

Szabolcs külterületén létesítendő öntözőtelep

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

Nyíregyháza, 2023. január

Szabolcs külterületén létesítendő öntözőtelep

Elvi vízjogi engedélyezési terv

Előzetes vizsgálati dokumentációja

Beruházó: **Szabolcsfarm Kft.**
4467 Szabolcs, 09/8 hrsz

Beruházás helye: **Szabolcs település külterülete;**

Tervező: **Aquaman Kft.**
4481 Nyíregyháza, Sóstóhegyi u. 26.

Környezetvédelmi munkarész:

Szakértők: **Rákó István** környezetvédelmi szakértő
SZKV-1.1., 1.2., 1.3., 1.4.,
Székrenyes Csaba
környezetmérnök SZKV 1.3
Zsila László
Okleveles táj-és Kertépítész mérnök
TK 09-0583

Tartalom

1. Előzmények.....	5
2. Azonosító adatok.....	5
2.1. Az engedélykérő adatai	5
2.2 A dokumentáció készítőinek adatai.....	5
2.3. Az érintett területre vonatkozó adatok	6
3. Tervezett tevékenység célja.....	6
4. A tervezett tevékenység számításba vett változatainak alapadatai	6
4.1. A tevékenység volumene	6
4.2. A telepítés és működés megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása	6
4.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervben rögzített módja	7
Domborzata	8
Vízrajza	8
Éghajlata	8
Talajviszonyok:	9
5. Védett természeti területek, Natura 2000 területet érintő hatások.....	10
5.1. A tevékenységhez szükséges, valamint az azokhoz kapcsolódólétesítmények.....	11
5.2. A tevékenységhez szükséges személy- és teherszállítás.....	11
5.3. A már tervbe vett környezetvédelmi intézkedések	11
5.4. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	12
5.5. Magyarországon még nem alkalmazott külföldi technológia bevezetése esetén külföldi referencia	12
5.6. Az adatok forrása, bizonytalansága	12
5.7. A telepítési hely lehatárolása térképen	12
5. A számításba vett változatok összefüggése az országos és helyi tervekkel, koncepciókkal ...	13
5.1. Országos Területrendezési Terv.....	13
5.2 Összefüggés a helyi településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel	13
6. A számításba vett változatok környezetterhelése és környezet igénybevétele, hatótényezői várható mértékének előzetes becslése	13
6.1. Hatótényezők a telepítés során.....	13
6.2. Hatótényezők a tevékenység végzése során	13
6.3. Hatótényezők a tevékenység felhagyása során	14
6.4. Hatótényezők a balesetek, meghibásodások, havária során.....	14
7. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslések környezeti elemenként a megvalósítás szakaszaiban	14
7.1. Felszíni, felszín alatti vizek és talajt érő hatások.....	14
7.2. Levegő minőségét érintő hatások	17
8. Az öntözőtelep levegője	23
8.2 Közlekedési eredetű terhelés.....	24
8.2.1 A levegőminőséget érintő hatások a felhagyás során.....	25
8.2.2. A levegőminőséget érintő hatások havária esetén	26
9. Zaj- és rezgésvédelem.....	26
9.1 Hatásterület lehatárolása a kivitelezési szakaszban	29
9.2 Az üzemelés hatásai	29
9.3 A felhagyás során keletkező hatások	30
9.4. Havária esetén	30
10. Hulladékok.....	30
10.1 Közvetlen hatásterület.....	31
10.2 Közvetett hatásterület.....	31

<i>Jelenlegi környezetben fellelhető hulladék</i>	31
<i>10.3 Kivitelezési munkálatok során várhatóan keletkező hulladék</i>	31
<i>10.4. Üzemelés során keletkező hulladék</i>	35
Nem veszélyes és kommunális, települési hulladékok gyűjtése, ártalmatlanítása	35
A veszélyes hulladékok gyűjtése és elszállítása	35
11. Természeti értékeket érő hatások.....	36
12. A beruházási terület tágabb környezetének tájkaraktere, beruházás tájformáló hatása, beruházás tájszerkezetre gyakorolt hatása.....	36
Az emberre gyakorolt hatások	40
13. Hatásterületek és hatások értékelése	40
Felszíni, felszín alatti vizeket és talajt érő hatások értékelése és hatásterülete	40
Levegő minőséget érintő hatások értékelése és hatásterülete	40
Zaj hatások értékelése és hatásterülete.....	41
Hulladékok értékelése és hatásterülete	41
A természeti értékekre gyakorolt hatások értékelése és hatásterülete	41
A tájra gyakorolt hatások értékelése és hatásterülete.....	41
14. Az éghajlatváltozással összefüggésben, pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés),.....	41
15. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése,	41
16. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése,.....	41
16.1. Az előző pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés,	42
16.2. A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása,.....	42
16.3. Ellenőrző lista az éghajlatváltozás által befolyásolt projektek azonosítására.....	42
16.4. Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére;.....	44
17. Az emberre gyakorolt hatások értékelése és hatásterülete	44
17.1. Országhatáron áterjedő hatások	44
17.2. Összevont hatásterület.....	44
18. Természeti katasztrófák	44
Földrengés	45
Felszínmozgások	46
Szélerózió	46
19. Összefoglalás, az állapotváltozások értékelése	47
Felhasznált irodalom	48

1. Előzmények

A Szabolcsfarm Kft. (4467 Szabolcs, 09/8 hrsz.) a Szabolcs 036/5 hrsz.-ú, 4,6 ha nagyságú szántó területen öntözőtelepet üzemeltet.

Az öntözőtelep a 36500/3017-10/2020. sz. érvényes vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik, vízellátása a Tisza folyóból történik annak 553,8 fkm szelvényében üzemeltetett mobil szivattyú révén.

A tábla vízmegtáplálása felszínen ideiglenesen telepített mobil csővezetéken történik, az öntözővíz kijuttatását önjáró csévélődobos berendezéssel valósítják meg.

Tárgyi fejlesztés keretében az öntözőtelep korszerűsítése, ill. – a Szabolcs 036/6,7,9,12,14,15 hrsz.-ú területen – bővítése történik meg.

A fejlesztés keretében az alábbiakra kerül sor:

új, korszerű mobil szivattyús aggregát beszerzése a vízkivételhez

új, konzollal szerelt (víz- és energiatakarékos) csévélődobos öntözőberendezések beszerzése

Mivel a tervezett beruházás során új vizilétesítmény nem épül, így az nem vízjogi létesítési engedély köteles tevékenység.

Jelen előzetes vizsgálati dokumentáció a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. számú mellékletében foglalt tartalmi követelményeknek megfelelő teljes körű dokumentáció.

2. Azonosító adatok

2.1. Az engedélykérő adatai

Szabolcsfarm Kft.

(4467 Szabolcs, 09/8 hrsz.)

2.2 A dokumentáció készítőinek adatai

Név: Rákó István

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Szekrényes Károly Csaba: Környezetmérnök

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

Zsila László

Okleveles táj-és Kertépítész mérnök

TK 09-0583

2.3. Az érintett területre vonatkozó adatok

Beruházó:	Szabolcsfarm Kft. 4467 Szabolcs, 09/8 hrsz.
Beruházás helye, nagysága:	Szabolcs település külterületén, a belterületől ÉNy-i irányban. A meglévő helye és nagysága: Szabolcs 036/5 hrsz. -4,6 ha A tervezett öntözőtelep-bővítés helye és nagysága: Szabolcs 036/6,7,9,12,14,15 hrsz. - 10,2 ha
Öntözőndő növény:	szántóföldi kultúra (kukorica, borsó, napraforgó)
Öntözési mód jelenleg:	esőztető öntözés 1db önjáró csévélődobos berendezéssel
Tervezett öntözési mód:	mikroesőztető öntözés 2db, konzollal szerelt önjáró csévélődobos berendezéssel
Vízforrás:	A terület öntözéséhez szükséges vízmennyiséget továbbra is a Tisza folyóból biztosítják mobil szivattyús vízkivétellel (vízkivétel helye: 553,8 fkm)
Szivattyú:	A vízkivételi ponton 1db új szivattyús aggregátfelállításra kerül sor: szükséges kapacitás: Q= 2,500 l/p, H= 100 m
Csővezeték:	A csévélődobos öntözőberendezések vízmegtáplálása továbbra is térszínen ideiglenesen telepített mobil csővel történik majd.

3. Tervezett tevékenység célja

A tervezett tevékenység célja a 2.3. pontban leírt mezőgazdasági terület öntözéssel történő gazdaságosabb hasznosítása.

4. A tervezett tevékenység számításba vett változatainak alapadatai

4.1. A tevékenység volumene

A beruházás volumene kis, közepes mértékű, az új szivattyú, valamint a szállító csőrendszer ideiglenes telepítése után a 2.3 pontban ismertetett helyrajzi számok öntözése valósul meg.

4.2. A telepítés és működés megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása

Jelen előzetes vizsgálati eljárás, valamint a vízjogi létesítési és üzemelési engedélyezési eljárástól függően – a tervezett tevékenység megkezdésének várható időpontja: 2023. I-II. negyedév

- a telepítés megkezdésének várható időpontja: 2023.I-II. negyedév

- az üzemelés várható időtartama: folyamatosan, szükség szerint az öntözési időnyben, de avízjogi üzemelési engedély érvényessége ideje 5 év

A kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása: öntözési időnyben, szükség esetén.

4.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervben rögzített módja

A telephely

A telephely elhelyezkedése

Tájföldrajzi szempontból Szabolcs település közigazgatási területe az Alföld tájegységen belül, a Hajdúhát kistáj területén található.

Szomszédos ingatlanok

A szóban forgó ingatlan mezőgazdasági területen található nagyrészt mezőgazdasági művelés alatt álló területek határolják.

A telephely jelenlegi funkciója

A terület jelenleg is mezőgazdasági művelés alatt áll. Az előző években szántóföldi kultúra volt rajta található.

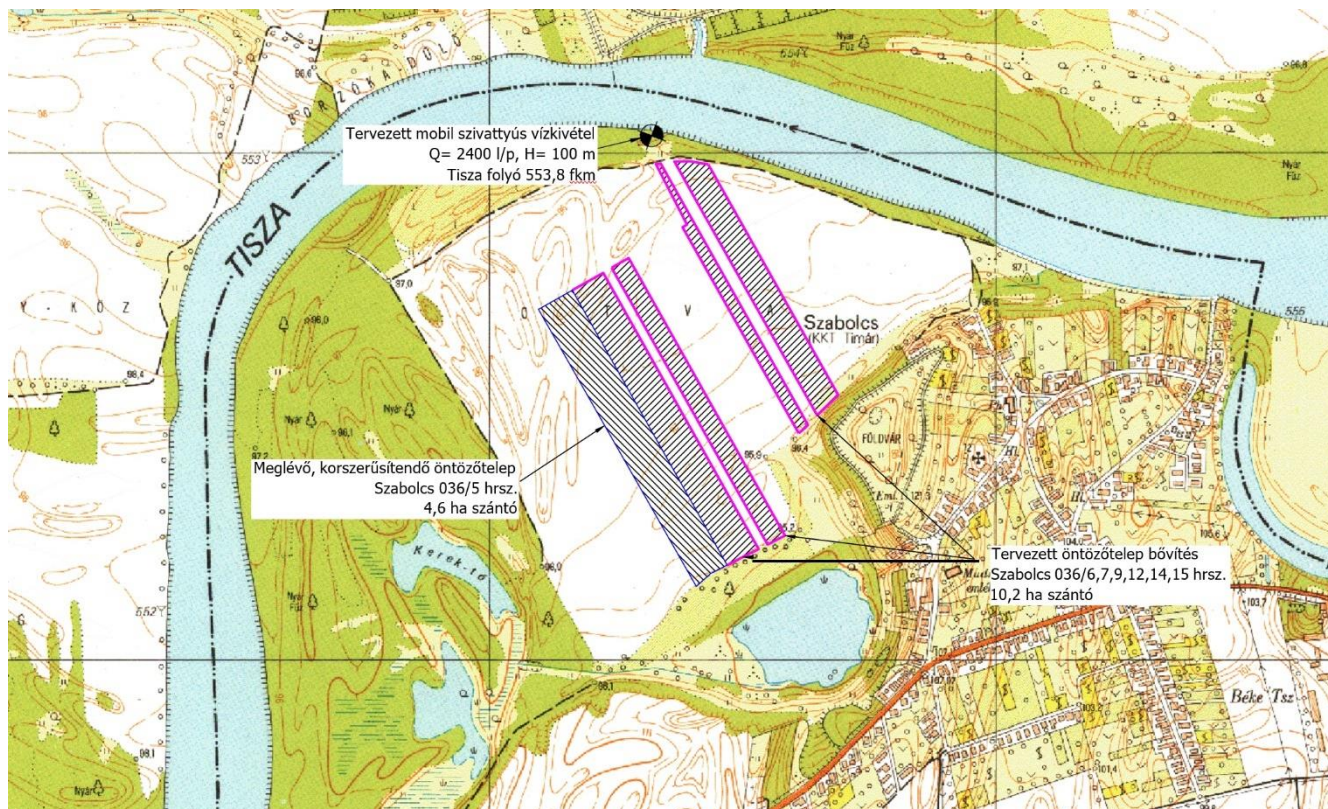
A telephely jelenlegi infrastruktúrája

A mezőgazdasági területek infrastruktúrája nem releváns. Az ingatlant mezőgazdasági táblák határolják, amiken mezőgazdasági terményeket termelnek.

A tevékenység területigénye

1 db Felszíni víz kivétel terveznek a lenti folyam kilométereknél

A terület öntözéséhez szükséges vízmennyiséget továbbra is a Tisza folyóból biztosítják mobil szivattyús vízkivétellel (vízkivétel helye: 553,8 fkm)



3 ábra: A vízkivétel helye



1. ábra: A tervezett öntözőtelep. (forrás mepar.hu)

A telephely környezetének jellemzése

A Hajdúhát Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén helyezkedik el, É-ről a Tisza, K-ről és D-ről a Hajdúság, Ny-ról pedig a Hortobágy határolja.

Domborzata

A Hajdúhát lösszel-iszappal fedett hordalékkúp síkság, tengerszint feletti magassága 93–162 m. Déli részén gyengén tagolt pleisztocén-holocén eróziós völgyek tagolják. A lösztakaró vastagsága többnyire 1-2, 5 m között mozog, nagyobb vastagságot csak a Hajdúhát D-i részén (10–15 m) ér el.

Vízrajza

Természetes vízfolyásai NY-i irányba folynak és a Hortobágyba torkollnak.

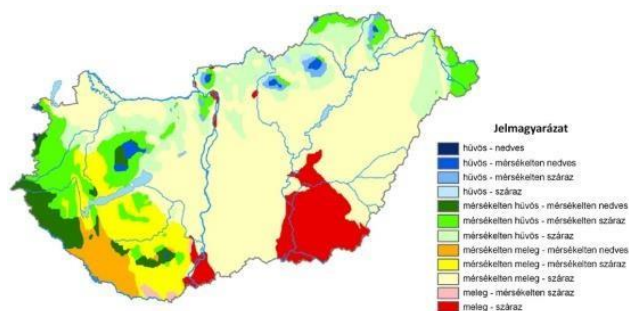
Éghajlata

A Hajdúhát mérsékelt meleg és száraz éghajlat jellemző. Az évi középhőmérséklet 9,8 °C, az évi csapadékösszeg pedig 530–550 mm. Az uralkodó szélirány ÉK-i, Az átlagos szélsébség 2–3 m/s.

Talajviszonyok:

A magas löszös síkságokon leggyakoribb a 3-6 m közötti talajvízmélység, de előfordulnak ennél magasabb értékek is. Például a Hajdúhát D felé vastagodó lösztakarója alatt 6m-ről 10 m alá is süllyedhet a talajvíz szintje.

Löszös síkságaink leggyakoribb talajtípusai a csernozjomok. A legjobb termőhelyi adottságú csernozjom talajaink a szántóföldi termelés legfontosabb szinterei.



Magyarország éghajlati körzetei térkép (forrás met.hu)

A Hajdúhát, valamint a Lössös- Nyírség is a magas löszös síkság területei közé tartozik. Tengerszintfeletti magasságuk általában meghaladja a 100m- t . A Dél- Hajdúság, pedig az alacsony löszös síkság területei közé sorolható.

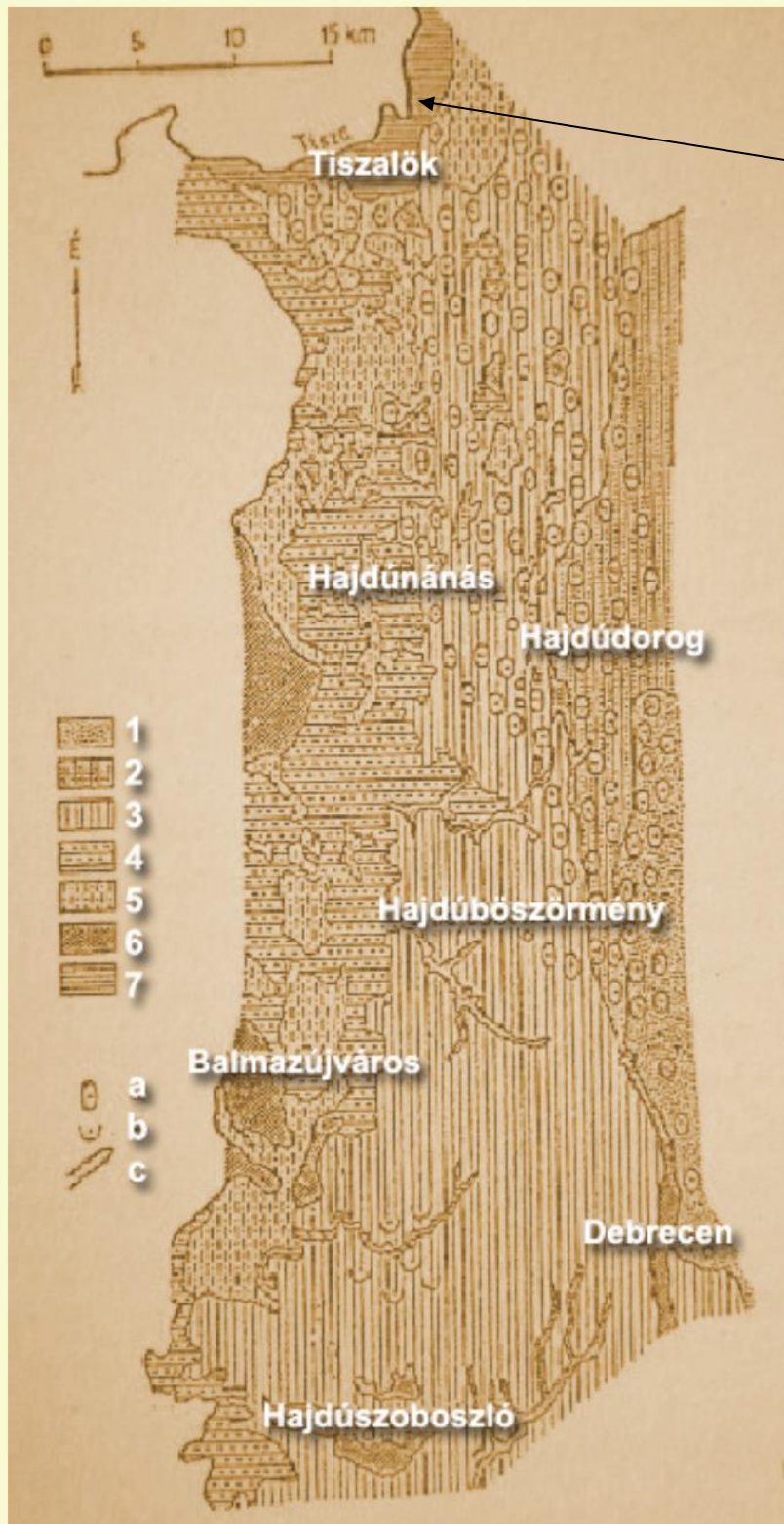
A löszös síkságok jégkorszaki felszínfejlődését a hordalékkúpok épülése vezette be. A Lössös-Nyírség és a Hajdúhát területén a "Bodrogot összetevő" folyók, míg a Dél-Hajdúság alacsonyabb térszínein az Ős-Tisza és Ős-Szamos rakta le hordalékát. A würmben beinduló homokmozgás kisebb-nagyobb mértékben érintette ezeket a területeket.

A magas löszös síkságok térszíneire a lösz alapanyagát a szél szállította és rakta le (eolikus löszök). A mélyebb fekvésű alacsony löszös síkságokon viszont elsősorban a folyók által felhalmozott, magasabb iszap- és agyagtartalmú üledékek alakultak át lösszé (fluviális vagy nedvestérszíni löszök).

A lösztakaró vastagsága többnyire 1-2, 5 m között mozog, nagyobb vastagságot csupán a Hajdúhát D-i részén (10-15 m) ér el.

A magas löszös síkságok formakincse változatos. A Hajdúhát É-i részén és a Lössös-Nyírség területén lösszel fedett futóhomokformák teszik hullámossá a tájat.

A Hajdúság geomorfológiai térképe.



Tervezési terület

Pleisztocén képződmények:

1. futóhomok,
2. löszös homok,
3. homokos lösz, lösz
4. iszapos lösz,
5. szikes lösz

Holocén képződmények:

6. szikes iszap,
7. öntésagyag, öntésiszap

Formák:

- a, szélbarázdás felszínek
- b, löszdolinák
- c, eróziós-deráziós völgyek

5. Védett természeti területek, Natura 2000 területet érintő hatások

A beruházás Natura 2000 területen fekszik:

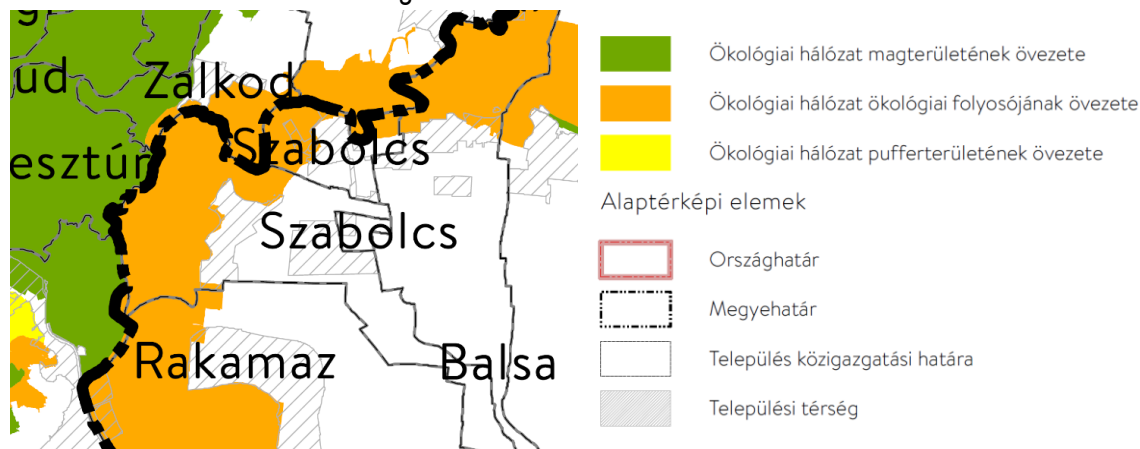
Felső-Tisza Különleges Természetmegőrzési Terület SiteCode: HUHN20001, SiteCode: Felső-Tisza (HUHN10008) különleges madárvédelmi terület HUHN10008

A terület bejárásával, a tervezett beruházás természetvédelmi hatásával külön dokumentum

foglalkozik.

Ex lege védelem: Településen Ex lege védelem alá eső terület nem található.

Beruházási terület része az ökológiai hálózatnak.



5.1. A tevékenységhez szükséges, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények

Vízforrás:

A terület öntözéséhez szükséges vízmennyiséget továbbra is a Tisza folyóból biztosítják mobil szivattyús vízkivétellel (vízkivétel helye: 553,8 fkm)

Szivattyú:

A vízkivételi ponton 1db új szivattyús aggregátfelállításra kerül sor:
szükséges kapacitás:
 $Q = 2,500 \text{ l/p}$, $H = 100 \text{ m}$

Csővezeték:

A csévéldobos öntözőberendezések vízmegtáplálása továbbra is térszínen ideiglenesen telepített mobil csővel történik majd.

5.2. A tevékenységhez szükséges személy- és teherszállítás

A tevékenység nem jár érdemi személy- és teherszállítással. Az öntözéshez kapcsolódó berendezések és egyéb járulékos eszközök területre szállítása 1-2 fordulót jelent kisteherautóval. Az üzemelés során személy és teherszállításban nem várunk változást.

5.3. A már tervbe vett környezetvédelmi intézkedések

Tervbe vett egyéb környezetvédelmi intézkedésekre nem volt szükség.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. számú mellékletének 1.bm pontja alapján mint az előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésére megbízott szakértő nyilatkozom, hogy a tevékenység megkezdését követően nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva nem éri el a tevékenységre vonatkozóan a vonatkozó jogszabályok szerinti meghatározott

küszöbértéket.

5.4. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

A telepítés miatt megnyitott bányauzem, vagy lerakóhely létesítése, a telepítéshez szükséges tereprendezés

A telepítés miatt bányauzem, lerakóhely nem kerül megnyitásra, illetve létesítésre.

A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés

Jelen projekt keretében mobil berendezések kerülnek elhelyezésre az öntözőberendezések tárolása a telepítést megelőzően várhatóan a cég telephelyén fog történni.

A szállítás közúton történik. A területen külön vízrendezési nem szükséges. Vízi közmű az ingatlanon nem található, a keletkezett csapadékvíz helyben elszikkad.

A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás és szennyvízkezelés

Megvalósítás során minimális hulladék keletkezik (KPE cső darabok, fóliák, stb.), melyeket kérjük a legközelebbi hulladékudvarba beszállítani további kezelés céljából. A telepítés során veszélyes hulladék nem keletkezik.

Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik.

A vízellátás szivattyús aggregáttal történne a Tisza folyóból.

5.5. Magyarországon még nem alkalmazott külföldi technológia bevezetése esetén külföldi referencia

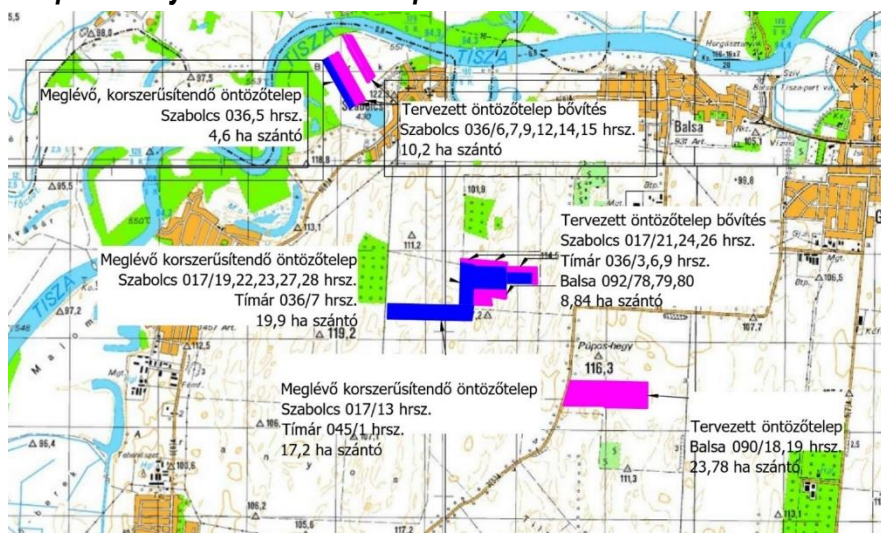
Nem kerül ilyen technológia bevezetésre.

5.6. Az adatok forrása, bizonytalansága

Az adatok forrása az előtanulmányokon, előzetes számításokon, tervezésen alapul.

Az adatok bizonytalansága nem releváns, minden adat felméréseken, műszaki irányelveken, szabványokon, jogszabályi előírásokon alapul.

5.7. A telepítési hely lehatárolása térképen



1. ábra A telepítési hely térképi lehatárolása



5. A számításba vett változatok összefüggése az országos és helyi tervekkel, koncepciókkal

5.1. Országos Területrendezési Terv

A beruházás érint Natura 2000-es területet. A tervnem ütközik az Országos Területrendezési Tervben megfogalmazottakkal.

5.2 Összefüggés a helyi településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel

A tervezett projekt az érintett községek szabályozási előírásainak megfelelnek.

6. A számításba vett változatok környezetterhelése és környezet igénybevétele, hatótényezői várható mértékének előzetes becslése

Hatótényezőknek a tervezett tevékenységből (ennek telepítéséből, üzemeltetéséből és felhagyásából) származó, a környezetre hatással bíró anyag- és energia kibocsátások, illetve elvonások; hatásviselőknek az érintett környezeti elemek (a levegő, a felszíni- és felszín alatti vizek, a föld, az élővilág, a művi környezet), az ember, a környezeti elemekből szerveződött léletterek, valamint a táj tekinthető.

6.1. Hatótényezők a telepítés során

- Munkagépek zaj- és rezgésterhelése, valamint légszennyezése
- Hulladékok keletkezése

6.2. Hatótényezők a tevékenység végzése során

- Emberi taposás a karbantartás következtében
- Gépészet kismértékű (elhanyagolható) zaja

6.3. Hatótényezők a tevékenység felhagyása során

- Munkagépek zaj- és rezgésterhelése, valamint légszennyezése
- Hulladékok keletkezése

6.4. Hatótényezők a balesetek, meghibásodások, havária során

- Anyagi és személyi kár

7. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslésekörnyezeti elemenként a megvalósítás szakaszaiban

7.1. Felszíni, felszín alatti vizek és talajt érő hatások

Talajt érő hatások

Környezeti hatások a létesítés során

Létesítés során a gerinc- és osztóvezetéseket nem ássák bele a földbe így érdemi káros hatásokkal nem kell számolni.

A talaj vízgazdálkodása

A vizsgált talaj öntözési szempontból fontos jellemzői :

III. számú vízgazdálkodási kategória

- jó víznyelésű és vízvezető képességű, jó vízraktározó képességű, jó víztartó talaj,
- a hasznosítható víz / DV / mennyisége nagy,
- a szántóföldi vízkapacitása nagy / Vksz /,
- a vízáteresztő képesség közepes 115 mm/ó a felső művelt rétegben, és a mélyebb rétegekben is.

fizikai talajféleség	szántóföldi Vk	holtvíz	hasznosítható
	mm/10 cm		
vályog	35	15	20

Az öntözés gyakoriságát az egy öntözéssel kiadott és a talajban tárolt vízkészlet és a vízfogyasztás intenzitása határozza meg. A talaj fizikai és vízgazdálkodási tulajdonságai alapján ritkán, nagyobb vízáradat kiiktatása javasolható. A felső 15 cm feltöltéséhez 15-16 mm, a felső 35 cm-es réteg feltöltéséhez 31-33 mm öntözővíz szükséges 15 mm/ó meg nem haladó intenzitás mellett. A talajra esett vízcsepp szélességben és mélységben közel egyenlő irányban terjed. Az öntözést akkor kell megkezdeni, mikor a talaj elveszítette felvehető vízkészletének 30-40 %-át. A termőföldvédelmi szempontok figyelemmel kísérése céljából az öntözött területek rendszeres ellenőrző vizsgálata szükséges. Öntözési gazdálkodás során a növények fokozottan igénylik az optimális tápanyagellátottságot, amely vizsgálattal ellenőrizhető.

A tervezett talajmunkák

A területen tervezett beruházás az öntözésbe vonás, aminek stabil kiépített eleme nem lesz. A vízkivétel eszköze dízel üzemű aggregátor meghajtású szivattyú lesz a Tisza : 553,8 fkm pontjára alkalmilag telepítve.

Talajszennyezők

A terület talajának potenciális szennyezője a tápanyagutánpótlás céljából kiadagolt trágya. A trágyázásból eredő szennyezőanyagok a következők lehetnek :

- nitrogénformák : nitrit NO₂⁻, nitrát NO₃⁻ és ammónium NH₄⁺,
- foszfát P₂O₅²⁻.

Az ammónium-ion pozitív töltése következtében képes megkötődni az agyagásványok kristályrácsaiban, a negatív töltésű nitrát- és nitrit-ion azonban nem tud kötődni, ezért csapadékos időszakban kikerülhet a gyökérzónából a mélyebb talajrétegek irányába mosódva. Csapadék hatására a trágya tápanyagai oldatba kerülnek, a talajba szivárognak. Amennyiben bekövetkezik a növényi felvétel, a terület mentesül aszennyeződéstől. Nagyobb mennyiségű trágya esetén, vagy erősen csapadékos viszonyok között azonban megindul a talajrétegekhez nem kötődő ionok mélybe, akár talajvízig való kimosódása. Amennyiben a talajvíz fölött összefüggő agyagréteg található, akadályozottá válik a kilúgzás, és azzal a talajvíz szennyeződése is akadályozott. Az adott talaj fizikai félesége vályog esetlegesen agyagos vályog, az agyagosság mértéke az alapkőzet irányába azonban a mélységgel csökken / laza ágyazati kőzet /. Különös figyelmet kell fordítani arra, hogy elkerüljük a talajvíz szennyezését.

Az öntözéssel intenzifikálják a termesztést, a jó hajtásnövekedés és kedvező terméseredmény elérése érdekében őszi alaptrágyázásként foszfort és káliumot kell bedolgozni a talajba, illetve a nitrogén vegetációban többszöri kiadagolással történik. A mennyiség meghatározása talajvizsgálaton alapuló tápanyaggazdálkodási terv alapján történik, ezért a talajvíz túltrágyázásból eredő szennyezése nem feltételezhető.

Összegzés :

A területen a termesztés során a talajt rendszeresen művelik. Az öntözéskiegészítésnek stabil eleme nem lesz, nincs talajbolygatás.

A kiadagolandó tápanyagmennyiség talajvizsgálaton alapuló tápanyaggazdálkodási terv alapján történik, ezért a talajvíz szennyezése nem feltételezhető.

Az üzemeltetés hatásai, az öntözés hatásai

A víz a földi életet lehetővé tevő alapvető vegyület, ami a természetben és a társadalomban egyidejűleg sokrétű és meghatározó szerepű természeti erőforrás. Körforgása és különböző halmazállapotaiba való átmenetei folytán megújulásra képes, bár nem korlátlanul. A sérülékenység miatt a víz védelme a környezetvédelem egyik alapfeladata. A víz a növények számára a szénhidrátok előállításához, a protoplazma hidratációjához, az ásványi tápelemek szállításához szükséges. A belső nedvességhiány akadályozza a sejtosztódást és a növekedést, és ezáltal korlátozott a növény növekedése is. A növények a vizet a talajból veszik fel, ezért a víz egyben talajtényező is, miközben a talaj a legnagyobb természetes víztározó. A növényi tápanyagellátottság jelentős mértékben a rendelkezésre álló vízmennyiségtől függ: a nagyobb termés velejárója a nagyobb vízfelhasználás.

Az öntözés agrotechnikai eljárás, amikor műszaki berendezések segítségével különböző vízforrásokból vizet juttatnak a termőterületre a növények vízellátásának javítása céljából. A minőségi növénytermesztésben felismerésre került, hogy száraz termesztési szezonban vízhiány miatt nem érhető el a várt gazdasági eredmény. A növények vízigényét minden fejlődési periódusban ki kell elégíteni. Öntözni szükséges, ha a csapadék nem biztosítja a növényzet fejlődéséhez az optimális nedvességtartalmat, öntözést kiépíteni azonban csak ott lehet, ahol kedvező minőségű, hozzáférhető és megfelelő mennyiségű vízkészlet áll rendelkezésre.

Hazánkban általában a termesztés feltételek közül a víz áll minimumban annak ellenére, hogy egyes növények, pl. a kukorica jó hő- és szárazságtűrűségű és a kedvező vízhasznosítású növények csoportjába tartozik, és nagy fitomassza-termeléséhez nagy víztömegre / kb. 500 mm / van szüksége. A vízfogyasztás üteme és növekedési tendenciája a növényfejlődés ütemével párhuzamosan növekvő. A fejlődés kezdetén még, és a szemtelítődés utáni időszakban már kisebb a növények vízfogyasztása. A legtöbb vizet a kukorica a címerhányástól a szemtelítődésig terjedő időszakban

igényli, tehát a kritikus időszak a július-augusztus hónapokra esik, amikor hazánkban nagy az aszály gyakorisága. A kukorica potenciális termőképességét akkor tudja kifejezni, ha ebben a két hónapban elegendő vizet kap.

A létesítmény felhagyásának hatásai

A felhagyással hasonló hatások várhatók, mint a telepítés során.

Esetleges havária hatásai

Havária lehet a rendszer meghibásodása, esetleges karbantartása. Ekkor az érintett szakaszt fel kell tární és a hibákat kijavítani. Ez a tevékenység a talajfelszín kismértékű bolygatásával jár.

Felszíni és felszín alatt vízrendszereket érő hatások

A terület öntözéséhez szükséges vízmennyiséget a tábláktól északi irányba található Tisza folyóból tervezik megvalósítani.

A vízkivételt mobil szivattyúval tervezik megoldani, ami szükség esetén működtetnek, majd öntözési időszak után leszerelnek és telephelyükre szállítanak.

Jelen beruházás felszín alatti vízrendszert nem érint.

A vízgazdálkodás minden tevékenységének kényszerű hajtóerejét (az éghajlatváltozás), lehetőségeit, illetve keretét (a vízkészlet gazdálkodás), valamint cél és feltételétel rendszerét (avíz keretirányelv) e három összefüggő környezeti hatás determinálja, illetve jelöli ki a lehetséges beavatkozási útvonalat. Ehhez társulnak a társadalmi-gazdasági változásokból levezethető igények, alkalmazkodási kényszerek. A Föld éghajlata az ipari forradalom kezdete óta közel 1,0 °C -al melegeedett. A klímamodellek szerint a század végéig a globális hőmérséklettovábbi 2-5 fokkal nőhet. A folyamat eredményeként változik a kisebb térségek, így hazánk éghajlata is. A prognózisok szerint éghajlatunk melegebbé és szárazabbá válik. A hőmérséklet (és a potenciális párolgás) minden évszakban nő. Az évi csapadék némileg csökken oly módon, hogy nő a téli-tavaszi és csökken a nyár-őszi félévben. Várhatóan csökken a csapadékos napok száma, nő a nagy csapadékok gyakorisága és a száraz időszakok hossza. Gyakoribbá válnak az időjárás szélsőségei, nő a tartósságuk és intenzitásuk. A változások egyes területeken lehetnek kedvező irányúak is, de a vízgazdálkodás egészét nézve döntően a kockázatok növekedésével kell számolni.

Kijelenthető, hogy az éghajlatváltozás a vízgazdálkodás összes területét érinti.

A klímaváltozás hatással van a vízkészletekre. A vízfolyások nyári kisvízi készlete csökken és a tavakban gyakoribbá válnak az alacsony vízállású időszakok (kisebb sekély tavak kiszáradhatnak). Egyes fajlagos vízigények (hűtővíz, növénytermesztés, halastavak) nőnek.

Nő a vízért való versengés, a konfliktusok erősödnek.

Környezeti hatások a létesítés során

A felszíni és a felszín alatti vízrendszereket érő hatások a létesítés során nem várhatók.

Az üzemeltetés hatásai

Eddigi üzemeltetés során negatív környezeti hatás nem volt és a fejlesztés után, üzemeltetés közben negatív környezeti hatás nem várható.

Esetleges havária hatásai

A tervezett tevékenység kapcsán felmerülő havária veszélyek jellemző veszélyeztetett közegem a felszíni illetve felszín alatti vízbázisok.

7.2. Levegő minőségét érintő hatások

A vizsgált terület immissziós jellemzése

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet alapján, Magyarország területéna levegőterheltségi szint mértéke szerint, a vizsgálati küszöbértékek alapján, légszennyezettségi agglomerációk vagy zónák kerülnek kijelölésre.

A zónák kijelölésére a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002 (X. 7.) KvVM rendeletben került sor.

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002 (X.7.) KvVM rendelet Magyarország levegőminőségét 10 légszennyezettségi zónába sorolja és 13 önálló város levegőminőségét külön minősíti.

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002 (X. 7.) KvVM rendelet

1. számú melléklete alapján Tímár község közigazgatási területe a kijelölt települések között nem szerepel, így a rá vonatkozó zónakategóriák alapján a következő táblázatban bemutatott légszennyezettséggel jellemezhető a fenti jogszabály alapján.

2. táblázat: Szabolcs légszennyezettségi kategóriái

Szennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM10)	Benzol	Talaj-közelítő ózon	PM10 Arzén (As)	PM10 Kadmium (Cd)	PM10 Nikkel (Ni)	PM10 Ólom (Pb)	PM10 benz(a)-pirén (BaP)
Zónakategóriák	F	F	F	E	F	0-I	F	F	F	F	D

A legközelebbi zóna az érintett területhez a „Nyíregyháza”, amely az alábbi értékekkel jellemezhető:

3. táblázat: Nyíregyháza légszennyezettségi kategória

Szennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM10)	Benzol	Talaj-közelítő ózon	PM10 Arzén (As)	PM10 Kadmium (Cd)	PM10 Nikkel (Ni)	PM10 Ólom (Pb)	PM10 benz(a)-pirén (BaP)
Zónakategóriák	F	D	E	D	E	0-I	F	F	F	F	D

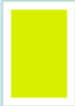




Az értékek a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. számú melléklet szerint:

1. *A csoport:* agglomeráció: az Lvr. szerint.
 2. *B csoport:* azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a túréshatárt
Ha valamely légszennyező anyagra túréshatár nincs megállapítva, de a területen elégszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, meg kell határozni.
 3. *C csoport:* azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a túréshatár között van.
 4. *D csoport:* azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték.
 5. *E csoport:* azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
 6. *F csoport:* azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nemhaladja meg.
 7. *O-I csoport:* azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.
 8. *O-II csoport:* azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a hosszútávú célként kitűzött koncentráció értéket.
 9. Az alsó és felső vizsgálati küszöbérték meghatározása a levegőterheltségi szint és ahelyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló jogszabály szerint történik.
- Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) www.levegominoseg.hu honlap adatai alapján Szabolcs legközelebb (kb. 30 km) Nyíregyháza városban van mérőállomás.

Nyíregyházán a Széna téren városi közlekedési (Mért komponensek: NO, NO₂, NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, PM_{2,5}), folyamatos mérés folyik.

4. táblázat: Levegőterheltségi szint egészségügyi határértéke a 4/2011. (I.14.) VM rendelet 1.sz. melléklete alapján

Légszennyező anyag	Légszennyezettség egészségügyi határértéke(µg/m ³)			Veszélyességi fokozat
	órás	24 órás	éves	
szén-monoxid	10.000	5.000	3.000	II.
nitrogén-dioxid	100	85	40	II.
kén-dioxid	250	125	50	III.
szálló por (PM ₁₀)	-	50	40	III.

PM10	NO ₂	SO ₂	NO _x	O ₃	LEVEGŐMINŐSÉG ÉRTÉKELÉSE
szálló por	nitrogén-dioxid	kén-dioxid	nitrogén-oxidok	ózon	
48%	7%	0%	0%	1%	
					
24 µg/m ³	7.2 µg/m ³	0.2 µg/m ³	Nincs adat	1.4 µg/m ³	
tűrhető	természetes	természetes	Nincs adat	természetes	

4. táblázat: Nyíregyháza Széna tér mérőállomás 2023.01.24. én mért adatai.

A vizsgált terület minősítése

A vizsgált Szabolcsi terület mintegy 30 km-re található a legközelebbi nyíregyházi automata immissziómérő mintavételi helyektől és mivel ez nagy távolságnak felel meg, ezért az öntözőtelep levegőminősége csak becsülhető a fenti táblázatokindexelése alapján. A vizsgálat tárgyát képező meglévő öntözőtelep általános mezőgazdasági (jellemzően szántó művelési ágú) övezetben található, a belterületektől és közlekedési műutaktól távolabb. A szűkebb területen a tevékenységből származó levegőminőség- befolyásolást (légszennyezést) a környező mezőgazdasági területek művelése és az ezt végző erő- és munkagépek üzemeléséből származó kibocsátások (por és füstgázok) okozhatják, de ezjóval kisebb terhelést jelent, mint a nagyvárosok közlekedési és ipari kibocsátásai által. Szabolcs nem rendelkezik jelentős ipari kibocsátással és a közlekedés sem túl releváns kibocsátó, így a tervezési terület immissziós alapállapotára ez nincs jelentős befolyással.

7.2.1. A levegőminőséget érintő hatások a létesítés során

A létesítés során számottevő légszennyező hatással nem kell számolni; a további gépek, berendezések és szerelvények helyszínre szállításánál a közúti közlekedés füstgázainak kibocsátásaival kell számolni.

A várható mozgó légszennyező források a többnyire dízel motorokkal működő gépek, munkagépek és szállítójárművek lehetnek.

A szerelvények és gépészet helyszínre szállítása során összesen pár fordulóra kell számítani, amely tehergépjárművek az öntöző csöveket és egyéb berendezéseket szállítják a helyszínre a meglévő aszfaltos úton.

A környezeti levegőre gyakorolt hatások csökkentése érdekében a telepítés során be kell tartania 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 28. § (2) bekezdésében a mozgó légszennyező forrásokra vonatkozó szabályokat. Ennek biztosítása érdekében:

A levegő porterhelésének csökkentésére tett intézkedések

- Megfelelő logisztikai szervezéssel el kell érni azt, hogy a szállítójárművek minél rövidebb ideig tartózkodjanak a területen, üresjáratukat kerülni kell.
- A szállítás, helyszínen történő anyagmozgatás idején a porterhelés minimalizálása érdekében szükség szerint az anyagokat nedvesíteni kell.
- A munkaterület pormentesítéséről folyamatosan gondoskodni kell.
- A helyszínen hulladékot égetni tilos!
- A hulladékok gyűjtését szelektíven kell megoldani. A könnyű frakciójú hulladékokat szél által történő elhordás ellen konténerben kell gyűjteni.

A telepítés során lokálisan jelentkező rövid idejű por- valamint CO, NO_x és CH koncentráció növekedés várható. Rövid idejű, hatásterülete a létesítési terület határain belül marad, külön levegőtisztaság-védelmi intézkedések nem indokoltak.

5. táblázat: EU/ECE kipufogógáz emisszió előírások dízelmotorral ellátott gépjárművekre, össztömeg ≥ 3500 kg (Vizsgálat motor-fékpadon)

Megnevezés	Előírások jelölése és az emissziós határértékek				
	ECE R49	EG	EURO I	EURO II	EURO III
	ECE R 49/021) 13 pontos fékpadi vizsgálat g/kWh-ban				
CO	14	11,2	4,5 (4,9)*	4,0	2,0
CH	3,5	2,45	1,1 (1,23)*	1,1	0,6
NO _x	18	14,4	8,0 (9,0)*	7,0	6,0
PM (részecske)	–	–	0,36 (0,4)*	0,15 (0,25)**	0,1

* (Ha $P \geq 85$ kW)

** (Ha egy henger lökettérfogata ≤ 700 cm³ és a névleges fordulatszám ≥ 3000 1/min -nél

A gerinc- és osztóvezetékek ásását várhatóan egy Bobcat 322 16 LE (12kW) gumiláncfalpas árokásó, vagy azzal egyenértékű munkagép végzi.

Az árokásó (12 kW) esetében a teljes névleges teljesítmény 80 %-át vettük figyelembe.

A ~10 kW teljesítmény és a **fentiekben leírt átlagértékek** alapján a hosszútávú, nappali kibocsátások:

$$CH = 12 \text{ mg/s} \quad CO = 45,1 \text{ mg/s} \quad NO_x = 25,4 \text{ mg/s} \quad SO_2 = 2,8 \text{ mg/s}$$

A számításokat a leggyakoribb meteorológiai viszonyoknak megfelelő **(szélsebesség: 2,5 m/s, nappal, derült)** időjárási viszonyokra végeztük el. Minden további lehetőség ezeknél kedvezőbb eredményeket szolgáltat.

A munkaterületen előfordulható munkagép általi immisszió vizsgálatát a Hatástávolság 8.0.0.4. szoftverrel készült CO, NO_x és SO₂ szennyezőanyagokra vonatkozóan.

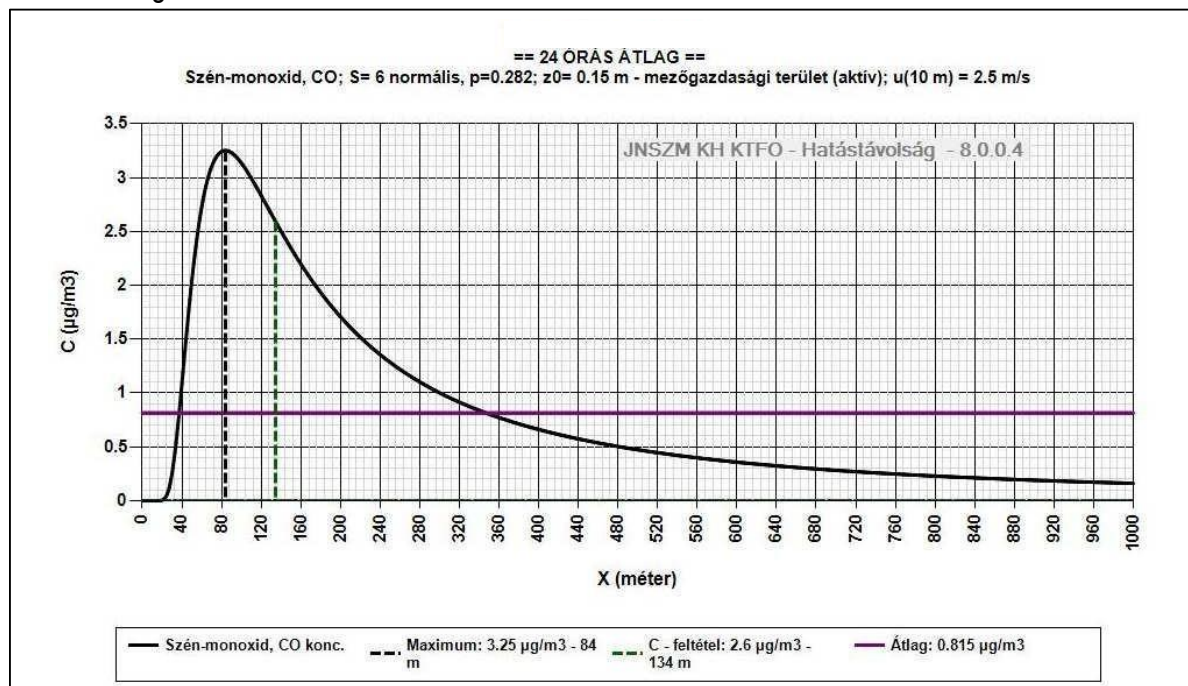
A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. pontja alapján a helyhez kötött pontforrás hatásterülete: „a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése

következtében a légszennyező pontforrás környezetében a talajközeli és magaslégkörimeteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy
- c) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb.”

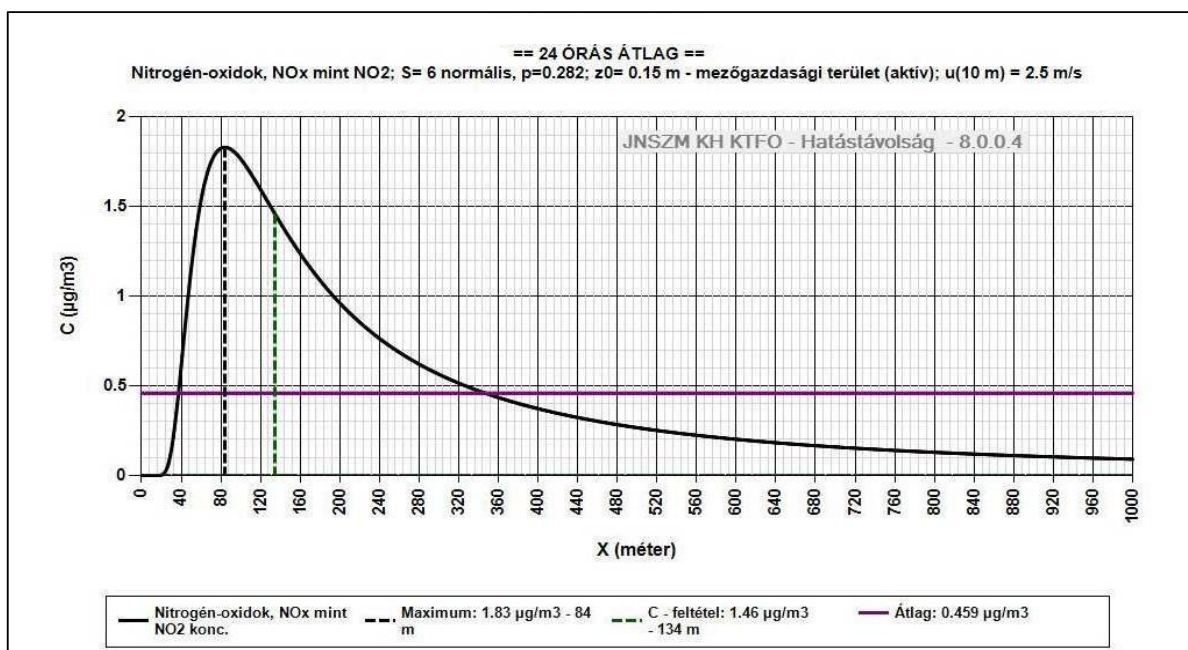
A lenti ábrákon mutatott eredményekből látható, hogy a három paraméterre vizsgált káros anyag kibocsátás ábrázolása csak a C feltétel esetén lehetséges.

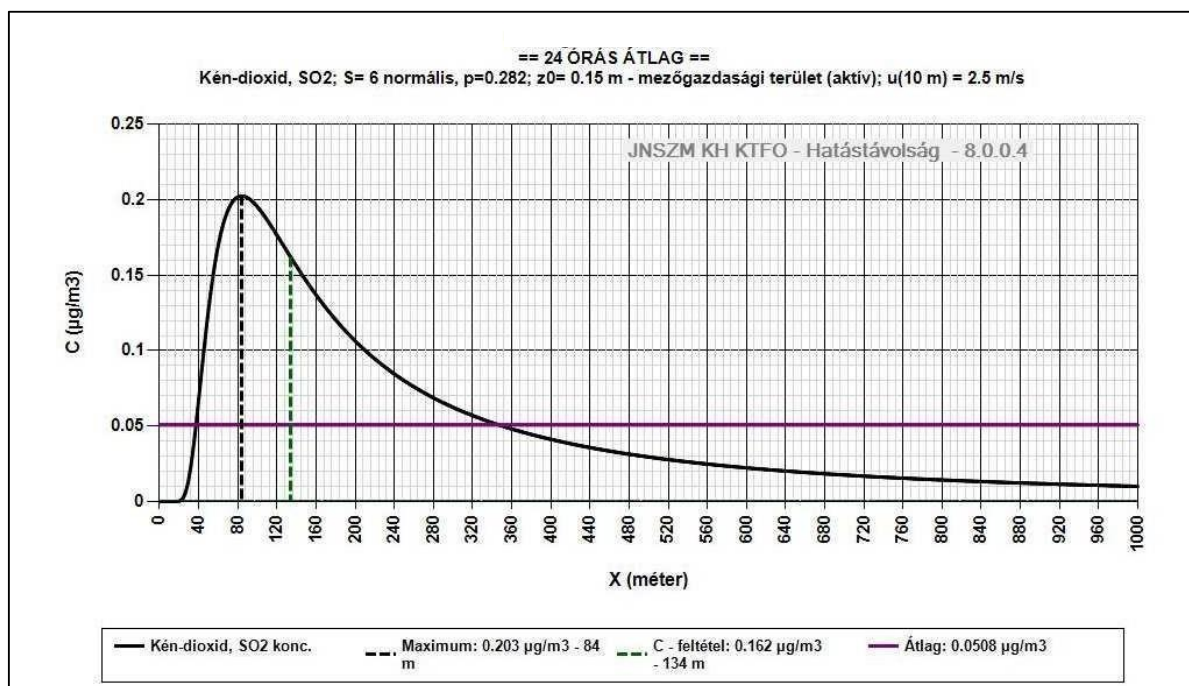
Összegezve mindhárom paraméter esetében elmondható, hogy a légszennyező anyag mértéke kisebb az egyórás (PM10 esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál, valamint a terhelhetőség 20%-ánál is.



3. ábra: Az árokásó munkagép CO kibocsátásának várható terjedése

4. ábra: Az árokásó munkagép NO_x kibocsátásának várható terjedése





5. ábra: Az árokásó munkagép SO₂ kibocsátásának várható terjedése

7.2.2.A levegőminőséget érintő hatások az üzemelés során

Vizsgálat során alkalmazott jogszabályok

- A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet
- A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet
- A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet
- A levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendelet
- A nem közúti mozgó gépekbe építendő belső égésű motorok gáznemű és részecskékből álló szennyezőanyag-kibocsátásának korlátozásáról szóló 75/2005. (IX. 29.) GKM-KvVM együttes rendelet

Az üzemeltetés során, jelentősebb légszennyezőanyag környezetbe kerülésével nem kell számolni. Az üzemeléskor villamos szivattyúaggregát fog működni a vízkivételhez.

A munkagépek esetében az alábbi határértékek betartása szükséges a nem közúti mozgó gépekbe építendő belső égésű motorok gáznemű és részecskékből álló szennyezőanyag- kibocsátásának korlátozásáról szóló 75/2005. (IX. 29.) GKM-KvVM együttes rendelet alapján.

6. táblázat: I. szabályozási lépcső határértékei a 75/2005. (IX. 29.) GKM-KvVM együttes rendelet alapján

Leadott teljesítmény (P; kW)	Szén-monoxid (CO; g/kWh)	Szénhidrogének (HC; g/kWh)	Nitrogén-oxidok (NOx; g/kWh)	Részecskék (PT; g/kWh)
A: $130 \leq P < 560$	5,0	1,3	9,2	0,54
B: $75 \leq P < 130$	5,0	1,3	9,2	0,70
C: $37 \leq P < 75$	6,5	1,3	9,2	0,85

7. táblázat: II. szabályozási lépcső határértékei a 75/2005. (IX. 29.) GKM-KvVM együttes rendelet alapján

Leadott teljesítmény (P) (kW)	Szén-monoxid (CO) (g/kWh)	Szénhidrogének (HC) (g/kWh)	Nitrogén-oxidok (NOx) (g/kWh)	Részecskék (PT) (g/kWh)
D: $19 \leq P < 37$	5,5	1,5	6,0	0,2
E: $130 \leq P < 560$	3,5	1,0	6,0	0,2
F: $75 \leq P < 130$	5,0	1,0	6,0	0,3
G: $37 \leq P < 75$	5,0	1,3	7,0	0,4

8. Az öntözőtelep levegője

A kifejlett növényállománynak speciális mikroklimája van, és a meteorológiai tényezők a produkcióban jelentős szerepet töltenek be. Az állomány belső tere és a felette lévő légtér fizikai állapotát a talaj-növény-légkör alkotta ökológiai rendszer kölcsönhatásai alakítják. Az állományi mikroklima nagyban befolyásolja a termék beltartalmi értékeités küllemét, amittől függ az eladhatóság, és végső soron a gazdasági haszon. Az öntözés befolyásolja majd az állományhőmérsékletet, a légnedvességet és a sugárzási energia alakulását, a létrejövő kedvező hatások az alábbiak :

- a növényzet igényéhez igazodva adagolható a víz, és nem lép fel aszály,
- javul a mikroklima, mert emelkedik a levegő páratartalma, kiküszöbölhető a légköri aszály,
- a növényállományban csökken a hőingadozás, a levegő magasabb páratartalma miatt mérsékeltebb lesz a napi hőmérsékletingadozás. A párahatás kismértékben a táblán kívül is jelentkezik.

Az állományi mikroklima szabályozásával kedvezővé tehető a növekedés intenzitása, és optimalizálható a fajtára jellemző termésmennyiség kialakulása.

A vizsgált öntözőtelepen a keletkezési források alapján az alábbi légszennyező anyagokképződésére kell számítani:

munkafolyamat	szennyezőforrás	szennyezőanyag
trágyázás	trágyaanyag	ammónia
		metán
		bűzkeltő anyagok
ápolás:	erő- és munkagépek	szén-dioxid
- talajelőkészítés		szén-monoxid

- vetés		nitrogén-oxidok
- betakarítás		porok
növényvédelem	növényvédőszer	- hatóanyagok

Szántásos talajelőkészítésnél nagy gondot kell fordítani a tömör alapú, aprómorzsás magágylétrehozására. A hántott, ápolott tarlón a szántásnak az optimális időszaka augusztus végétől a téli fagyok beálltaig tart. Száraz talajállapotban végzett szántás esetén a felületről por kerül a légterbe. Feltételezve, hogy a legkisebb porszemcsék mérete kb. 80 µm, a gravitációs térben a szemcsék kiülepedési sebessége a Stokes-formula szerint számítható:

$$v = \frac{1}{18 \cdot \eta_1} \cdot (\rho_p - \rho_1) \cdot d^2 \cdot g, \text{ ahol}$$

η_1 – a levegő dinamikai viszkozitása / 17,2 x 10⁻⁶ Pas /,

ρ_1 – a levegő sűrűsége / 1,29 kg/m³ /,

ρ_p – a por sűrűsége / 1500 kg/m³ /,

d - a porszemcsé átmérője / 8 x 10⁻⁵ /, g – a nehézségi gyorsulás / 9,81 m/s² /. V - ülepedési sebesség / 0.3 m/s /.

A munkagépek működésekor a max. 3.5 m magasra felvert por kiülepedési ideje:

$$t = \frac{s}{v} = \frac{3,5}{0,3} = 11,66 \text{ s}$$

A területen erősen szeles időben, 25 km/h szélsébségnél a felvert por által megtett út:

$$s = \frac{v}{3,6} \cdot t = \frac{25}{3,6} \cdot 11,66 = 81 \text{ m}$$

Száraz időszakban és erős szélben tehát max. 81 m távolságra szállíthat el a felvert por a területről. A táblát minden oldalról többlépcsős fasor vagy erdő övezi, ami akadályt képez a por terjedésében.

8.2 Közlekedési eredetű terhelés

A mezőgazdaság a mai termesztési színvonalon magas gépesítettségű. A Megbízó saját erő- és munkagéppel rendelkezik, a munkákat maga irányítja. A használt gépjárművek diesel üzeműek, a kipufogógáz légszennyező anyagokat tartalmaz. A légszennyezés a munkavégzés körülményeitől és a motor műszaki beállításától függ.

A tervezhető közlekedési fogalom a területen az alábbiak szerint alakul:

tevékenység/hónap	01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.	11.	12.
vetőágy előkészítés			+	+								
vetés				+								
növényápolás				+								
- gyomirtás				+								
- fejtrágyázás					+							
- sorközművelés					+	+	+					
betakarítás									++ +			
szárzúzás									++			
szántás										++		

+ -+++ a gépjárműforgalom erőssége

A fajlagos emisszióértékek a feltételezhető max. 20 km/h átlagos munkasebesség esetén az alábbi me: g/km

anyag		mennyiség
neve	vegyjele	
kén-dioxid	SO ₂	0.52
Szén-monoxid	CO	19.2
nitrogén-oxidok	NO _x	6.54
szilárd	TSPM	1.93
szén-hidrogének	CH	0.96

Egy jármű 1 órás kibocsátása : me: kg/h

anyag		mennyiség
neve	vegyjele	
kén-dioxid	SO ₂	0.005
szén-monoxid	CO	0.019
nitrogén-oxidok	NO _x	0.007
szilárd	TSPM	0.002
szén-hidrogének	CH	0.001

1 hektár termőföld megmunkálásának időszükséglete a Megbízó gépesítettségi szintjén 5óra, tehát a 8.6106 hektár évente 43 óra.

A gépjárművek éves kibocsátása : me: kg

anyag		mennyiség
neve	vegyjele	
kén-dioxid	SO ₂	0.215
szén-monoxid	CO	0.817
nitrogén-oxidok	NO _x	0.301
szilárd	TSPM	0.086
szén-hidrogének	CH	0.043

Összevetés a háttérkibocsátással me: ng/m³

légszennyező anyagok	határérték	terhelés			terhelhetőség g
		háttérterhelés	termesztés	összesen	
szállópor PM ₁₀	50	33	0.04	33.04	16.96
szén-monoxid	10 000	525	0.36	525.36	9 474.64
nitrogén-oxidok	200	38.7	0.13	38.83	161.17
kén-dioxid	250	1.4	0.01	1.76	248.24

A kapott értékeket összevetve látható, hogy a területen a mezőgazdasági eredetű levegőterhelés elhanyagolható méretű.

Fűtés

Az öntözőtelepen fűtött létesítmény nem található és nem tervezik annak telepítését. Bejelentés-köteles pontforrás nem létesül a telephelyen.

8.2.1 A levegőminőséget érintő hatások a felhagyás során

Hasonló hatások várhatók, mint a létesítés során.

8.2.2. A levegőminőséget érintő hatások havária esetén

Haváriaesemény lehet a villamos szivattyúaggregát kigyulladás, ez azonban (ha a tűz nemterjed át máshova) rövid ideig tartó levegőterheléssel jár.

9. Zaj- és rezgésvédelem

A létesítés során

A létesítés során jelentős zajterheléssel nem kell számolni.

8. táblázat: 2. melléklet a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelethez
Építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Sorszám	Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM' megítélési szintre*(dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
2	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
3	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

Megjegyzés:* Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány szerint.

A hang valamilyen közegben létrejövő rezgés, ami hullám alakban terjed. A zaj több eltérő frekvenciájú és intenzitású jel zavaró összessége. A zaj kedvezőtlenül befolyásolja az állatokat és az embereket.

Zajvédelmi szempontból a szántó pontforrás, ami nyílt téren áll. A zaj terjedését nyílt térben az alábbi tényezők befolyásolják : levegő-, meteorológiai-, talaj- és hangárnyékoló hatás.

A terület a település mezőgazdasági övezetében fekszik. A hatásterület meghatározásánál a 284/2007. / X. 29. / Kormányrendelet 6. § (1) e) pontjában előírtakat kell figyelembe venni az alábbiak szerint :

övezet	zajszint dB	
	nappal /06-22/	éjjel /22-06/
mezőgazdasági	45	35

A napi rutinnal folytatott munkák során a gépjárművek által keltett zajok a meghatározóak, a tevékenységek a következők :

munkafolyamat	munkaművelet	gépjármű	időtartam óra/nap
talajművelés	szántás kultivátorozás tárcsázás sorközművelés	traktor	8
növényvédelem	permetezés	traktor	8
betakarítás	szállítás	tehergépkocsi traktor	8

A zajforrások számbavétele :

- 1 db traktor munkagéppel 103 dB,
- 1 db kombájn 105 dB,
- 1 db négytengelyes billenőplatós tehergépkocsi 101 dB.

A megítélési idő a nappali időszakra vonatkozólag : T = 8 óra.

A zajterhelés megítélése szempontjából a legkedvezőtlenebb állapot a termés betakarításának időszaka, mert ezek a gépek egy helyen és egy időpontban vannak működésben.

Az egyenértékű zajszint számítása

$$L_{eqnapp} = 10 \lg \frac{1}{T} \left(8 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{\text{dózer}}} + 8 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{\text{bom.lók}}} + 0,83 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{\text{igk}}} \right)$$

$$L_{eqnapp} = 10 \lg \frac{1}{8} \left(8 \cdot 10^{10,5} + 8 \cdot 10^{10,3} + 0,83 \cdot 10^{10,1} \right) = 107 \text{ dB}$$

A területen a munkát csak a nappali időszakban történik 8 óra időtartamban.

A hatásterület meghatározásánál az MSZ 15036:2002 számú szabvány előírásai az irányadóak a $L_{TH} = (L_W + K_{lr} + K_{\Omega}) - (K_d + \Sigma K)$ (dB) összefüggés alapján.

A számítás során a K_{lr} , a K_n , a K_B és a K_e korrekciós tényezőket 0 értékkel vehetők figyelembe. A hatásterület számítása :

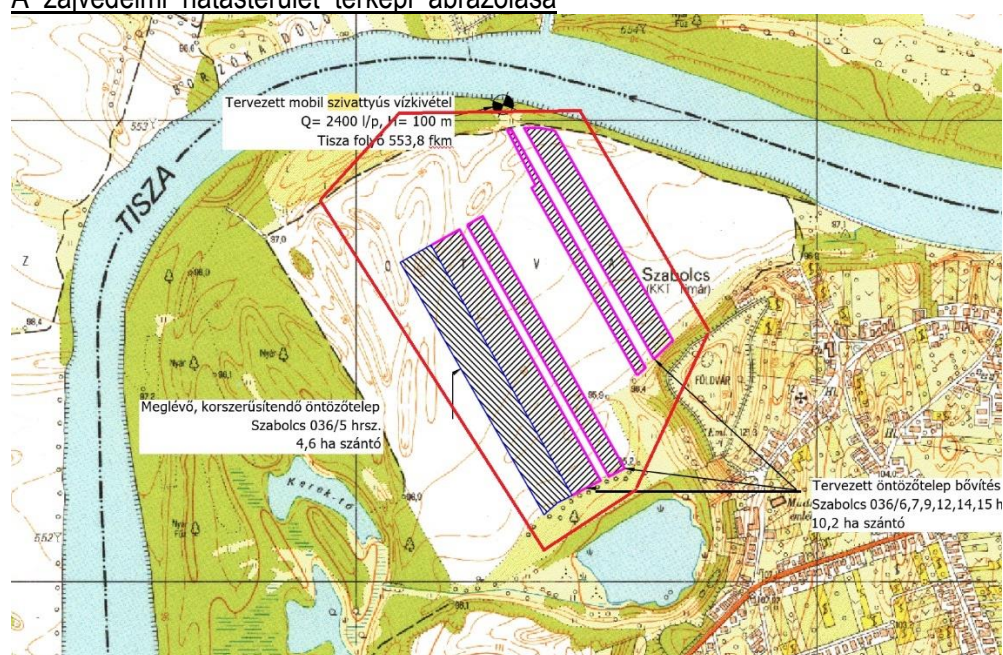
Nappali időszakban / $L_{TH} = 45$ dB /

zajforrás:	L_{WA} [dB]	K_{lr} [dB]	K_{Ω} [dB]	K_d [dB]	K_l [dB]	K_m [dB]	K_n [dB]	K_B [dB]	K_e [dB]	L_{TH} [dB]	s t [m]
szántó	107	0	3	45	0,1 4	3,4 2	0	0	0	45	7 1

A fenti adatokkal számolva, figyelembe véve 284/2007. / X. 29. / Kormányrendelet 6. § / 1 / e. pontjában foglaltakat a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének határára terület határától számítva a nappali időszakban 70 m-re helyezkedik el.

A hatásterületen belül nem helyezkedik el védendő épület. A zajkibocsátási értékek alapján zajcsökkentési intézkedések nélkül is teljesülnek a határértékek. Határérték feletti területek a számítások alapján nem lesznek.

A zajvédelmi hatásterület térképi ábrázolása



3. ábra A pirossal jelölt vonal a terület határától ábrázolt kb. 71 méteres hatásterület.

A zajhatással érintett területek a közvetlen szomszédok :

égtáj	művelési ág
É	erdő
	Tisza
	erdő
K	erdő
	szántó, erdő

D	erdő
	szántó
NY	erdő
	fásított

Összegzés :

A szántón folyó termelésbővítő beruházással a zajhatásterület a határvonalon túl max. 71 m-re terjed. A legközelebbi lakóház DK-ről a belterületen kb. 300 m távolságban helyezkedik el. A hatásterületen belül nincs védendő épület.

Hatásterület:

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6 §-a rendelkezik a hatásterület meghatározásáról:

6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás

9.1 Hatásterület lehatárolása a kivitelezési szakaszban

284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szerint védendő épület nem található a tervezett öntözőtelep területén, és a fenti számítás értelmében a hatásterület az öntözőendő területtől 71 méterben határolható le.

9.2 Az üzemelés hatásai

A létesített berendezések üzemelése csak nappal folyamatos, így ez az egyedüli domináns állandó zajforrás, egyéb tevékenység csak időszakosan történik (munkagép üzeme, üzemzavar, karbantartás).

Az elektromos szivattyú korszerű technológiája miatt érdemi zajkibocsátás nem várható.

A Gazdasági és különleges területre adható, üzemi létesítménytől származó zajterhelési határérték LTH,nappal= 60 dB, LTH, éjjel= 50 dB

A tervezett öntözőtelep üzemeléséből származó várható zajszint a legközelebbi védendőnél várhatóan, nagy bizonyossággal megfelel a kiadható terhelési határértéknek, mivel az egyetlen zajforrásként felfogható szivattyú a felszín alatt a szivattyúaknában kerül elhelyezésre.

Az üzemelés során a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EÜM együttes rendelet 1. melléklet 4. pont szerinti előírásokat kell betartani.

9. táblázat: 1. melléklet a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelethez

Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Sor - szám	Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre* (dB)	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35

2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

Megjegyzés:

* Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány és az MSZ 15037 szabvány szerint.

A területen történő mezőgazdasági munkák jellemzően gépi erővel történnek, amelynek a zajkibocsátásában változás nem történik, a zajterhelési határérték az aggregát szivattyú szivattyú működtetésével együttesen is betartásra kerül nagy biztonsággal!

9.3 A felhagyás során keletkező hatások

Felhagyás során keletkező zajhatások hasonlóak a telepítés során keletkező zajhatásokkal.

9.4. Havária esetén

Havária esetén nem várhatók a létesítményből fakadó zajhatások.

10. Hulladékok

Jogsabályi háttér

Hulladékgazdálkodási szempontból a következő jogszabályok előírásainak betartása szükséges:

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól,
- 2012. CLXXXV. törvény a hulladékról (továbbiakban Ht.) - az európai parlamenti éstanácsi irányelvnek való jogharmonizációt figyelembe véve,
- 20/2006. (IV.5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről
- 225/2015. (VIII.7.) Korm.rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyestevékenységek részletes szabályairól
- 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről,
- 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről
- 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről,
- 385/2014. (XII. 31.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről,
- Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (www.okir.hu)
A fejezet készítése során a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (a továbbiakban: Ht.) és az 1995. évi LIII. törvény elveit figyelembe véve tettük meg javaslatunkat:
- elővigyázatosság elve
A hulladékok gyűjtése, kezelése esetén, illetve a kockázat valós mértékének ismerete hiányában úgy kell eljárni, mintha azok a lehetséges legnagyobb kockázattal lennének. A hulladékkeletkezés csökkentésével, a természetes és az előállított anyagok visszaforgatására és újrafelhasználására törekedve kell a tevékenységet végezni.
- megelőzés elve

A leghatékonyabb megoldást, továbbá a külön jogszabályban meghatározott tevékenységek esetén az elérhető legjobb technika alkalmazásával törekedni kell arra, hogy hulladék keletkezését megelőzzük, minimalizáljuk.

- az újrahasználat és az újrahasználatra előkészítés elve
A hulladékképződés megelőzése érdekében a termékek újrahasználatát, javítását, újratöltését, a hulladék újrahasználatra előkészítését, az újrahasználati és javító hálózatok kiépítését jogi, gazdasági és műszaki eszközökkel, valamint az anyag vagy tárgy beszerzésére vonatkozó kritériumok és számszerűsített célok kitűzésével kell elősegíteni.
- Közelség elve
Biztosítani kell, hogy a Ht. 3. § d) pontja alapján, hogy a 3. § c) pont szerinti hálózat lehetővé tegye a hulladék egyik legközelebbi, a célnak megfelelő hulladékgazdálkodási létesítményben és a leginkább alkalmas módszerek, valamint technológiák segítségével történő hasznosítását vagy ártalmatlanítását, figyelembe véve a környezeti adottságokat, a környezeti és gazdasági hatékonyságot, az elérhető legjobb technikát, valamint az adott hulladék különleges kezelési igényét.
- A szennyező fizet elve
A hulladéktermelő, a hulladékbirtokos vagy a hulladékká vált termék gyártója felelős a hulladék kezeléséért, a hulladékgazdálkodás költségeinek megfizetéséért.
- A biológiailag lebomló hulladék hasznosításának elve
Elő kell segíteni a biológiailag lebomló hulladék elkülönített gyűjtését és hasznosítását annak érdekében, hogy a hasznosítás után a természetes szervesanyag-körforgásba minél nagyobb tisztaságú anyag kerülhessen vissza, valamint a hulladéklerakókon lerakásra kerülő települési hulladék biológiailag lebomló tartalma csökkenjen.

10.1 Közvetlen hatásterület

Közvetlen hatásterület hulladék szempontjából a fejlesztési terület, amelyen a hulladék keletkezik, gyűjtésre kerül. Ugyancsak a közvetlen hatásterület része a kivitelezés által ideiglenesen igénybe vett felvonulási terület, ahol szintén keletkezhet hulladék, és gyűjtése szükségessé válhat.

10.2 Közvetett hatásterület

Hulladékgazdálkodási szempontból a beruházás közvetett hatásterületéhez tartozik az a térség, amely az építésből származó, és az üzemelés időszakában keletkező hulladékokat befogadja, illetve a kapcsolódó szállítási útvonalak.

Jelenlegi környezetben fellelhető hulladék

A beruházás tervezett helyszínén hulladék előfordulásával alapállapotban nem számolunk. A tervezett beruházás hulladéklerakó telepet, vagy felhagyott, illetve rehabilitált hulladéklerakó területét nem érinti.

10.3 Kivitelezési munkálatok során várhatóan keletkező hulladék

A tervezett beruházás építési-kivitelezési munkálatai (beleértve az anyagnyerő helyeket) során nem veszélyes, veszélyes és kommunális hulladékok keletkezésével kell számolni, a teljes beruházási időszakban, a munkák ütemezésének megfelelően.

Tekintettel arra, hogy a kivitelező, valamint annak technológiája még nem ismert, a tervezés jelenlegi fázisában a keletkező hulladékok mennyisége nem becsülhető.

A kivitelezés alatti hulladékok gyűjtésére, szállítására, átadására, nyilvántartására vonatkozó információkat ellenőrizni kell.

Az építési munkálatok során a hulladékok jogszabály szerinti gyűjtésére a felvonulási (organizációs) területen kerül sor, munkahelyi gyűjtőhelyen. A megvalósítás során a területek igénybevételét a lehető legkisebb mértékűre kell korlátozni.

A tervezett nyomvonal térségében fekvő Natura 2000 területeken, illetve belvízveszélyes területeken még időlegesen sem alakítható ki építési, felvonulási terület, törmelék, építési anyagok és eszközök tárolására használt lerakat vagy depónia, illetve nem létesíthető anyagnyerő-hely.

A kivitelezés során a keresztező vízfolyások, vizes élőhelyek védelme, haváriás szennyeződésének elkerülése érdekében a vízfolyások, vizes élőhelyek közelében (100 méteres körzeten belül) semmilyen típusú építési, felvonulási terület, tároló hely vagy depónia nem létesíthető.

A keletkező hulladékok főbb csoportjai a következők:

- tömítő-, szigetelőanyag hulladék,
- szennyezett hígító és oldószerek,
- fémhulladék (vas, acél),
- fahulladékok,
- papírhulladékok,
- műanyag hulladékok,
- olaj- és olajos hulladékok,
- egyéb hulladékok.

A beruházási területen dolgozók létszámától függően kommunális hulladék folyamatosan keletkezhet.

A keletkező hulladékok jelentős része nem veszélyes hulladék.

A tervezett beruházással kapcsolatban az alábbi azonosító kóddal rendelkező hulladékok képződhetnek

Azonosító kód	Megnevezés
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolajok
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladékok
15 01 02	műanyag csomagolási hulladékok
15 01 04	tém csomagolási hulladékok
15 02 03	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amelyek különböznek a 1502 02-től
17 02 01	fa
17 02 03	műanyag
17 04 02	alumínium
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól
20 02 01	biológiailag lebomló hulladékok
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is

A fenti hulladékok keletkezése az alkalmazandó kivitelezési technológiáktól függően a teljes beruházási időszakban, a munkák ütemezésének megfelelően várható.

Bontási hulladékot eredményez a meglévő nyomóvezeték fészámolása.

Az építés során kitermelt, nem szennyezett talaj akkor nem tekinthető hulladéknak, ha az a kitermelés

helyszínén természetes állapotában az adott építési tevékenységhez felhasználásra kerül. Jelenlegi ismereteink szerint ez várható.

Amennyiben ezen kitermelt bontott anyagok és talaj nem az építés helyszínén kerül felhasználásra, hanem azt az építés helyszínéről elszállítják, **hulladéknak minősül**, be kell sorolni a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendeletnek megfelelően.

A Ht. 2. § (4) bekezdés alapján a nem a kitermelés helyszínén felhasznált kitermelt szennyezetlen talajt abban az esetben lehet mellékterméknek tekinteni, amennyiben együttesen teljesülnek a Ht. 8. § a)-e) pontjaiban rögzített feltételek vagy az hulladékként hasznosításon esik át és a hulladékstátusz megszűnésére vonatkozóan teljesülnek a Ht. 9. és 10. §-ában rögzített feltételek.

A **kitermelt talaj felesleg** az önkormányzat által kijelölt helyen kizárólag abban az esetben rakható le, amennyiben az a Ht. 8. §-a szerint mellékterméknek tekinthető, egyebekben kizárólag arra végleges hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező átvevőnek adható át.

A keletkező, 17-es főcsoportba tartozó hulladékok nem tekinthetők veszélyes hulladéknak, ezért elhelyezhetők az érintett településekhez legközelebbi hulladéklerakóban, a közelség elvét és a gazdaságosság elvét betartva, minden esetben a hulladék hasznosítással történő kezelési módját előnyben részesítve.

A kivitelezés során **inert hulladékok képződésével nem számolunk**.

Az építési munkák során **veszélyes hulladékok** elsősorban a gépek berendezések üzemeléséhez kapcsolódóan, illetve a karbantartási tevékenységekből, valamint havária esetén keletkezhetnek (pl. festékes göngyöleg, felületkezelő anyagok maradványai, olajtartalmú hulladékok stb.). A veszélyes hulladékok a 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet, 2. sz. mellékletében (*)-gal megjelölt hulladékok, melyek esetében a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásait kell betartani.

A tervezett beruházás kivitelezése során az alábbi azonosító kóddalrendelkező veszélyes hulladékok fordulhatnak elő

Azonosító kód	Megnevezés
15 02 02*	Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ide értve a közelebből meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat
15 01 10*	Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó, vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok
13 02 08*	Egyéb motor-, hajtómű és kenőolajok
17 05 03*	Veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kővek
17 09 03*	Veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb építési-bontási hulladék(ideértve a kevert hulladékot is)

Kommunális hulladék keletkezésére elsősorban az építési fázisban kell számítani. Mennyiségük jelenlegi tervezési fázisban nem becsülhető, a munkavállalók létszámától függ.

Szilárd kommunális hulladék a felvonulási területen kivitelezési munkák között keletkezik. Megfelelő gyűjtésről (ideértve a szelektív hulladékgyűjtést is), időszakos elszállításukról közműszolgáltató felé

gondoskodni kell. A szilárd kommunális hulladék megfelelő gyűjtésére a munkaterületen szabványos edényzetek kihelyezése szükséges. A folyékony kommunális hulladék gyűjtésére az építési területeken telepített mobil WC-kben kerül sor.

Hulladékok gyűjtése

A hulladékok gyűjtése a felvonulási területen kell történjen. A hulladékok gyűjtésére szolgáló munkahelyi gyűjtőhelyekkel kapcsolatban figyelembe kell venni az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírásait. A munkahelyi gyűjtőhely hulladékgazdálkodási engedély, illetve nyilvántartásba vétel nélkül üzemeltethető, a hulladék a képződésétől számított legfeljebb 6 hónapig gyűjthető.

A felvonulási területen a hulladékokat elkülönítetten, gyűjtőedényben, konténerben kell gyűjteni, úgy, hogy a hulladék biztonságos gyűjtése lehetővé váljon, figyelembe kell venni, hogy a hulladékfajtája, típusa, jellege, mérete, mennyisége és tömege alapján mi biztosítja a környezetszennyezéskizárását.

Veszélyes hulladék gyűjtése esetén gyűjtőedényként, konténerként csak olyan műszaki védelemmel ellátott gyűjtőedény, konténer használható, amely a hulladék környezetbe történő kikerülését megakadályozza, és megfelel a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek részletes szabályairól szóló kormányrendeletben foglalt, a gyűjtésre vonatkozó követelményeknek.

A nem veszélyes hulladékok gyűjtőhelyének kialakítása a veszélyes hulladéktól elkülönített kell történjen. Burkolatlan gyűjtőhely kialakítása csak nem veszélyes hulladékok gyűjtése során engedélyezett, ha a hulladék fizikai, kémiai jellemzőiből adódóan normál időjárási körülmények között a környezetre nem jelent kockázatot.

Nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségek

A hulladékkal kapcsolatos **nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségeket** a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet határozza meg.

A hulladékok nyilvántartását úgy kell vezetni, hogy:

- a telephelyi hulladékforgalom tételesen nyomon követhető legyen hulladéktípusonként és technológiánként,
- alkalmas legyen az adatszolgáltatási kötelezettség teljesítésére, a hatósági ellenőrzések kiszolgálására.
- a kiállított szállítójegyek és SZ kísérőjegyek alapján a hulladék sorsa nyomon követhetőlegyen, a bizonylatokat úgy kell kiállítani, hogy tartalmazza a szállítás időpontját, a hulladék keletkezésének helyét (településnév, településkód), a hulladék típusának megnevezését, azonosító kódját, mennyiségét és halmazállapotát.

A naprakész hulladék nyilvántartás fogalmát sem a Ht., sem a végrehajtási rendelet nem definiálja, a naprakész azt jelenti, hogy az adott napon keletkezett veszélyes hulladék mennyiségét és fajtáját be kell jegyezni a hulladék nyilvántartásba (munkahelyi gyűjtőhely esetében) vagy az üzennaplóba (üzemi gyűjtőhely esetében). Nem veszélyes hulladék képződésére vonatkozó napi adatokat heti rendszerességgel kell nyilvántartásba venni.

Veszélyes hulladék ill. nem veszélyes hulladék 1 évig tartható üzemi gyűjtőhelyen, továbbá 6 hónapig munkahelyi gyűjtőhelyen, az 1 év ill. 0,5 év lejártá előtt a hulladékbirtokos köteles a hulladék kezeltetéséről és elszállításáról gondoskodni, hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező szervezettel. Mivel kivitelezési munkálatok néhány napot vesznek igénybe ezért huzamosabb tárolás nem valószínűsíthető.

Hulladékok elszállítása, átadása

A hulladékok **elszállítása, átadása** minden esetben engedéllyel rendelkező átvévő telephelyére kell történnjen, a közelség elvét és a gazdaságosság elvét betartva, minden esetben a hulladék hasznosítással történő kezelési módját előnyben részesítve.

A hulladékok további kezelésre csak az adott típusú hulladéokra érvényes hulladékgazdálkodási vagy egységes környezethasználati engedéllyel rendelkező szervezetnek adhatók át, melyről a hulladék átadását megelőzően a Kivitelezőnek meg kell győződnie.

Lehetséges hulladékkezelők a tervezési terület közelében az Elektronikus Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer alapján is fellelhetők. (Lásd: <http://web.okir.hu/sse/?group=EHIR>).

10.4. Üzemelés során keletkező hulladék

A szántóföldi növénytermesztés nem hulladéktermelő tevékenység, a képződésre nem kell számítani. A főtermék mellett azonban többnyire melléktermék is képződik. A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 8. § alapján valamely anyagot vagy tárgyat, amely olyan előállítási folyamat során képződik, amelynek elsődleges célja nem az ilyen anyag vagy tárgy előállítása, a következő feltételek együttes teljesülése esetén nem hulladéknak, hanem mellékterméknek lehet tekinteni : - további felhasználása biztosított, - előállítását követően a szokásos ipari gyakorlattól eltérő feldolgozás nélkül közvetlenül felhasználható, - az előállítási folyamat szerves részeként állítják elő, - a környezetet és az emberi egészséget hátrányosan nem érinti, - további használata jogszerű, tehát meghatározott módon történő felhasználása tekintetében az anyag vagy tárgy megfelel a termékre, a környezet- és egészségvédelemre vonatkozó összes jogszabályi előírásnak.

Az öntözőtelep üzemeltetése során minimális hulladék keletkezésével kell számolni, főleg az öntözőberendezések valamint a szivattyúk karbantartásával kapcsolatban.

A tervezés jelenlegi szakaszában még nem pontosan ismert a javítási, karbantartási tevékenység és ezek eszközei, anyagigénye.

Nem veszélyes és kommunális, települési hulladékok gyűjtése, ártalmatlanítása

A nem hasznosítható veszélyesnek nem minősülő hulladékok a települési szilárd hulladékokhoz hasonlóan, illetve azzal együtt kezelendő.

Az említett összegyűjtött hulladékokat a megfelelő jogosultsággal rendelkező hulladéklerakó telepekre kell szállítani.

A veszélyes hulladékok gyűjtése és elszállítása

Elsősorban a karbantartási tevékenységek során lehet veszélyes hulladékok keletkezésével számolni. Veszélyes hulladékok keletkezése nagy mennyiségben előre láthatóan nem várható.

A veszélyes hulladékokkal összefüggő tevékenységeket a veszélyes hulladékokról szóló 225/2015. (VIII.7.) Kormányrendelet előírásai szerint kell megszervezni.

A veszélyes hulladékok gyűjtését a közútkezelő, a 225/2015. (VIII.7.) Kormányrendelet előírásai szerint, a környezet szennyezését kizáró módon kell, hogy végezze.

A keletkező hulladékok mennyisége a tervezés jelen fázisában pontosan nem határozható meg.

Hulladéktermelés a telepítés időszakában

Az öntözőtelepen az öntözőberendezések telepítése során minimális hulladékképződéssel számolhatunk, amelyet elegendő lehet a legközelebbi hulladékudvarba elszállítani.

Hulladéktermelés az üzemeltetés időszakában

Az üzemeltetés során az öntözőrendszer karbantartása során keletkezhet hulladék. Veszélyes hulladék keletkezésével nem kell számolni. Az öntözőrendszerhez közvetlenül nem, de a mezőgazdasági terület gondozása közben az alkalmazott növényvédőszer gőngyölegeit engedéllyel rendelkező kezelőnek át kell adni.

Hulladéktermelés a felhagyás időszakában

A felhagyáskor (mivel a rendszer könnyen mobilizálható), ezért egész egyszerűen az eszközöket el kell szállítani, mellyel hulladék nem keletkezik.

Havária esetén

Havária esemény nem várható, maximum üzemzavar, melynek során a hálózatban repedés, vagy törés következik be. Ez esetben a meghibásodott elemek válnak hulladékká, melyet begyűjtés után engedéllyel rendelkező kezelőnek kell átadni.

11. Természeti értékeket érő hatások

A telepítés időszakában

A telepítés minimális zavarással jár, természetközeli élőhelyeket nem érint, ezért a természeti értékeket érő káros hatások nem várhatók. Natura 2000-es terület jelölőfajaira, egyéb élettereken életterein található jelölő fajokra érdemi hatást szintén nem gyakorol a tervezett beruházás.

Az üzemelés időszakában

A jelenlegi állapothoz képest jelentős többlethatás nem várható, egy új szivattyú üzemelne szükség esetén eredetileg is mezőgazdasági művelés alatt álló területen.

A felhagyás időszakában

A természeti értékekre gyakorolt hatás a felhagyás során nagyban azon múlik, hogy a terület majdani tulajdonosa milyen további hasznosítási célt ad a területnek. A felhagyás valószínűleg nem jár a terület teljes naturalizációjával, várhatóan hasonló profilú tevékenység fog meghonosodni újra a területen.

Havária esetén

Havária esemény nem várható, maximum üzemzavar, melynek során a hálózatban repedés, vagy törés következik be. Ez esetben a meghibásodott elemek cseréje járhat minimális zavarással.

12. A beruházási terület tágabb környezetének tájkaraktere, beruházás tájformáló hatása, beruházás tájszerkezetre gyakorolt hatása

Tájkarakter, tájszerkezet jellemzése

Az első katonai felmérés (1782–1785) alapján a XVIII. század második felében különféle

tájhasznosítás volt jellemző a tervezési területen. Erdős terület is jellemző, többségében mezőgazdasági művelésű területek is megfigyelhetők a lenti térképen. A területen több útvonal halad már át.



4. ábra Az első katonai felmérés kivágata a tervezési terület térségéből

A második katonai felmérés (1819–1869) alapján a tervezési területen a XIX. században is különféle tájhasznosítás folyt, megjelennek a nagy kiterjedésű szántók amiket szőlők, erdők, legelők tagoltak. Szembetűnő, hogy az erdők területe jelentősen csökkent.



5. ábra II. katonai felmérés kivágata

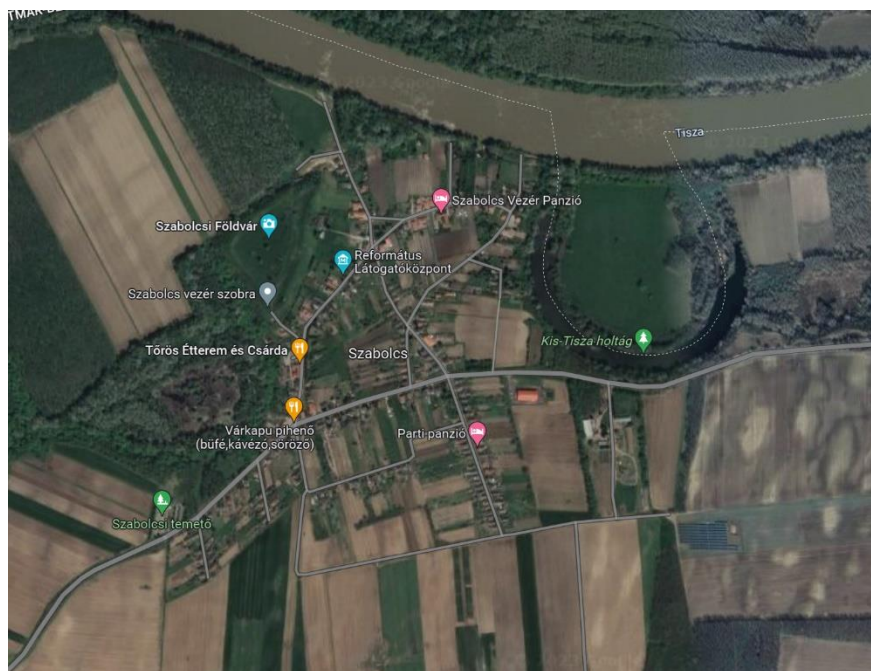
A harmadik katonai felmérésen (1869-1887) látszik, hogy az előző térképhez mérten tovább csökken az erdős területek nagysága, és továbbra is jelentős a szántóterületek mérete. A lápos területek mérete is csökken jelentősen.



6. ábra III. katonai felmérés kivágata

Az elmúlt cca 250 évet felölelő térképi ábrázolások vizsgálatát követően megállapítható, hogy a település jelentős fejlődésen ment keresztül az évek során. A térképeken jól kivehető, hogy a település lakott területeit mezők, legelők vették körül, valamint jelentős tájformáló szerepe volt a Tiszának is.

Alapvető változás a tájhasználatban annyiban várható, hogy az ún. „non food” mezőgazdasági szisztéma alapján előtérbe kerülnek az ipari növények termesztése, ez esetenként színesíti a tájat, mivel nagy felületű virágzó táblák is megjelenhetnek. Ezen mezőgazdasági területekre a nagyipari művelés a jellemző, mely iparág számottevő munkaerőt nem foglalkoztat. A konyhakerti növények háztáji (őstermelői) gazdálkodása a lakosság kiegészítő kereseti forrása és a nyírségi vásár (Községi piac) mindennapi termékeivé válhatnak. A község tulajdonában levő művelés alá nem tartozó beépítetlen földterület és termőföldek hasznosítása a helyi mezőgazdaság szereplőivel átgondolandók (a kertészet és díszfaiskakai lehetőségek).



7. ábra 2022 -es Google Earth fotó

A **Hajdúság** az Alföld északi-északkeleti részén elhelyezkedő, néprajzilag és földrajzilag környezetétől jól elhatárolható terület. Egykor önálló közigazgatási egységet alkotott Hajdúkerület néven Hajdúböszörmény központtal, de ma már csak szokás alapján tartják számon. Egykori területe ma jórészt Hajdú-Bihar megyében található, annak is a közepén, észak-déli irányban, részben Debrecen is körülölelve. Természetföldrajzi beosztása szerint két részből áll: A **Hajdúhátból**, illetve a Dél-Hajdúságból.

Beruházás tájformáló hatása.

Mint ismeretes a jelen beruházás célja 1 db vízkivételi pont létesítése, valamint nyomóvezeték telepítése, illetve új öntözőberendezés elhelyezése .

A nyomóvezeték a terepszint alá nem lesz süllyesztve, a szivattyút valamint a magát az öntözőberendezést lehet szabad szemmel megfigyelni, kijelenthető, hogy **a beruházásnak tájformáló hatása minimális.**

Tájszerkezetre, tájkarakterre gyakorolt hatása a beruházásnak.

Mint ismeretes a jelen beruházás célja 1 db vízkivételi pont létesítése, valamint nyomóvezeték telepítése, illetve új öntözőberendezés elhelyezése .

A nyomóvezeték a terepszint alá nem lesz süllyesztve, a szivattyút valamint a magát az öntözőberendezést lehet szabad szemmel megfigyelni, kijelenthető, hogy **a beruházásnak tájformáló hatása minimális.**

Tájba illesztés terve:

A természet védelméről szóló 1996 évi LIII. törvény (Tvt.) 7.§ (2) A táj jellege, a természeti értékek, az egyedi tájértékek és esztétikai adottságok megóvása érdekében: a) gondoskodni kell az épületek, építmények, nyomvonalas létesítmények, berendezések külterületi elhelyezése során azoknak a természeti értékek, a mesterséges környezet funkcionális és esztétikai összehangolásával történő tájba illesztéséről;

Valamennyi, a tájat, a tájképet befolyásoló tevékenységet lehet tájba-illesztési feladatnak is tekinteni. Mindenféle beavatkozást tájba illesztési szempontok szerint kellene megoldani, a lakótelepek, az ipari üzemek, a tornyok elhelyezésétől a gáztartályok helyének kiválasztásáig. Tájba illesztésnek a létesítményeknek, az építményeknek a táji adottságok messzemenő figyelembevételével történő, funkcionális és esztétikai szempontok szerinti, azaz tájérték-növelő célú elhelyezését és környezetalakítását értjük.

Mint ismeretes a jelen beruházás célja 1 db vízkivételi pont létesítése, valamint nyomóvezeték telepítése, illetve új öntözőberendezés elhelyezése .

így a beruházás tájképet semmilyen szempontból nem befolyásolja, így tervet sem kell készíteni rá.

A telepítés időszakában

A telepítés során érdemi hatás a tájban nem várható.

Az üzemelés időszakában

Az üzemelés időszakában a tájban újabb, jelentős változás nem következik be a jelenlegi állapothoz képest.

A felhagyás időszakában

A Tvt. 7. § (2) értelmében: „A táj jellege, a természeti értékek, az egyedi tájértékek és esztétikai

adottságok megóvása érdekében:

b) gondoskodni kell a használaton kívül helyezett épületek, építmények, nyomvonalas létesítmények, berendezések új funkciójának megállapításáról, illetve ennek hiányában megszüntetésükről, elbontásukról, az érintett területnek a táj jellegéhez igazodó rendezéséről. Mivel mobil létesítményekről van szó, így a fenti törvényi rendelkezés könnyen tartható.

Havária esetén

Esetleges havária során a tájban fellépő változások nem várhatók.

Az emberre gyakorolt hatások

Egészségügyi hatások

Az emberre gyakorolt egészségügyi hatások a tervezett fejlesztéssel kapcsolatosan nem jelentkeznek.

Társadalmi, gazdasági hatások

Az öntözéses gazdálkodás az extenzívhez képest nagyobb létszámú foglalkoztatást biztosít mind a szántóföldön, mind a feldolgozó iparban, a településen, illetve a vonzáskörzetben a lakóhelymegtartást is elősegítheti. Mezőgazdasági területet érint a beruházás, melynek következtében termelési hatékonyság várható.

13. Hatásterületek és hatások értékelése

Felszíni, felszín alatti vizeket és talajt érő hatások értékelése éshatásterülete

A felszín alatti vizek és a talaj tekintetében a várható hatások az érintett ingatlanok határain belül marad, továbbá jelentős káros hatással nem számolunk a felszín alatti, valamint talajt érő hatás tekintetében.

Levegő minőséget érintő hatások értékelése és hatásterülete

A szerelvények és gépészet helyszínre szállítása során összesen pár fordulóra kell számítani, amely tehergépjárművek az öntöző csöveket és egyéb berendezéseket szállítják a helyszínre a meglévő aszfaltos úton.

A környezeti levegőre gyakorolt hatások csökkentése érdekében a telepítés során be kell tartania 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 28. § (2) bekezdésében a mozgó légszennyező forrásokra vonatkozó szabályokat. Ennek biztosítása érdekében:

A levegő porterhelésének csökkentésére tett intézkedések

- Megfelelő logisztikai szervezéssel el kell érni azt, hogy a szállítójárművek minél rövidebb ideig tartózkodjanak a területen, üresjáratukat kerülni kell.
- A szállítás, helyszínen történő anyagmozgatás idején a porterhelés minimalizálása érdekében szükség szerint az anyagokat nedvesíteni kell.
- A munkaterület pormentesítéséről folyamatosan gondoskodni kell.
- A helyszínen hulladékot égetni tilos!
- A hulladékok gyűjtését szelektíven kell megoldani. A könnyű frakciójú hulladékokat szél által történő elhordás ellen konténerben kell gyűjteni.

A telepítés során lokálisan jelentkező rövid idejű por- valamint CO, NO_x és CH koncentráció növekedés várható. Rövid idejű, hatásterülete a létesítési terület határain belül marad, külön

levegőtisztaság-védelmi intézkedések nem indokoltak.

Zaj hatások értékelése és hatásterülete

Zajhatások valamennyi fázisban jelentkeznek, azok azonban semelyik szakaszban nem lépik túl a jogszabályokban meghatározott határértékeket. A vélelmezett hatásterület a telepítés helyétől számított 100 m-en belül marad. A hatásterületen belül védendő homlokzat nem található.

Összefoglalás

A **telephely zajkibocsátása**, a nappali időszakban, a telepítés alatt a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet előírásai alapján **megfelel a határértéknek**, külön zaj elleni védelmi intézkedések elvégzése nem szükséges.

Hulladékok értékelése és hatásterülete

Elsősorban az üzemelés során keletkezhetnek hulladékok az öntözőtelepen üzemelő gépek, berendezések karbantartási munkálatainak folytán. A hulladékok kezelését engedéllyel rendelkező kezelőnek kell végezni.

A természeti értékekre gyakorolt hatások értékelése és hatásterülete

Az esetleges hatások lokálisan a telepített berendezésekhez kötődnek, így a hatásterület nem nyúlik túl a telepítési területen.

A tájra gyakorolt hatások értékelése és hatásterülete

Mivel a telepítési helyszínen már mezőgazdasági művelés folyik, így a tájat érintő hatások érdemben nem változnak meg a jelenlegihez képest.

14. Az éghajlatváltozással összefüggésben, pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés),

A számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés) Az előzetes vizsgálat tárgyát képező tevékenység: út építése. A tervezés kapcsán egyetlen változat áll fenn, mely nem okoz olyan hatást, amire az éghajlatváltozás érzékenyen reagálna. A kivitelezés során jelentéktelen mennyiségű üvegházhatást eredményező kipufogógáz kibocsátás történik a járművek üzemeltetése miatt. A környezeti tényezők változása nem mutatható ki.

15. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségeinek értékelése,

Az öntözőtelep létesítése, ill. működése során a telepítési hely és a vizsgált hatásterületek nincsenek kitéve az éghajlati változásoknak.

16. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése,

A környezeti hatás a környezet valamelyik elemében bekövetkező változás, ami a hatótényezők és a környezet alapállapotának a kölcsönhatása révén következik be. A változást szenvedő környezeti elemek a következők:

levegő, - föld / talaj, alapkőzet, ásványi anyagok /,

víz / felszíni és felszín alatti vizek /,

éővilág / növény és állat /,

művi elemek / építmények és létesítmények /,

ember. A hatások regisztrálásának eszköze a hatásmátrix, amelyben elemenként kerül jelzésre, hogy a hatásviselő állapotában milyen mértékű változás következik be. A hatások a következőként minősíthetők:

károsító - jelentős, irreverzibilis változást eredményez a mennyiségi és a minőségi adottságokban.

A hatás megszűnése után természetes módon nem áll vissza az eredeti állapot.

terhelő - nem okoz súlyos, irreverzibilis változásokat, de mindenképp károsodást eredményez. A hatás megszűnése után visszaáll az eredeti állapot.

elviselhető - nem okoz jelentős változást sem a mennyiségi, sem a minőségi viszonyokban.

semleges - az eredeti állapot változatlan fennmarad.

javító - az eredeti állapothoz viszonyítva kedvezőbb állapot jön létre. A tevékenység olyan jelentéktelen volumenű, hogy az éghajlati tényezőkre nincs hatással.

16.1. Az előző pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés,

Mivel az öntözőtelep építése nincs hatással az éghajlati tényezőkre, így arra semmiféle kockázatot nem jelent, kockázatértékelést nem lehet készíteni.

16.2. A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása,

A tervezett tevékenységnek nincs szüksége arra, hogy az éghajlati változásokhoz alkalmazkodjon, hiszen az útra az éghajlati tényezők nincsenek hatással.

16.3. Ellenőrző lista az éghajlatváltozás által befolyásolt projektek azonosítására

1. Fizikai beruházás esetében annak tervezett <i>élettartama</i> , egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	igen/nem
2. A projekt <i>megvalósításának helyszíne</i> , illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e? (ld. 4. rész)	igen/nem

3. A projekt <i>létesítményeket</i> és <i>tevékenységeket</i> negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása (a releváns éghajlatiparaméterek felsorolásához ld. a 3.1 - 3.19 kérdésekben jelzett éghajlati jellemzőket)? Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	igen/nem
4. A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak? Ide tartoznak az árvíz, belvíz, esővízelvezetés, ivóvíz és csatornavíz hálózatok, hűtővíz, stb. és ezekhez kapcsolódó infrastruktúra valamint az ezektől függő termékek és szolgáltatások. Amennyiben a víznek jelentős szerepe van a projektüzemeltetésében (pl. hűtővíz egy termelési eljárás során), illetve része a terméknek(pl. italok gyártása) vagy a szolgáltatásnak (pl. vízparti turizmus) úgy a projektet befolyásolhatja az éghajlatváltozás.	igen/nem
5. A projekt <i>energiaellátását</i> megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassza vagy egyéb megújuló energia potenciál változása az éghajlatváltozás következtében, stb.)	igen/nem
6. A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnak-e más <i>közbenső termékektől</i> vagy <i>szolgáltatásoktól</i> , amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati paraméterek vagy időjárási események? (pl. élelmiszer feldolgozás, turizmus, stb.)	igen/nem
7. A projekt <i>szállítási útvonalai</i> különösképpen ki vannak-e téve érzékenyek-e időjárási eseményekre (pl. viharok, árvizek, tömegmozgások, stb.)?	igen/nem
8. A projekt üzemeltetéséhez szükséges <i>munkaerő</i> különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek (pl. nem	igen/nem

légkondicionált, illetve rosszul szellőző épületekben, vagy kint dolgozik)?	
9. A projekt termékei és szolgáltatásai iránti keresletet befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése, stb.)	igen/nem

16.4. Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére;

A tervezett tevékenység nincs hatással a hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére.

nem jár környezeti kockázattal.

17. Az emberre gyakorolt hatások értékelése és hatásterülete

Az emberre gyakorolt káros hatások a munkavédelmi előírások betartásával kizárhatók.

17.1. Országhatáron áttérjedő hatások

A beruházásnak az országhatárokon áttérjedő hatása nincs.

17.2. Összevont hatásterület

Az összevont hatásterület kiterjedésének meghatározásában megállapítható, hogy valamennyi környezeti elemre gyakorolt hatás az öntözőtelepen belül marad.








18. Természeti katasztrófák

A telephely veszélyeztetettségét a veszélytípusok kistájra jellemző besorolásokból írjuk le. *Forrás: Szabó József, Lóki József, Tóth Csaba, Szabó Gergely: Természeti veszélyek Magyarországon; Földrajzi Értesítő 2007. LVI. évf. 1-2 füzet, pp. 15-37.*

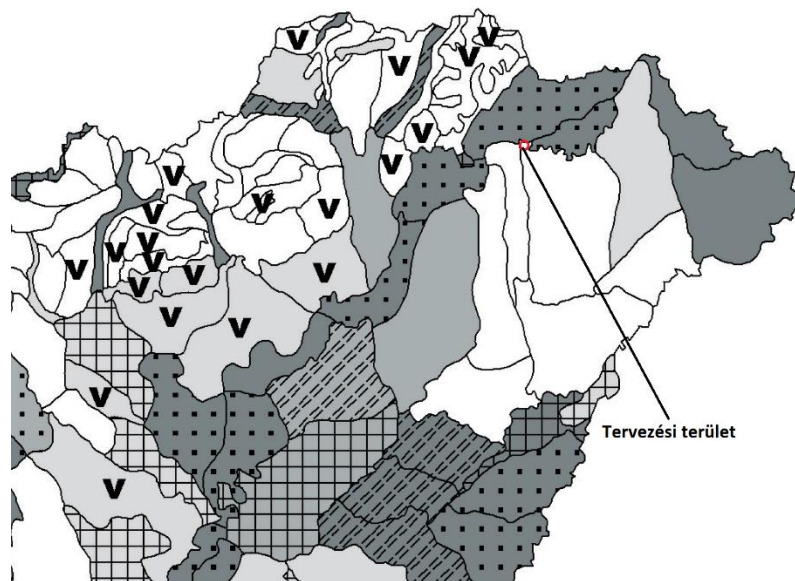
A természeti katasztrófákat a következő táblázatban foglaltuk össze:

Kialakulás helye	Hatásmechanizmus	Fontosabb típusok
Litoszféra	Belső erők	Földrengés
	Külső erők	Földcsuszamlás (felszínmozgások)
Atmoszféra	Levegő közvetlen hatása	Porvihar - szélérozió
		Természetes tűz
		Villámcsapás
	Levegő közvetett hatása víz útján	Felhőszakadás
		Hóvihar
		Jégeső
Hidroszféra	Víz közvetlen felszíni hatása	Árvíz (belvíz)
	Víz közvetett hatása levegő útján	Parti jég
		Szárazság (aszály)

Veszélytípusok kockázatának fokozatai és térképi megjelenítésük (csak az első négy kategóriajelölését adjuk, meg, mivel ez jellemző a vizsgált területre):

	1.		5.	1. jelentéktelen
	2.		6.	2. kismértékű
	3.		7.	3. közepes
	4.	v	8.	4. súlyos

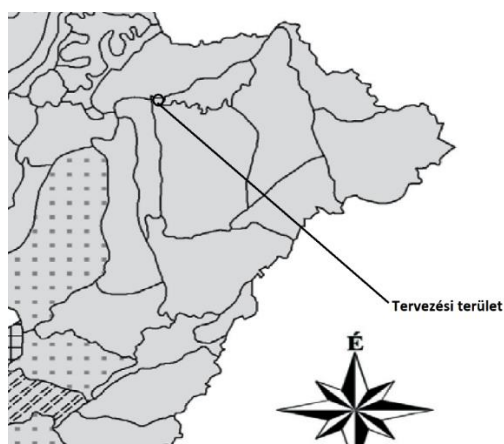
Az árvízveszélyesség megítélésénél, arra alapoztunk, hogy az adott területet a közeli vízfolyások árvizei mennyire érintették, ill. érinthetnék árvízvédelmi művek hiányában, ill. azok sérülése esetén. A becsléseknél az adott kistáj domborzati és geomorfológiai helyzetéből indultunk ki. Ehhez Magyarország 1: 50 000 méretarányú Topo Explorer térképeit (2006), több korábbi árvíz-elöntési térképet, köztük elsősorban a Magyar Kir. Földművelésügyi Minisztérium Vízrajzi Intézetében Rónai A. által szerkesztett : A Kárpát-medence vízborította és árvízjárta területei az ármentesítő és lecsapoló munkálatok megkezdése előtt (1938) c. térképét használtuk. A kistájak jellemzésénél alapmunka volt a Marosi S.–Somogyi S. által szerkesztett Magyarország kistájainak katasztere (1990). Bár az árvízveszélyességi térkép (1. ábra) négy fokozatú beosztása az országos különbségeket tükrözi, mivel azonban árvízveszélyességünk természeti alapjai országunkat nemzetközi összehasonlításban is a kiemelten veszélyes területek közé sorolják, így a térképen jelzett legmagasabb fokozat nemcsak hazai viszonylatban jelez kiemelkedő veszélyességet. A védelmi művek természetesen komoly visszatartó erőt jelentenek.



10. ábra: Árvízveszély Magyarország kistájaiban

Földrengés

A Kárpát-medence nem tartozik a Föld jelentős szeizmicitású területei közé, és a medence belsejében a peremvidékekhez (Bécsi-medence, Kárpátalja DK-i Kárpát-kanyar, Dinaridák) képest is kisebb a jelentős kárt okozó földrengések veszélye. Ennek mértékét jellemzi, hogy a földrengések elleni védekezés jelenlegi leghatékonyabb eszköze, a rengésálló építmények emelése tekintetében nincsenek általános jogszabályi előírások. Csupán az atomerőművek és a radioaktív hulladék elhelyezését szolgáló létesítmények építését megelőzően kötelezőek a szeizmicitási vizsgálatok. Károkat okozó rengések ugyan előfordulnak, de a komoly veszteséget okozók meglehetősen ritkák. A 20. században pl. összesen négy alkalommal fordult elő a 12 fokozatú EMS skálán (a Mercalli-Cancani-Sieberg féle skála ma használt tökéletesített változata) VII., ill. VIII. intenzitási fokot elérő földrengés (Kecskemét 1911, Eger 1925, Dunaharaszti 1956, Berhida 1985). Mivel ilyenek a korábbi századokban is voltak (Komáromban 1763-ban pl. IX. fokozatú, több, mint 60 halálos áldozattal), a potenciális földrengés-veszélyeztetettség meghatározása nem felesleges.

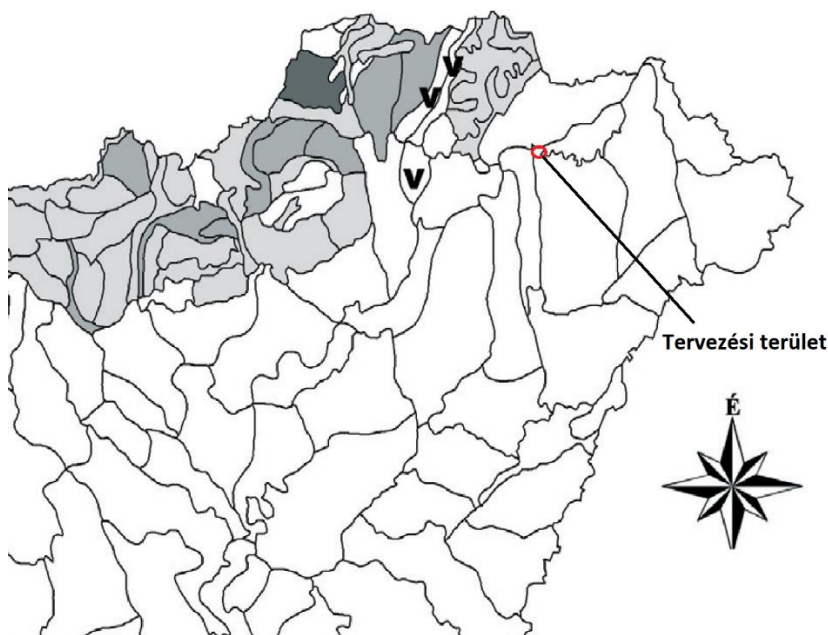


11. ábra: Földrengések veszélye Magyarország kistájaiban

A telephelyen és környezetében a földrengések veszélye kismértékű.

Felszínmozgások

A tömegmozgásokból eredő természeti veszélyek az árvízhez és belvízhez viszonyítva nagyjából fordított területi elrendeződést mutatnak.



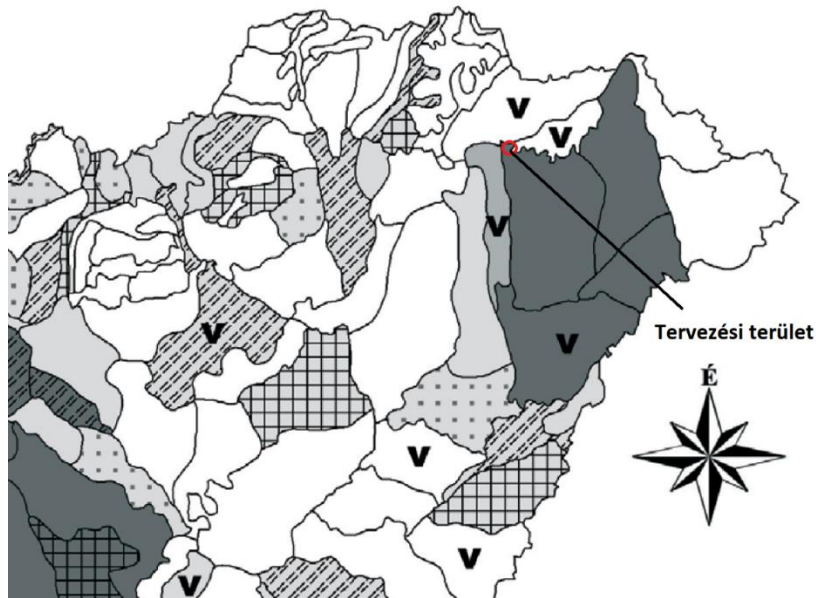
12. ábra: A felszínmozgások veszélye Magyarország kistájaiban

A telephelyen és környezetében a felszínmozgások veszélye kismértékű.

Szélerózió

A szél felszínalakító tevékenysége során elsősorban a talaj, mint az egyik legfontosabb természeti erőforrás károsodik, de a levegőbe kerülő közzemcsék az élővilágra is hatással vannak. A deflációs területeken a növények gyökerének felszínre kerülése, az akkumulációs területeken a becsapódó (homokverés) és felhalmozódó szemcsék a növényzet pusztulásához vezetnek. A szélerózióból származó por rontja a levegő minőségét és ezáltal káros hatással van az emberi egészségre. Ajelenlegi éghajlati körülmények között hazánkban a szélerózióveszélyével csak a növényzettel ellátott nem védett száraz felszíneken kell számolni. Ez elsősorban tavasszal, a vegetációs időszak kezdetén fordul elő, amikor a szél ereje a száraz felszín közelében meghaladja

a kritikus indító sebességet. Szélerózió az őszi időszakban is megfigyelhető, de a jelentősége, ill. kártétele a tavaszi időszakéhoz viszonyítva elhanyagolható. Télen, ha nem védívastag hótakaró a felszint, az ősszel felszántott parcellákon jelentős széleróziós károk várhatók.



13 ábra: A szélerózió veszélye Magyarország kistájaiban

A telephelyen és környezetében a szélerózió veszélye jelentéktelen.

19. Összefoglalás, az állapotváltozások értékelése

Megállapítható tehát, hogy a tervezett tevékenység nem okoz érdemi és visszafordíthatatlan károsodást a környezeti elemekben. A zaj- rezgés, illetve a levegőre gyakorolt hatások az üzemelés fázisban minimálisak, míg a talajra és vízre gyakorolt hatások elenyészőek. A táji és természeti értékekben bekövetkező hatások szintén nem jelentősek. A tervezett fejlesztés megvalósítása nem jár környezeti kockázattal.

Felhasznált irodalom

- Dövényi Z. (szerk.: 2010): Magyarország kistájainak katasztere, MTA-FKI, Budapest
- Vojtkó A. (2008): Központi-Zemplén. In: Király G. – Molnár Zs. – Bölöni J. – Csiky J. – Vojtkó A. (szerk.): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete – MTA ÖBKI, Vácrátót
- Jogszabályi hivatkozások

Jogszabályi hivatkozások:

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
 - 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
 - OTTrT (Országos területrendezési Terv)
 - 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
 - 275/2004. Korm. Rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
 - 1995. LVII. törvény a vízgazdálkodásról
 - 219/2004. (VII. 21.) Korm. rend. a felszín alatti vizek védelmének szabályairól
 - 220/2004. (VII. 21.) Korm. rend. a felszíni vizek védelmének szabályairól
 - 28/2004. (XIII. 25.) KvVM rend. a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
 - 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszínalatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről
 - 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról
 - 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről
 - 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
 - 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelete a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
 - A nagyvízi medrek, a parti sávok, a vízjárta, valamint a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról és hasznosításáról, valamint a nyári gátak által védett területek értékének csökkenésével kapcsolatos eljárásról szóló 21/2006. (I. 31.) Korm. rendelet
 - 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről
 - a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet
 - MSZ ISO 1996-1:2009 Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése.
 - MSZ ISO 1996-2:2009 Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése.
 - MSZ ISO 1996-3:1995 Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése.
 - MSZ 18150-1: 1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése
 - MSZ 15036: 2002 Hangterjedés a szabadban
 - MSZ 18163-2:1998 Rezgésmérés. Az emberre ható környezeti rezgések vizsgálata építményekben
 - MSZ 13018:1991 Rezgések épületre gyakorolt hatása
 - ÚT 2-1.302: 2003 Útügyi műszaki előírás: Közúti közlekedési zaj számítása
-