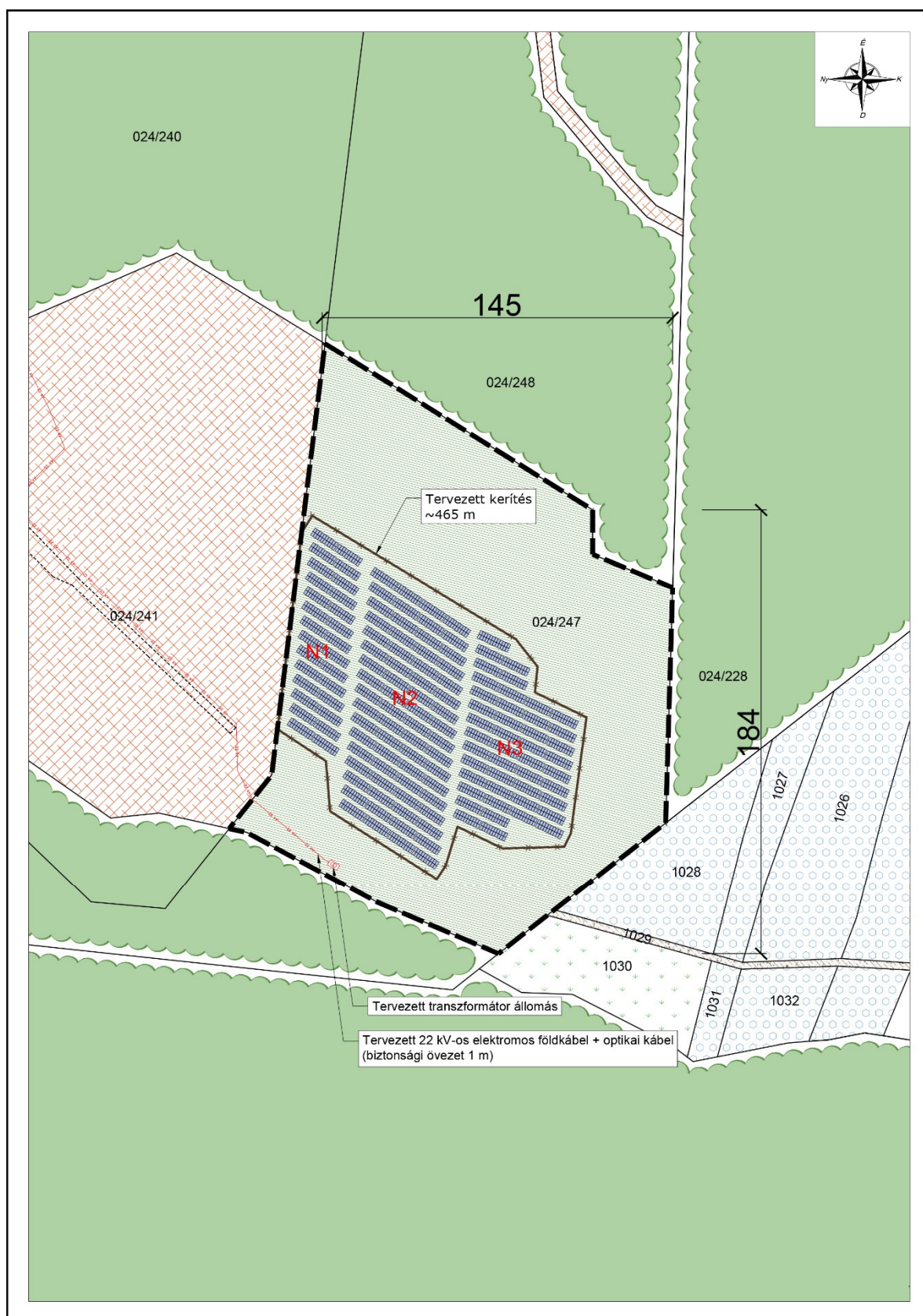
MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616



Kép 11. A tervezett napelempark területfoglalása méterben (saját ábra)

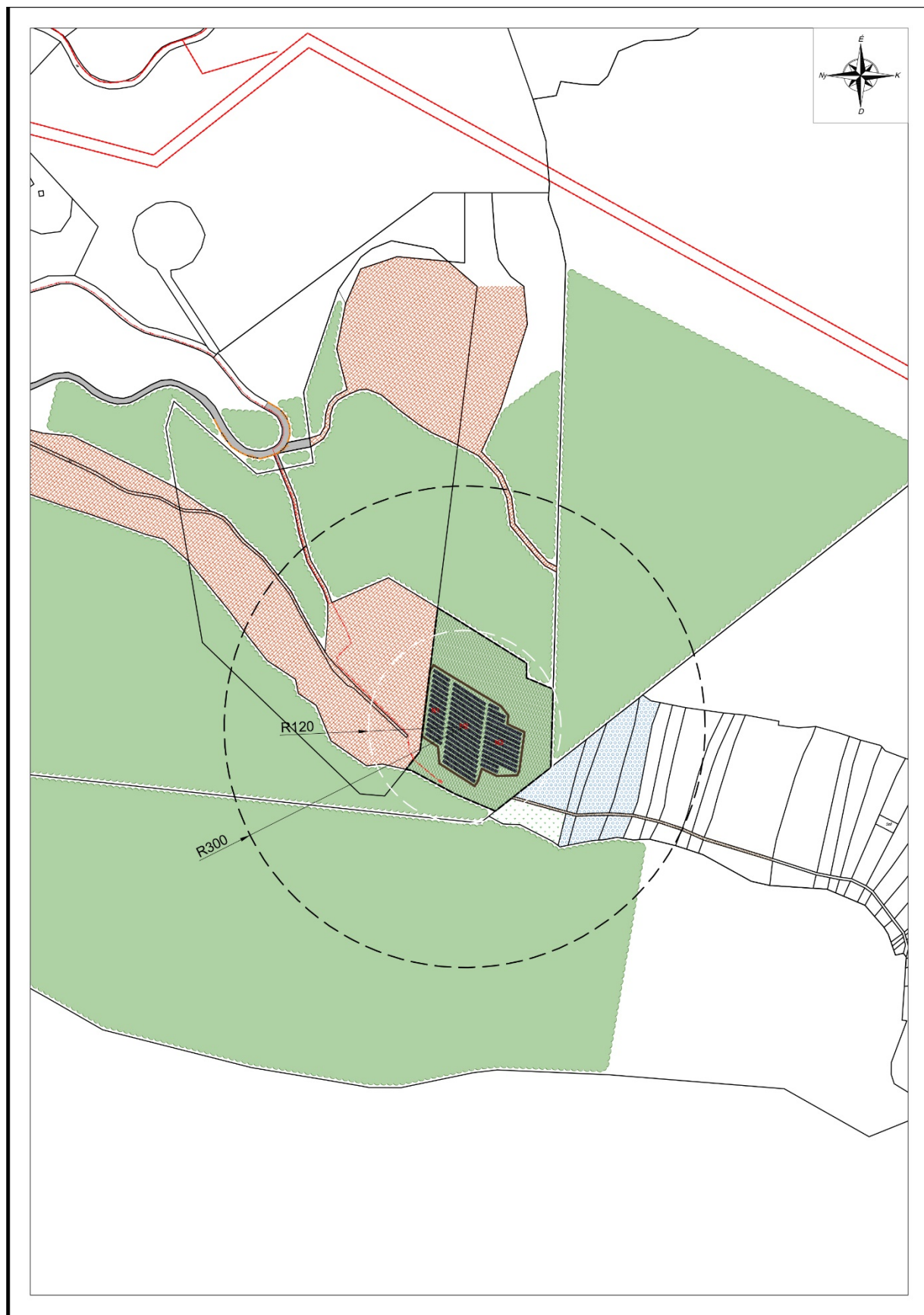
MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616



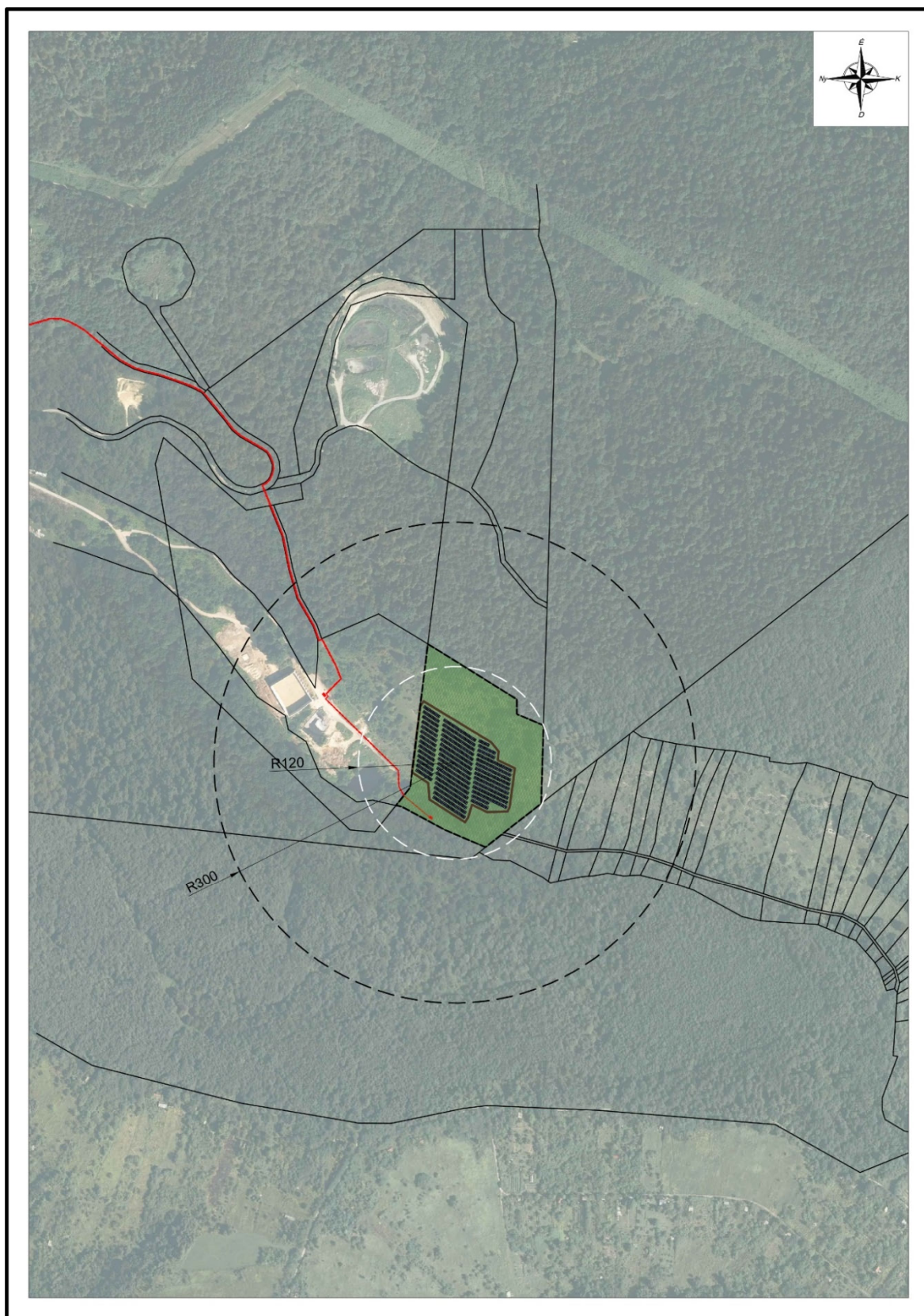
MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616



Kép 12./1-2. A napelempark építés és üzemeltetés közvetlen hatásainak nagysága – becslés (saját ábra)

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

Az előző ábra alapján úgy véljük, hogy az építés és üzemelés helyigénye egy 120 m sugarú körrel lefedhető. Az építés, az üzemelés és a felhagyás közvetlen hatásai véleményünk szerint egy 300 m sugarú körön belül maradnak.

	A hatás előjele		Indoklás	Hatásterület
	Kedvező hatás +	Kedvezőtlen hatás -		
AZ ÉPÍTÉS IDEJE	- Az indoklásban részletezett tevékenységek hatása az élővilág szempontjából negatív előjelű.		Taposás (emberi, gépjármű, haszongépjármű), kaszálás, bozót és cserjeirtás, fakivágás építőanyag helyszínre hozásából, helyszíni átmeneti tárolásából, mozgatásából, helyszíni építésből, szerelésből eredő változások (élőhely bolygatás, talajtömörödés, hulladék, zaj)	Alapvetően az építéssel érintett telek a hatásterület, azon túl a zaj és az élőhely bolygatás közvetlen hatásai max. az ábrán jelölt 300 m-en belül.
AZ ÜZEMELÉS IDEJE	- A korábban többszintes növényállománnyal fedett felszínek betelepítése panelekkel a környező erdő térhódítását akadályozza. A napelemek felszínének tükröződése kedvezőtlen hatással lehet egyes madarakra, rovarokra, azok szokásaira (nem kellően vizsgált és dokumentált). + A fenntartás révén rendszeressé váló kaszálás a gyomos, magaskórós, degradált területek arányát visszaszorítja a telepítési helyszínen. Egyes kutatások során napelemparkok közelében lepke és méh fajokat, populációkat monitorozva az üzemelés során az egyedszám növekedését és a fajsza szám gyarapodását		Fenntartás kaszálással (kezelési tervben, vonatkozó rendeletben előírtakkal összhangban); fenntartási taposás, bolygatás, zajkeltés, stb.; napelempanellek tükröző tulajdonságának hatásai az élővilágra	Alapvetően az üzemeléssel érintett telek a hatásterület.

	<p>tapasztalták a közvetlen környezetben (nincs kellően kutatva, valós diverzifikáció és populáció növekedés, vagy csapda hatás).</p> <p>-+</p> <p>Nem tisztázott előjelű hatások:</p> <p>A napelemek által állandóan beárnyékolt felszínen megtelepülő gyeptársulás összetétele nem azonos a területen természetesnek vélt társulásával.</p> <p>A rendszeres kaszálás miatt a vegetáció szintszáma állandó (jellemzően 1), ugyanakkor egyes kutatások szerint biológiai aktivitásérték szempontjából jól fenntartott gyepterület lehet, közel azonos értékű egy lombhullató fával.</p>		
A FELHAGYÁS IDEJE	<p>-</p> <p>Lásd az Építés sort!</p>	<p>Az építéssel érintett telek és a környezet viszonya, a prognosztizálható hatások részletes vizsgálata, a kedvezőtlen hatások kiküszöbölése és csökkentése ...</p>	<p>Alapvetően az építéssel érintett telek a hatásterület, azon túl a zaj és az élőhely bolygatás közvetlen hatásai max. az ábrán jelölt 300 m-en belül.</p>

Szakértői megjegyzés:

A fenntartás során végzendő kaszálás birkás legeltetés is lehet (kerítésen kívüli üzemi területeken), amennyiben az a napelempark üzemét nem befolyásolja, veszélyezteti.

A napelempark közvetett hatásai a fenti területnagyságon túlmutatóak is lehetnek, különösen a polarotaktikus rovarok és a madarak esetében. Véleményünk szerint eddig nem kellően kutatott és dokumentált terület a napelemparkok építésének és üzemeltetésének rovarokra és madarakra gyakorolt hatása; az esetleges kedvezőtlen hatások csökkentésének és/vagy kiküszöbölésének módja. Különösen igaz ez hazánkban. Ebből kifolyólag természetvédelmi szempontból kívánatos intézkedéseket foglalmaztunk meg a „8. Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések” fejezetben, tekintettel arra, hogy más országokban zajlott kutatások egyes fajok, populációk esetében a biodiverzitás szempontjából kedvező hatást is dokumentálnak megfelelő ökomenedzsment szervezet felállítása és az érintettek bevonásával történő üzemeltetése mellett.

(Forrás: Can Solar Farms Deliver Significant Benefits for Biodiversity?, 2013, G E Parker and C McQueen; Solar Parks and their Influence on Biodiversity, 2011, Andreas Wade)

In addition to producing clean energy, solar parks can contribute to the promotion of biodiversity.



Kép 13. Részlet a fenti dokumentumokból (Forrás: Lásd fent!)

A NAPELEMES KISERŐMŰVEK ÁLTALÁNOS HATÁSA A KÖRNYEZETRE

SSZ	HATÁSVISELŐ	HATÁS	
	A hatás leírása	+	-
1.	Növények és flóra	Csökken a talajhőmérséklet és a párolgás mértéke. Közvetlen napfény hatásaitól védett környezet jön létre. Csökkenő vízvesztés és talajkiszáradás. Hőérzékeny fajok túlélési esélye nő.	Napfényigényes fajok visszaszorulása.
	• Árnyékvetés		
	• Invazív fajok megjelenése		A természetes vegetáció növényfajainak kiszorítása az ökoszisztéma megzavarása.
2.	Fauna – polarotaktikus rovarok, rágcsálók, madarak stb.	A tájékozódás, táplálékkeresés, párzás, kommunikáció, védekezés, mozgás stb.: A megváltozott, polarizált fényviszonyok miatt befolyásolt. A rovarok (méh fajok, ganajtúrófélék, hangyák, pillangók, szitakötő félék stb.) adaptációs viszonyulása, képessége vizsgálható.	
	• Polarizált fény		
3.	Biológiai sokféleség	A megváltozott élőhely új adottságainak ökomenedzsmenttel történő kezelése révén egy adott területen, egy adott vizsgált nemzetség/faj sokfélesége és számossága nőhet. (Lásd a fent idézett kutatást!)	Megváltozik az élőhely szerkezete, ökológiai egyensúlya, egyes fajok kiszorulhatnak.
	• Befolyás a természetes fajok életterére		
4.	Táplálkozási láncok és ökológiai kapcsolatok	Az új környezet vonzó egyes fajok stb. számára. Új táplálkozási láncok és ökológiai kapcsolatok alakulnak ki.	Az új környezet kedvezőtlen egyes fajok stb. számára. Korábbi táplálkozási láncok és ökológiai kapcsolatok átalakulnak. Megszűnésről nincs adat.
	• Módosult környezet		
5.	Talaj	Kedvezőbb létfeltételek számos növényfaj számára.	
	• Módosult vízháztartás		

Szakértői megjegyzés:

- A polarotaktikus rovarok és a polarizált fény

A polarotaktikus rovarok olyan rovarok, melyek képesek a polarizált fényt észlelni és az a viselkedésüket számos módon befolyásolja.

A polarizált fény olyan fény, amelynek rezgési síkja bizonyos irányban polarizált, vagyis az elektromágneses hullámok rezgése szigorúan egy irányba történik. A fényvisszaverő emberi objektumok (ablaküveg, napelem stb.) poláros fényszennyezők lehetnek. Ezen felületek a polarotaktikus rovarokat vonzzák. (Dr. Horváth Gábor docens és Dr. Kriska György adjunktus - Poláros fényszennyezés 2011, ELTE-TTK)

3.4. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása (felvonulási létesítmények, anyag-nyerőhelyek, a szállítás vagy egyéb személy- és gépjárműforgalom zavaró hatása stb.)

A VÁRHATÓ KIVITELEZÉSI IDŐTARTAM:

A tervezett építés kezdete: 2024. második fele.

A tervezett használatbavétel: 2025. első fele.

AZ ÉPÍTÉS IDEJÉN VÁRHATÓ ÁTMENETI HATÁSOK:

- Felvonulási létesítmények hatása az élővilágra, az ökoszisztémára, a táji- és természeti értékekre, valamint az épített környezetre

A beruházás alapvetően lebonyolítható csupán a tényleges munkaterület (telek) igénybevételével. Az építés idején különböző célra használt területeket (felvonulás-, anyagmozgatás útvonalai; illemhely- és egyéb konténerek helye; anyagdepóniák helye, gépek éjszakai tárolásának stb. helyszínei) ki kell jelölni úgy, hogy azok 15 m-es környezetében Natura 2000 oltalom tárgyát képező faj, védendő társulás, élőhely nem lehet!

Tudomásunk szerint a Beruházó felvonulási konténert nem kíván elhelyezni a területen. Illemhelykonténer elhelyezése kötelező, amennyiben a telephelyen nincs a kivitelező által látogatható, megkülönböztetett szociális helyiség. A felvonulási és/vagy illemhelykonténer kizárólag telken belül, helyezhető el! Az illemhelykonténer elhelyezését a már zavart, OB×OG kódú élőhelyen javasoljuk elhelyezni. Munkagépek nem kerülnek bevonásra az építés során. A gépjárművek építési idő alatti, munkavégzésen kívüli tárolásának helyét a telken belül ki kell jelölni! Az anyagdepóniák helyét az építés idején a telken belül ki kell jelölni! Az építés idején a felvonulási létesítmények, építéshez kapcsolódó területhasználatok kapcsán jelentős átmeneti környezeti hatásra egyetlen környezeti elem esetében sem számíthatunk.

Talaj: A tervezett beavatkozás magvalósítására igénybe venni tervezett terület különleges terület-zaggyterület. Az építőanyagok beszerzése és helyszínre juttatása kapcsán a tervezett építés környezetében és következtében, továbbá a szállítójárművek mozgásából adódóan csekély tömörödés, porosodás, kiporzás várható. A talajtömörödés az értékes élőhelyekre általában kedvezőtlen hatással van. A hatás az élőhelyek, stb. vonatkozásában nem jelentős. Az építés során a talajigénybevétel minimális mértékű, a telepítés a zöldfelületeken acélt tartószerkezettel és talajcsavarral, kézi erővel történik. Az altalaj szennyezése a gépek esetleges meghibásodása esetén fordulhat elő, de ennek káros hatása a szennyezett talaj és felitató anyag összegyűjtése esetén minimálisra mérsékelhető. Altalaj szennyezés nem várható, mivel a telepítés alapvetően munkagépek igénybevétele nélkül történik. A telepítés talajra gyakorolt kedvezőtlen hatása csekély, e csekély befolyás élővilágra, stb. gyakorolt kedvezőtlen hatásának hatásterülete a kijelölt létesítési területen véleményünk szerint nem terjed túl, nem releváns.

Víz: Az építés során sem a felszíni, sem a felszín alatti vizekbe beavatkozás nem történik. Szennyezőanyag kibocsátás az előírásoknak megfelelően alkalmazott technológia mellett nem prognosztizálható. A telepítés fázisa felszín alatti vizek igénybevételével nem jár. A felszín alatti vizek vonatkozásában a telepítés nem jár munkagépek bevonásával, talaj letermeléssel, így a talajvíz

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

védettsége nem csökken. Szennyezőanyag kibocsátás csak a munkagépekből lehetséges. Szennyezőanyag talajra jutása esetén azonnal intézkednek az anyag és a szennyezett földtani közeg eltávolításáról, átmeneti helyszíni tárolásáról, majd elszállításáról így a talajvíz szennyezése is kizárható. Jelen beruházás során alapvetően nem kerül sor munkagépek igénybevételére, ezért szennyezőanyag kibocsátás nem prognosztizálható.

Jelentős kedvezőtlen környezeti hatás a felszíni vizek vonatkozásában sem prognosztizálható.

Az építés felszíni-, felszín alatti vizekre gyakorolt hatása véleményünk szerint nem releváns.

Levegő: Az építés során növekvő porszennyezés várható a szállítógépek átmenetileg megnövekedett forgalmától. A levegőterheltség egészségügyi határértékeit vonatkozó rendelet tartalmazza. A határértékek az építés és az üzemelés során betarthatók, betartandók.

A (létesítési és üzemelési) levegőterhelés az ALT módosulását okozza. A módosulás mértéke véleményünk szerint csekély mértékű. Az építés és az üzemelés levegőminőségre gyakorolt kedvezőtlen hatásai csekély mértékűek, nem relevánsak különös tekintettel a legközelebbi lakott területek távolságára (kb. 2,2 km az ipari területtől É-i irányban). A telephelyen belüli helyjelölés a funkció szempontjából a legkedvezőbb, mert a telephelyen belül a lakóterülettől legtávolabb eső helyszínt jelölték ki a telepítésre. A szállítójárművek szerelési-, beépítési késztermékeket hoznak majd főleg a területre; a kiporzásra hajlamos ömlesztett építőanyag szükséglet elhanyagolhatóan csekély nagyságrendű az építés során. Az építés idején a kis mértékben gyarapodó porszennyezés a környező flórára kedvezőtlenül hat. A hatás nem jelentős és átmeneti. A kedvezőtlen hatás a közlekedésre, anyagszállításra kijelölt felszínek locsolásával csökkenthető.

Élővilág: Az ingatlanon belüli terület faállományok, cserjék, gyepek, gyomok élőhelye. Az iparterületen belüli zöldfelület többnyire 2-3 szintű változó növényállományú terület. Ebből az következik, hogy a napelemes kiserőmű építés révén elsősorban ezen területek (E1 - Franciaperjés rétek, OG - Taposott gyomnövényzet és ruderalis iszapszennyező növényzet, OF – Magaskórós ruderalis gyomnövényzet, OB-Jellegtelen üde gyepek, P2b-Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések, L2a – Cseres-kocsánytalan tölgyesek) fog elveszni mint biológiai aktív felszín.

Az iparterületi bokros-cserjés (P2b-Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések, E1-franciaperjés rétek), fás állomány (L2a – Cseres-kocsánytalan tölgyesek) táplálékforrás és élőhely, fészkelési helyként szolgálhat a környék madarai számára. A gypes társulások kapcsán ez kevésbé valószínűsíthető a zavart, gyomos társulások közelségére való tekintettel. A madarak alapvető életfeltételeit egy körülményekkel végzett építési munka úgy véljük, hogy alapvetően nem fenyegeti. A terület jelenlegi és korábbi légifelvételait megvizsgálva tapasztaltuk, hogy a faültetvény kiterjedése az elmúlt években csökkent az aszályt követő tűz (2022) következtében. A most tervezett építés gypes és cserjés társulásokat valamint fás élőhelyet vesz igénybe. (Lásd a M-1 számú mellékletet: Élőhelytérkép – ÁNÉR 11 szerint!)

Épített környezet: A felvonulási létesítmények, az építés és az élővilág stb. valamint épített környezet relációjában jelentős zavaró hatás nem prognosztizálható.

Zaj, rezgés: Az építés ideje alatti nappali és éjszakai zaj határértékeket vonatkozó rendelet tartalmazza. Ennek betartása az építés során biztosítható. Éjszakai munkavégzést nem kíván végezni a Beruházó, egyedi határérték kérése és engedélyezése nem indokolt. Az építés és a zaj-rezgés hatótényező vonatkozásában jelentős zavaró hatás nem prognosztizálható.

Az építkezés során módosul a környezet zajterhelése. Ez azonban átmeneti jellegű, nem jelentős.

A környező lakóterületek a vonatkozó rendelet (27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet) értelmében zajtól védendő területek, a vonatkozó határértékek nappal, éjszaka és az építés idején betartandóak.

Az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területen a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. számú melléklete szerint:

zajtól védendő terület	határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)*					
	A		B		C	
	N	É	N	É	N	É
1.	60	45	55	40	50	35
2.	65	50	60	45	55	40
3.	70	55	65	50	60	45
4.	70	55	70	55	65	50

1. üdülőterület, egészségügyi területek
2. lakóterület, oktatási létesítmények területe, temetők, zöldterület
3. lakóterület (nagyközségi beépítésű), a vegyes terület
4. gazdasági terület

N: nappal 6-22 óra; É: éjjel 22-6 óra.

A sajóbáonyi építési helyszín az Ady Endre út lakóterülettől mint zajtól védendő területtől 2,2 km-re helyezkedik el. Az építési helyszín és a zajtól védendő lakóterület között jelentős kiterjedésű természetes zajvédő létesítmény van, mely maga az erdő. Az építés ideje alatt kis mértékben számíthatunk a zajterhelés növekedésére elsősorban az építés, kevésbé az üzemelés során. A védett természeti területek vonatkozásában az iparterületen és környezetében fellelhető jelentős kiterjedésű erdők, fás területek mint zajtól védő puffer területek csökkentik az építés és az üzemelés, felhagyás kedvezőtlen zajhatásait. A hatások, hatásterületek az élővilág, stb. szempontjából véleményünk szerint nem relevánsak.

Hulladék: Az építési hulladékok helyszíni átmeneti tárolásáról és azok végleges befogadóhelyre történő szállításáról az építés során és Építető és/vagy a kivitelező gondoskodik. Az építési hulladék átmeneti helyszíni tárolása szintén kizárólag az építéssel érintett ingatlanon belül történhet. A felvonulási létesítmények és a hulladék hatótényező vonatkozásában jelentős zavaró hatás nem prognosztizálható.

Sugárzás: A tervezett telepítés kapcsán e hatótényező érvényesülésére nem kell számítani.

- Anyag – nyerőhelyek igénybe vételének hatása

Anyagnyerőhely igénybevétele csekély mértékű lesz (trafóház építése; elektromos földkábel és optikai kábel ágyazó rétege, stb.) ezért a várható kedvezőtlen hatások kizárása, vagy mérséklése szempontjából általános javaslatokat fogalmazunk meg (útvonal optimalizálás – legrövidebb útvonal; útvonalak változtatása – szállópor-szennyezés csökkentése locsolással stb.). Az anyagnyerőhelyek igénybevétele hatása nem releváns.

Talaj: A telepítés során kedvezőtlen környezeti hatás nem várható.

Víz: A telepítés során kedvezőtlen környezeti hatás nem várható.

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

Levegő: Az építőanyag szükséglet miatt az építés során jelentős kedvezőtlen környezeti hatás (kiporzás, PM10) nem várható, a jelentkező hatás az útvonal menti locsolással csökkenthető.

Élővilág: Az építés során jelentős kedvezőtlen környezeti hatás nem várható.

Épített környezet: Az építés során jelentős kedvezőtlen környezeti hatás nem várható.

Környezeti hatótényezők: Lásd az előző bekezdésben!

- Szállítás, egyéb személy-és gépjárműforgalom zavaró hatása

Talaj: Jelentős mértékű szállítás az építés során várható. Lásd az előző bekezdésben! A beruházás kapcsán a személygépjármű, tehergépjármű, munkagép forgalom, stb. emelkedni fog. A forgalomnövekedés az építési hely relációjában jelentős. Az építési hely az ipari park főbejáratán keresztül közelíthető meg. A főbejáraton keresztül bonyolódó forgalom a már meglévő termelőkapacitások kiszolgálása és a késztermékek elszállítása kapcsán most is jelentős; annak relációjában, az építéshez kapcsolódó forgalomnövekedés és környezetterhelés csekély mértékű és átmeneti jellegű. Szállítás, egyéb személy-és gépjárműforgalom kapcsán jelentős kedvezőtlen környezeti hatás nem várható.

Víz: Nem jelentős, lásd korábban!

Levegő: Nem jelentős, lásd korábban!

Élővilág: Nem jelentős, lásd korábban!

Épített környezet: Nem jelentős, lásd korábban!

Környezeti hatótényezők: Lásd az előző bekezdésben!

- Egyéb, azaz általános leírás a várható környezeti hatásokról

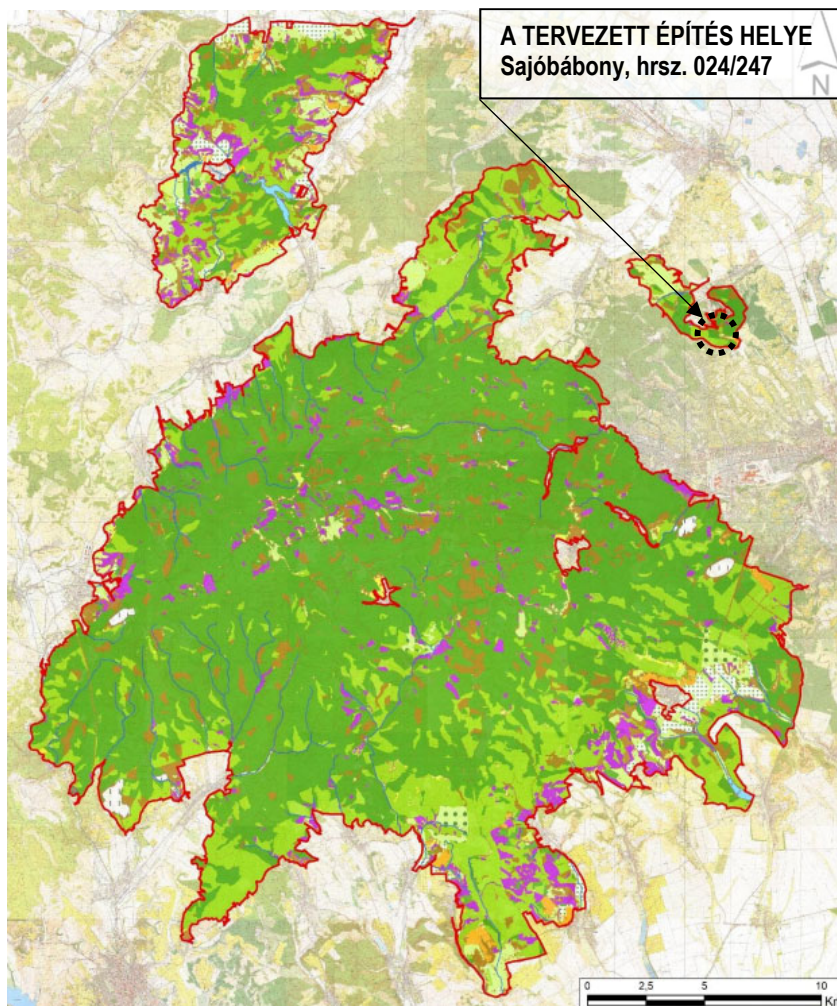
Véleményünk szerint egyéb, a korábbiakban nem ismertetett további várható, kedvezőtlen környezeti hatás nem prognosztizálható.

3.5. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése

- Illemhely konténer elhelyezése – kötelező (...ha nincs az építéshez rendelkezésre bocsátható szociális helység más telephelyi épületben)
- Irodakonténer elhelyezése – opció
- Raktárkonténerek elhelyezése – opció
- Depónia helyek kijelölése – opció
- Meglévő úthálózaton kívüli szállítási útvonalak kijelölése – opció
- Ideiglenes vízellátás kiépítése – opció
- Ideiglenes elektromos energia ellátás kiépítése - opció

3.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése

A TERÜLET TERMÉSZETVÉDELMI KEZELÉSI TERVÉNEK ADATAI



Jelmagyarázat

Kezelési egységek

- KE-1 Állóvizek (vízározók és horgásztavak)
- KE-2 Vízfolyások, puhafás ligeterdők és egyéb kísérvénnyezet
- KE-3 Nedves, üde és száraz gyepek
- KE-4 Sziklás talajú gyepek, lejtősztyepppek

- KE-5 Cseres-tölgyesek és molyhos tölgyesek
- KE-6 Gyertyános-tölgyesek és bükkösök
- KE-7 Idegenhonos fafajú erdők
- KE-8 Egyéb fás növényzet, cserjés-gyep mozaikok, fiatalosok
- KE-9 Fáslegelők, fáskaszálok

- KE-10 Szántóterületek
- KE-11 Művelt és felhagyott gyümölcsösök és szőlők, kiskertek
- KE-12 Bányaterületek (felhagyott és művelt kőbányák)
- Tervezési terület határa

1:130 000 *A3 Készítés éve: 2021.

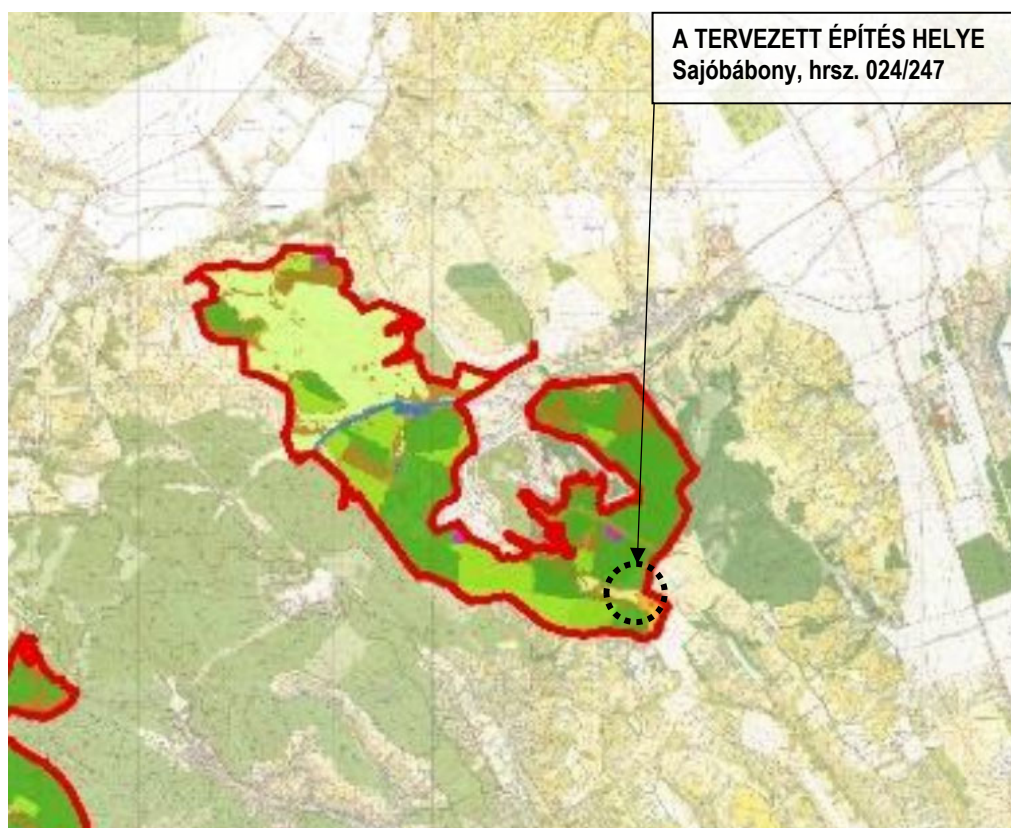
MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616



Jelmagyarázat

Kezelési egységek

KE-1 Állóvizek (viktározók és horgásztavak)	KE-5 Cseres-tölgyesek és molyhos tölgyesek	KE-10 Szántóterületek
KE-2 Vízfolyások, puhafás ligeterdők és egyéb kísérőnövényzet	KE-6 Gyertyános-tölgyesek és bükkösök	KE-11 Művelt és felhagyott gyümölcsösök és szőlők, kiskertek
KE-3 Nedves, üde és száraz gyepek	KE-7 Idegenhonos fafajú erdők	KE-12 Bányaterületek (felhagyott és művelt kőbányák)
KE-4 Sziklás talajú gyepek, lejtősztyepppek	KE-8 Egyéb fás növényzet, cserjés-gyep mozaikok, fiatalosok	Tervezési terület határa
	KE-9 Fáslegelők, fáskaszálók	

1:130 000 *A3 Készítés éve: 2021.

Kép 14./1-2. Bükk-hegység és peremterületei kezelési egységek térképe

(forrás: https://www.bnpi.hu/msite/194/hubn10003_bkk_fenntartasi_terv_egyeztetesi_final.6.2.pdf)

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

Az előzőekben bemutatott térkép alapján Sajóbábony település iparterület napelemes kiserőmű építésével érintett területe az alábbi kezelési egységgel érintett, és/vagy határos:

KE-4 – Sziklás talajú gyepek, lejtősztyepppek (érintett)

KE-11 – Művelt és felhagyott gyümölcsösök, szőlők, kiskertek (kelet / határos)

A TERÜLET HELYSZÍNI BEJÁRÁSÁNAK TAPASZTALATA, TÉNYLEGES ÉLŐHELY TÍPUSOK

Lásd M-1. számú mellékletet (Élőhelytérkép – ÁNÉR 11 szerint)!

Az Á-NÉR kategóriák meghatározásakor helyszíni bejárást végeztünk, melynek során az élőhely határokat terepi GPS, a helyszínen készített fényképek és légifelvételek segítségével határoztuk meg. E három módszer tapasztalatai alapján a lehető legpontosabb élőhely lehatárolásra törekedtünk az élőhelytípusok elkülönítése és azok természetességének minél pontosabb meghatározása mellett. Utóbbit egy 1-től 5-ig terjedő skálán osztályoztuk, ahol az 1-es a természetvédelmi szempontból legkedvezőtlenebb, míg az 5-ös a legkedvezőbb. A tipizáláshoz és értékeléshez a következő forrást használtuk: Böllöni J., Molnár Zs., Kun A. (szerk.) (2011): Magyarország élőhelyei. A hazai vegetációtípusok leírása és határozója. ÁNÉR 2011. MTA ÖBKI, pp. 441. A növényfajok határozása során a teljes fajösszetétel pontos meghatározása nem volt szempont, elsősorban a Natura 2000 jelölőfajok, a védett és fokozottan védett fajok jelenlétére és az élőhelyek tipizálásához szükséges fajösszetételre fókuszáltunk, melyhez a következő forrásokat használtuk: (1) Király G. (szerk.) (2009) Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok - Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő, 616 p. (2) Király G. (szerk.) (2009) Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Ábrák - Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő, 678 p.

Az élőhelytérképen előforduló élőhelyek és rövid leírásuk (forrás: <https://novenyeterkep.hu>):

- Domb- és hegyvidéki üde gyepek

E1 – Franciaperjés rétek:

Domb- és hegyvidéki völgyek, teraszok, medencék, magas árterek tápanyagokban gazdag talajainak mezofili, magasfűvű rétei. Uralkodó fajait (franciaperje – *Arrhenatherum elatius*, aranyzab – *Trisetum fl avescens*, réti perje – *Poa pratensis*, réti ecsetpázsit – *Alopecurus pratensis*, csomós ebír – *Dactylis glomerata*, sudár rozsnok – *Bromus erectus*, pelyhes zabfű – *Helictotrichon pubescens*, pelyhes selyemperje – *Holcus lanatus*) réti virágok sokasága egészíti ki. Rögzítendő minimális kiterjedésük kb. 100 négyzetméter. Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok maximális aránya (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható) 50%. Cserjések és szegélyek

P2b - Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések

Száraz, meleg területek többnyire másodlagos, elsősorban egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) és/vagy kökény (*Prunus spinosa*), ritkábban boróka (*Juniperus communis*) uralta cserjései, záródó cserjés-

gyep mozaikjai. Rögzítendő minimális kiterjedése 100 m². Szélessége min. 3 m. Az idegenhonos cserje- és fajok együttes aránya kisebb 50%-nál.

- Fényben gazdag tölgyesek és erdő-gyep mozaikok

L2a – Cseres-kocsánytalan tölgyesek

Hegyvidékeink alacsonyabb régióiban és dombvi dé ke inken előforduló, cser- és kocsánytalan tölgy (Quercus cerris, Q. petraea) különböző arányú elegyei alkotta erdők. A lombszintben az üde erdők árnyaló fajtái (főleg a bükk – Fagus sylvatica és a gyertyán – Carpinus betulus) hiányoznak vagy nagyon ritkák. Cserjeszintje többnyire közepesen, olykor csak gyengén fejlett. A gyepszintben mindig van több-kevesebb fényigényes és/vagy szárazságtűrő erdei faj (nem lehetnek egyeduralkodók sem a zavarástűrő, sem az üde erdei fajok). Többnyire gyakoriak a füvek és a sások. Rögzítendő minimális kiterjedése 1000 m². Az idegenhonos fajok maximális aránya (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható) 50%.

- Egyéb fátlan élőhelyek

OB – Jellegtelen üde gyepek

Azon üde gyepeket soroljuk ide, amelyek a D, E, F, I élőhelyi kategóriákba jellegtelenségük, degradáltságuk, kevertségük, gyomosságuk miatt nem sorolhatók be. A 2-es és 3-as természetességű jellegtelen, illetve nem azonosítható állományokat ide, a 2-es természetességű, de élőhelyileg azonosítható állományokat a megfelelő élőhelybe [D, E, F, I] soroljuk, azaz közvetlenül nem számít a másodlagosság, zavartság. Rögzítendő minimális kiterjedésük kb. 100 m², az ennél kisebbeket ne vegyük fel. Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok maximális aránya 50%. Figyelem: a legtöbb természetesebb vegetációs foltban vannak jellegtelen, illetve kevert fajkészletű foltok (pl. Elymus repens foltok), de ezeket nem kell külön-ként dokumentálni, mert a 3-as, 4-es, 5-ös természetesség is megengedi ilyen foltok 10-30%-os jelenlétét.

OF – Magaskórós ruderalis gyomnövényzet

Száraz, gyomos élőhelyek alapvetően magaskórós gyomnövényzete, leggyakrabban útszéleken, rézsükön, töltéseken, roncssterületeken, vasutak mentén. Jellemzőek a libatop (Chenopodium), a disznóparéj (Amaranthus), az üröm (Artemisia) és a laboda- (Atriplex) fajok, a gyalogbodza (Sambucus ebulus), a keserűgyökér (Picris hieracioides). Természetességi értéke 1-es.

OG – Taposott gyomnövényzet és ruderalis iszapnövényzet

Erős taposással zavart területek egyszintű, többnyire alacsony, elfekvő növényzete, csupasz földfelszínnek gyomvegetációja, valamint ruderalis iszapnövényzete. Létrejöhet állattartó telepek udvarán, itatóhelyek környékén, tartósan vízzel borított vagy degradált, bolygatott felszíneken (belvizes szántók, libalegelők, vaditatók, dagonyázó helyek, földutak, gátkoronák). Ide tartozik az egyévesek uralta, ruderalis pionír növényzet.

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

AZ ÉLŐHELYTÉRKÉPEN ELŐFORDULÓ ÉLŐHELYEK ÉS LEÍRÁSUK - HELYSZÍNI TAPASZTALAT

Lásd: M-1. NH-1 Élőhelytérkép – ÁNÉR 11 szerint

M 1:2000

Franciaperjés rétek × Jellegtelen üde gyepek hibridkategóriája (E1×OB). Több szintből álló, dús növésű, lágyszárú vegetáció. Fajösszetételét és fiziognómiáját tekintve nem sorolható be egyértelműen sem az E1 sem az OB élőhelytípusba. A Franciaperje rétekre jellemző vertikális színezettség jól látható, amit elsősorban a névadó Franciaperje (*Arrhenatherum elatius*) jelenléte alakít ki. Több egy- és kétszikű faj is van, amely a jellegtelen üde gyepek (OB) fajösszetételére inkább vagy szintén jellemző, mint például a franciaperje, az angolperje (*Lolium perenne*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), lándzsás útifű (*Plantago lanceolata*), a tarka koronafürt (*Securigera varia*), réti peremizs (*Inula britannica*). A franciaperje rétekre jellemző további egy- és kétszikű fajok nagyrészt hiányoznak, viszont néhány, az Északi-középhegységre jellemző E1 élőhelyek erdei, generalista elemei gazdagítják. Ilyen például a baracklevelű harangvirág (*Campanula persicifolia*) vagy a sátoros margitvirág (*Tanacetum corymbosum*) és további generalista fajok, mint például a lokális jelentőségű magyar aszat (*Cirsium pannonicum*), továbbá a kardos peremizs (*Inula ensifolia*), a kéküstökű csomolya (*Melampyrum nemorosum*), stb. A kiterjedését a rendszeres kaszálás hiányából fakadó cserjésedés csökkenti, továbbá a feltételezhető magasabb tápanyagtartalom az erre érzékeny növényfajok hiányáért lehet felelős. A speciálisabb igényű, sokféleséget növelő fajok betelepülésére kicsi az esély. Légifelvételek alapján a projektterülettel keleti irányban található cserjékkel mozaikoló gyepek a legközelebbi állományok, amelyek propagulumforrásként szolgálhatnak. Az adventív fajok jelenléte alig tapasztalható.

Természetesség: 3

Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések × Franciaperjés rétek hibridkategóriája (P2b×E1). A rendszeres kaszálás hiányában cserjésedő területek, ahol a cserjék még jellemzően laza, gyengén záródó szerkezetet alkotnak, köztük az E1 élőhelyre jellemző vertikális színezettséggel és néhány színező, generalista elemmel (lásd az E1×OB jellemzését). Ugyan a kódban nem szerepel, de az OB élőhelyek zavarását jelző fajai itt is előfordulnak, mint például a tarka koronafürt (*Securigera varia*) vagy a réti peremizs (*Inula britannica*). A P2b állományokban az egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) és a veresgyűrűs som (*Cornus sanguinea*) a leggyakoribb, de cserjeméretű vagy azt néha meghaladó fajok, pl. tölgyfajok (*Quercus spp.*) is előfordulnak benne, más, alárendeltebb szerepben előforduló cserje- és fajok mellett (varjútövis - *Rhamnus catharticus*, rózsafajok - *Rosa spp.*, közönséges vadalma - *Malus sylvestris*, stb.) melyek némileg növelték a cserjések sokféleségét. Adventív fajokat a bejárás során nem találtunk.

Természetesség: 3

Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések (P2b). A cserjések nagyobb záródású állományai, mely csak elvétve foglal magában gyepfoltokat, továbbá a cserjék alatt meglehetősen szegény aljnövényzet található. A P2b állományokban az egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) és a veresgyűrűs som (*Cornus sanguinea*) a leggyakoribb, de cserjeméretű vagy azt néha meghaladó fajok, pl. tölgyfajok (*Quercus spp.*) is előfordulnak benne, más, alárendeltebb szerepben előforduló cserje- és fajok mellett (varjútövis - *Rhamnus catharticus*, rózsafajok - *Rosa spp.*, közönséges vadalma - *Malus sylvestris*, stb.) mely némileg növelte a cserjések sokféleségét. Adventív fajokat a bejárás során nem találtunk.

Természetesség: 3

Cseres-kocsánytalan tölgyesek (L2a). Inkább a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) által dominált élőhely, amelyet csak a projektterület szűk környezetében jártunk be. A 024/274 hrsz keleti részén valamint a két, beruházás által érintett hrsz.-tól dél-délkeleti irányban nagyobb az idősebb fák aránya, de inkább fiatal és középkorú fák a jellemzőek. Néhol található gyertyán az alsó lombkoronaszintben, de ez nem számottevő. A domináns tölgyek valamint az egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), a közönséges fagyal (*Ligustrum vulgare*) és a mezei juharon (*Acer campestre*) túl elvértve találhatók további cserje-és fafajok (vadkörte - *Pyrus pyraeaster*, rózsfa fajok - *Rosa spp.*, stb.). A cserjék számos helyen nagyobb sűrűségben vannak, ám jobban átlátható, ritkásan cserjés helyek is hasonló gyakorisággal fordulnak elő (főleg az érintett hrsz.-kon kívül). Egyes helyeken, a laza lombkoronának köszönhetően gazdagabb aljnövényzet is felfedezhető generalista fajokkal, mint például a sátoros margitvirág (*Tanacetum corymbosum*), zöldlevelű tüdőfű (*Pulmonaria obscura*), kéküstökű csormolya (*Melampyrum nemorosum*), orvosi bakfű (*Betonica officinalis*) és továbbiak. Azonban, ahol lágyszárúak vannak, azok többször inkább általános elterjedésű és zavarást tűrő erdei fajok úgy, mint a hagymaszagú kányazsombor (*Alliaria petiolata*), ragadós galaj (*Galium aparine*), erdei szálkaperje (*Brachypodium sylvaticum*), erdei gyömbérgyökér (*Geum urbanum*), közönséges bojtorjansaláta (*Lapsana communis*) stb. A holtfa aránya inkább alacsony. Adventív fajok jelenléte elvértve tapasztalható.

Természetesség: 3 (csak az adventív fajok ritka jelenléte alapján akár 4-es értéket is kaphatna)

Jellegtelen üde gyepek (OB). A kisebb lejtésű területeket domináló élőhelytípus. Jellemzőek benne az általános elterjedésű növények köztük számos gyomfajjal. A franciaperje (*Arrhenatherum elatius*) nagy gyakorisággal jelen van más fűfajok szórványos előfordulása mellett, mint pl. az angolperje (*Lolium prene*) vagy a csomós ebír (*Dactylis glomerata*). Az általánosabb elterjedésű fajok mellett, elvértve olyan generalista fajok is előfordulnak, mint a mezei zsálya (*Salvia pratensis*), kéküstökű csormolya (*Melampyrum nemorosum*) vagy a lokális jelentőségű magyar aszat (*Cirsium pannonicum*). Adventív fajok jelenléte szórványosan tapasztalható.

Természetesség: 3

Jellegtelen üde gyepek × Taposott gyomnövényzet és ruderalis iszapnövényzet hibridkategóriája (OB×OG).

A korábbiakban felsorolt OB élőhelyekre jellemző fajok mellett nagyobb az egyéves gyomok aránya valamint a gyepek záródása jelentősen kisebb az OB élőhelyeken tapasztaltnál képest. Nincs akkora fajgazdagság mint az egyértelműen OB élőhelyek esetén. Előfordulnak benne általános elterjedésű gyomok (fehér libatop - *Chenopodium album*), invazív növények (ürömlevelű parlagfű - *Ambrosia artemisifolia*) viszonylag nagyobb gyakorisággal, ugyanakkor ritkább zavarástűrő fajok (pl. réti peremizs - *Inula britannica*) vagy akár generalisták (kéküstökű csormolya - *Melampyrum nemorosum*) is. Adventív fajok jelenléte szórványosan, néhol gyakran tapasztalható.

Természetesség: 2

Magaskórós ruderalis gyomnövényzet (OF). Gyalogbodza (*Sambucus ebulus*) által dominált élőhelyek, melyben elvértve fordulnak elő jellegtelen üde gyepi növényfajok, illetve egyéves pionír gyomok. Adventív fajok jelenléte szórványosan tapasztalható.

Természetesség: 1

Összefoglalva a projekt leendő helyszíne egy olyan helyen található, mely nagyobb mértékben kapott antropogén zavarást az elmúlt időkben, ami az élőhelyek összetételéből és természetességi állapotából (1-3 közötti értékek!) is megállapítható. A területen relatíve limitált az invazív növények jelenléte, így térhódításukkal kevésbé kell számolni a zavarások során. A terület egyik legtermészetközeli élőhelytípusa, a franciaperjés rét (E1) is inkább egy jellegtelen üde gyepek felé mutat átmenetet, relatíve

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

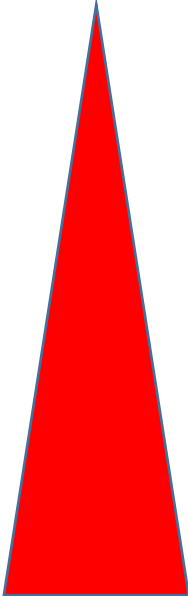
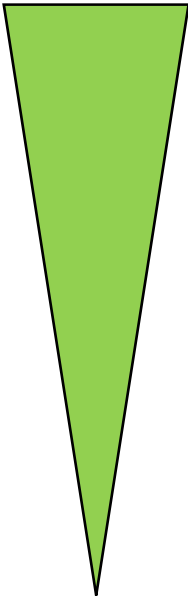
Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

szegény a szűkebb elterjedésű, generalista és specialista növények tekintetében, továbbá védett növényfajt a bejárás során (2023. június 27-29.) nem találtunk.

A területen vizsgált élőhelyek és természetességük (3.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése alapján):

ÉLŐHELY	TERMÉSZETESSÉG	BEÉPÍTÉS, VAGY EGYÉB ÉPÍTÉSHEZ KÖTHETŐ TERÜLETHASZNÁLAT JAVASOLT MÉRTÉKE	IGÉNYBEVÉTEL TERÜLETÉNEK MINIMALIZÁLÁSA, EGYÉB KOMPENZÁCIÓS INTÉZKEDÉS SZÜKSÉGESSÉGÉNEK MÉRTÉKE
Cseres-kocsánytalan tölgyesek (L2a)	3(4)		
Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések (P2b)	3		
Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések × Franciaperjés rétek hibridkategóriája (P2b×E1)	3		
Franciaperjés rétek × Jellegtelen üde gyepek hibridkategóriája (E1×OB)	3		
Jellegtelen üde gyepek (OB)	3		
Jellegtelen üde gyepek × Taposott gyomnövényzet és ruderális iszapnövényzet hibridkategóriája (OB×OG)	2		
Magaskórós ruderális gyomnövényzet (OF)	1		

Lásd a kapcsolódó mellékletet!

M-2.

NH-2 Élőhelyek természetessége és területhasználat

M 1:2000

3.7. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása

Az építés célja az ipartelepen meglévő létesítmények villamosenergia-fogyasztásának biztosítása legalább részben megújuló energiaforrásból. A technológiai korszerűsítéstől a telephely tulajdonosa gazdasági hatékonyság növekedést remél. A beruházás pénzügy-gazdasági következménye várhatóan növekedés; a termeléshez köthető beruházási költségek csökkenése.

A beruházás társadalmi következménye kettős:

- A megújuló forrásból történő energiaszükséglet fedezése a társadalom szempontjából kedvező; közép és hosszútávon környezetkímélést jelent; a természeti erőforrásokkal történő fenntartható gazdálkodást elősegíti.
- A védett területbe évtizedekkel ezelőtt beékelődött iparterület fejlesztése a gazdasági terület életciklusának időtartamát növeli, így a védett erdő összezárulásának lehetőségét késlelteti, ezzel társadalmi-, környezetgazdasági szempontból kedvezőtlen hatásúként is értelmezhető a beruházás.

A fenti jellemzők, gazdasági hatások alapján a tervezett beruházás prognosztizált hatásai - beleértve az átmeneti és/vagy kedvezőtlen, zavaró hatásokat is - összeegyeztethetők a jóhiszemű, közösséget szolgáló, általános társadalmi elvárásokkal.

4. A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatásai

4.1. A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében

A beruházásról kapott dokumentumok és az általunk fellelt adatok, elvégzett vizsgálatok alapján általánosan elsősorban az alábbi állapotváltozásokat, azok bekövetkezésének valószínűségét vizsgáltuk:

- a) szaporodási helyet, fészkelőhelyet, dűrgőhelyet, pihenőhelyet, táplálkozóhelyet, vonulóhelyet, stb. hogyan befolyásol a tervezett beruházás;
- b) a populációk egyedeinek szabad mozgását (nagyobb faj feletti élőlénycsoportok szintjén összegezve) korlátozza-e a beruházás bármely életciklusában;
- c) az egyedek és élőhelyek fennmaradásához szükséges egyéb környezeti tényezők - különösen a táplálékállatok vagy -növények, talajszerkezet, vízháztartás, mikroklimatikus tényezők fennmaradása – fennállását kedvezőtlenül befolyásolja-e a tervezett beruházás az általunk megismert adatok alapján;
- d) az állománylimitáló tényezőkre befolyással van-e a tervezett beruházás bármely életciklusában;
- e) az emberi vagy egyéb zavarás milyen mértékben érvényesül a tervezett korszerűsítés folyamán és azt követően;
- f) a ragadozók állományának növekedését, vagy egyéb változását befolyásolja, generálja-e a beruházás?

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

A fenti tényezők vizsgálata kapcsán a következő fejezetekben dokumentáltak alapján megállapítottuk, hogy általánosan és összességében a prognosztizálható kedvezőtlen természeti állapotváltozások döntő többsége átmeneti jellegű, az építés idejére koncentrált, mértékük csekély. A változások között az üzemelés során kedvező hatás is prognosztizálható.

4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása, bemutató térképmellékletekkel

A SPA – BÜKK HEGYSÉG ÉS PEREMTERÜLETEI KÜLÖNLEGES MADÁRVÉDELMI TERÜLET (HUBN10003) VÉDETT, POTENCIÁLISAN ELŐFORDULÓ JELÖLŐFAJAINAK LEHETSÉGES VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐI AZ ÉPÍTÉS/ÜZEMELÉS KÖVETKEZTÉBEN

A NATURA 2000 területek nemzetközi adatbázisa alapján a 2.2 fejezetben ismertettük, hogy a beépítéssel érintett madárvédelmi területen melyek a védett jelölőfajok és azok közül melyek azok a fajok, melyek vonatkozásában a beépítés helyszínén és annak környezetében tényleges minta biotika adattal, azaz előfordulás regisztrációval rendelkezünk.

Szintén a nemzetközi adatbázisban megvizsgáltuk a területek érvényes kezelési tervét, és abból listáztuk az egyes fajok lehetséges veszélyeztető tényezőit. Megvizsgáltuk, hogy a tervezett beépítés kapcsán melyek azok a veszélyeztető tényezők, amelyek előfordulásának valószínűsége növekedhet az építés és/vagy az üzemelés következtében.

Az alábbi listából piros színnel emeltük ki azon fajokat, melyek veszélyeztető tényezői a kezelési tervben szerepelnek. A listát követő táblázatunk alapján kijelenthető, hogy alapvetően a kezelési tervben és a listánkban nem szereplő, vizsgált fajok esetében is ugyanazon veszélyeztető tényezőkre lehet számítani, mint a táblázatban szereplő fajok esetében. A + jellel értékelt veszélyeztető tényezők a lista többi, nem vizsgált (fekete színnel jelölt) fajára is vonatkoznak.

... VÉDETT, JELÖLŐ MADÁRFAJOK, MELYEK A TERÜLETEN POTENCIÁLISAN ELŐFORDULNAK (BÜKK HEGYSÉG ÉS PEREMTERÜLETEI KÜLÖNLEGES MADÁRVÉDELMI TERÜLET - SPA HUBN10003)

Jégmadár - *Alcedo atthis*

Tőkés réce - *Anas platyrhynchos*

Parlagi pityer - *Anthus campestris*

Uhu - *Bubo bubo*

Lappantyú - *Caprimulgus europaeus*

Fehér gólya - *Ciconia ciconia*

Fekete gólya - *Ciconia nigra*

Kígyászölyv - *Circaetus gallicus*

Barna rétihéja - *Circus aeruginosus*

Kék galamb - *Columba oenas*

Haris - *Crex crex*

Fehérhátú fakopáncs - *Dendrocopos leucotos*

Balkáni fakopáncs - *Dendrocopos syriacus*

Fekete harkály - *Dryocopus martius*

Örvös légykapó - *Ficedula albicollis*

Rétisas - *Haliaeetus albicilla*

Törpegém - *Ixobrychus minutus*

Tövisszűrő gébics - *Lanius collurio*

Erdei pacsirta - *Lullula arborea*

Hegyi billegető - *Motacilla cinerea*

Füleskuvik - *Otus scops*

Darázsölyv - *Pernis apivorus*

Hamvas küllő - *Picus canus*

Guvat - *Rallus aquaticus*

Függőcinege - *Remiz pendulinus*

Uráli bagoly - *Strix uralensis*

Karvalyposzáta - *Sylvia nisoria*

Kis vöcsök - *Tachybaptus ruficollis*

Tervezői megjegyzés:

+ jelentése: Azon tényezőkhez tettünk + jelet, amelyek esetében úgy ítéljük meg, hogy az építés-üzemelés hatásai a veszélyeztető tényező előfordulásának valószínűségét a jelenlegi állapothoz képest növelik.

- jelentése: Azon tényezőkhez tettünk - jelet, amelyek esetében úgy ítéljük meg, hogy az építés-üzemelés hatásai a veszélyeztető tényező előfordulásának valószínűségét a jelenlegi állapothoz képest alapvetően nem befolyásolják.

Magyar név	Latin név	Veszélyeztető tényező	A beruházás során a veszélyeztető tényező jellemző-e? Igen(+)/Nem(-)
Uhu	Bubo bubo	Ásványkitermelés	-
		Elektromos áram és kommunikáció átvitel (vezetékek)	-
		Utak, ösvények, vasútvonalak és a kapcsolódó infrastruktúra (pl. hidak, viaduktok, alagutak)	-
		Sport, turisztikai és szabadidős infrastruktúra létrehozása vagy fejlesztése (városi vagy rekreációs területeken kívül) Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek	-
		Problémát jelentő őshonos növény- és állatfajok	-
Lappantyú	Caprimulgus europaeus	Gyepművelés felhagyása	-
		Extenzív legeltetés vagy alullegetetés	-
		Erdővé alakítás más művelési módból vagy erdősítés (kivéve lecsapolás)	-
		Fakitermelés (kivéve tarvágás)	+
		Utak, ösvények, vasútvonalak és a kapcsolódó infrastruktúra (pl. hidak, viaduktok, alagutak)	-
		Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok	-
		Problémát jelentő őshonos növény- és állatfajok	-
Fehér gólya	Ciconia ciconia	Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)	-
		Extenzív legeltetés vagy alullegetetés	-
		Erdővé alakítás más művelési módból vagy erdősítés (kivéve lecsapolás)	-
		Elektromos áram és kommunikáció átvitel (vezetékek)	-
		Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok	-
		Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)	-
		Napenergia, beleértve az infrastruktúrát	+

		Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében	-
		Csapadék-mennyiség növekedés vagy változás a klímaváltozás következtében	-
Fekete gólya	Ciconia nigra	Fakitermelés (kivéve tarvágás)	+
		Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)	+
		Tarvágás	-
		Illegális fakitermelés	-
		Elektromos áram és kommunikáció átvitel (vezetékek)	-
		Sport, turisztikai és szabadidős infrastruktúra létrehozása vagy fejlesztése (városi vagy rekreációs területeken kívül)	-
		Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek	-
		Vadászat	-
		Egyéb vadon élő növények és állatok begyűjtése / gyűjtése (kivéve vadászat és szabadidős horgászat)	-
		Problémát jelentő őshonos növény- és állatfajok	-
		Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében	-
		Csapadék-mennyiség növekedés vagy változás a klímaváltozás következtében	-
Kígyászölyv	Circaetus gallicus	Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)	-
		Extenzív legeltetés vagy alullegetetés	-
		Erdővé alakítás más művelési módból vagy erdősítés (kivéve lecsapolás)	-
		Fakitermelés (kivéve tarvágás)	+
		Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)	+
		Tarvágás	-
		Illegális fakitermelés	-
		Faanyag szállítása	+
		Elektromos áram és kommunikáció átvitel (vezetékek)	-
		Sport, turisztikai és szabadidős infrastruktúra létrehozása vagy	-

		fejlesztése (városi vagy rekreációs területeken kívül) Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek	
		Vadászat	-
		Egyéb vadon élő növények és állatok begyűjtése / gyűjtése (kivéve vadászat és szabadidős horgászat)	-
		Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok	-
		Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)	-
		Problémát jelentő őshonos növény- és állatfajok	-
		Csapadék-mennyiség növekedés vagy változás a klímaváltozás következtében	-
Kék galamb	Columba oenas	Növényvédőszer használata a mezőgazdaságban	-
		Fakitermelés (kivéve tarvágás)	+
		Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)	+
		Tarvágás	-
		Illegális fakitermelés	-
		Faanyag szállítása	+
		Problémát jelentő őshonos növény- és állatfajok	-
Haris	Crex crex	Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)	-
		Extenzív legeltetés vagy alullegetetés	-
		Erdővé alakítás más művelési módból vagy erdősítés (kivéve lecsapolás)	-
		Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok	-
		Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)	-
		Napenergia, beleértve az infrastruktúrát	+
		Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében	-
Fehérhátú fakopáncs	Dendrocopos leucotos	Fakitermelés (kivéve tarvágás)	+
		Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is	+
		Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)	+

		Tarvágás	-
		Illegális fakitermelés	-
		Faanyag szállítása	+
		Problémát jelentő őshonos növény- és állatfajok	-
Balkáni fakopáncs	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Erdővé alakítás más művelési módból vagy erdősítés (kivéve lecsapolás)	-
		Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is	+
		Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)	+
		Tarvágás	-
		Fák gondozása, út menti fák és vegetáció kivágása/eltávolítása közbiztonsági okból	+
		Problémát jelentő őshonos növény- és állatfajok	-
Fekete harkály	<i>Dryocopus martius</i>	Fakitermelés (kivéve tarvágás)	+
		Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is	-
		Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)	+
		Tarvágás	-
		Illegális fakitermelés	-
		Faanyag szállítása	+
		Problémát jelentő őshonos növény- és állatfajok	-
Örvös légykapó	<i>Ficedula albicollis</i>	Fakitermelés (kivéve tarvágás)	+
		Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is	+
		Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)	+
		Tarvágás	-
		Illegális fakitermelés	-
		Faanyag szállítása	+
		Utak, ösvények, vasútvonalak és a kapcsolódó infrastruktúra (pl. hidak, viaduktok, alagutak)	-
Tövisszűrő gébics	<i>Lanius collurio</i>	Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)	-
		Extenzív legeltetés vagy alullegetetés	-
		Utak, ösvények, vasútvonalak és a kapcsolódó infrastruktúra (pl. hidak, viaduktok, alagutak)	-
		Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok	-

		Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)	-
		Fák gondozása, út menti fák és vegetáció kivágása/eltávolítása közbiztonsági okból	+
Erdei pacsirta	Lullula arborea	Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)	-
		Extenzív legeltetés vagy alullegetetés	-
		Erdővé alakítás más művelési módból vagy erdősítés (kivéve lecsapolás)	-
Hegyi billegető	Motacilla cinerea	Fakitermelés (kivéve tarvágás)	+
		Faanyag szállítása	+
		Utak, ösvények, vasútvonalak és a kapcsolódó infrastruktúra (pl. hidak, viaduktok, alagutak)	-
		Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)	-
		Víztestek fizikai változása	-
		Aszály és csapadékmennyiség csökkenés a klímaváltozás következtében	-
		Csapadék-mennyiség növekedés vagy változás a klímaváltozás következtében	-
Füleskuvik	Otus scops	Fakitermelés (kivéve tarvágás)	+
		Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok	-
		Fák gondozása, út menti fák és vegetáció kivágása/eltávolítása közbiztonsági okból	+
Darázsölyv	Pernis apivorus	Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)	-
		Fakitermelés (kivéve tarvágás)	+
		Idős fák eltávolítása (kivéve a lábönálló vagy fekvő holt fát)	+
		Tarvágás	-
		Illegális fakitermelés	-
		Faanyag szállítása	+
		Elektromos áram és kommunikáció átvitel (vezetékek)	-
		Sport, turisztikai és szabadidős infrastruktúra létrehozása vagy fejlesztése (városi vagy rekreációs területeken kívül)	-

		Sport, turisztikai és szabadidős tevékenységek	
		Vadászat	-
		Egyéb vadon élő növények és állatok begyűjtése / gyűjtése (kivéve vadászat és szabadidős horgászat)	-
		Az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok	-
		Egyéb idegenhonos inváziós fajok (az Unió számára veszélyt jelentő fajokon kívül)	-
		Problémát jelentő őshonos növény- és állatfajok	-
		Csapadék-mennyiség növekedés vagy változás a klímaváltozás következtében	-
Hamvas küllő	Picus canus	Fakitermelés (kivéve tarvágás)	+
		Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is	+
		Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)	-
		Tarvágás	-
		Illegális fakitermelés	-
Uráli bagoly	Strix uralensis	Fakitermelés (kivéve tarvágás)	+
		Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is	+
		Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)	+
		Tarvágás	-
		Illegális fakitermelés	-
		Elektromos áram és kommunikáció átvitel (vezetékek)	-
		Utak, ösvények, vasútvonalak és a kapcsolódó infrastruktúra (pl. hidak, viaduktok, alagutak)	-
		Vadászat	-
		Egyéb vadon élő növények és állatok begyűjtése / gyűjtése (kivéve vadászat és szabadidős horgászat)	-
		Problémát jelentő őshonos növény- és állatfajok	-
Karvalyposzáta	Sylvia nisoria	Gyepművelés felhagyása (pl. legeltetés vagy kaszálás megszüntetése)	-
		Extenzív legeltetés vagy alullegetetés	-
		Erdővé alakítás más művelési módból vagy erdősítés (kivéve lecsapolás)	-

		Fák gondozása, út menti fák és vegetáció kivágása/eltávolítása közbiztonsági okból	+
		Napenergia, beleértve az infrastruktúrát	+

Táblázat 3. A területen előforduló védett jelölőfajok veszélyeztető tényezői

(forrás: https://www.bnpi.hu/msite/194/hubn10003_bkk_fenntartasi_terv_egyeztetesi_final.6.2.pdf)

Össességében a vizsgált jelölő fajok építés/üzemelés kapcsán nagyobb valószínűséggel előforduló veszélyeztető tényezői elsősorban a fakitermelésből, a telepítés és fenntartás során elvárt gyepterületű vegetáció fenntartásából és a fenntartási tisztító, gondozó munkálatokból származhatnak. Részletesen a leginkább veszélyeztető tényezők az alábbiak:

- Fakitermelés
- Idős fák eltávolítása (kivéve a lábonálló vagy fekvő holt fát)
- Lábonálló és fekvő holtfa eltávolítása, beleértve a törmeléket is
- Fák gondozása, út menti fák és vegetáció kivágása/eltávolítása közbiztonsági okból
- Faanyag szállítása
- Napenergia, beleértve az infrastruktúrát

4.3. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke

Élőhelyek

Kedvezőtlen hatások nem várhatóak azon élőhelyek növényzeti összetételében, ahol a természetességi érték 3-asztól kisebb. A 3-as természetességi értékű élőhelyeken elsősorban az élőhely szerkezetének egyszerűsödése várható, valamint jellegtelen, általános elterjedésű, zavarástűrő fajok térnyerése. A P2b élőhelyek csökkenése várható, azonban egy olyan rendszeres kaszálásnak köszönhetően, ami követi az előírásokat, továbbra is egy biológiailag diverz élőhely tartható fent. A P2b élőhely emellett jó regenerációs képességgel rendelkezik, amire a lehetőséget meg kell hagyni a napelempark és az L2a élőhely közötti szegélyzónában. Az L2a élőhely minimális vesztesége várható, ami nem jelentős, ha a kitermelés során öreg odvas, böhöncös fákat meghagynak. Az E1 elemeket magában foglaló élőhelyekben az E1 élőhelyre jellemző faji összetétel diverzitása rendszeres kaszálással növelhető, abban az esetben ha a kaszálás menetét az előírtak szerint követik. Egyelőre nem látható előre, hogy milyen mértékű lesz a gyomfajok előretörése. Nem kizárt, hogy a jelenleg P2b élőhely által elfoglalt területen nagyobb lesz az arányuk, amit az ökológiai restaurációban alkalmazott módszerekkel kompenzálni lehet (további információ a 8. fejezetben). A gyepterület változása a napelemek árnyékoló hatása miatt nem teljesen ismert. Egy monitoring program keretében ezeket a változásokat indokolt lehet jobban megismerni (további információ a 8. fejezetben). Amennyiben természetvédelmi szempontból indokolt a nyíltabb területek kaszálóként való alkalmazása a beruházástól keleti irányban, a völgyben, akkor további lágyszárú fajok megtelepedésére van esély az ottani vegetáció és a beruházás területén alkalmazott természetvédelmi kezelés függvényében. A beruházással érintett területen az E1 élőhelyekre jellemző fajösszetétel sokféleségének növekedése magbankból nem várható a korábbi területhasználat alapján. A 3-as természetességi OB élőhelyre az E1 élőhely komponenssel kapcsolatosak szintén elmondhatók.

Légifelvételek alapján viszonylag nagy a szegélyhatás táji szinten, ennél fogva a kivitelezés során egy megfelelő szegélyzóna meghagyásával csökkenteni lehet a szűken vett tájra jellemző mesterséges szegélyzónákban fenntartott zavarást (további információ a 8. fejezetben).

Fajok

Nem ismerjük pontosan, hogy a madarak, denevérek és egyéb gerinctelen (főleg rovar) taxonokra milyen hatással lesz a beruházás, emiatt monitoring program indítása szükséges a területen (további információ a 8. fejezetben). A hatás pozitív előjelű is lehet, az érintett populációk nagyságát, vagy a megfigyelhető fajok összetételét illetően a korábban idézett külföldi kutatások alapján, de ez tényként környezetünkben egyelőre helyi tapasztalat alapján nem jelenthető ki. Abban az esetben, ha a zsákmánypopulációk egyedeit vonzza a létesítmény, akkor a ragadozó populációk egyedei ahhoz alkalmazkodva koncentrált területen juthatnak zsákmányhoz, aminek hatását megfelelő felmérések nélkül nehéz megbecsülni. Ha fontos tápnövények a nem megfelelő kaszálás miatt háttérbe szorulnak, akkor az a herbivor diverzitás visszaszorulásához vezethet. A jelenlegi cserjésedő állományokhoz képest egy egész területre kiterjedő rendszeres és nagyobb kaszálási nyomás nagyobb változásokat is okozhat. Megfelelően tervezett kaszálással ez a változás mérsékelhető, a vegetáció diverzitásának növekedése esetén akár javítható.

A táplálkozó helyekre gyakorolt hatás összetett, erősen taxonfüggő.

Búvó-, pihenő és fészkelő helyek minősége akár növekedhet is a napelemtáblák környezetében, egyes taxonok esetében. Az állatok mozgását a kerítés részben korlátozza. A nem kellően magas kerítést a szarvasok át tudják ugrani, ha szükséges, azonban az L2a élőhelyek megfelelő folyosót nyújtanak a nagytestű állatok számára is. A

kisebb emlősöknek a kerítés könnyebben átjárható, amennyiben az egyszerű felépítésű. Más állatcsoportok szempontjából a kerítés nem releváns.

A területen megfigyelt fajokról

Az egerészölyv hozzá szokott az emberi tevékenységekhez, így gyakran megfigyelhető. A beruházás a fészkelőhelyét nem fenyegeti. Mivel a beruházás az L2a élőhely mint nagy kiterjedésű erdőtömb - „félszigetszerű” peremeit érinti, így a jövőbeni fészkelési lehetőségek sem szűkülnek; ugyanakkor a nagyobb számú búvóhely a napelemtáblák alatt nehezítheti a táplálékszerzésüket. A negatív hatást mérsékelhetik a közelben lévő nyílt területek, illetve (mesterséges) kiülőhelyek.

Néhány odúlakó fajt, mint pl. a szécinegét vagy kék galambot sikerült észlelni a bejárás során, így feltételezhető a fészkeléshez megfelelő korú, szerkezetű és egyedszámú fák jelenléte a beruházás közelében; azaz a nagy kiterjedésű erdőtömbben, melynek szegélyét érinti csupán a beruházás.

A feketetergő, a vörösbegy, a barátságosa és az erdei pinty nem veszélyeztetett jelenleg, többnyire stabil állományaik vannak. A fészkelési időszakban történő cserje és fakitermelés jelentős negatív hatást gyakorolhat helyi szinten, ezért az irtási munkálatok végzésének optimális időszaka nem eshet egybe a fészkeléssel, fiókanevelés időszakával. A vonuló vörösbegyek számára a cserjék fontos pihenő és zsirraktározó helyek. A vonuló vörösbegyek legnagyobb arányban októberben várhatók, barátságosa szeptemberben. A gazdagabb cserjeszintet és öreg fákat fenntartó erőgazdálkodás és a völgyben, keletebbre található nyílt területek megfelelő alternatívák lehetnek az említett (és más hasonló igényű, a bejáraskor nem látott-hallott) fajok számára. A kivitelezés területén kívül eső, nyílt élőhelyek és a közeli (> 500 m) erdőtagok az irtások idején megfelelő alternatívák lehetnek a kivitelezés időpontjának optimalizálásával, mert ezen szomszédos területeken az építéssel párhuzamosan ott nincs zavarás.

5. Alternatív (egyéb ésszerű) megoldások

5.1. A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása (a térbeli kiterjedés, elhelyezkedés, nagyságrend, módszer szempontjából)

Nincs alternatív, tanulmányozott megoldás.

5.2. A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása

Nem releváns. Lásd előbb!

6. A megvalósítás indokai

6.1. A terv vagy beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése

Lásd a 3.7. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása fejezetet jelen dokumentációban! A beruházás gazdaságilag indokolt, társadalmilag elfogadható.

6.2. A terv vagy a beruházás megvalósításának szükségszerűségét a következő indokok valamelyike támasztja alá (a kívánt rész megjelölendő)

- ☐ társadalmi vagy gazdasági természetű kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben az kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt nem veszélyeztet)
- ☐ emberi egészség vagy élet védelme
- ☐ a közbiztonság fenntartása, megőrzése vagy helyreállítása
- ☐ a környezet szempontjából kiemelt jelentőségű kedvező hatás elérése
- ☐ a fenti kategóriákba nem sorolható, egyéb kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben az kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt veszélyeztet)

Tervezői megjegyzés: A nagy múltú iparterület energiaigényének legalább részben megújuló energiából történő fedezése lehet nagyobb jelentőségű közérdek, illetve jelentősebb léptékű természetkímélet, mint a területbe benyúló erdő és erdőszegély megtartása, mely a betelepíteni szánt ingatlanok 47 %-át érinti. Ugyanez igaz a kis felületen jellemző alacsony százalékban érintett 3-as természetességű gyepterületekre is. Lásd később!

Szakértői megjegyzés:

Sajóbábony közigazgatási területe kiemelt jelentőségű gazdasági övezettel érintett. Lásd a 3.2. fejezetet!

7. A kedvezőtlen hatások mérséklése

Lásd:

M-2.	NH-2 Élőhelyek természetessége és területhasználat	M 1:2000
M-3.	NH-3 Kompenzációs javaslatok	M 1:2000

A korábbiakban ismertetett természeti-, táji adottságok; a veszélyek és kockázatok feltérképezése, valamint a feltételezett kedvezőtlen hatások alapján az alábbi megelőző intézkedések megtételét javasoljuk a létesítés (felhagyás) és az üzemelés természetre, tájra kedvezőtlen hatásainak kiküszöbölésére és/vagy csökkentésére:

MUNKAI DŐ MINIMALIZÁLÁS ÉS OPTIMALIZÁLÁS

- A védett természeti területek, élőhelyek, fajok érintettségére ill. közelségére való tekintettel az építés időpontját optimalizálni szükséges! Egyeztetés szükséges a jogosult szakhatósággal, jóváhagyás mellett végezhető minden tevékenység!
- A védett természeti területek, élőhelyek, fajok érintettségére ill. közelségére való tekintettel a megtartott és újonnan létrehozott; illetve a spontán módon létrejövő élőhelyek zavartalanságának biztosítása céljából az élőhelyeket is érintő fenntartási munkálatok időpontját optimalizálni szükséges! Egyeztetés szükséges a jogosult szakhatósággal, jóváhagyás mellett végezhető minden tevékenység!
- A területen minimálisra kell korlátozni az építési időt. (A környezeti terheléssel járó munkálatokat (kábfektetés, fakivágás, bhtr alap elkészítés) a vegetációs időszakon kívül (november-március) javasoljuk kivitelezni. A napelemes rendszer telepítését kézi erővel működtetett gépekkel végzik. A munkavégzés a vegetációs időszakon belül (április-október) is megengedett.)
- A területen minimálisra kell korlátozni a fenntartó munkálatok végzésének idejét.

MUNKATERÜLET MINIMALIZÁLÁS ÉS OPTIMALIZÁLÁS

- A védett természeti területek, élőhelyek, fajok érintettségére ill. közelségére való tekintettel a konkrét építéssel érintett területet minimalizálni és optimalizálni szükséges a jelen Natura 2000 hatásbecslésben foglaltak alapján! Egyeztetés szükséges a jogosult szakhatósággal, jóváhagyás mellett végezhető minden tevékenység!
- A védett természeti területek, élőhelyek, fajok érintettségére ill. közelségére való tekintettel a megtartott és újonnan létrehozott; illetve a spontán módon létrejövő élőhelyek zavartalanságának biztosítása céljából az élőhelyeket is érintő fenntartási munkálatok tér- és helyigényét minimalizálni és optimalizálni szükséges! Egyeztetés szükséges a jogosult szakhatósággal, jóváhagyás mellett végezhető minden tevékenység!

PRECEDENS ÉRTÉK KIHASZNÁLÁSA

- **A beruházás a vármegye rendezési terve szerint kiemelt jelentőségű gazdasági terület övezetén fekszik. A terület HÉSZ szerinti építési övezeti kategóriája különleges zaggyterület (mint beépítésre nem szánt terület) annak ellenére, hogy Natura 2000 terület is egyben. A beruházásnak területi és technológiai alternatívája nincs, ezért e kompromisszumot igénylő helyzet kihasználását javasoljuk egy minimum 5 éven át tartó monitoring program indításával. A monitoring program végrehajtásához**

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

– amennyiben indokolt – a beruházó az érintettekkel egyeztetett módon a terület egyes helyszíneit a vizsgálatok elvégzésének idején rendelkezésre bocsátja, a bejutás és a tevékenység elvégzésének min. követelményeit (pl. bejutás az előre egyeztetett időpontban) teljesíti.

FÁSSZÁRÚAK VÉDELME, EGYÉB ÉLŐHELYVÉDELME

- A környező természeti értékek védelmében a kötelezően és az opcionálisan szükséges létesítmények (3.5. A terv, vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése alapján) telken belüli lehetséges területhasználatát, helyét, nyomvonalát legkésőbb munkaterület átadáskor a hatóság szakembereinek jelenlétében ki kell jelölni és látható, tartós módon jelölni kell! A munkaterületen tájékoztató táblát kell elhelyezni arról, hogy a kijelölt területeken kívül történő építés, tárolás, mozgás, vagy bármely egyéb célú területhasználat tilos! A fenti létesítmények elhelyezésének legideálisabb területe a már zavart, OB×OG kódú élőhely. Összességében minél alacsonyabb természetességűnek ítélt egy telken belüli élőhely (Lásd 2. számú melléklet!), annál inkább preferált, vagy kevésbé kedvezőtlen a beépítése és/vagy az építés során történő igénybevétele.
- A beruházás helyfoglalása, azaz az építésre igénybe venni kívánt terület kijelölése során javasoljuk a 3-as természetességű területek (ezen belül különösen az erdő – L2a - Cseres-kocsánytalan tölgyesek) igénybevételeének minimalizálását.
- A jelenleg szegélyt képző növényzet (P2b – Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések, P2bxE1 - Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések és Franciaperjés rétek) élőhelyeinek igénybevétele is a lehető legkisebbre kell visszaszorítani.
- Mivel elkerülhetetlen a védett területen belül egyes gyepterületek és részben az erdőterület érintése is és az építést előkészítő fakivágás; továbbá a napelemparkok élővilágra gyakorolt hatása Magyarországon még nem kellően kutatott terület, ezért javasoljuk monitoring program indítását jelen beruházás engedélyezése során. A program megkezdésének javasolt időpontja a kivitelezés megkezdése előtt.
- Ha a kivitelezés pl. 2024-ben kezdődik el, akkor az élőhely monitoring érdekében javasoljuk, hogy 2023 őszén már végezzenek el egy adatfelvételezést, mely jelen dokumentáció adataival kiegészülve alkalmas lehet az építést követő mérések alapján az érintett élőhelyek változásaira vonatkozó fontos következtetések levonására.
- A panelekből kialakított tömbök között javasoljuk 4 m-es fenntartósáv kialakítását, melyek az általunk javasolt élőhely monitoring helyszínei is volnának egyben. Azért javasolt a 4 m-es sáv szélesség, mert így egy sávban a 2x2 m-es vizsgálati quadrátok a napelem tömböktől különböző távolságokban jelölhetők ki (pl. közvetlenül a tömbök mentén vagy a meghagyott sáv közepén).
- A monitoring során vizsgálati quadrátok kijelölését javasoljuk a napelempanelok közti és a napelempanelok által fedett területeken egyaránt, továbbá a meglévő cserjések és az érintett erdőszegélyek helyszínein. Quadrát kijelölése javasolt továbbá a szegéllyel együtt érintetlenül hagyott erdőterületen és az építés folyamán befolyásolt szegéllyel körülvett, de jelen állapotában megtartott erdőterületen is.
- A fenti logika alapján a 3-as természetességű gyepterületeken hasonló módon vizsgálati helyszínek kijelölése javasolt.
- A fenti – monitoringra vonatkozó - javaslatunk a beruházó tájékoztatását szolgálják. A monitoring elvégzése nem a beruházó feladata, ugyanakkor vállalja, hogy a területet a szükséges és indokolt mértékben a

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

vizsgálatok, kutatások elvégzéséhez rendelkezésre bocsátja (pl. a bejutást előzetesen egyeztetett körülmények között és időpontban lehetővé teszi.)

- A napelempark kerítésnyomvonalának kialakítása során törekedni kell a szegélyhatás csökkentésére, azaz a töréspontok révén egy ovális, íves forma (tompaszögekkel) kialakítására. Lehetőleg kerülni kell a sokszögű, éles (hegyes és derékszögek) sarkokkal jellemezhető területlehatárolást.
- A kerítés nyomvonalának kijelölését lehetőleg úgy kell végezni, hogy annak nyomvonala min. 4 m-re legyen az erdőszegélytől, a kerítés és az erdőszegély között pedig P2b típusú élőhely fenntartása javasolt mint cserjeszegély.
- A kerítés külső nyomvonalán amennyiben az a természetvédelem érdekeit szolgálja, és az üzemelés feltételeit sem nehezíti, 4 m-es gyepsáv kialakítását javasoljuk körben a kerítés nyomvonala mentén. Ezen gyepsáv telepítési magállománya a 3-as természetességű területek kaszálékából és/vagy szintén e területen gyűjtött kézi magbegyűjtésből származzon.
- Az elkerülhetetlenül elvégzendő engedélyköteles fakivágások időpontjának optimalizálása mellett a kivágás során holtfák helyben hagyását javasoljuk a napelemtelépítéssel nem érintett területen, de telken belül (min. 5 m³/ha). A holtfa kihelyezése, hátrahagyása tűzveszélyes is lehet. Akkor válhat tűzveszélyessé egy fa, ha a megnövekedett, vagy eleve magas nedvességtartalom miatt a bomlási, korhadási folyamatok élénkülnek, így a belső hőmérséklet is kritikusan megnő. Valószínűleg ezen a délies kitettséű helyen gyors a száradás, így ha kora tavasszal széthordják a holtfát, akkor elég száraz lesz a faanyag akkorra, mire kritikusan magas lesz a hőmérséklet. Tűzvédelmi szempontból nyitvatermők holtfaként történő hátrahagyása szintén nem javasolt.
- A kivágást követő szállítás során a telephelyi szállítóútvonal kijelölése és az azon kívül történő közlekedés, szállítás tiltása javasolt; ezzel a telken belüli értékes élőhelyek lehető legkisebb mértékű zavarása biztosítható.
- Javasoljuk a napelempark fenntartó gondozása során a fenti előírások betartatását; kiegészítve azzal, hogy a területen az engedély nélküli fakivágás a fenntartás időszakában is tilos. Felhívjuk az üzemeltető figyelmét arra, hogy a szegélyt képző cserjések, fás állományok fenntartó gondozása is engedélyköteles tevékenység.
- Az építés és az üzemeltetés során javasoljuk az idegenhonos növények eltávolítását (az őshonos növényekre nézve kíméletes módszerekkel).
- Az építés és a terület fenntartása során betegségek, kártevők elleni védekezés kizárólag az érintett, jogosult szakhatóság, kezelő, szakigazgatási szerv előírásai és jóváhagyása alapján történhet.
- Összességében előírás az építés és a fenntartás során érintett, kezelt; megmaradó, megtartott, vagy újonnan létrehozott élőhelyek jókarban tartása a terület kezelési tervében leírtak szerint.

(https://www.bnpi.hu/msite/194/hubn10003_bkk_fenntartasi_terv_egyeztetesi_final.6.2.pdf)

EGYÉB JAVASOLT INTÉZKEDÉSEK

- A nem veszélyes építési hulladék átmeneti helyszíni tárolása a vonatkozó jogszabályok és egyéb előírások betartása mellett kizárólag az építésre is igénybe venni kívánt területen lehetséges.
- A veszélyes hulladékok helyszíni átmeneti tárolására elkülönített helyszínt kell kijelölni és jelölt edényzetet kell elhelyezni a munkaterületen. Ennek helykijelölése a szakhatóság jóváhagyása mellett történhet.
- Az építőanyagok kereskedésből történő helyszínre szállítása és beépítése során a kiporzás (PM10) kedvezőtlen hatásának csökkentésére javasolt az útvonal menti locsolás.
- A földúton esetlegesen szállításra kijelölt nyomvonalakat a szállítás megkezdése előtt mindenütt alkalmassá kell tenni a forgalom lebonyolítására (azaz szükség szerint ki kell javítani az azokon lévő hibákat), a szállítási tevékenység befejezése után pedig a burkolatukat (stabilizációt) eredeti állapotukba helyre kell állítani.
- A kivitelezési területen, illetve a telephely környezetében az építés idején a kiporzás elkerülése, csökkentése érdekében elsősorban a földmunkák végzése során rendszeres locsolásra lehet szükség.
- Szennyezőanyag (elfolyás gépekből, jelölőfesték) talajra jutása esetén az anyag és a szennyezett földtani közeg eltávolításáról azonnal gondoskodni kell, mint veszélyes hulladékot kell kezelni!
- A védett terület érintettségére való tekintettel figyelemfelhívó és tájékoztató tábla kihelyezését javasoljuk már az építés megkezdésekor, hogy a speciális státuszú területekről, védendő értékekről a helyszínen akár csak átmeneti jelleggel fizikai munkát végző érintetteknek is tudomásuk, ismeretük legyen.
- Az építés, bolygatás során és azt követően nagy valószínűséggel lehet számítani a telken belüli, zavarást tűrő gyomnövényzet fokozott megjelenésére, mely kedvezőtlen a környező védett területek szempontjából. A gyomok előretörése az életközösségek sokszínűségét veszélyezteti, összességében az általános életkörülmények romlását eredményezi. A gyomok rendszeres, virágzás előtti kaszálása megoldást jelenthet a mesterséges környezetben arra, hogy az agresszíven terjedő gyomnövényeket visszaszorítsuk. A védett területekre, illetve általában a gyepterületekre komoly veszélyt jelentő gyomok a következők: ürömlevelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), magas és kanadai aranyvessző (*Solidago gigantea*, *S. canadensis*), közönséges selyemkóró (*Asclepias syriaca*), egynyári seprence (*Stenactis annua*), kisvirágú nebáncsvirág (*Impatiens parviflora*), szőrös disznóparéj (*Amaranthus retroflexus*) stb. Ezek telephelyi megjelenése, előretörő dominanciája esetén a gyommentesítő kaszálást szezonálisan akár többször is meg kell ismételni! Bármely növény- és/vagy élőhelyvédelmi célú beavatkozás helye, időpontja és technológiája a szakhatósággal egyeztetendő és csak a bevont szerv által jóváhagyott módon végezhetőek el a feladatok. A kaszálás legeltetéssel is helyettesíthető olyan felszíneken, ahol az a napelempark üzemeltetésének biztonságát nem veszélyezteti.

- A terület tervszerű fenntartása mellett számítani lehet az újonnan kialakuló erdőszegélyek természetes módon történő cserjésedésére, melynek során az alábbi fásszárúak térnyerését elő kell segíteni.

Latin név	Magyar név
LOMBHULLATÓ FÁK	
Acer campestre	Mezei juhar
Acer platanoides	Korai juhar
Carpinus betulus	Gyertyán
Fraxinus ornus	Virágos kőris
Pyrus pyraeaster	Vadkörte
Quercus cerris	Csertölgy
Quercus petraea agg	Kocsánytalan tölgy
Quercus robur	Kocsányos tölgy
Sorbus torminalis	Barkóca berkenye
Tilia spp	Hársak
LOMBHULLATÓ CSERJÉK	
Cornus mas	Húsos som
Cornus sanguinea	Vörösgyűrű som
Crataegus laevigata	Cseregalagonya
Crataegus monogyna	Egybibés galagonya
Ligustrum vulgare	Fagyal
Rosa canina s.l.	Gyepűrózsa

Táblázat 7. A területen természetes fásszárúak jegyzéke (saját táblázat)

8. Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések

A 7. fejezetben A kedvezőtlen hatások ismertetésével párhuzamosan kompenzációs; kedvezőtlen hatások csökkentésére irányuló javaslatainkat is megtettük.

Az alábbiakban a 7. fejezet pontokba szedett tevékenységeinek egy részéről részletesebb leírást, tájékoztatást adunk.

Fa és cserje kitermelése

A legtöbb változással járó területrendezés a délies kitettségű domboldalon várható, ahol az E1×OB, P2b×E1, P2b és az L2a kódú élőhelyek találhatók. Itt elsősorban fakitermelés, cserjeirtás van tervben, a napelem modulok akadálymentes telepítése érdekében. A fakitermelés és cserjeirtás legideálisabb időzítése november eleje és február első fele közé esik, kiemelten olyan napokon, amikor a talaj fagyott és/vagy száraz.

Minél nagyobb arányban szükséges a faanyag megemelt formában való mozgatása, a vonszolást a lehető legnagyobb mértékben kerülni kell. A fák és cserjék tuskóinak természetkímélő eltávolítása szükséges.

Fakitermelést és cserjeirtást a P2b, P2b×E1 kódú helyeken szükséges végezni, illetve elvétele az E1×OB kódú élőhelyen is. Ezen felül várhatóan fakitermelést kell végezni az L2a kódú élőhelyen. A napelem modulok elrendezését úgy kell alakítani, hogy az L2a kódú élőhely igénybevétele a lehető legkisebb mértékű legyen. Az egybefüggő, kis szegélyhatást produkáló napelempark kialakítása céljából legfeljebb az L2a élőhely 'félszigetszerűen' belógó részeit javasoljuk kitermelésre, abban az esetben, ha ezeken a helyeken nincsenek odvas, böhöncös fák. A jelenleg tervezett elrendezés ezen elvnek megfelel.

A vastagabb gallyú, nagyobb zuzmóborítású egyedek jellemzően idősebbek; a cserjeirtás során az ilyen egyedek holtfáját hátra kell hagyni és a szegélyzónákban, elsődlegesen a meghagyott cserjék közelében, másodlagosan a cserjék között lévő gyeperes, kaszátlan területre, továbbá (a megmaradt holtfa mennyiségének függvényében) az L2a kódú élőhelyen belül kell hátrahagyni. A fák esetében elsősorban a 15 cm-nél nagyobb átmérőjű egyedek holtfáit kell hátrahagyni, a fent említett helyeken széthordva. A kitermelt cserjék és fák körülbelül 5-10 %-át szükséges széthordani.

Szegélyzóna kialakítása és lekerítés

A kerítés negatív hatása elhanyagolható, mivel a nagytestű emlősállatoknak jelent részleges akadályt. Ezen fajok képviselői a szomszédos, egybefüggő erdőt tudják folyosóként használni. A kerítésoszlopok felállítása természetvédelmi szempontból november eleje és február első fele között a legideálisabb, a cserje és fakitermelésével is érintett területen. Olyan eljárásokat kell választani, melyek a lehető legkevesebb talajmozgatással, bolygatással járnak.

A kerítésoszlopok legyenek a lehetőségekhez mérten kisebb átmérőjűek. Abban az esetben, ha nem lehet a tartóelemeket közvetlenül lefűzni a földre (talajcsavar), akkor a gödör előkészítése során a lehetőségekhez mérten a legkisebb átmérőjű gödröt kialakító talajfűrőt javasoljuk. A gödörmélyítés folyamata legyen lassú, fokozatos.

Kis szegélyhatást egy inkább ovális, íves formát követő bekerítéssel lehet elérni, lehetőleg kerülni kell a sokszögű területlehatárolást. Ha a napelempark területe és az élőhelyi adottságok miatt az ovális forma nem kivitelezhető, akkor a bekerítés formája lehet attól eltérő. A töréspontok ebben az esetben is alkossanak lágy íveket az éles szögek helyett. A kerítés vonalának kijelölésekor legalább 4 méteres távolságot meg kell tartani az L2a élőhelytől, a közbeeső területen pedig cserjés és kaszátlan szegélyeket kell meghagyni, melyek a P2B és P2b×E1 kódú élőhelyek fennmaradt cserjéiből kell, hogy álljanak. A szegélyben meghagyott cserjéknek változatosságnak kell lenniük fajösszetételükben és koreloszlásukban is. Ha van rá lehetőség, akkor a meghagyott cserjéknek nagyjából a fele legyen idős, zuzmótelepeket viselő egyed. A napelempark bekerítésekor nem kell az L2a élőhely határvonalát szigorúan, a 4 métert betartva követni. Elsősorban arra kell törekedni, hogy egy inkább ovális vagy íves formát követő határvonala alakuljon ki a napelemparknak, így nem kifogásolható, ha valahol több mint négy méteres távolság lesz a kerítés és az L2a élőhely között mi több, az olykor ettől nagyobb távolság inkább elvárandó.

A projekt eszközparkjának kialakítása

A napelemek telepítése természetvédelmi szempontból november második fele és február első fele között a legideálisabb, a cserje és fa kitermelésével is érintett területen. Így ott, ahol már megvoltak a területrendező munkálatok, el lehet kezdeni a telepítést párhuzamosan a további területrendező munkálatokkal. Ez tehát azt is jelenti, hogy a kitermelést célszerű szekciókra felosztani, hogy párhuzamosan lehessen a különböző munkafolyamatokat végezni. Ott, ahol a telepítés mesterséges, burkolt felületen történik, a vegetációs időszak figyelembe vétele nem szükséges, továbbá az U4 kategóriák közé eső, 3-astól alacsonyabb természetességi kategóriájú földterületekkel szemben sincsenek olyan fokú elvárások, mint a 3-as természetességű élőhelyeken (a 3-as érték magában foglalja az összes területrendezéssel érintett részt is). Olyan eljárásokat kell választani, ami a lehető legkevesebb felszínre került talajt eredményezi. Abban az esetben, ha nem lehet a tartóelemeket közvetlenül lefűzni a földbe, akkor a gödör előkészítése során a lehetőségekhez mérten a legkisebb átmérőjű gödört kialakító talajfűrőt javasoljuk. A gödörmélyítés folyamata legyen lassú, fokozatos. A földkábelhez szükséges árok kialakítását kisméretű földmunkagéppel és kiegészítő kézi munkával kell végezni. A területen a nehézgépjárművel történő közlekedést, munkavégzést kerülni, tiltani kell. A napelem modulok telepítésénél, a 3-as természetességgel értékelt területeken, helyrajzi számonként legalább egy, 4-6 méter széles, napelem táblák által nem takart területet javasunk meghagyni. A meghagyott terület ÉK-DNY irányban legyen a napelem tömbök között. A napelem parkhoz szükséges, esetlegesen áramütést okozó elemek legyenek úgy elrendezve és/vagy leszigetelve, hogy az biztonságos legyen az akár nagyobb testű madarak és denevérek számára is. Kivitelezést követő időszakos ellenőrzések során figyelni kell arra, hogy az eszközökből ne szivárogon semmi olyan jellegű anyag, ami a talajra káros hatással lehet.

Gyepkezelés

Ha keletkezik faforgács a mechanikai munkálatokat követően, akkor azt szét kell teríteni a csupasz és/vagy zavart felszíneken. A mulcs ellenére várható, hogy zavarástűrő gyomok fognak megjelenni. Ezek lehetnek rövid életű pionír gyomok mint például a laboda és a libatop fajok (*Atriplex spp.*, *Chenopodium spp.*). Ugyan limitált a jelenléte, de számolni kell a parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*) megtelepedésével is, továbbá az évelő mezei aszat (*Cirsium arvense*) is potenciálisan meg tud telepedni, hiszen nagyobb állományai vannak a környéken. Utóbbi rossz minőségű szénát ad, akár csak a közeli rokon közönséges aszat (*Cirsium vulgare*), mely kisebb-nagyobb foltokkal szintén képviselteti magát a közelben. Emiatt a kaszálást úgy kell időzíteni, hogy többek között ezeknek a nem kívánt fajoknak a terjedése, illetve fennmaradása akadályoztatva legyen. Tehát a terület rendszeres kaszálása szükséges, mely könnyű, kézben vihető eszközök használatával történjen. A kaszálást lehetőleg száraz talajon végezzék. A kaszálás időzítéséről, menetéről, módjáról egyeztetni kell az illetékes nemzeti park igazgatósággal. Ha a területen, földön fészkelő madarat találnak a kaszálás során, akkor be kell fejezni a tevékenységet és értesíteni a nemzeti park igazgatóságot, hogy a megtalált madárfaj és a fiókák fejlettségi állapota függvényében hozzák meg a megfelelő döntést a kaszálás korlátozását illetően. Egy bizonyos kijelölt terület kaszálásakor kerüljük a határvonalról a területbelső irányába tartó kaszálást; az utolsó lekaszálandó rész legyen mindig közvetlenül szomszédos egy kaszálás által nem érintett, magas vegetációjú területtel. Ha kaszálatlan foltok maradnak, akkor törekedni kell arra, hogy azok a foltok ne takarják a napelem táblákat. Kaszálást követően biztosítani kell az avar eltávolítását a területről. A gyomosodás és esetleg az invazív növényfajok visszaszorítására célszerű a közelben gyűjtött magkeverék és/vagy friss, zöld kaszálék alkalmazása (a zöld kaszálék olyan lekaszált növényzet, amit még lehetőleg aznap, akár néhány órán belül széthordanak) azokra a területrészekre, ahol a fentebb felsorolt, nem kívánt fajok a nagyobb zavarás következtében nagyobb arányban megtelepedtek. Ezekre a zavart foltokra elsősorban az E1×OB, P2b×E1 és P2b kódú élőhelyekről, másodsorban pedig az OB élőhely zártabb, franciaperjével erősebben borított részéről javasoljuk

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

a kaszálék gyűjtését. Mind a kaszálék, mind a magkeverék begyűjtésénél egy vegetációs időszak során több időpontban szükséges a begyűjtés, hogy egy szélesebb faji spektrummal rendelkezünk. A begyűjtést diverz, zárt gyeptől szükséges elvégezni. Erre ad megfelelő szemléltetőt a 16. sz. kép.



Kép 16. Diverz gyepfelszín (saját fotó)

A zöldszenát és/vagy magkeveréket olyan talajra kell teríteni és/vagy kiszórni, ami kaszált, a keletkezett kaszálékot pedig elhordták, továbbá legalább 50% a csupasz felszín aránya. A 17. sz. kép szemlélteti a nagyjából 50%-os csupasz felszínt.



Kép 17. Zöldfelület aránya (saját fotó)

A 17. képen illusztrált vegetációs struktúra várható a nagyobb talajzavarással járó munkák során, amit mérsékelni szükséges a gyepterkezeléssel (a fotó az egyik OB×OG kódú élőhelyen készült).

Szükséges az OF kódú élőhelyek rendszeres kaszálása akkor is, ha azoknak a területe nem hasznosított a projekt során. A kaszálás mellett javasolt ezeknek az élőhelyeknek is a zöld kaszálékkal vagy magkeveréssel való kezelése. Ezekre a területekre elsősorban az OB élőhely zártabb, franciaperjével erősebben borított részeiről javasoljuk a kaszálék és/vagy magkeverék gyűjtését, másodsorban pedig az E1×OB, P2b×E1 és P2b kódú élőhelyekről.

A zöld kaszálék előnye, hogy könnyebb begyűjteni és árnyékolást ad, ami visszazorítja a gyomfajokat, továbbá pozitívan befolyásolja a talaj hőmérsékletét. Hátránya, hogy a recipiens területre nehezebb a széna áthordását kivitelezni, nagyobb az eszközigénye. További hátrány, hogy a zöld kaszálék tűzveszélyessé válhat, ha túl sokáig hagyják a területen száradni, száraz, huzamosan meleg időben. A magkeverék előnye, hogy jobban irányítható a magok talajban való pozíciója, továbbá ha már begyűjtötték, könnyebb a területre kijuttatni. Hátránya, hogy nem fogja vissza a gyomok csírázását, nincs hőreguláció, nehezebb begyűjteni, valamint a tisztítását és szárítását is meg kell szervezni. Egy lehetséges harmadik opció a magkeverék és széna ráhordás együttes alkalmazása minden előnyükkel és hátrányukkal együtt. A két eljárás területre specifikus, együttes előnye, hogy a recipiens és donor terület közel van egymáshoz, továbbá ha csak kis területeken keletkeznek nem kívánatos struktúrák (17. kép), akkor egyrészt nincs szükség nagy mennyiségek begyűjtésére, másrészt a restaurációs tevékenységek nélküli helyreállítás is megvalósulhat (rendszeres kaszálás mellett). A lehetséges pozitív forgatókönyv ellenére javasoljuk a helyreállításhoz szükséges szervezőmunka kidolgozását a projekt és a monitoring programok szervezésével összhangban. A monitoring programra vonatkozó döntése a szakhatóság feladata és joga, annak végrehajtásával és menedzselésével együtt. A beruházó a menedzsmentben, mint érdekelt fél szerepet vállal a szükséges egyeztetéseken rész vesz, továbbá a helyszínt biztosítja.

Monitoring

A kivitelezést követően a florisztikai vizsgálatok mellett szükséges a napelemtáblák ízellábúakra, madarakra és denevérekre gyakorolt hatásának monitoring jellegű vizsgálata.

A vizsgálat során a következő adatok gyűjtése szükséges: mikor történt felmérés, ki végezte, talált-e sérült vagy elhullott állatot a területen, a sérülésnek vagy elhullásnak van-e köze a napelemtáblákhoz, milyen sérült vagy elhullott fajt találtak, milyen fajból mennyit és a napelem park mely területén. A felmérést egy adott év több időszakában szükséges elvégezni. Utóbbihoz célszerű a napelemtáblák megszámozása (... tudomásunk szerint ez természetes a fenntartás miatt is), kint, terepen vagy virtuálisan, amihez a felmérők hozzáférhetnek. A monitoring azon túlmenően, hogy Natura2000 terület, azért is indokolt, mert megoszló vélemények vannak a napelemparkok madarakra és denevérekre gyakorolt hatásairól. Ahol negatív hatásokat tapasztaltak, ott sem igazán érthetőek teljesen a háttérben húzódó okok, azonban a napelemparkok létjogosultsága és telepítése miatt ezt jó lenne mihamarabb megérteni. Javasoljuk tehát, hogy figyeljék a madár- és denevérbarát fejlesztéseket (az amerikai Argonne National Laboratory, ornitológusokkal közös munkájából várhatóak publikációk a következő években).

A legideálisabb esetben a monitoring program kiterjed a rovarok vizsgálatára is. Denevér és rovar monitoring nagyobb arányban igényelné szakértők egy meghatározottabb körét, mivel kisebb az önkéntesek és a két élőlénycsoportot hivatásosan kutatók száma. A projekt kivitelezését megelőző évben már ajánlott egy, a fajok denzitását figyelembe vevő felmérés. Madarak esetében erre a Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM) keretében van lehetőség, míg denevérek esetében Sajóbáony környékén is tapasztalatokkal rendelkező szakember gárdát ajánlunk figyelembe, akiknek a projekt szempontjából releváns tanulmányuk egy nemzetközi szakmai folyóiratban jelent meg, és a következő linken érhető el: <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2023.e02481>

A monitoring első éve ideális esetben meg kell, hogy előzze a kivitelezést, hogy a még érintetlen állapotról legyen információ. A kivitelezést követő években a napelem táblákkal nem takart területen, a napelem táblák közti sorokban valamint a napelem táblák alatt is javasoljuk elvégezni többszörös ismétléssel a vegetáció felmérését még a mindenkor kaszálást megelőzően, május végén, június elején. A zöld kaszálékkal és/vagy magkeveréssel kezelt területrészeken is ki kell jelölni felmérési pontokat. Természetesen a napelem táblák alatt állandó lesz az ilyen jellegű kezelés abban az esetben, ha nagyobb talajbolygatással jár a telepítés és pusztán a rendszeres kaszálással nem várható, hogy helyreáll. A felmérést végzőknek minden esetben tudniuk kell arról, hogy a nemzeti park igazgatósággal milyen egyeztetés született a kaszálás menetét illetően, az adott évre (Lásd az érvényes kezelési tervben!). Állandó vizsgálati kvadrátok kijelölése előnyös lenne abból a szempontból, hogy pontosan nyomon tudjuk követni a vegetáció dinamikáját, hátránya lenne, hogy már a kivitelezést megelőző évben ki kell jelölni minden sornak a helyét, ugyanis a rákövetkező években a számozott napelem táblák (ahogy a madár és denevér monitoringnál le lett írva) könnyű tájékozódási pontot adnának a visszakeresés során. A felmért vegetáció taxonómiai és funkcionális diverzitásának térben és időben történő változásával képet kaphatnánk arról, hogy a területen fellelhető életközösségekre hogyan hat ennek a fenntarthatóság szempontjából elfogadott, megújuló energiaforrásnak a felhasználásához szükséges telepített napelempark és az ahhoz kapcsolódó további épített infrastruktúra.

Egyéb intézkedések

Az ipari park területén számos cég dolgozik egy földrajzi szempontból viszonylag zárt közösségben.

Sajóbábony kiemelt jelentőségű gazdasági övezettel érintett település.

Az ipari park különböző cégei különböző érdekképviselések, amely érdekek azonban vélhetően hasonlóak, azaz a fejlesztés, az innováció, továbbá a konkurenciával (amennyiben van) szembeni érdekérvényesítés áll a fókuszban. Ahhoz, hogy ez fenntarthatóan és kis léptékben, konfliktusoktól mentesen, kompromisszumokra alapozva működjön, egy ún. ökoszisztéma menedzsment létrehozását javasoljuk.

Az ökoszisztéma menedzsment egy együttműködési struktúra, mely különböző érdekelt feleket foglal magában (természetvédelem, földtulajdonosok, cégek, stb.). Az érdekeltek a menedzsment működtetése során a legújabb tudományos eredményeket alkalmazzák úttörőként a gyakorlatban és/vagy azokat a tudományos eredményeket, melyek már bizonyítottak. A tudományos eredmények alkalmazása elsősorban ökológiai, ökonómiai és társadalomtudományi területekre terjed ki, melyről minden érdekképviselő tudomást szerez(het) a közösségben. A menedzsment tagjai, érdekelt felei minden fontosabb döntést megvitatnak, hogy megtalálják a legfenntarthatóbb megoldást.

Hivatkozások:

<https://doi.org/10.1007/s10661-019-7871-8>

<http://www.malpaiborderlandsgroup.org/>

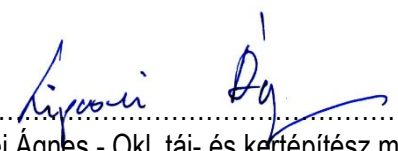
ÖSSZEGZÉS

Jelen Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítésére került sor annak megítélése céljából, hogy szükséges-e további, részletesebb hatásvizsgálat készítése a feltárt adatok, körülmények ismeretében.

Mint szakértő kijelentem, hogy e dokumentációban közöltek alapján táj- és természetvédelmi szempontból véleményem szerint további vizsgálatra, azaz környezeti hatásvizsgálat elkészítésére nincs szükség.

Indoklás:

- A tervezett tevékenység pótolhatatlan, pénzzel meg nem váltható természeti vagy mesterséges (épített környezeti) értékeket nem szünteti meg.
- Az általam megismert tervezett tevékenység nagy kockázattal nem jár a táji-, természeti értékekre vonatkozóan.
- Az általam megismert tervezett beruházás hatására az élőlények (emberek, állatok, növények) életkörülményeiben tartós, nem kívánatos változás nem következik be.
- Az élőhelyekre, fajokra, egyéb természeti-, táji értékekre gyakorolt várható környezeti hatások jelentősége a rendelkezésre álló adatok alapján tisztázható, becsülhető; részletesebb vizsgálat nem szükséges.
- Összességében megállapítható, hogy a tervezett tevékenység sem az építés, sem a használat, sem a felhagyás fázisában jelentős táji-, természeti terhelést nem okoz.
- A tevékenység a természeti környezetre és a tájképre nem gyakorol számottevő hatást.



 Lipcsei Ágnes - Okl. táj- és kertépítész mérnök
 SZTjV - Tájvédelem szakértő (Nysz: SZ-001/2016.)
 MUNDUS VIRIDIS KFT. (MÉK C-15-1616)
 4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3. II. em. 10.

MELLÉKLET

M-0.	Jogosultság igazolása	
M-1.	NH-1 Élőhelytérkép – ÁNÉR 11 szerint	M 1:2000
M-2.	NH-2 Élőhelyek természetessége és területhasználat	M 1:2000
M-3.	NH-3 Kompenzációs javaslatok	M 1:2000

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

M-0. MELLÉKLET - JOGOSULTSÁG IGAZOLÁSA



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS
TERMÉSZETVÉDELMI FŐFELÜGYELŐSÉG



Ügyiratszám:

OKTF-KP/1769-2/2016.

Előiratszám:

OKTF-KP/15236/2015.

Ügyintéző:

Dr. Schimek Szilvia
Kellner Szilárd

Tárgy:

szakértői tevékenység engedélyezése

Nyilvántartási szám:

Sz-001/2016.

HATÁROZAT

Megállapítom, hogy Lipcei Ágnes (4400 Nyíregyháza, Kiss Ernő u. 30/a., KÜJ szám: 103430238)

született: Nyíregyháza, 1971. november 7.

anyja neve: Tornay-Csomor Klára

szakirányú végzettsége:

1. A Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Tájépítészeti, -védelmi és -fejlesztési Kara 12/1997. számú, 1997. június 19. napján kelt oklevele alapján **okleveles táj- és kertépítésmérnök**
2. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Építésmérnöki Kara 7956. számú, 2013. június 17. napján kelt oklevele alapján **felsőfokú urbanista**
3. A Nyíregyházi Főiskola 46/2012. számú, 2012. június 23. napján kelt oklevele alapján **minőségirányítási szakmérnök**

a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Kvt.) 92. §-ában, és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendeletben meghatározott feltételeknek megfelel, ezért kérelmére

SZTjV Tájvédelem szakterületen

szakértői tevékenység végzését a Kvt. 92. § (2) bekezdés a) pontja alapján engedélyezem, és a Kvt. 92. § (4) bekezdése alapján a természetvédelmi és tájvédelmi szakértői névjegyzékbe felveszem.

Jelen engedély visszavonásig érvényes.

1016 Budapest, Mészáros u. 58/a.	Levélcímv: 1539 Bp. Pf. 675	www.orszagoszoldhatosag.gov.hu
Telefon: 224-9100 Fax: 224-9163		orszagoszoldhatosag.hu

MUNDUS VIRIDIS Tervező, Vállalkozó és Szolgáltató KFT.

4400 Nyíregyháza, Szent István u. 3.

Tel./fax: (42) 400-112, (30) 256-35-91

IRODA@MUNDUS.HU

MÉK: C-15-1616

Jelen egyszerűsített határozat a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. §-ának (4) bekezdése alapján nem tartalmazza az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást.

Budapest, 2016. március 2.



Búsi Lajos
főigazgató megbízásából

Dr. Szentmiklóssy Zoltán s.k.
főosztályvezető

M-1. MELLÉKLET - NH-1 ÉLŐHELYTÉRKÉP – ÁNÉR 11 SZERINT

Lásd külön tervlapon!

M-2. MELLÉKLET - NH-2 ÉLŐHELYEK TERMÉSZETESSÉGE ÉS TERÜLETHASZNÁLAT

Lásd külön tervlapon!

M-3. MELLÉKLET - NH-3 KOMPENZÁCIÓS JAVASLATOK

Lásd külön tervlapon!

M-4. MELLÉKLET - ÖSSZESÍTETT FAJLISTA

A területen fellelt növénytaxonok (nemzetség vagy faj szintjén listázva). A sorrend a tudományos nevek szerinti ABC sorrendben íródott azzal az indokkal, hogy a magyar nevek faji szintű ismerete (pl. királydió a dió helyett) kevésbé elterjedt vagy egységes, továbbá a közeli rokonok így egymást követik a sorrendben. A fajlista az alábbi forrás segítségével készült: *Király G. (szerk.) 2009. Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok - Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő.* Amikor csak nemzetség szinten határoztuk meg a növényt, akkor azoknál a nemzetségeknél, ahol a lehetőség meg van rá, megadtuk azt is, hogy kizárható-e a védettség faji szintű meghatározásnál vagy nem. Ezt a védett és a talált növényekre jellemző tájegység, az élőhely, az alakkör, valamint egyes esetekben a gazdanövény jelenléte alapján döntöttük el az adatok későbbi feldolgozása során.

Acer campestre - mezei juhar
Acer pseudoplatanus - hegyi juhar
Achillea collina - mezei cickafark
Alliaria petiolata - hagymaszagú kányazsombor
Allium sp. - hagyma (védett fajok kizárhatók)
Amaranthus retroflexus - szőrös disznóparéj
Ambrosia artemisiifolia - ürömlevelű parlagfű
Anagallis arvensis - mezei tixszem
Anthriscus sylvestris - erdei turbolya
Arctium sp. - bojtortján
Arrhenatherum elatius - franciaperje
Asarum europaeum - kapotnyak
Astragalus glycyphyllos - édeslevelű csüdfű
Atriplex sp. - laboda
Betonica officinalis - orvosi bakfű
Brachypodium pinnatum - tollas szálkaperje
Brachypodium sylvaticum - erdei szálkaperje
Bromus hordeaceus - puha rozsok
Buglossoides arvensis - mezei gyöngyköles
Calamagrostis epigeios - siska nádtippán
Campanula patula - terebélyes harangvirág
Campanula persicifolia - baracklevelű harangvirág
Capsella bursa-pastoris - közönséges pásztortáska
Cardamine impatiens - virágrugó kakukktorma
Carex sp. - sás (védett fajok kizárhatók)
Carpinus betulus - közönséges gyertyán
Cerasus avium - madárcseresznye
Chaerophyllum aromaticum - fűszeres baraboly
Chelidonium majus - vérehulló fecskefű
Chenopodium album - fehér libatop
Cichorium intybus - mezei katángkóró
Cirsium arvense - mezei aszat

Cirsium eriophorum - gyapjas aszat
 Cirsium pannonicum - magyar aszat
 Cirsium vulgare - közönséges aszat
 Convolvulus arvensis - apró szulák
 Cornus mas - húsos som
 Cornus sanguinea - vörösgyűrű-som
 Corylus avellana - közönséges mogyoró
 Crataegus monogyna - egybibés galagonya
 Dactylis glomerata - csomós ebír
 Dactylis polygama - erdei ebír
 Dorycnium sp. - dárdahere
 Erigeron annuus - egynyári seprence
 Erysimum diffusum - szürke repcsény
 Euphorbia cyparissias - farkas kutyatej
 Filipendula vulgaris - koloncos legyezőfü
 Fragaria viridis - csattogó szamóca
 Galium aparine - ragadós galaj
 Galium mollugo - közönséges galaj
 Galium verum - tejoltó galaj
 Geranium robertianum - nehézszagú gólyaorr
 Geum urbanum - erdei gyömbérgyökér
 Hedera helix - közönséges borostyán
 Heracleum sphondylium - közönséges medvetalp
 Humulus lupulus - felfutó komló
 Hypericum perforatum - közönséges orbáncfű
 Inula britannica - réti peremizs
 Inula ensifolia - kardos peremizs
 Juglans regia - királydió
 Knautia arvensis - mezei varfű
 Lapsana communis - közönséges bojtorjánsaláta
 Lathyrus tuberosus - mogyorós lednek
 Lembotropis nigricans - feketedő fűtös-zanót
 Ligustrum vulgare - vesszős fagyal
 Linaria vulgaris - közönséges gyűjtőványfű
 Lolium perenne - angolperje
 Lotus corniculatus - szarvas kerep
 Malus sylvestris - közönséges vadalma
 Melampyrum nemorosum - kékestökű csormolya
 Muscari comosum - üstökös gyöngyike
 Orobancha sp. - vajvirág (védett fajok kizárhatók)
 Persicaria maculosa - baracklevelű keserűfű
 Petroraghia prolifera - homoki aszúszegefű
 Peucedanum cervaria - szarvas kocsord
 Phragmites australis - közönséges nád

Plantago lanceolata - lándzsás útifű
 Plantago major - nagy útifű
 Plantago media - réti útifű
 Poa annua - egynyári perje
 Poa pratensis - réti perje
 Polygonum aviculare - madár-porcsinkeserűfű
 Potentilla recta - egyenes pimpó
 Prunus spinosa - kökény
 Pseudolysimachion orchideum - kosborképű fürtösveronika
 Pulmonaria obscura - zöldlevelű tüdőfű
 Pyrus pyraster - vadkörte
 Quercus cerris - csertölgy
 Quercus petraea agg. - kocsánytalan tölgyek
 Ranunculus acris - réti boglárka
 Rhamnus catharticus - varjútövis-benge
 Robinia pseudoacacia - fehér akác
 Rosa sp. - rózsza (védett fajok kizárhatók)
 Rubus fruticosus agg. - földi szedrek
 Rumex crispus - fodros lórom
 Salvia glutinosa - enyves zsálya
 Salvia nemorosa - ligeti zsálya
 Salvia pratensis - mezei zsálya
 Sambucus ebulus - földi bodza
 Securigera varia - tarka koronafürt
 Silene vulgaris - hólyagos habszegfű
 Tanacetum corymbosum - sátoros margitvirág
 Taraxacum sp. - pitypang (védett fajok kizárhatók)
 Thymus sp. - kakukkfű
 Trifolium campestre - mezei here
 Trifolium pratense - réti here
 Trifolium repens - fehér here
 Trifolium sp. - here (védett fajok kizárhatók)
 Tussilago farfara - lókörmű martilapú
 Ulmus laevis - vénic szil
 Urtica dioica - nagy csalán
 Verbascum chaixii ssp. austriacum - osztrák ökörfarkkóró
 Verbascum phoeniceum - lila ökörfarkkóró
 Veronica chamaedrys - ösztörüs veronika
 Viburnum lantana - ostorménbangita
 Vincetoxicum hircundinaria - közönséges méreggyilok
 Viola arvensis - mezei árvácska
 Viola odorata - illatos ibolya

A területen fellelt madárfajok. Az alacsony fajszámra való tekintettel, a fajokat a legújabb, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület által is használt rendszertani sorrend alapján rendeztük, melyhez a következő forrást használtuk: Szép T., Csörgő T., Halmos G., Lovászi P., Nagy K. & Schmidt A. (szerk.) 2021. *Magyarország madáratlasza*. - Agrárminisztérium, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest.

Phasianus colchicus - fácán
Cuculus canorus - kakukk
Columba oenas - kék galamb
Buteo buteo - egerészölyv
Dendrocopos major - nagy fakopáncs
Corvus corax - holló
Parus major - széncinege
Delichon urbicum - molnárfecske
Sylvia atricapilla - barátposzáta
Sitta europaea - csuszka
Turdus merula - feketeterítő
Erithacus rubecula - vörösbegy
Fringilla coelebs - erdei pinty
Carduelis carduelis - tengelic

M-5. MELLÉKLET - IRODALOMJEGYZÉK

Ajánlott irodalom

Deák, B., Valkó, O., Kelemen, A., Török, P., Migléc, T., Ölvédi, T., Lengyel, S., & Tóthmérész, B. (2011). Litter and graminoid biomass accumulation suppresses weedy forbs in grassland restoration. *Plant Biosystems*, 145, 730–737.

Genikova, N.V., Kryshen, A.M., Obabko, R.P., Karpechko A.Y. & Pekkoev, A.N. (2022) Structural Features of a Post-Clear-Cutting Ecotone between 90-Year-Old Bilberry Spruce Forest and 35-Year-Old Herbs-Forbs Deciduous Stand. *Forests*, 13, 1468

Guatia-Pradas, I., Marques-Perez, I., Gallego, A. & Segura, B. (2019) Analyzing territory for the sustainable development of solar photovoltaic power using GIS databases. *Environmental Monitoring and Assessment*, 191: 764

Kelemen, A., Török, P., Valkó, O., Deák, B., Migléc, T., Tóth, K., Ölvédi, T. & Tóthmérész, B. (2014) Sustaining recovered grasslands is not likely without proper management: vegetation changes after cessation of mowing. *Biodiversity and Conservation*, 23. pp. 741-751. ISSN 0960-3115 (print), 1572-9710

Natural England (2010) Sward enhancement: diversifying grassland by spreading species-rich green hay. *Natural England Technical Information Note TIN063*, edition 2.

Parker, GE & McQueen, C (2013) Can Solar Farms Deliver Significant Benefits to Biodiversity? Preliminary Study July-August 2013. *Unpublished Report*.

Szabadi, K.L., Kurali, A., Rahman, N.A.A., Froidevaux, J.S.P., Tinsley, E., Jones, G., Görföl, T., Estók, P. & Zsebők, S. (2023) The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: Implications for conservation. *Global Ecology and Conservation*, 44, e02481

Török, P. & Tóthmérész, B. (2015) Ökológiai szemléletű gyeptelepítés elmélete és gyakorlata, ÖMKI

Turney D., Fthenakis V. (2011) Environmental impacts from the installation and operation of large-scale solar power plants. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15 (6), pp. 3261-3270.

Western Ecosystems Technology, Inc. (WEST). (2017) Technical Memorandum: Understanding Potential Risk, and Patterns of Avian Fatalities from Utility-Scale Photovoltaic Solar Facilities. Prepared by WEST, Cheyenne Wyoming

További irodalom és forráshivatkozásokat lásd a dokumentációban!