

KÖRNYEZETI ÉRTÉKELÉS

DUNAFÖLDVÁR VÁROS

településrendezési eszközeinek módosításához

Készítette: KÖVTERV Kft.
7629 Pécs, Szieberth Róbert u. 12.

1. Bevezetés, a környezeti értékelés kidolgozási folyamatának ismertetése

1.1 Előzmények

A CALLIS Energetikai Zrt projektársasága az ATON Holding Kft (Beruházó) Dunaföldvár Város (Tolna megye) közigazgatási területén 49,99 MW összteljesítményű napelemparkot kíván létesíteni.

A **Naperőmű** által megtermelt villamos energiát középvezettségű földkábelben keresztül tervezik eljuttatni a Beruházó által a dunaföldvári 5003/75 hrsz-ú ingatlanon megépíteni tervezett alállomásba (továbbiakban **Alállomás**), ahonnan az energia már nagyfeszültségű földkábelben keresztül jut el az E.ON Dél-Dunántúli Áramhálózati Zrt transzformátor állomásába (Dunaföldvár 0111/33. hrsz, továbbiakban **Csatlakozási Pont**) az áramszolgáltató által Beruházó részére biztosított villamos hálózatra csatlakozási lehetőség alapján.

Magánberuházó által igény jelentkezett a település közigazgatási területén belül a 0607/1, 0607/14, 0605/1, 0584/3, 0525/16, 0525/18, 0525/19, 0525/20, 075/43, 075/44, 075/45, 075/46, 075/51, 0541/15. hrsz-ú földrészelein 49,99 MV teljesítményű napelemes kiserőmű építésére. Az erőmű építési engedélyének megszerzéséhez a terület településrendezési eszközökben való átsorolására - különleges beépítésre nem szánt megújuló energiaforrások hasznosításának céljára szolgáló terület övezetébe – van szükség.

A 218/2009. (X. 6.) Korm. rendelet 7. melléklet 1.2.2.10. pontja érintettség esetén előírja a kiemelt térségi és megyei területrendezési tervben az 5-50 MW közötti névleges teljesítőképességű erőmű szerepeltetését a tervben.

A tervezett kiserőmű a TMTrT Szerkezeti tervében nincs jelölve - ezért a műszaki infrastruktúra egyedi építményének beillesztésére vonatkozó területrendezési hatósági eljárás kérelmezése vált szükségessé.

Dunaföldvár Város Önkormányzata támogatja az ATON Holding Kft Dunaföldvár közigazgatási területén történő napelemes beruházását.

Dunaföldvár Város Önkormányzata településrendezési eszközeinek több részterületre szóló módosítását határozta el, amelynek elkészítésével a B&H Régió Területrendezési és Városépítészeti Bt-t bízta meg.

Jelen dokumentáció a Dunaföldvár város településrendezési eszközei módosításhoz szükséges környezeti vizsgálat megállapításait ismertető környezeti értékelés. A környezeti vizsgálat lefolytatásának eljárásrendjét és a környezeti értékelés elkészítésének tartalmi követelményeit az egyes tervek, ill. programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I.11.) Korm. rendelet (a továbbiakban KÉ rendelet) tartalmazza.

Az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I. 11.) kormányrendelet alapján, a település egy részére készülő településrendezési eszközök esetén várható környezeti hatásuk jelentőségének eseti meghatározása alapján dönthető el a környezeti vizsgálat szükségessége.

1.2 A tervezési folyamat más részeihez való kapcsolódás

A környezeti értékelés a Város településrendezési eszközeinek részterületre szóló módosításához kapcsolódóan került kidolgozásra.

A környezeti értékelés vizsgálja a településrendezési eszközök környezeti vonatkozásait, a terv megvalósulása után várható környezeti hatásokat.

A tervezett tematika a jogszabályban előírt szempontokat vette figyelembe.

1.3 A környezeti értékelés készítése során tett javaslatok hatása a terv, illetve program alakulására

Az értékelés során figyelembe vett környezeti szempontú javaslatok beépítésre kerülnek a tervbe. A településrendezési eszközök tervezői és a környezeti értékelés készítői között folyamatos egyeztetés történt, amelynek eredményeképpen, lettek a környezeti szempontok figyelembe véve.

1.4 Az érintett nyilvánosság meghatározása

A 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet 2.§ (1) bekezdésének a) és b) pontjának értelmében érintett nyilvánoságnak tekinthető az a természetes személy, jogi személy, illetőleg jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet,

- amelyre a környezeti vizsgálat-köteles tervről, illetve programról való döntés - különösen környezeti hatásai miatt - kihat vagy kihathat, valamint
- amely a döntésben érdekelt, különösen az olyan környezetvédelmi vagy más civil szervezet, amelynek tevékenységi körét a környezeti vizsgálat-köteles tervről, illetve programról való döntés érinti.

Dunaföldvár Város Önkormányzat Képviselő-testülete 11/2017. (IV. 3.) ök. rendeletével döntött a Településfejlesztéssel és településrendezéssel településképpel összefüggő partnerségi egyeztetés szabályairól. Az érintettek tájékoztatását, illetve a velük folytatott egyeztetéseket az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet előírásai szerint az Önkormányzat végzi.

A rendelet rendelkezik az elfogadott és el nem fogadott javaslatok, vélemények nyilvántartási módjáról, valamint az elfogadott településrendezési eszköz nyilvánosságát biztosító intézkedésekről.

Jelen településrendezési eszköz-módosítás nyilvánossága több lépcsőben is biztosítva van. Első körben a Képviselő-testület értesült a módosítási szándékról, amellyel kapcsolatban 147/2014. (VII.08.) KT határozatában a településrendezési eszközök felülvizsgálatáról döntött.

Dunaföldvár Város Önkormányzata a 2/2005. Korm. rendelet 3. számú melléklete alapján meghatározott államigazgatási szervektől jelen dokumentáció alapján kér előzetes állásfoglalást a környezeti értékelésről, elsődlegesen annak tematikájáról és a tervezett fejlesztésekről.

A felelős államigazgatási szervek tematikára adott, valamint környezeti szempontú előzetes véleményeinek összefoglalóját a későbbiekbe be kívánjuk építeni a település szerkezeti és szabályozási terv környezetvédelmi munkarészébe. A környezet védelméért felelős szervek előzetes véleményében szereplő valamennyi felvetést a végleges Környezeti értékelés elkészítésénél figyelembe kívánunk venni.

2. A terv, illetve az érintett területek bemutatása

2.1 Érintett területek

A tervezési terület Tolna megye északi határán fekvő, Dunaföldvár város közigazgatási területén belül, külterületi ingatlanokon helyezkedik el.

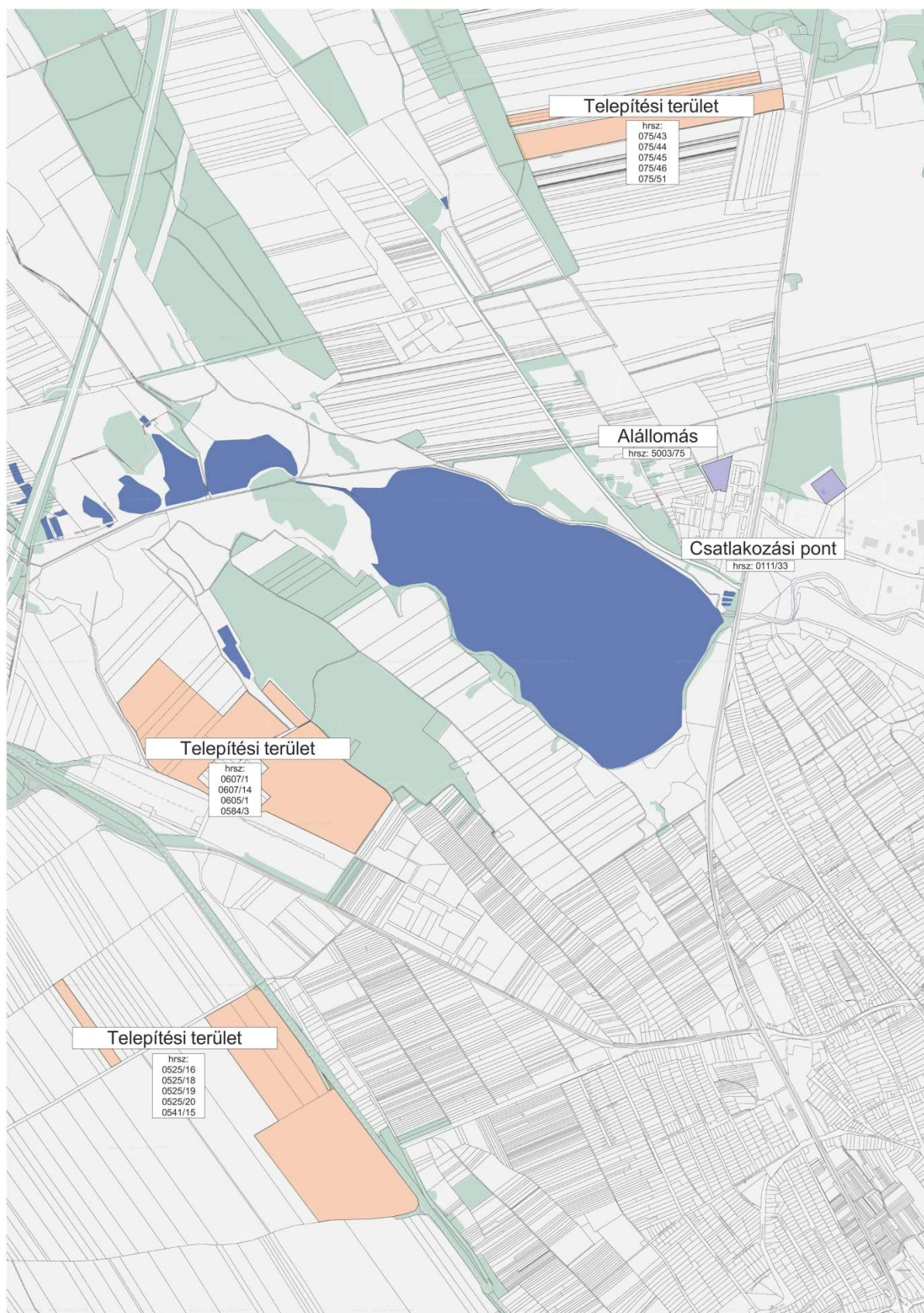
A Naperőmű park három egymástól elkülönülő területen helyezkedik el, melyek közül kettő a Felső-tótól délre helyezkedik el, a harmadik pedig északi irányban. Az eljárás tárgyát képező földrészletek jelenleg túlnyomó részt mezőgazdasági területek, melyen szántóföldi növénytermesztést folytatnak.

Az érintett földrészletek:

Helyrajzi szám	Terület nagysága (ha)	Művelési ág	Termőföld minősége/kat.t.jöv.k.fill.	Övezeti besorolás
075/43	1,7864	szántó	39,94	Má
075/44	1,7758	szántó	39,93	Má
075/45	1,7671	szántó	39,95	Má
075/46	0,3881	szántó	8,80	Má
075/51	12,49	szántó, út	288,32	Má
0525/16	23,2487	gyümölcsös,út	705,25	Má
0525/18	7,2228	szántó	182,01	Má
0525/19	4,3645	szántó	109,99	Má
0525/20	3,7479	szántó, kivett, út	83,83	Má, Ev
0541/15	2,2131	szántó	42,27	Má
0584/3	20,0834	szántó	414,09	Má
0605/1	1,4976	szántó	28,60	Eg
0607/1	2,7343	szántó	60,59	Má
0607/14	18,4115	szántó, kivett-út	323,67	Má, Eg

A naperőmű tervezett helyszíneit a továbbiakban a korábbi dokumentációkhoz igazodva északi, középső, déli telepítési területnek nevezzük.

1. ábra: Naperőmű tervezett területeinek elhelyezkedése:



2.2 A változatok rövid ismertetése, a változatok közötti választás indokai

A tervezési szakaszokban nem készültek tervváltozatok. Az egyeztetési folyamat egyes szakaszai értelmezhetők úgy is, mint tervváltozatok összevetése, ezek a tervezési fázisok jellemzően a rendelkezésre álló információk és igények szerinti módosítások.

3. A települési környezeti jellemzői

Környezet állapotát befolyásoló elemek felmérése

A jelenlegi környezeti helyzet releváns, a tervvel, illetve programmal összefüggésben lévő elemeinek ismertetése

3.1 Táji besorolás, tájjellemzők

Tájtípológiai besorolás

Nagytaj
Középtaj
Kistaj

Alföld
Mezőföld
Közép-Mezőföld

A Duna és a három mezőföldi tájegység között található Közép-Mezőföld a Mezőföld talán legjellegzetesebb része. Dunaföldvár település a Duna jobb oldalán a Közép-Mezőföld kistaj délkeleti határán fekszik. Az Alföldhöz tartozó középtaj domborzati megjelenésében átmenetet képez az eltérő fejlődésű, tagoltabb nagytaj, a Dunántúli-dombság és a kiegyenlítettebb felszínű, szomszédos alföldi középtaj, a Dunamenti-síkság között. A kistaj 97 és 204 m közötti tszf. magasságú, lösszel fedett hordalékkúpsíkság. Ortográfiai domborzattípusait tekintve enyhén tagolt síkság, az ÉNY-DK irányú Seregélyesi-völgy két egyenlő részre osztja, az ÉK-re eső, közepes magasságú Pentelei-löszplatóra és a DNY-ra eső, hullámos síksági helyzetben levő Sárbogárdi löszplatóra. A Pentelei löszplató 50-60 m magasságú partfallal ér a Dunához. Jellemzőek a lösz lepusztulás formái, a löszdolinák, löszmélyutak, löszkutak valamint eróziós-deráziós völgyek sűrű hálózata.

Az uralkodó megjelenésű, magas mész- és egyéb ásványianyag-tartalmú alapkőzetből az éghajlati viszonyoktól, a növényzeti borítottságtól függő talajképző folyamatok kiváló minőségű mezőszégi (csernozjom) típusú talajokat hoztak létre. A jó vízgazdálkodású, mészlepedékes csernozjom talajok magas humusztartalmúak, 1 méter körüli termőrétegük van, ezek következtében igen kedvezőek a szántóföldi művelés számára. Kisebb kiterjedésben jelennek meg a kevésbé kedvező tulajdonságú mezőszégi talajtípusok. Réti és öntéscsernozjom képződött a hordalékkúpsíkság alacsonyabb részein és a völgyekben Lejtőhordalék-talajok a hosszanti, északnyugat-délkeleti irányú völgyekben képződtek összefüggőbb megjelenésben. Az alluviális térszíneken a Dunához kapcsolódva, annak jobb partján réti és réti öntéstalaj jellemző. A lösz függőleges textúrájából adódó vertikális beszivárgás következtében a talajvíz jóval a felszín alatt helyezkedik el. Az alacsonyabb helyzetű, vékonyabb lösztakarójú helyeken 2-3 méter, a löszhátak magaspartjain, a különböző löszbe zárt víztartó réteghez (homok és talaj) kapcsolódva, 25-35 méter mélyen talál hatóak a talajvíz lencsék. A víz áramlása kelet-délkeleti irányú, és főleg a partfal és - kisebb mértékben - a bevágódott völgyek azok a helyek, ahol forrásokban a felszínre jut. A térség vízrajzi viszonyait közvetlenül és közvetve a keleti peremen futó jelentős folyam, a Duna határozza meg. A löszfelszínek völgyeiben a csapadékviszonyokhoz igazodva kisebb, részben időszakos jellegű, ma már csatornába terelt felszíni vízfolyások találhatóak.

A Közép-Mezőföld éghajlata mérsékelten meleg, száraz, hőmérsékleti értékeiben kimutatható kisebb észak-déli különbség. A besugárzási értékek magasak, a napsütés Dunaföldvár körzetében az évi 2100 órát is meghaladhatja. A felhőzet évi átlaga 50%

körüli, a borult napok száma 90 körüli egy évben. Évi középhőmérséklet déli részen 10,2-10,3°C. A vegetációs időszakban 16,1-17,0°C közötti. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga 34,0-34,2°C, a téli abszolút minimumok -16,0°C körüli. A fagymentes időszak hossza délen csaknem 203, míg a Duna mentén 207 napot is elérhet. A csapadék mennyiségét tekintve a város környéke a Mezőföld egyik legszárazabb része, az évi átlagos mennyiség 500 és 564 milliméter közötti. A csapadék évi megoszlására jellemző a májusi maximum és a januári minimum, bár a havi értékek között nincs jelentős különbség. A tenyészidőszak csapadéka 305 milliméter, de a 75%-os valószínűséggel várható érték 200-250 milliméter közötti. A térség vízháztartása veszteséges, és az aszályos hőségnapok száma is 25 körüli. Leggyakoribb szélirány az ÉNY-i, az átlagos szélesebség 2,5m/s körüli.

A kistáj az erdőssztyepp-zóna része, keleti irányban erősödő kontinentális jelleggel. A löszplató nagy része potenciális erdőterület. Az évszázadok óta művelt tájban ma legjellemzőbbek a nagytáblás szántók. A természetközeli vegetáció maradványai a hullámos felszínbe bevágódó kisebb löszvölgyekben, a többszörösen elágazó völgyrendszerekben, a homokos talpú laposokban maradtak fenn, valamint gyakran a szántók közti mezsgyék is őrzik az egykori flórát. A kistáj egyes részeiben a természetközeli élőhelyfoltok összefüggő hálózata őriz jelentős élőhelyi sokféleséget. A meredek völgyoldalakon ősi löszpusztagyepek, félszáraz (szálkaperjés) erdőssztyepprétek, a szakadópartokon félsivatagi jellegű löszfelnövényzet él. A fásszárú növényzet főként akácokból és más tájidegen fajok ültetvényeiből áll. Lösztölgyes-fragmentum alig maradt, de törpemandulás cserjések még több ponton előfordulnak. Gyakoriak a galagonyás cserjések, melyek a legeltetés nagyarányú felhagyása miatt a gyepek rovására terjednek. A völgyaljakban nádas mocsarak, magassásrétek, kaszált, ritkán legeltetett üde és kiszáradó mocsárrétek, néhol kicsi ártéri ligeterdők maradtak meg. Homokos talajon kékperjés láprétek és szikes társulások is előfordulnak.

A száraz és a félszáraz löszsztyepprétek országos viszonylatban is kiemelkedően fajgazdagok.

3.2 Tájhasználat, tájszerkezet

Tájszerkezeti vonalas elemek:

- Duna, és az Alföld és a Dunántúl találkozásánál húzódó magasabb és meredekebb perem, mint erőteljes tájhatár
- Észak-déli irányban az M6 autópálya és a 6-es számú főút
- Kelet-nyugati irányban a 61.sz. Dunaföldvár-Tamási főút
- Villamosenergia-átviteli hálózat
- Oláhvölgyi árok

Szerkezeti jelentőségű területhasználati jellemzők: a város történetileg kialakult főútvonalak találkozásában fekszik, alapvetően a Duna-völgy nyugati peremén, a Budára vezető út és a Dunai átkelési lehetőség csomópontjában, a szárazföldi és vízi útvonalak találkozási pontjában alakult ki. Dunaföldvár remek földrajzi adottságának köszönhetően már az őskortól lakott terület. A Dunával párhuzamosan futó löszdombból sok lelet került elő. Az 1900-as évek eleje Dunaföldvár fejlődésének és történelmének fénykora Ekkor alakult ki a városközpont. Ezen adottságok és a felszíni formák együttes hatása területhasználat szempontjából is különböző karakterű oldalakra osztja a település külterületét. A keleti oldalon változatosabb a területhasználat (erdőterületek, kertek, gyepek, szőlők), míg a nyugati oldalt összefüggő szántók uralják. A település legjelentősebb állandó vízfolyása a várost

kelet felől határoló Duna. Az erdősültség mértéke az országos átlagnál alacsonyabb.

A belterülettől északra és délre a löszvidék domboldalaihoz, tetőrészeihez kapcsolódnak a kertes területek és szőlők. A szőlőtermesztés hagyományai egészen a római időkig nyúlnak vissza a területen. A Tolnai borvidék Tolnai körzetéhez Dunaföldvár szőlőkataszter szerint I. és II. osztályú határrészei tartoznak. A gyümölcs termőhelyi kataszterbe tartozó területeken homoktövist, cseresznyét, kajsziarackot, meggyet, bodzát, szilvát, diót termesztenek. A Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény szerint borvidéki település szőlő termőhelyi katasztere I-II. osztályú területeihez, és Országos Gyümölcs Termőhelyi Kataszter I. és II. osztályú területeihez tartozó földrészlete - a különleges mezőgazdasági üzemi terület kivételével - nem minősíthető beépítésre szánt területté.

A tájképvédelmi övezetbe eső napelempark északkeleti határán üzemtervezett erdők találhatók.



A napelempark (piros sraffozott terület) és a határos üzemtervezett erdők (NÉBIH Erdőtérkép)

Természet- és tájképvédelmi funkciók: védett, védendő táji-, természeti értékek, területek

A tervezett módosítások védett természeti területeket nem érintenek, a 0607/1,14, 0605/1; 0584/3 hrsz-okkal jellemezhető telepítési terület OTRT szerinti tájképvédelmi övezetet érintenek. A tájképvédelmi övezettel kapcsolatos szabályokat a területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról szóló 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet 4. § tartalmazza az alábbiak szerint:

- A tájképvédelmi terület övezetével érintett területre a tájképi egység, a hagyományos tájhasználat fennmaradása, valamint a tájba illesztés biztosítása érdekében - a településképi védelméről szóló törvény vagy annak felhatalmazása alapján kiadott jogszabály eltérő rendelkezésének hiányában - meg kell határozni a településrendezési eszközökben a területfelhasználás és az építés helyi rendjének egyedi szabályait, és a településképi védelméről szóló 2016. évi LXXIV. törvény 2. § (2) bekezdése szerinti településképi rendeletben (a továbbiakban: településképi rendelet) a településképi követelményeket.
- A tájképvédelmi terület övezetében a közlekedési, elektronikus hírközlési és energetikai infrastruktúra-hálózatokat, továbbá az erőműveket a tájképi egység megőrzését és a hagyományos tájhasználat fennmaradását nem veszélyeztető műszaki megoldások alkalmazásával kell megvalósítani.

Dunaföldvár Város jegyzője DFV/435-2/2021. számon kiadott végzése szerint „a kérelemben megjelölt létesítmény a helyi településrendezési eszközökkel összhangban van, valamint a műtárgy vagy tevékenység a helyi önkormányzati rendeletben meghatározott természetvédelmi követelményeknek megfelel.”

A Tolna megyei Kormányhivatal TOG/82/00805-2/2020. számon kiadott előzetes tájékoztatása alapján a tájképvédelmi övezettel érintett 0584/3 és 0607/14 hrsz-ú földrészletekre vonatkozóan megállapítja, hogy az ingatlanok jelenleg szántó művelési ágú területek, melyek ipari hasznosítású és részben tájidegen fafajú erdővel érintett környezetben találhatók. Elvi kifogás a tervezett beruházással kapcsolatban tájvédelmi szempontból nem merült fel, valamint a Felső-tó, mint vizes élőhely és a Tolnai Duna Natura2000 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület relatív közelsége miatt (730m) az élővilágra gyakorolt hatásokat vizsgálni és minimalizálni szükséges.

A terep-előkészítés során a részben tájidegen fafajú erdővel borított területeken levő fákat ki kell vágni. A kivágás, cserjeirtás következtében az élőhely megszűnik. A napelempark létesítése során a napelemek fém támasztó-rendszerének talajcsavarral történő rögzítése minimális felszínbolygatással jár. A telepítés során fellépő átmeneti zavarás lokális és nem teljesen új hatótényező, a térségben fészkelő madár-, emlősfajok közül csak a zavarástűrő fajok maradnak meg. A kivitelezés közvetlen hatásterülete a zaj és a zavarás által befolyásolt terület, ahol az élővilág a kivitelezés időszakában közvetlenül nem károsodik, de életfunkciói zavart szenvednek. A kivitelezés okozta kedvezőtlen hatásokat úgy lehet csökkenteni, ha egyéb környező zöldfelületet nem vesznek igénybe. A közvetlen hatásterületeken a már említett zajon és zavaráson kívül átmenetileg kiporzás, légszennyezés is előfordulhat.

A közvetett hatásterületeken a leírtaktól és a munkaterületekre tévedő állatoktól eltekintve, a növény-és állatvilág nem sérül. A munkaterületen esetleg hullók, kétéltűek és egyes ízeltlábúak kerülhetnek munkagépek kerekei alá, amennyiben vegetációs időszakban kerül sor a kivitelezésre. A kedvezőtlen hatások csökkentése érdekében a deponáló-helyeket és munkaárkokat, munkagödröket munkakezdés előtt érdemes átvizsgálni, azokból az állatokat kíméletesen el kell távolítani és kellő távolságban, a faj igényeinek megfelelő élőhelyen elhelyezni. Ez azt jelenti, hogy az utaktól kissé távolabb, erdőben, gyepon kell őket szabadon engedni. A mentésre a szükséges minimális eszközzel (munkás kesztyű, vödör) fel kell készülni. Más állatok, pl. emlősök, madarak, jó röpképességű ízeltlábúak veszélyeztetettsége jóval alacsonyabb. A kivitelezéssel járó forgalom és jelenlét a meglévő forgalmat növeli, hatásait fokozza, a kivitelezés időszakában. E hatásnövekedés összességében átmeneti.

A napelemeknek a tartórendszerekre történő felhelyezését követően a terület gyepesítése javasolt, amely kaszálása/legeltetése a jövőben rendszeressé válik. A napelempark üzemelése során így a napelemek takarásán, csillogásán túlmenően káros hatásoktól nem kell tartani, a rendszeres kaszálás vagy legeltetés során az esetleges gyomok, invazív fajok terjedése megakadályozható. Az üzemelés során a területen a kaszálástól eltekintve nem jelenik meg emberi jelenlét, a terület körülkerítettsége miatt. Sima és sötét mesterséges felületek pontosan/közel függőleges visszaverődési sík esetén többé/kevésbé vonzóak egyes vízirovarok számára, ezért poláros ökológiai csapdaként működhetnek. Ezt rácsozott felületű napelemekkel ki lehet kiküszöbölni. A magasabb rendű állatfajok tekintetében a napelempark biológiai szempontból inaktív felületté válik, a táplálkozási területből kiszorul. Azonban a környezetében található a jelen vizsgált területtel azonos potenciállal bíró gyepterületek kiterjedése jelentős, így a beruházás nem okoz kompenzálhatatlan változásokat. A napelempark éjszakai megvilágítását nem tervezik, zaj- és szaghatás nem keletkezik. Állatok véletlen behatolását kerítés hivatott

megakadályozni.

A tervezett tevékenység – tekintettel természetvédelmi szempontból kedvező elhelyezkedésére – védett állatfajok élőhelyeit nem veszélyezteti. A vizsgált létesítmény elhelyezkedése miatt a tervezett beruházás előre láthatólag a természeti környezeti elemekben minimális változást eredményez.

Tájhasználati szempontból a közvetlen hatásterület megegyezik az építmények által igénybevett területtel. A táji hatások szempontjából a TOG/82/00805-2/2020. számon kiadott előzetes tájékoztatása szerint tájvédelmi szempontból elvi kifogás nem merült fel.

3.3 A környezeti állapot egyéb jellemzőinek leírása (eltartóképesség, terhelhetőség)

A táj terhelhetőségén a használat olyan szintjét értjük, amelyet a terület képes befogadni úgy, hogy a táj ökológiai, illetve a tájhasználat egyéb (egészségügyi, műszaki) feltételeinek veszélyeztetése nélkül kielégítse a területhasználók igényeit.

Tájrészlet típus	Terhelhetőség
mezőgazdasági terület	antropogén funkciókkal mérsékelt terhelhető
tó és patak menti sávok	korlátozottan terhelhető elsősorban természetvédelmi és vízgazdálkodási funkciókkal

Dunaföldvár közigazgatási területe 111,4 km². A 2015-es adatok alapján lakónépességének száma 8593 fő, így a település népsűrűsége mintegy 77,1 fő/km². Az ország átlagos népsűrűsége ekkor 106,8 fő/km². A módosítás a népsűrűséget közvetlenül nem növeli, de a tervezett fejlesztés a betelepülést vonzó hatást fejtenek ki. Esetünkben azonban ez nem tekinthető jelentős mértékűnek. Amennyiben az eltartóképességet tágan értelmezzük, azaz a munkaképes korú lakosság és a munkahelyek arányát vizsgáljuk, megállapítható, hogy a módosítás fenntartja a népesség koncentrációját.

Összességében megállapíthatjuk, hogy a tervezett módosítások következtében fellépő többlet környezethasználat nem haladja meg a terület terhelhetőségét.

3.4 Levegőtisztaság és védelme

A jelenlegi levegőminőségi helyzet rövid ismertetése

A terület levegőminőségére elsősorban a közlekedési források (M6 jelű autópálya, 6. sz. főút, 61. sz. főút), az ipari létesítmények, a lakossági fűtés és a mezőgazdasági telephelyek működéséből adódó légszennyező hatások érvényesülnek.

A település konkrét levegőminőségi állapotának bemutatását nem segítik az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) által üzemeltetett automata mérőállomáson regisztrált adatok, mivel ilyen nem üzemel Dunaföldváron. Ezen mérőeszközök jellemzően a fűtésből és a közlekedésből származó légnemű szennyező anyagok mérését végzik (pl. kén-dioxid, nitrogén-oxidok, szén-monoxid, stb.), és a mérési eredmények órás- vagy napi átlagra meghatározottan kérdezhetők le. Jelen esetben támpontként egyetlen manuálisan mért szennyező anyag – az ülepedő por – mennyisége alapján kerülhet sor konkrét értékelésre, amely légszennyező mérését szintén az OLM végzi. Az Országos Meteorológiai Szolgálat által közzétett „2013. évi

összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről a manuális mérőhálózat adatai alapján” c. kiadványban Dunaföldvár levegőminősége az üledő por tekintetében **jónak** minősíthető a **légszennyezettség index** alapján.

Egy másik megközelítése a levegőminőségi helyzet értékelésének és rögzítésének a jogi meghatározás. „A levegő védelméről” szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet előírása értelmében az ország területét és településeit a légszennyezettség mértéke alapján a környezetvédelmi és a közegészségügyi hatóság javaslatának figyelembevételével zónákba kell sorolni. A zónák kijelölésére „a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről” szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendeletben került sor. A rendelet az egyes zónákban 11 szennyező anyagot értékel, ezekre A, B, C, D, E, F csoportokba, valamint a talajközeli ózon esetében O-I és O-II csoportokba tipizálja a zónát.

A 4/2002 (X. 7.) KvVM rendeletben a vizsgált terület az „egyéb” zónában szerepel. A rendeletben vizsgált 11 légszennyezőanyag a térségben jellemző értékei alapján a szennyező anyagok szerinti kategóriákat az alábbi táblázat mutatja.

Zónacsoportok a szennyező anyagok szerint						
<i>Légszennyező anyag</i>	<i>SO₂</i>	<i>NO₂</i>	<i>CO</i>	<i>PM₁₀</i>	<i>benzol</i>	<i>Talajközeli ózon</i>
Levegőminőségi zóna	F	F	F	E	F	O-I
<i>Légszennyező anyag</i>	<i>PM₁₀ Arzén (As)</i>	<i>PM₁₀ Kadmium (Cd)</i>	<i>PM₁₀ Nikkel (Ni)</i>	<i>PM₁₀ Ólom (Pb)</i>	<i>PM₁₀ benz (a)- pirén (BaP)</i>	
Levegőminőségi zóna	F	F	F	F	D	

Ez a besorolás a levegőminőségi helyzet tekintetében a következőt jelenti (a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. melléklete alapján):

D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték között van.

E csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

O-I csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

Fentiek alapján értékelve a terület levegőminőségi helyzetét megállapítható, hogy:

- a kén-dioxid, nitrogén-dioxid, szén-monoxid és a benzol, valamint a PM₁₀ arzén, kadmium, nikkel és ólom összetevőinek koncentrációja az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg;
- a szálló por (összes) légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van;
- a PM₁₀ benz(a)-pirén szennyezettség a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték között van.

Fentiek alapján Dunaföldvár levegőterheltségi szintjét alacsonynak, levegőminőségét jónak értékelhetjük.

3.4 Földtani közeg, felszíni és felszínalatti vizek

Földtani, viszonyok

A település környezetének rétegsorában két nagy genetikai egységet különböztethetünk meg: a töréses gyúrt medencealjzatot és az arra települő, váltakozó vastagságú neogén- kvarter üledékösszletet. A medencealjzat szerkezetére vonatkozóan nagyon kevés az adat, a benne levő törések elsősorban a regionális tektonikai elemzésekből levont következtetések alapján valószínűsíthető.

A legújabb feltételezések szerint Dunaföldvártól déli irányba Paks alatt húzódik a medencealjzat egy nagy jelentőségű töréses öve, amely egy kb. 3—5 km széles sávba szorítható. Mivel a határ maga is jó néhány kilométer széles töréses övet képez, kijelölése elég pontosnak tekinthető.

A vizsgált térrész aljzata a Tiszai Egység Mecseki Alegységéhez tartozik. Ez az aljzat az Alpok kialakulását megelőzően több fázisban metamorfizálódott: ultrametamorf, migmatit, gneisz, csillámpala típusú kőzetfajtákból épül fel. A kőzetek radiometrikus kora 330—350 millió év. E képződmények felett jelen vannak a felső-karbon-perm szárazföldi kifejlődés, a germán típusú triász és a kőszenes gresteni kifejlődésű alsó-liász sorozata, amelyeket az alsó krétában intenzív tengeralföldi alkáli bazalt vulkanizmus követett. A különböző kifejlődésű felső-kréta előtti képződményekre a felső-kréta rétegsor diszkordánsan települ. Uralkodnak benne a tengeri törmelékes rétegsorok, e képződmények elterjedése és a kifejlődések fácieshatárai a felső-kréta előtti kifejlődési öveket nem követik. A harmadidőszak előtti aljzat alapvetően takaros-pikkelyes, de a vízszintes elcsúszások szerepe sem elhanyagolható.

A paleocén, eocén és oligocén korokban a terület valószínűleg kiemelt szárazföldi térszín volt, mert ilyen üledékek mélyfúrásokból sem ismertek. A miocén kor transzgressziói viszont elérték a területet és üledékfelhalmozódást eredményeztek. A mélyfúrási adatok szerint később a vastag pannon üledékek a legáltalánosabban a mediterrán (alsó- és középső- miocén) és szarmata rétegekre települnek, de elég gyakran a mezozoos alaphegység fedőrétegét képezik. A miocén kor e felhalmozódásai a kárpáti emelettől meginduló, és a miocén végére kiteljesedő ún. geomorfológiai inverzióval hozhatók összefüggésbe. E folyamat részeként a mai alföldi területek egyre erőteljesebben süllyedtek és ezáltal elöntés alá kerültek. A vizsgált terület kőzettani felépítése is ezt a folyamatot tükrözi. A környékbeli mélyfúrások igen vastag (500—600 m) agyagos-homokos pannon rétegsorokat tártak fel.

A pliocén időszaktól Pannon-beltő visszahúzódását, illetve feltöltődését követően új szakasz kezdődött a felszín átalakulásában. A Mezőföld északi része jelentősen kiemelkedett, s a terület fő vonásaiban ÉNy-ről DK-felé enyhén lejtő, kezdetben alig feldarabolt táblává alakult. Ennek a felszínnek a formálásában a pliocén végén a felületi lepusztulás játszott a legnagyobb szerepet. A felületi és kisebb részben vonalas erózió a Mezőföld északabbi részeit tekintélyes mértékben letarolta s nagy mennyiségű anyag hordódott D-DK felé a süllyedő Alföld irányába.

Dunaföldvár környéki terület ebbe az akkumulációs övezetbe tartozott. Észak felé ezek fokozatosan vékonyodnak, hiszen a Dunaföldvár környéki terület az akkumulációs zóna északi szegélyövezetében helyezkedett el.

A pliocén végi felszínfejlődést felváltó pleisztocén eleji folyóvízi eróziós tevékenység

szerkezeti vonalakhoz igazodott. A mezőföldi táblát ugyanis jelentős szerkezeti mozgások érték, ÉÉNy—DDK-i és erre merőleges törésvonalak mentén feldarabolódott. A DK-i irányba tartó vízfolyások szerteágazva a süllyedő déli részeken hordalékkúpokat építettek.

A hordalékkúp épülésével egyidőben a Mezőföld DK-i részén már az alsó- és középsőpleisztocénban megindult a löszképződés. A lösz és a homok ma is párhuzamos, pásztás elrendeződésű. Ennek oka, hogy a szerkezeti irányokhoz kapcsolódó folyóvizek pályáin, a homokos hordalékkúp felszínén később a szél munkája nyomán futóhomok, a köztes, folyóvíztől kevésbé háborgatott felszíneken, a szél lebegtetett hullóporos hordalékának lerakódási helyén pedig löszös üledék keletkezett.

Az újpleisztocénban a löszképződés általánossá lett az egész Mezőföldön, s a korábbi folyóvízi üledékeket befedte a K felé vastagodó lösztakaró: a paksi és dunaföldvári peremeken a löszsorozat vastagsága meghaladja a 60 métert. A pleisztocénban a periglaciális folyamatok hatására a lösztakaró tekintélyes része áthalmazódott a mélyebb szintek irányába, rétegzett löszök kialakulását eredményezve. Az újpleisztocénban jelentős szerkezeti mozgások is lejátszódtak. Ekkor vált el éles, magas peremmel a terület a Dunamenti-síkságtól, kialakultak a térségre is jellemző magaspartok. Ekkor emelkedtek ki a ma is tájképformáló rögsorok, tábladarabok és hátak.

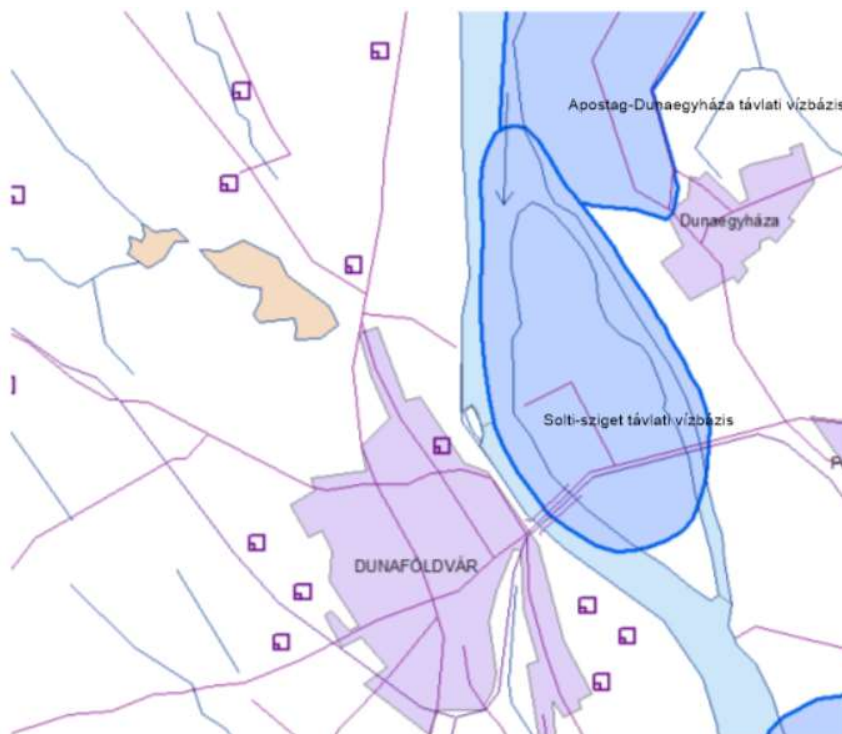
A Duna a tárgyalt területen a felsőpleisztocén elején jelent meg. A Duna végleges irányváltozása a Würm interpleniglaciálisában (mintegy 30—50 ezer éve) következett be. A Duna a Kalocsai-medence mélyedését hamarosan feltöltötte, majd a Pakstól északra levő részen a felső-pannon-pliocén térszínbe mélyen bevágódva, oldalazó erózióval az idős löszösszletből álló lejtőt elrombolva széles völgy síkot alakított ki magának. Igen nagyméretű volt a romboló munka Paks és Dunaföldvár között, Madocsa és Bölske térségében.



Felszín alatti vizek

A település területének érzékenysége a közigazgatási területének besorolását a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területen lévő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII.25.) KvVm rendelet tartalmazza, mely szerint Dunaföldvár érzékeny területű.

A település területét üzemelő vagy távlati vízbázis védőterülete nem érinti.



Felszíni víz

A város közvetlenül a Duna partján helyezkedik el 95 és 125 mBf-i szintek között. A terep a Dunától Ny felé erősen emelkedik, majd ezt követi egy mélyvonulat és e felett 6-10%-os átlagos esés jellemző.

Dunaföldvár város és közigazgatási területe a Duna jobb partján helyezkedik el mely egyben a lefolyó vizek befogadója.

A területre hulló csapadék 20 év átlagában 550-650 mm között változik. A legcsapadékosabb időszak május-július hónapokra tehető. Esetenként kisebb területi eloszlásban 30-80 mm rövid idejű záporok okozhatnak vízlevezetési problémát.

A vízzel kapcsolatos problémák jelentős része a hóolvadással illetve a heves záporokkal hozható összefüggésbe.

A közigazgatási terület DK-i lejtése meghatározta a vízfolyások folyásirányát is. Jellemzően dombvidéki vízfolyás a Nagykarácsonyi vízfolyás és az Oláhvölgyi árok alsó szakasza. Ezek a vízfolyások képezik a főgyűjtőket.

A közelmúltban elvégzett csapadékvíz elvezető rendszer rekonstrukciók javították a lefolyási viszonyokat.

A felszíni vizek szennyezésére vonatkozó adatok (monitoring) nincsenek. Ilyen jellegű esemény nem ismert.

3.5 Zaj- és rezgésvédelem

A jelenlegi állapot elemzése

A település védett területeinek zaj és rezgés terhelésének vizsgálata során a következő környezeti zajforrások hatását vizsgáltuk:

- közlekedési jellegű zajforrások (közúti, vasúti, vízi),
- üzemi létesítmények (ipari, mezőgazdasági) jellegű zajforrások,
- egyéb zajforrások (kereskedelmi-, vendéglátó-, kulturális- és sport-létesítmények zajforrásai).

A közlekedési eredetű zajforrások közül a közúti közlekedéstől származó zajkibocsátás terheli elsősorban a tervezési terület környezetet.

Dunaföldvár település közigazgatási területe a 6-os számú országos főút mentén észak-dél irányba húzódva helyezkedik el. A település észak-dél és kelet-nyugat irányban is csomóponti szerepet tölt be a 6-os számú főút és az 52. és 61. számú másodrendű főutak révén.

A közúti közlekedés által okozott zajterhelés alapvetően a járműforgalom nagyságától, összetételétől, azok haladási sebességétől, az útburkolat minőségétől, az út vonalvezetése emelkedők lejtők hatása. A zaj terjedését az utak környezetének beépítettsége és természetes akadályok hatása befolyásolja.

Az ipari jellegű zajforrások az ipari parkba települtek. Az üzemi létesítmények terhelő hatása kisebb területet érint, mint a közúti közlekedés.

A város területén annak északi részén a 6-os számú főút és a 6228-as számú összekötő út deltájában található a volt Hunyadi laktanya területén kialakított Ipari Park. A területen több ipari létesítmény működik, így a Siker Speed 95 Kft, Autószerelv-Diagnosztika, Acél Nagyker Kft, Roll-Ing Kft, DUFÉM Kft. Ugyancsak a településtől északra a Felsőfoki úttól észak-északkeleti irányban ugyancsak nagy kiterjedésű ipari terület található, melyen részben működő, részben már nem üzemelő létesítmények vannak. Itt található bioetanol üzem, terményszárító és tároló telep valamint szénhidrogén tároló telep és kikötő. A létesítmények lakóterülettől távol találhatóak, így az általuk kibocsátott zaj hatása a védett területeken nem jelentős.

A várostól nyugati irányban, az Előszállási út mentén, a lakóterülettől távol működik a MESSER Hungarogáz Disszugáz Üzem és átfutó állomás, ezért zajkibocsátása védett területet nem terhel. Az üzemi területtől nyugati irányban ugyancsak az Előszállási út mellett található egy mezőgazdasági major (gabonatároló, vetőmag előállító üzem) területe. Az ott folyó tevékenységből eredő zajhatás lakóterületen nem észlelhető.

Összefoglalóan megállapítható, hogy tervezési területen elsősorban a közúti közlekedés hatása terheli a védett területeket. Az üzemi létesítmények is közvetlen környezetükben okozhatnak zavaró mértékű, esetenként a megengedettnél nagyobb mértékű zajterhelést.

Környezeti rezgésterhelés

A településen zavaró mértékű illetve az emberre ható rezgésterhelési határértéket meghaladó rezgés kibocsátó forrás ismereteink szerint nem üzemel. Kisebb mértékű rezgésforrást jelent a közúti közlekedés hatása azonban kisebb mértékű esetlegesen az épületszerkezetekre hatása lehet károsító mértékű.

Környezeti zajvédelmi és rezgés védelmi előírások, követelmények

Jelenleg érvényes zajvédelmi jogszabályok:

- 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 27/2002. (XII. 3.) KöM- EüM. együttes rendelet a zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet a stratégiai zajtérképek, valamint intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól
- MSz 18150/1. sz. "A környezeti zaj vizsgálata és értékelése." című szabvány.

3.6 Hulladékgazdálkodás

2013. 01. 01-én hatályba lépett a hulladékokról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény, amelyet 2014-ben módosítottak. Az új hulladéktörvénnyel párhuzamosan új kormányrendeletek léptek életbe 2013-2014 évben. Az új jogszabályok érintik többek között a hulladék tároló létesítmények műszaki előírásait és üzemeltetési feltételeit, a hulladék nyilvántartást, a hulladékok jegyzékét. A jogszabály változások figyelembe vételével változott a település hulladék kezelési rendszere. Új önkormányzati rendeletet alkottak (8/2013. (IV.15.) a települési szilárd és folyékony hulladékok kapcsolatos közszolgáltatásról.

A település közép-Duna Vidéki Hulladékgazdálkodási Társaság tagja a hulladék szállítási-gyűjtési szolgáltatást a Dunaújvárosi Dunanett Kft. végzi.

A településen kommunális hulladéklerakó nem üzemel. A korábbi szeméttelpeket rekultiválták. A rekultivált hulladéktároló mellett új inert hulladéklerakót létesítettek, amelyet az SPR-TERRA 2006 Kft. üzemeltet. Itt helyezhető el az építési-bontási hulladék. Ez közel helyezkedik a naperőmű dli telepítési területéhez.

3.7 Környezetbiztonság

Ár- és belvízveszély

A települések ár- és belvíz veszélyeztetettségét alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII. 9.) KvVM-BM együttes rendelet mellékletében Dunaföldvár a „C” - enyhén veszélyeztetett minősítéssel rendelkezik.

Ipari tevékenység

A Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság adatbázisa szerint Dunaföldvár közigazgatási területén 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló rendelet hatálya alá tartozó üzemek találhatók (3 db). Normbenz Magyarország Kft. Dunaföldvár kikötő és tároló telep, Messer Hungarogáz Kft. dunaföldvári palacktöltő telep, Pannónia Ethanol Zrt. dunaföldvári gyártó üzem.

- A naperőmű déli egységétől D-i irányban 26 km-re helyezkedik el a Paksi Atomerőmű. Az atomerőmű 33 km-es környezetében mintavevő és távérzékelő állomások helyezkednek el. A laboratóriumi vizsgálatok kiterjednek mind a környezeti közegekre, mind a tápláléklánc elemeire. A kibocsátott radioaktív izotópok közvetlen környezeti megjelenésével kapcsolatban azt tapasztalták, hogy azok még az igen érzékeny vizsgálati módszerek mellett is kimutathatatlanok, vagy csak igen kis koncentrációban, esetenként voltak mérhetőek.

4. A terv, illetve program megvalósítása esetén várható, a környezetet érő hatások, környezeti következmények előrejelzése

4.1 Táj- és természetvédelem

Látványvédelmi kritériumok vizsgálata

1. **Területhasználat:** a korábbi külterületi mező- és erdőgazdasági területek övezeti besorolása a tervezett használatnak megfelelően módosul. A Telepítési Területre végleges más célú hasznosítási engedélyt szerzett Beruházó, amelyet a Tolna Megyei Kormányhivatal Földhivatali Főosztály Földhivatali Osztály hivatala adott ki. A módosítás a tervezett naperőmű, állomás és csatlakozási pont elhelyezését is lehetővé teszi. A területhasználatban bekövetkezett változás a tájban új elem megjelenését teszi lehetővé.

2. **Építés:** korábban beépítetlen területeken naperőmű, alállomás és csatlakozási pont lesz elhelyezhető. A bekövetkezett változás elviselhető, az OTÉK-nak megfelelő mértékű. A jellemzően alacsony, nagyon egyszerű műszaki berendezések napelemekből állnak, melyek földre állított tartószerkezeteken helyezkednek el. A fém tartószerkezet a talajba lesajtolással lesz lerögzítve. A tartószerkezethez külön épített alapozás nem szükséges. A kiserőmű körül kerítés lesz. A létesítmény megközelítése meglévő földútról történik, A tájképvédelmi övezet területére eső ingatlanokon tájbaillesztést segítő megoldások alkalmazása szükséges.

3. **Növényállomány:** A területen jelenleg egy-kétszintes növényállomány van. A növényállományban bekövetkezett változás összességében kissé negatív, a létesítéssel a terület biológiai aktivitása csökken, a napelemek alatti területek gyepesítése, egyes szegélyeknél növény telepítés a tájbaillesztés miatt javasolt.

4. **Láthatóság:** A terület tájilag kevésbé sérülékeny elhelyezkedésű. Részletesebben a tájképvédelmi övezet területén tervezett létesítményeket vizsgáljuk. A vizsgált területenyhén nyugati lejtésű, magassága 106-124m tszf közötti. A területen egyszerű alaprajzú és tömegű, alacsony cellák kerülnek elhelyezésre. A domborzati és borítottsági viszonyok és csekély magassága miatt a tervezett erőmű viszonylag kis területről lehet látható. Tájékszétikai értelemben közvetett hatásterületnek tekinthető az a terület, ahonnan a tervezett építmény a kapcsolódó létesítményeikkel együtt látható lesz. 1,7 méteres szemmagasságot feltételezve sík vidéken vagy tengeren a látóhatár (horizont) távolsága 4,5 kilométer. A meteorológiai látástávolság közelítő értékét, jelen esetben azt a távolságot számítottuk, amelynél azok legalább 0,5°-os szögátmérő alatt látszanak. Ez a max. 3 m magas építmény esetében, sík területen kb. 340 m. A vizsgált terület kétirányú domborzati profilját és a szerkesztett láthatóság területét pedig az alábbi ábrákon mutatjuk.



A vizsgált terület kelet-nyugati domborzati profilja a tervezett naperőmű helyével



A vizsgált terület észak déli domborzati profilja a tervezett naperőmű helyével



A vizsgált terület legmagasabb pontjának 2m szemmagasságból szerkesztett láthatósága és a számított 340m-es láthatóság (piros kör)

A beavatkozás illeszkedésének vizsgálata

Minden építészeti és települési tervezés feladata az illeszkedés kérdésének a vizsgálata, de különös hangsúlyt ad ennek itt és most a tájképi védelem. Amíg azonban egy városi kontextusban a referencia pontokat az épített környezet adja a tervezett épületnek, itt a természeti környezet gesztusaira kell reagálni. A mi szempontunkból ez azért is különösen fontos, mert a módosítás precedenst teremt, ezért kiindulópontjává válik a településképi követelmények meghatározásának. A projektelőkészítés során a gazdasági szempontok mellett törekedtek arra, hogy minél kisebb ökológiai lábnyomot hagyjon a kivitelezés. Teljesül a termőfölddel történő takarékos bánásmód elve, mivel a fejlesztési, rendezési szándékok a ténylegesen felmerült igényekhez igazodva kerültek meghatározásra.

A terv, illetve program megvalósítása esetén várható, a környezetet érő hatások, környezeti következmények előrejelzése

A tervezett módosítás hivatkozik a Nemzeti Energia-és Klímatervre, amely kifejezetten célként tűzte ki a megújuló erőművek elterjedésének támogatását, ezen belül naperőművek létesítését. A napelemes beruházások nem okoznak helyi légszennyezettséget, nem bocsátanak ki zajt, nem zavarják a madarak vonulását, s nem okoznak kárt a földeken, így azok később újra használhatók lesznek. A jelenleg elérhető erőművi technológiák közül egyértelműen a naperőművek tudják a legkisebb kompromisszum mellett biztosítani társadalmunk növekvő villamos energia igényét. A tervezett módosítás az ökológiai hálózat állapotára, állagára és jellegére, valamint e területeken lévő élőhelyek és fajok kedvező természetvédelmi helyzete megmaradásának, fenntartásának, helyreállításának, fejlesztésének lehetőségeire nincs számottevő hatással.

A legfontosabb változás, hogy a korábbi mező- és erdőgazdasági területeken lehetővé válik az OTÉK szerinti létesítés. Közvetlen hatásként az érintett területen a biológiai aktivitás helyileg csökken, a földmunkákkal bolygatott felületeken gyomnövényzet átmeneti megjelenése lehetséges. A hatások elsősorban lokálisak, a beavatkozás közvetlen helyszínét érintik. A következő egyszerűsített elemzésből az a következtetés vonható le, hogy a tevékenység természetvédelmi szempontból legerősebb közvetlen hatása a felszínborítás megváltozása, illetve a kivitelezésből adódó zavarás.

Hatások	Kiterjedés	Jelentőség
talajfelszín bolygatása	Lokális	mérsékelt
szállítógépek légszennyezése	Lokális	csekély
mozgás, zajhatások	Lokális	mérsékelt
tereprendezés utáni gyomosodás	Lokális	mérsékelt

A tervezett módosítás

- a környezettudatos, környezetbarát magatartás, életmód lehetőségeit, feltételeit nem gyengíti vagy korlátozza,
- a helyi adottságoknak megfelelő optimális térszerkezettől, területfelhasználási módtól való eltérést nem indukál,
- a táj eltartó képességéhez alkalmazkodó helyi társadalmi-kulturális, gazdasági-gazdálkodási hagyományokat nem gyengíti
- a természeti erőforrások megújulását nem korlátozza,
- nem igényli nem helyi természeti erőforrások jelentős mértékű használatát vagy a helyi természeti erőforrások túlnyomóan más területen való hasznosítását.

4.2. Levegővédelem

Potenciális légszennyező források

A létesítés során belső égésű motorral hajtott munkagépek és szállítójárművek által kibocsátott légszennyező anyagok koncentrációja az egészségügyi határértékeket nem haladja meg. A térség immissziós jellemzőinek érdemi változása sem az építési munkák, sem pedig az üzemeltetés hatásából eredően nem várható. Ennek oka a környező nagyforgalmu utak (pl. 6-os főút) forgalmával nem összemérhető forgalom az építés és az üzemelés során. A hatások rövidtávúak, az építés időszakára jellemzőek. Ennek oka a környező nagyforgalmu utak (pl. 6-os főút)

Mérsékelt porterhelés - a munkagépek mozgásából és a kábelfektetés során

végrehajtott árokásásból adódhat. Jelentős szálló por képződéssel nem kell számolni. Az üzemeltetés során nem üzemel légszennyező forrás.

A napelemes erőmű által megtermelt villamos energia az egyéb nem megújuló erőművek CO₂-kibocsátását váltja ki és ezzel csökkenti az üvegházhatású gázok mennyiségét.

Talajvédelem, felszíni és felszín alatti vizek védelme

A beruházás eredményeképpen a mezőgazdasági művelés megszűnik. Az ingatlanok termőföldből kivonásra kerülnek, melyek összterülete 100,46 ha, így a végleges más célú hasznosítási eljáráshoz talajvédelmi terv készítése vált szükségessé.

Az érintett földrészek:

Helyrajzi szám	Terület nagysága (ha)	Művelési ág	Termőföld minősége/kat.t.jöv.k.fill.	Övezeti besorolás
075/43	1,7864	szántó	39,94	Má
075/44	1,7758	szántó	39,93	Má
075/45	1,7671	szántó	39,95	Má
075/46	0,3881	szántó	8,80	Má
075/51	12,49	szántó, út	288,32	Má
0525/16	23,2487	gyümölcsös,út	705,25	Má
0525/18	7,2228	szántó	182,01	Má
0525/19	4,3645	szántó	109,99	Má
0525/20	3,7479	szántó, kivett, út	83,83	Má, Ev
0541/15	2,2131	szántó	42,27	Má
0584/3	20,0834	szántó	414,09	Má
0605/1	1,4976	szántó	28,60	Eg
0607/1	2,7343	szántó	60,59	Má
0607/14	18,4115	szántó, kivett-út	323,67	Má, Eg

A beruházás végrehajtása során be kell tartani a talajvédelmi hatóság szakhatósági hozzájárulásában tett előírásokat a más célra igénybevett földterületek hasznosítására vonatkozóan.

A naperőmű területének előkészítése, valamint telepítése során nem várható a talajt érintő szennyező hatás. Esetleges munkagépekből származó talajszennyezést okozhat az üzemanyaggal, kenőanyaggal való helyszíni utántöltés során kicsöpögő gázolaj.

A veszélyes anyagokkal végzett tevékenység során a szennyezés elkerülhető, amennyiben figyelembe veszik a veszélyes anyagok biztonságos tárolásának előírásait, valamint a veszélyes hulladék gyűjtésére vonatkozó szabályokat.

A felszín alatti víz minőségének veszélyeztetését a talajnál felsorolt, létesítés közbeni tevékenységek, munkafolyamatok során esetlegesen kijutó szennyező anyagok jelenthetik.

4.3 Zajvédelem

Az építési munkákat a nappali órákban végzik. Az építésnél alkalmazott gépek szállítójárművek környezeti hatása észlelhető mértékű. A Felső-tótól délre fekvő terület, illetve az északi terület közvetlenül határos olyan földrészekkel, melyeken ingatlan-nyilvántartás szerint lakóépület található (Barota puszta, Vilmos puszta hrsz: 0581/1-4, 0581/6, 0583/3 0583/8-9, 0584/10, 0584/12, 075/6.) Az érintett terület K-Mű jelű, Különleges területbe, azon belül Mezőgazdasági üzemi területbe tartozik. A

lakóépületek a gazdasági területekre érvényes határértékkel védettek. A védendő épületek közelsége miatt különösen indokolt az építési tevékenységből fakadó zaj és rezgés elleni védelem követelményeinek való megfelelését zaj elleni védelemről szóló munkarészben igazolni.

A tervezett naperőmű építésének közvetett hatása a szállítási útvonalak menti védett területeken kismértékű időszakos zajterhelés növekedést okozhat.

Az üzemeltetés során az inverterek és a transzformátorok hatásával kell számolni. A transzformátorok zárt épületekben folyamatosan üzemelnek. Környezeti hatásuk elhanyagolható mértékű, a zajterhelési határértékeknél kisebb zajterheléssel lehet számolni. Az alacsony zajteljesítményű inverterek döntően a nappali időszakban és a szabadban üzemelnek. Zajhatásuk a technológiai korszerűsítés miatt csökkenő tendenciát mutat. Ezek számától, pontos telepítési helyétől függ a zajterhelésük. A naperőművek tervezése során törekedni kell a lakóépületek és transzformátorok, illetve inverterek közti legnagyobb távolság elérésére.

Az építés és az üzemelés nem jár az emberi szervezetre vagy épített környezetre káros rezgéshatásokkal.

4.4 Hulladék gazdálkodás

Hulladékkezelési szempontból a beruházási fázis környezeti hatása a hulladék kezelési szabályok megfelelő alkalmazása esetén semleges.

Üzemszerű működés során kis mennyiségű karbantartásból származó hulladék keletkezik.

Az építés és az üzemelés hulladék szegény technológiát alkalmaznak. A hulladékot szelektíven gyűjtik és területen üzemelő hulladékgyűjtő rendszernek adják át további kezelésre.

4.5 Korona sugárzás

A vezeték koronasugárzása és egyéb zavaró hatásainak mértéke a nemzetközi és magyar előírások szerinti határértékek alatt maradnak.

Nemzetközi adatok alapján a villamos és mágneses télerősség a WHO által ajánlott értékeken belül nem tekinthető jelentős egészségkárosító tényezőnek, a nagyfeszültségű távvezetékek közelében élők esetén ezek az értékek az ajánlott határokon belül maradnak.

5. HATÁSTERÜLET LEHATÁROLÁSA

Hatásterület meghatározása környezeti elemenként

A naperőmű, mint villamos energiatermelő berendezés a tartószerkezeteket, a paneleket, a telepítésre kerülő berendezéseket, a telepítendő külső kezelőterű transzformátorokat és a csatlakozó középvezetékű kábel a kapcsolóállomás elmenő csatlakozási pontig egy egységet képeznek.

A tervezett tartószerkezetek acélszerkezetű, földbevert lábakkal, valamint fő- és fióktartókból állnak. A szerkezet 7 méterenként elhelyezett IPE200-as lábakon áll, melyek közvetlen alapozásként szolgálnak, vert vagy vibrált technológiával kerülnek lehajtásra az altalajba, amely a talajmechanikai szakvélemény alapján kb. 2,5 m-re található a felszíntől. A transzformátor állomások döngölt kavicságyat kapnak. A naperőmű területén a közlekedés elősegítésére közúzalék erősítésű földutak készülnek.

A földkábelek fektetésére szolgáló árkok mélysége az elhelyezni kívánt kábelek típusától és számától függően 1,7 m-1,4 m között, szélessége pedig 1 – 0,6 m között változik.

A környezeti hatások és a hatásterület meghatározása a naperőmű és kapcsolódó létesítményinek építési engedélyezési tervdokumentációjában kerül meghatározásra.

5.1 Talaj-, felszíni és felszín alatti vízvédelem

A létesítés során a talaj esetében 3 m-es hatásterületet szükséges figyelembe venni a telepítési területtől. Az üzemelés során a transzformátorokat szükséges megemlíteni, melyek olajos üzeműek. Alájuk kármentő tálcákat helyeznek. Az akkumulátorok esetleges meghibásodásából eredő veszélyes anyag elfolyását zárt térben való elhelyezéssel és vizuális ellenőrzéssel fogják biztosítani. A hatásterület a telepítési területen, a nyomvonal esetében mindkét oldalon a vezetékek szélső pontjától számított 1-1 m távolságokban helyezkedik el.

A kábelek, vezetékek fektetése és bekötőutak létesítése csak a felszín közeli rétegek megbolygatásával jár, így talajvizet nem érint. Mivel az új létesítmény (vezetékek) kialakítására kerül sor figyelembe kell venni a talajvédelmi előírásokat. A „0” állapot felmérés során végzett vizsgálatok alapján külön kell kezelni a humuszos réteget az altalajtól. A visszatermelés során az eredeti rétegzettség szerint kell a talajt elhelyezni.

Az építési tevékenység a felszín alatti vizek mennyiségére és minőségére a telepítés normál üzemmenet esetén nincs hatással.

A létesítés során felszíni víz szempontjából hatásterület kijelölése nem releváns. Az üzemeltetés nincs hatással a tervezési területen és annak környezetében lévő felszíni vizekre. Technológiai és kommunális vízhasználat nem lesz.

A tevékenység felhagyása nem jár a talaj, a felszíni és felszín alatti vizek terhelésével.

5.2 Levegőtisztaság-védelem

A tervezett beruházás a tereprendezést, a napelem tartószerkezetek elhelyezését, vezetékek kiadását, kiszolgáló épületek építését és a villamos készre szerelést foglalja magában. Az építési munkák esetében munkagépeket használnak, amelyek működésük során légszennyező anyagokkal terhelik a környezeti levegőt. Az építőanyagok helyszínre szállítását tehergépjárművekkel végzik, amelyek kipufogó gázai szintén terhelik a környezeti levegőt.

A szállítási közlekedésből várhatóan kialakuló óras szennyezőanyag koncentrációs értékek (alapterhelés + teherforgalomból származó emisszió) nem lépik túl a vonatkozó határértékeket már az úttengelyen sem.

A munkagépek által kibocsátott nitrogén-oxidok légszennyező anyag esetében kialakuló hatásterület, amelyet a felületi forrásokként kezelt munkaterületek közvetlen környezetét érinti.

A levegő porterhelését vizsgálva a telephelyen belül valószínűsíthető a por kiülepedése. Az építés során várható szállítási tevékenység levegőminőségre gyakorolt hatása rövidtávú, elhanyagolható mértékű. Az üzemeltetéshez légszennyező forrás létesítése nem szükséges.

A berendezések karbantartási munkáinak elvégzésével összefüggésben közúti járművek légszennyezőanyag kisebb mértékű kibocsátásával lehet számolni. A járművek rövid ideig tartózkodnak a területen kibocsátásuk elhanyagolható mértékű. Olyan jellegű meghibásodás során, amikor villamos gépet vagy olyan részegységet kell

cserélni, amihez nehézjárműves szállítás és daruzás szükséges, az építési munkákhoz hasonló, de annál kisebb intenzitású és időtartamú jármű légszennyező anyag emisszióval kell számolni.

5.3 Zajvédelem

A naperőmű építési területein, több helyen indul meg egyszerre az építés. Az építési munkák hatásánál feltételeztük, hogy az építési technológia elemei a teljes területen közel azonos intenzitással fognak működni, és zajkibocsátásuk is közel egyenletes lesz.

A védett területeket az építés hatásterülete nem érint.

A beruházási időszakban a környező területeken zavaró mértékű határértéket meghaladó zajterheléssel feltételezhetően nem kell számolni.

A naperőmű üzemelésekor működő alacsony zajteljesítményű berendezések hatásterülete feltételezhetően nem nyúlik túl a telekhatárokon.

5.4 Hulladékgazdálkodás

A naperőmű építése során megelőző bontási munkákkal nem kell számolni. A területről talaj kiszállítása nem szükséges. Az építés során keletkező hulladékok kezelése megoldott. A munkagödörből kitermelt talaj kis mennyisége miatt a területen szétteríthető, jelentős feltöltést nem okoz.

Az építési munkák során a felhasznált anyagok darabolási, illetve technológiai maradéka keletkezik, amit hulladékként kezelnek majd.

Hulladék keletkezik a berendezések csomagolási anyagaiból, ezek döntően papír és műanyag hulladékok.

Veszélyes hulladék a felületkezelő anyagok és hajtógázak szerelési anyagok csomagolásából keletkezik.

Az üzemeltetése során a karbantartási hulladékokkal, veszélyes anyaggal szennyezett csomagolási hulladékkal, hajtógázak palackokkal kell számolni.

A hulladékokat szelektíven gyűjtik és kezelik a beruházó hulladékkezelési rendszerében.

Veszélyes hulladék a telepített berendezések és elhasználódott akkumulátorok cseréjekor keletkezik.

Az üzemelés során a hulladékkeletkezés hatása, mint hatásterülete nem értelmezhető.

Az építés és üzemelés a környezetet nem terheli jelentős mértékű hulladék képződésével.

6. Az emberek egészségi állapotára, életminőségére, társadalmi, gazdasági helyzetére gyakorolt hatások

A terv új erőművi hasznosítású területet jelöl ki a város külterületének több részén ezek nem összefüggő nagy ipari zónák. Az ide települő létesítmény esetében a hatályos jogszabályi előírások betartása és az elérhető legjobb technológia elvének alkalmazásával nem várható káros mértékű ipartól származó emisszió.

A tervezett fejlesztések, hosszabb távon érvényesülő pozitív **gazdasági és társadalmi hatásai:**

- Munkahely-teremtés
- Népességmegtartó hatás
- Helyi adók növekedése

7. A környezeti állapot egyéb jellemzőinek leírása (eltartó képesség, terhelhetőség)

A fejlesztési területeken jelentősebb ipari beruházások a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelt hatálya alá tartozó tevékenységek esetén előzetes környezeti vizsgálat, egységes környezethasználati engedélyezés vagy hatásvizsgálat lefolytatása nem szükséges.

8. A terv környezeti szempontú értékelése

A fejlesztési tervek az új különleges területek kijelölése esetén nem járnak érzékelhető környezeti szempontból negatív változással. A termőföld más célú igénybevételével, a zöldterület kis mértékben csökken ez tekinthető kedvezőtlen folyamatnak.

A tervben kiemelten foglalkoztak a fejlesztési területek és környezetük egymásra, hatásával.

A terv a település átminősítés előtti biológiai aktivitás értékét nem növeli.

A terven feltűntetésre kerültek az előírások szerinti elemek. Ezek feltűntetése megkönnyíti a területre vonatkozó korlátozások megismerését, a védelmet igénylő elemek fokozott figyelembe vételét.

A módosítás nem jár jelentős környezetterheléssel. Településrendezési szinten a hatások elemzése döntően a „semleges hatást” irányába mutat.

9. A káros hatások elkerülésére vagy csökkentésére vonatkozó, a tervben szereplő intézkedések hatékonyságának értékelése, javaslatok egyéb szükséges intézkedésekre

Tájbaillesztési és természetvédelmi javaslatok

- A környező élőhelyek élővilágának védelmében depolarizáló rácshatású elemek alkalmazása indokolt.
- A kedvezőbb ökológiai kapcsolatok érdekében a napelemparkok egész területét gyepesíteni javasolt. A füvesítéshez lassú növekedésű, alacsony szálmagasságú, szárazság-, és árnyéktűrő fűfélék alkalmazandók.
- Az üzemeltetés során a gyep rendszeres kaszálásáról, legeltetéséről gondoskodni kell.
- A terület gyomtalanítása csak mechanikai módszerekkel történhet, kémiai gyomirtó használata tilos.
- A napelemek tisztítását, lemosását környezetbarát módon (vegyszermentesen) kell végezni.
- A terület szegélyein megjelenő invazív fajokat és özönnövényeket rendszeresen irtani kell.
- Az építéshez kapcsolódó cserje/fakivágás vegetációs időn kívül (szeptember 30.-március 1. között) végezhető.

- Az építés során kialakított árkok nem hagyhatóak napokig nyitottan, fedetlenül. A munkaárkok betemetése, lezárása során előzetesen meg kell győződni arról, hogy nem hullott-e bele védett állat. Amennyiben igen, úgy kimentéséről gondoskodni kell.
- Általános tájképvédelmi szempontból javasolt az érintett terület északi, nyugati és keleti (az ábrán zöld sávval jelölt részén) 10 méteres sávban egysoros takaró növényzet telepítése őshonos fajból. Mivel a növényzet árnyékhatásával a napelemek telepítését korlátozza, a napelempark melletti sávban cserjesáv telepítése is elfogadható szintén őshonos fajból. Javasolt fajok cserjesáv létesítéséhez: mogyoró (*Corylus avellana*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), veresgyűrűsom (*Cornus sanguinea*), csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*).



A vizsgált terület (sárgával sraffozott) és a javasolt cserje- vagy fasor szegély (zöld) elhelyezkedése

Levegőtisztaság-védelem

Az építés során csökkenteni kell a kiporzást. A szálló por koncentráció csökkentése érdekében szükség szerint locsolással kell az emissziót mérsékelni.

Zajvédelem

Az építés során a szállítás útvonalak kiválasztásánál lehetőség szerint törekedni kell arra, hogy a védett lakó területek környezetét a szállítási útvonalak érintsék. A szállítási útvonal zajterhelését ne növelje jelentősen az építési forgalom.

10. Monitorozási javaslatok

A monitorozás célja a környezeti elemek és rendszereik állapotában történő időbeni változások kimutatása. A naperőművek üzemeltetési tapasztalatai alapján monitoring kiépítésére nincs szükség.

11. Összefoglalva

A környezeti értékelés a településrendezési eszközökkel egy időben készült. Az értékelés során felmerült, a terv következtében várható környezetet érő káros hatások felmérése ez alapján a mérséklésére, elkerülésére tett javaslatok a tervbe beépültek.

A településrendezési terv módosítása nem tartalmaz olyan új tervi elemet, amely magasabb rendű programokkal előírásokkal célkitűzésekkel ellentétes lenne.

A vonatkozó jogszabályok betartása, a környezetállapot megőrzését, biztosítják, a környezeti állapot romlásával nem kell számolni.

A környezeti értékelés alapján a településrendezési tervek nem tartalmazznak *kifogásolható tervi elemet*.

A környezetre gyakorolt negatív hatás a létesítmények megvalósítása, illetve üzemeltetése során *megelőző intézkedésekkel mérsékelhető, illetve kiküszöbölhető*.

A tervben foglalt fejlesztések az előírások betartása mellett a környezeti elemekre (levegő, talaj, víz, élővilág, épített környezet) és rendszereikre (táj, település, ökológiai rendszer) nem lesznek negatív hatással. Ezek alapján a terv környezeti szempontból támogatható.

Pécs, 2021. november 25.



Kövári László
ügyvezető