

Feladó:



IKTATÓ SZÁM: TGY-29/6/2025

HIV. SZÁM: HB/17-IKV/01049-3/2025

KELT: 2025. 07. 07.

Címzett:

Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal
Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladék-
gazdálkodási Főosztály

4024 Debrecen, Piac u. 42-48.

A SERVET2000 Kft. (**4174 Sárrétudvari, Vasút u. 46.**) a Sárrétudvari 063/4 és 063/19-28 hrsz. alatti ingatlanokon öntözőtelep korszerűsítése érdekében indított előzetes vizsgálati eljárásban az alábbi kiegészítéseket tesszük.

1. Nyilatkozzon arról, hogy a tervezett beruházás nagyberuházásnak minősül-e.

A tervezett beruházás nem minősül nagyberuházásnak, a bekerülési összeg nettó 300 millió Ft.

2. Mutassa be az öntözőtelep működése kapcsán a teher és személyszállítás jelenlegi, korszerűsítés előtti nagyságrendjét.

A fejlesztés előtt technikával az öntözési időszakban az öntöző csöveket ki kell szállítani és összeépíteni, a csévélődobos öntözőket ki kell vontatni a területre, a dobról ki kell húzni a csövet. Ez több embernek (3-4) és 1-2 erőgépnek az összehangolt munkája kell, akár 2-3 napig. Ez a vegetációs időszak végén az elbontása a rendszernek és elpakolása, ugyan ennyi ember munkája.

Az üzemelő rendszer ellátását és felügyeletét napi 1 ember végzi.

3. Mutassa be a telepítési hely lehatárolását térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat.

A Sárrétudvari Nagyközség Önkormányzata Képviselő-testületének 8/2023. (III. 31.) önkormányzati rendelete a SÁRRÉTUDVARI NAGYKÖZSÉG HELYI ÉPÍTÉSI SZABÁLYZATÁRÓL 1. sz. melléklete szerint a telepítéssel érintett területek Má besorolásba tartoznak.

„Má” övezet Általános mezőgazdasági terület

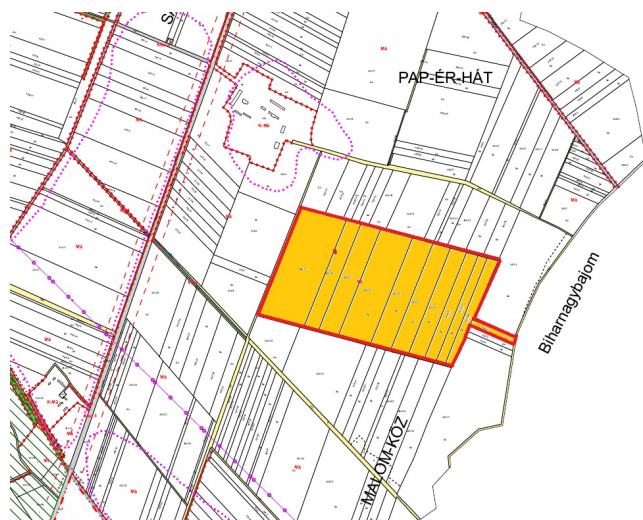
41.5 (1) A termőföld mennyiségi és minőségi védelmét, a mezőgazdasági termelés, a növénytermesztés, az állattenyésztés, továbbá az ezekkel kapcsolatos termékfeldolgozás és terménytárolás igényeit egységesen szolgáló területek. Az általános mezőgazdasági terület alapvetően az árutermelő célt szolgáló telkekből áll, amely jellemzően szántó, valamint szántó, kert, szőlő és gyümölcsös művelési ágban vegyesen szerepel az ingatlan-nyilvántartásban.

(2) Az övezetben a növénytermesztés, az állattartás, az állattenyésztés és a halgazdálkodás, továbbá az ezekkel kapcsolatos termék feldolgozására, tárolására és árusítására szolgáló épületek helyezhetők el. Az övezetben mezőgazdasággal összefüggő lakórendeltetés a helyi építési szabályzatban meghatározott módon és számban létesíthető.

(3) Az övezetben az (2) bekezdésben felsorolt rendeltetésekhez tartozó épületeken kívül elhelyezhető és nem elhelyezhető további épületek felsorolását a HÉSZ 4. melléklete tartalmazza.

(4) A HÉSZ 3. mellékletében kialakítható legkisebb telekterületre, szélességre, mélységre, épület- magasságra meghatározott, * kedvezményes paraméter feltételei:

- A feltételekhez kötött, legnagyobb épületmagasság csak nem lakó rendeltetésű épületek esetében megengedett.
- A feltételekhez kötött, beépíthető legkisebb telekterület birtokközpont alakítása esetében alkalmazható.



4. Mutassa be, hogy a tervezett tevékenység környezetterhelését és környezet-igénybevételét (hatótényezők) azok várható mértékének előzetes becslésével a tevékenység szakaszaiként.

4.1. Levegőtisztaságvédelem

4.1.1. Létesítés

A telepítési munkák során képződő por átlagos légköri viszonyok mellett a munkaterületen belül kiülepedik. Erős szelek nagyobb távolságra is elhordhatják a port, ekkor a porképződéssel járó munkafolyamatokat szüneteltetni kell, ill. gondoskodni kell a felületi kiporzás minél kisebb mértéken tartásáról. A kiporzás a szállító járművek szállítófelületének takarásával, ill. az építési területek nedvesítésével csökkenthető.

Az alkalmazni kívánt gépek jellemzőit a hasonló tevékenységeknél szokásosan működtetett gépek adatai alapján határoztuk meg. Az emissziós faktorokat figyelembe véve az emissziók az alábbi módon határozhatók meg:

Emisszió = Emissziós faktor * Teljesítmény,

ill. kén-dioxid esetében

Emisszió = 2 * kéntartalom [kg/kg] *(fogyasztás),

feltételezve, hogy az összes kén átalakul kén-dioxiddá az $S + O_2 \leftrightarrow SO_2$ egyenlet szerint.

A kén-tartalom a MOL által alkalmazott MSZ EN 590 szabvány szerint max. 0.01 g/kg (10 mg/kg) üzemanyag¹, amiből a fajlagos kén-dioxid emisszió a fentiek szerint 0.02 g SO₂/kg üzemanyag.

A dízelüzemű gépek üzemanyag fogyasztása 0.24 kg/kWh.²

A szakirodalom szerint³ a dízel üzemeltetésű munkagépek az alábbi fajlagos kibocsátásokat okozzák:

Szennyező anyag	Emissziós faktor [g/kWh]
Szén-monoxid (CO)	5.00
Kén-dioxid (SO ₂)	0.02 g SO ₂ /kg üzemanyag
Nem-metán illékony szerves vegyületek (NMVOC)	0.19
Nitrogén-oxidok (NO _x)	0.40
Szilárd anyag (korom)	0.02

Munkagép	Névleges összes teljesítmény	Fogyasztás	SO ₂	CO	NO ₂	CH	Korom (PM)
	(kW)	(kg/h)	(g/h)				
4 db kotró-homlokrakodó	296	71.0	1.421	1480	118	56.2	5.92
2 db Bobcat	47.8	11.5	0.229	239	19	9.1	0.96
4 db döngölő	12	2.9	0.058	60	4.8	2.3	0.24
2 db kéziheng- er	8	1.9	0.038	40	3.2	1.5	0.16
Összesen	363.8	87.3	1.746	1819	146	69.1	7.28

¹ https://mol.hu/images/pdf/Vallatiugyfeleknek/Uzemanyagok/Dizel_termeklap2011.pdf

² <http://www.diracdelta.co.uk/science/source>

³ <http://www.dizelnet.com>

A fenti táblázat adatai azt a légszennyező anyag mennyiségét jelentik, amit valamennyi gép kibocsátana, ha 100% teljesítmény-kapacitáson üzemelne. A gépek névleges teljesítményének kihasználása azonban a gyakorlatban 40 % körülnek vehető:

<i>Munkagép</i>	<i>SO₂</i>	<i>CO</i>	<i>NO₂</i>	<i>CH</i>	<i>PM</i>
	<i>(g/h)</i>				
4 db kotró-homlokrakodó	0.568	592	47.4	22.5	2.37
2 db Bobcat	0.092	96	7.6	3.6	0.38
4 db döngölő	0.023	24	1.9	0.9	0.10
2 db kézhenger	0.015	16	1.3	0.6	0.06
Összesen	0.698	727.600	58.208	27.649	2.910

Az öntözött terület bruttó nagyságának (407.8 ha) figyelembe vételével a felületi fajlagos kibocsátások (g/s m²) az alábbiak szerint becsülhetők.

<i>Munkagép</i>	<i>SO₂</i>	<i>CO</i>	<i>NO₂</i>	<i>CH</i>	<i>PM</i>
	<i>(g/s m²)</i>				
4 db kotró-homlokrakodó	3.871E-11	4.032E-08	3.226E-09	1.532E-09	1.613E-10
2 db Bobcat	6.251E-12	6.512E-09	5.210E-10	2.475E-10	2.605E-11
4 db döngölő	1.569E-12	1.635E-09	1.308E-10	6.212E-11	6.539E-12
2 db kézhenger	1.046E-12	1.090E-09	8.719E-11	4.141E-11	4.359E-12
Összesen	4.758E-11	4.956E-08	3.965E-09	1.883E-09	1.982E-10

A gépek a telepítési munkák során napi maximum 12 órát üzemelnek (6-18), így a munkagépekből várható napi átlagos kibocsátások:

<i>SO₂</i>	<i>CO</i>	<i>NO₂</i>	<i>CH</i>	<i>PM</i>
<i>(kg/nap)</i>				
0.00838	8.731	0.698	0.332	0.0349

A munkagépek által okozott emissziók mellett számolni kell az ún. szélrózsiós porszennyezéssel, a kiporzással is.

A szélrózsió által elragadott szálló por mennyiségét az U. S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA) irányelvei alapján határoztuk meg⁴.

Az emissziós faktor ez esetben az alábbi egyenlet írja le:

$$E_f = k \sum_{i=1}^N P_i ,$$

ahol E_f az emissziós faktor [g/m²]

⁴ *Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42, Fifth Edition, Volume I: Stationary Point and Area Sources. Section 13.2.5. Industrial Wind Erosion*

k részecskemérettől függő szorzótényező, homok és egyéb, 30 μm-nál nagyobb részecskék esetén $k = 1$

N a szél általi kiporzások éves száma

P_i az ún. eróziós potenciál, amit az alábbi egyenlettel lehet leírni:

$$P = 58(u^* - u_t^*)^2 + 25(u^* - u_t^*) \text{ és } P = 0, \text{ ha } u^* \leq u_t^*,$$

ahol **u*** az ún. frikciós sebesség, ami a porelragadáshoz szükséges [m/s]

u_t* a küszöbsúrlódási sebesség [m/s]

u* értékét a sebességprofilból lehet kiszámítani:

$$u(z) = \frac{u^*}{0.4} \ln \frac{z}{z_0}, (z > z_0)$$

ahol **u** a szélesebbesség [cm/s] a **z** észlelési magasságban (**z=10 m**),

u* az ún. frikciós sebesség [cm/s],

z₀ a felületi érdesség [cm]; aktív mezőgazdasági területen **z₀=0,15 m**;

0.4 az ún. Kármán konstans

3.15 m/s átlagos szélesebbesgnél a frikciós sebesség:

$$u^* = 0.4 * u(z) / [\ln(z/z_0)] = 0.4 * 315 / \ln(10/0,15) = 30.00 \text{ cm/s} = 0.300 \text{ m/s}$$

A fenti irányelv alapján $u_t^* = 1 \text{ m/s} = 100 \text{ cm/s}$ körülnek vehető, tehát e szélesebbesség felett számíthatunk kiporzásra. Milyen mérőállomáson regisztrált szélesebbesgnél ($z = 10 \text{ m} = 1000 \text{ cm}$) érnük ezt el?

$$u(z) = (100/0.4) * \ln(1000/15) = 1050 \text{ cm/s} = 10.5 \text{ m/s} = 38.0 \text{ km/h}$$

Ekkora vagy ennél nagyobb szélesebbesség a térségben ritkán fordul elő.

1.1 m/s talajközeli szélesebbesség esetén, pl.

$$P = 58(1,1 - 1,0)^2 + 25(1,1 - 1,0) = 0,58 + 2,5 = 3,08 \text{ g/m}^2/\text{év}, \text{ ill. } 0,26 \text{ g/m}^2 \times 30 \text{ nap}.$$

$$\text{A terület } 415000 \text{ m}^2\text{-ére számítva ez } 3,08 \text{ [g/m}^2/\text{év}] * 415000 \text{ m}^2 / 8760 \text{ [óra/év]} = 145,9 \text{ g/h}.$$

A porterhelés csökkenthető a munkák alatt a terület állandó földneves állapotban tartásával. A csőfektetés sebessége a tapasztalatok szerint 100 m/nap, azaz 2 m munkaterületi szélességgel számolva ez napi 200 m² terület, egy 8 órás műszakban 25 m²/óra.

A szükséges anyagokat a helyszínre szállító járműforgalom területen való közlekedése által okozott levegőterhelése

Járművek által felvert por

Ezt a típusú poremissziót az U. S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA) irányelvei alapján határoztuk meg⁵.

$$E = \frac{k(s/12)^a (W/3)^b}{(M/0.2)^c},$$

ahol **E** a szemcseméret specifikus emissziós faktor [g/megtett km];

s a felszíni anyag iszaptartalma (%), értéke 1.2 – 35% körüli;

W közepes járműtömeg [tonna] (az alkalmazni tervezett gépkocsik tömege üresen 16,9 tonna, terhelt 33,1 tonna);

⁵ *Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42, Fifth Edition, Volume I: Stationary Point and Area Sources. Section 13.2.2. Unpaved Roads*

M a felszíni anyag nedvességtartalma (%), értéke 0.03 – 20%;

k, a, b, c empirikus állandók;

Az összes szálló porra (TSP) **k = 2820 g/km**

a = 0.8

b = 0.5

c = 0.4

A szállító járművek által felvert por tehát az alábbiak szerint becsülhető. Jól nedvesített útfelületek mellett feltételezhető, hogy $s = 1,2 \%$, $M = 20 \%$.

Az alkalmazott járművek üresen okozott porterhelése:

$$E = \frac{2820 \cdot (1,2/12)^{0,8} \cdot (16,9/3)^{0,5}}{(20/0,2)^{0,4}} = 168,1 \text{ g/km.}$$

Terhelten várható porterhelés:

$$E = \frac{2820 \cdot (1,2/12)^{0,8} \cdot (33,1/3)^{0,5}}{(20/0,2)^{0,4}} = 235,3 \text{ g/km.}$$

A területen belül max. 2000 m távolságot kell megtennie a gépjárműveknek üres és rakott állapotban egyaránt.

A gépjárművek által felvert por emissziója max. 5 km/h sebességet figyelembe véve az alábbiak szerint becsülhető:

- üresen: $168.1 \text{ [g/km]} \cdot 5 \text{ [km/h]} \cdot 2 \text{ [km]} / 5 \text{ [km]} = 0.336 \text{ kg/h}$
- terhelten: $235.3 \text{ [g/km]} \cdot 5 \text{ [km/h]} \cdot 2 \text{ [km]} / 5 \text{ [km]} = 0.471 \text{ kg/h}$

A terület nedvesen tartásával ez a terheltség csökkenthető.

A munkagépek és a szélrózsió, valamint a járművek által felvert por eredő emissziói:

	<i>SO2</i>	<i>CO</i>	<i>NO2</i>	<i>CH</i>	<i>PM</i>	<i>TSPM</i>
	<i>(g/h)</i>					
munkagépek	0.698	727.6	58.208	27.649	2.910	
szélrózsió						145.9
max. felvert por						471
Összesen	0.698	727.6	58.208	27.649	2.91	616.9

A munkagépek kipufogó gázaiból származó, a területre vonatkozó fajlagos szennyező anyag kibocsátások tehát:

<i>SO2</i>	<i>CO</i>	<i>NO2</i>	<i>CH</i>	<i>PM</i>	<i>TSPM</i>
<i>(g/m2 s)</i>					
4.672E-10	4.870E-07	3.896E-08	1.851E-08	1.948E-09	4.129E-07

A kivitelezési munkákhoz kötődő járműforgalom kipufogógázaiból származó levegőterhelések

A Közlekedéstudományi Intézet 2006-ban megjelent tanulmánya szerint a fajlagos gépjármű emissziók 50 km/h sebességnél az alábbiak:

Jármű	CO	CH (FID)	NO ₂	SO ₂	PM	CO ₂
	g/km/jármű					
személygépkocsi	10.1	1.57	1.42	0.00709	0.105	166.9

autóbusz	9.56	0.953	5.46	0.121	1.63	873.2
tehergépjármű >3.5 t	22.69	2.40	8.39	0.152	2.55	1099.4

A telepítési munkákkal összefüggő gépjármű forgalmat az alábbiak szerint becsülhetjük: 4 (2 forduló) teherautó naponta, ill. dolgozói autók max. 8 db (2x4) kisbusz/nap oda-vissza.

A Magyar Közút Nonprofit Zrt. „Az országos közutak 2023. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma országos közúthálózat átlagos napi forgalma összesítő táblázatok, II. kiadás” (Budapest, 2024. szeptember) c. kiadványa összefoglalása alapján az érintett utakon az alábbi gépjárműforgalmat számlálták.

Útszakasz	Személygépkocsi + kisteher(<3,5 t)	Tehergépkocsi (>3,5 t)	Autóbusz	Összesen
	jármű/nap			
4801. út 0 + 000 km - 14 + 716 km	907	176	7	1116

A mértékadó órai forgalom (MÓF) az alábbi módon határozható meg:

$$\text{MÓF} = 0,92 \cdot \text{Jármű/nap} / 16$$

Útszakasz	Személygépkocsi + kisteher(<3,5 t)	Tehergépkocsi (>3,5 t)	Autóbusz	Összesen
	jármű/óra			
4801. út 0 + 000 km - 14 + 716 km	53.65	10.12	0.40	64.17

A jelenlegi forgalom eredő összes kibocsátása:

Útszakasz	CO	CH (FID)	NO ₂	SO ₂	PM	CO ₂
	g/km/h					
4801. út 0 + 000 km - 14 + 716 km	639	91	139	1.37	22.1	16105

A telepítéshez kapcsolódó forgalom:

- napi 8 személyautó
- napi 4 db nehéz tehergépjármű

Útszakasz	Személygépkocsi (<3,5 t)	Tehergépkocsi (>3,5 t)	Összesen
	jármű/nap		
4801. út 0 + 000 km - 14 + 716 km	8	4	12

$$\text{MÓF} = \text{Jármű/nap} / 8 \text{ (6-18:00 óra közötti munkavégzéssel)}$$

Útszakasz	Személygépkocsi (<3,5 t)	Tehergépkocsi (>3,5 t)	Összesen
	jármű/óra		
4801. út 0 + 000 km - 14 + 716 km	1.00	0.50	1.50

A kivitelezés ideje alatti eredő órai forgalom (MÓF) az alábbi:

Útszakasz	Személygépkocsi (<3,5 t)	Tehergépkocsi (>3,5 t)	Autóbusz	Összesen
	jármű/óra			
4801. út 0 + 000 km - 14 + 716 km	54.65	11.12	0.40	65.67
Várható forgalomnövekedés, %	1.86%	4.94%	0.00%	2.34%

A kivitelezés alatt várható eredő közlekedés összes kibocsátása:

Útszakasz	CO	CH (FID)	NO ₂	SO ₂	PM	CO ₂
	g/km/h					
4801. út 0 + 000 km - 14 + 716 km	645	92	141	1.40	22.5	16336

A telepítéshez kötődő forgalom, ami része a teljes forgalomnak, nem befolyásolja lényegesen az érintett utak által okozott levegőterhelést, ami a lakossági és egyéb fűtés, levegőterhelés mellett, a fő alakítója a vizsgált terület levegőminőségének.

A telepítéskor várható emisszió terjedése (hatásterület) és a levegőminőségre gyakorolt hatása

A levegő védelmével kapcsolatos 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet (továbbiakban **Ltr.**) 2.§. 12. c) pontja alapján az alábbi módon határozhatjuk meg a tevékenység közvetlen hatásterületét:

„12c. helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott – műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb,
- az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb;” (utóbbi nem releváns)

Alap levegőterheltség

	SO ₂	CO	NO ₂	CH	PM ₁₀	TSPM
	µg/m ³					
1 órás határérték (PM ₁₀ -nél 24 órás)	250	10000	100	-	50	200
Alapterheltség	7.5	450	12	0	12	36
Terhelhetőség	242.5	9550	88	-	38	164
A-feltétel	25	1000	10	-	5	20
B-feltétel	48.5	1910	17.6	-	7.6	32.8
C-feltétel	A maximális érték 80%-a					

A projekt címe: **Sárrétudvari öntözőrendszer telepítése**

Átlagolási idők
☒ 1 órás maximum
☐ 24 órás maximum
☐ Éves maximum

Eredő terheltségek
☐ 1 órás eredő
☐ 24 órás eredő
☐ Éves eredő

A felületi forrás hosszabbik oldala: **1050** m
A szennyező anyag kibocsátásának magassága: **2** m

STABILITÁSI INDEX, S = **S=6 normális, p=0.282**
FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = **0.15 - mezőgazdasági terület (aktív)** m

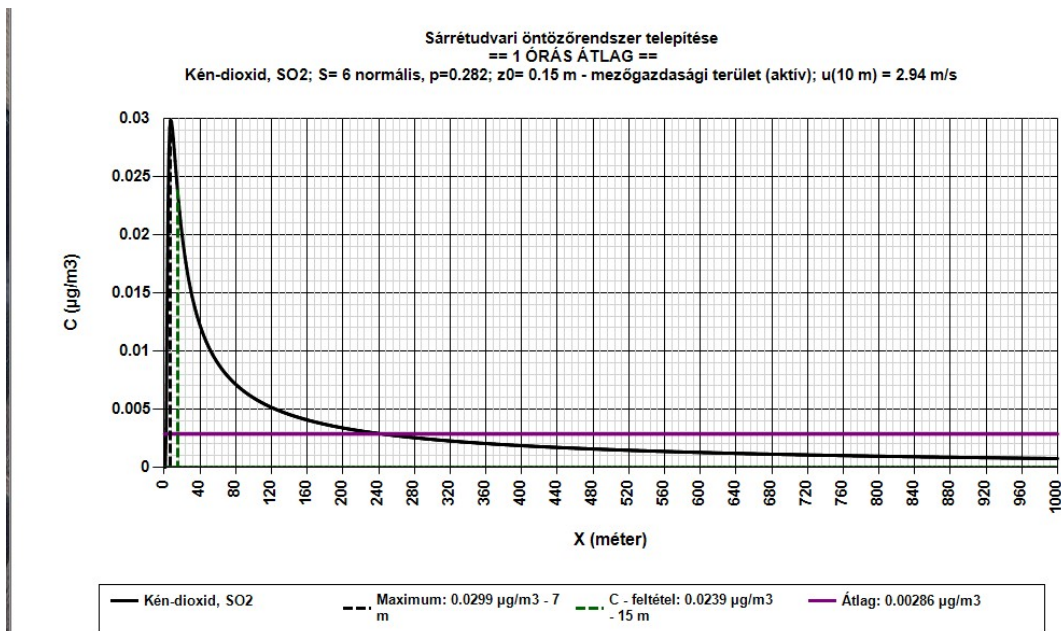
ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **2.94** m/s
A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

A számításokat a hatástávolság.exe programmal, az MSZ 21457 és MSZ 21459 alapján $u=2.94$ m/s átlagos szélsébség, $z_0=0.15$ m (mezőgazdasági terület), a leggyakoribb semleges légköri stabilitási ($S=6$) paraméterekkel végeztük el:

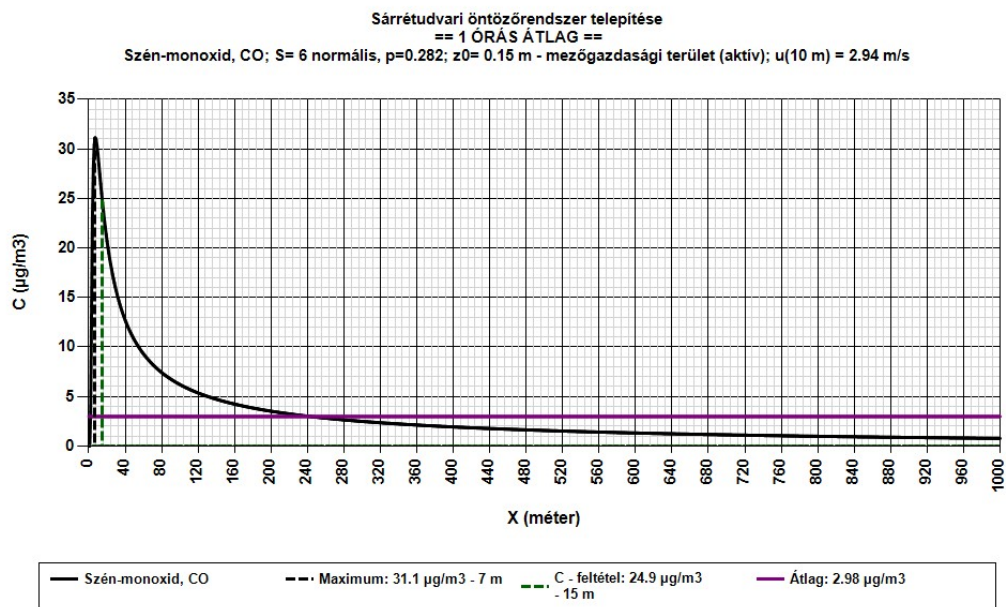
Az alábbi bemenő adatokkal számoltunk.

A számításokat elvégeztük a terület Sárrétudvarhoz legközelebbi pontjait figyelembe véve.

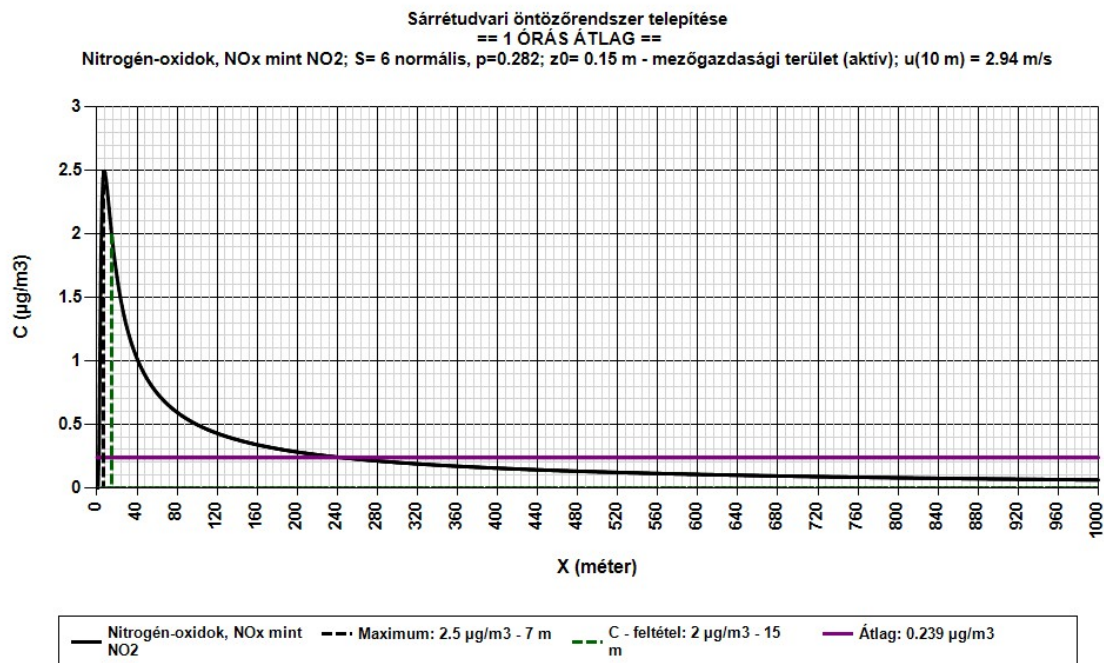
SO₂



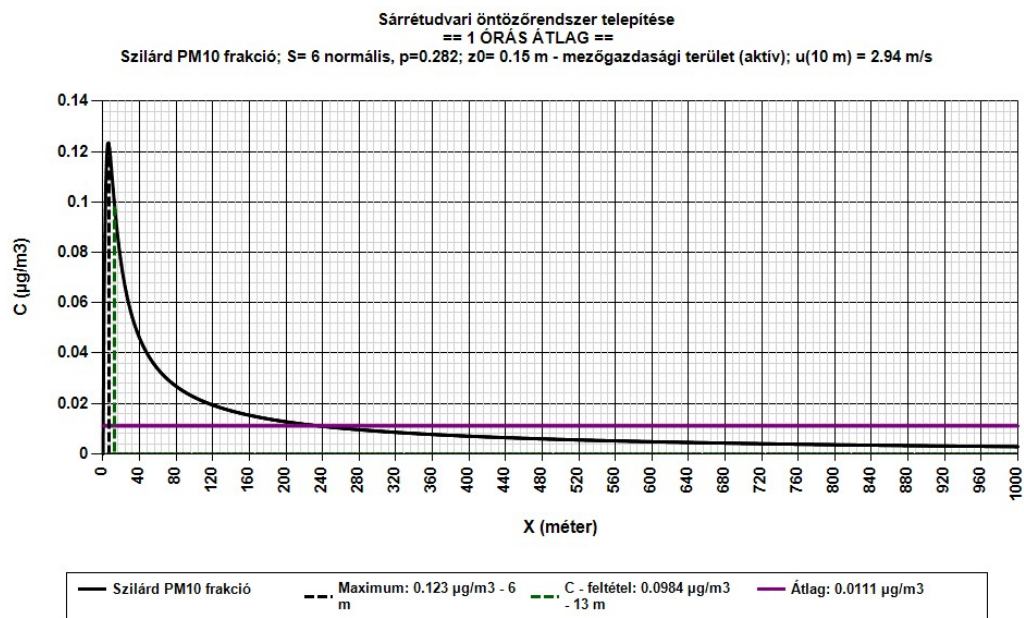
CO



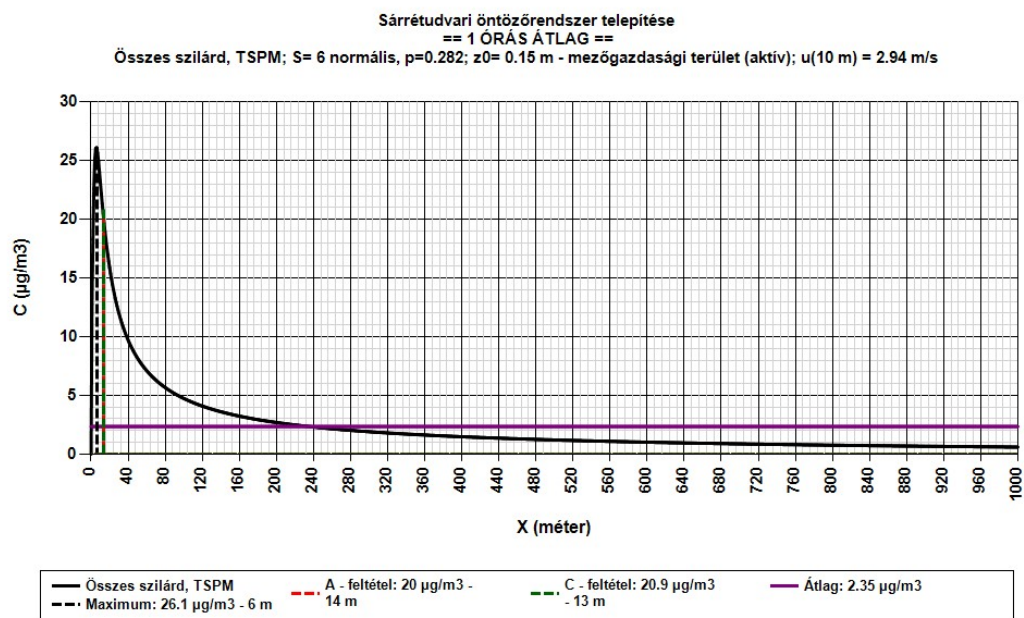
NO_x



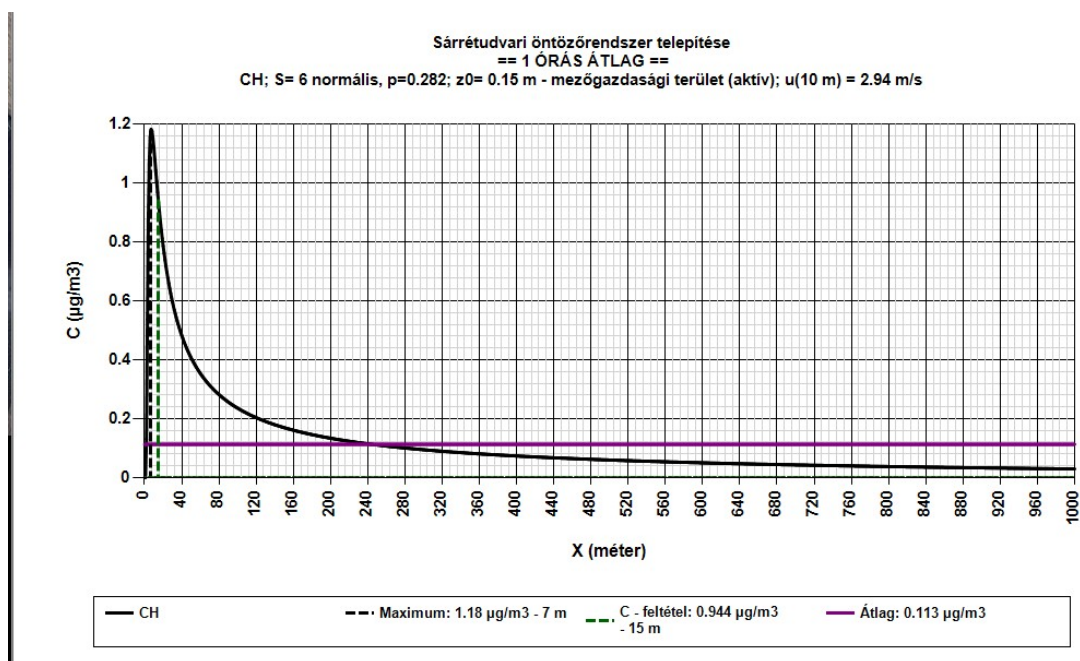
PM10



Összes szálló por (TSPM)



El nem égett szénhidrogének (CH)



A közlekedés által okozott levegőterheltség a telepítés alatt

Az előző fejezetben megbecsültük a telepítéshez kötődő közlekedésből eredő összes forgalmat és kibocsátásokat.

A jelenlegi órai forgalom (MÓF):

Útszakasz	Személygépkocsi + kisteher(<3,5 t)	Tehergépkocsi (>3,5 t)	Autóbusz	Összesen
	jármű/óra			
4801. út 0 + 000 km - 14 + 716 km	53.65	10.12	0.40	64.17

A jelenlegi összes kibocsátás:

Útszakasz	CO	CH (FID)	NO ₂	SO ₂	PM	CO ₂
	g/km/h					
4801. út 0 + 000 km - 14 + 716 km	639	91	139	1.37	22.1	16105
	mg/m/s					
	0.1774	0.0253	0.0386	0.00038	0.0061	4.4736

A kivitelezés ideje alatti eredő órai forgalom (MÓF):

Útszakasz	Személygépkocsi (<3,5 t)	Tehergépkocsi (>3,5 t)	Autóbusz	Összesen
	jármű/óra			
4801. út 0 + 000 km - 14 + 716 km	54.65	11.12	0.40	65.67
Várható forgalomnövekedés, %	1.86%	4.94%	0.00%	2.34%

A kivitelezés alatti eredő közlekedés összes kibocsátása:

Útszakasz	CO	CH (FID)	NO ₂	SO ₂	PM	CO ₂
	g/km/h					
4801. út 0 + 000 km - 14 + 716 km	645	92	141	1.40	22.5	16336
	mg/m/s					
	0.1793	0.0256	0.0392	0.00039	0.0062	4.5378

Az MSZ 21459/2:1981 szabvány alapján elvégeztük az érintett útvonalon közlekedő járművek légszennyező hatásának számításait.

A vizsgált útvonal szennyező anyag kibocsátásainak számítása a következő módon lehetséges:

$$E_i = \frac{\left(\sum_{j=1}^3 n_j \cdot e_{ij}\right)}{3.6 \cdot 10^3},$$

ahol: E_i a vizsgált útszakaszon áthaladó teljes légszennyező anyag kibocsátása az i-edik szennyező anyag komponensből [mg/s m];
 e_{ij} a j-edik járműfajta kibocsátása az i-edik szennyező anyag komponensből a járműfolyam tényleges sebességénél [g/km]
 n_j a járműfolyam járműszáma az adott járműtípusból (j=1 - személygépkocsi, j=2 - 3,5 t-nál nagyobb tömegű tehergépjármű, j=3 - autóbusz) [db/óra];
 $1/3.6 \cdot 10^3$ a [g/km óra] és a [mg/s m] közötti váltószám.

Folytonos vonalforrás esetén a rövid idejű átlagolási időtartamra (1 óra) vonatkozó koncentráció számítása az út tengelyétől szélirányba számított távolság függvényében, felszín közeli receptor pontban, ha eltekintünk az ülepedéstől és a kémiai átalakulástól (ez a legrosszabb eset), az alábbi egyenlettel történik:

$$C_i = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \cdot \frac{1000 \cdot E_i}{\sin \alpha \cdot u \cdot \sigma_{zv}},$$

ahol: C_i az i-edik szennyező anyag koncentrációja [$\mu\text{g}/\text{m}^3$];
 E_i a vonalforrás i-edik szennyező anyag emissziója [mg/s m];
 α a szélirány és az út által bezárt szög [$^\circ$];
 σ_{zv} folytonos vonalforrás esetén a függőleges turbulens szóródási együttható [m];
 $\sigma_{zv} = \sqrt{(\sigma_{z0}^2 + \sigma_z^2)}$,
 ahol σ_{z0} a függőleges irányú kezdeti szóródási együttható, gépjárművek esetén $\sigma_{z0} = 1,5 \text{ m}$
 σ_z a függőleges irányú kezdeti szóródási együttható⁶ [m] és
 $\sigma_z = 0.38 \cdot p^{1.3} \cdot \left(8.7 - \ln\left(\frac{H}{z_0}\right)\right) \cdot x^{1.55 \cdot \exp(-2.35 \cdot p)}$,
 ahol H a kibocsátás effektív magassága [m], gépkocsi esetén H=0.3 m;
 x az út tengelyétől mért távolság [m];
 z₀ a vizsgált területen az érdességi paraméter [m];
 p a szélprofil egyenlet kitevője, értéke a stabilitási indikátortól függ.

A számításokat az alábbi adatokkal végeztük el.

Légekori stabilitás:

S= 6 normális, p=0.282

⁶ MSZ 21457/4-80. Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei. A turbulens szóródás mértékének meghatározása.

Átlagos felületi érdesség:
let

$z_0 = 0.15$ m – aktív mezőgazdasági terület

Átlagos szélesség:

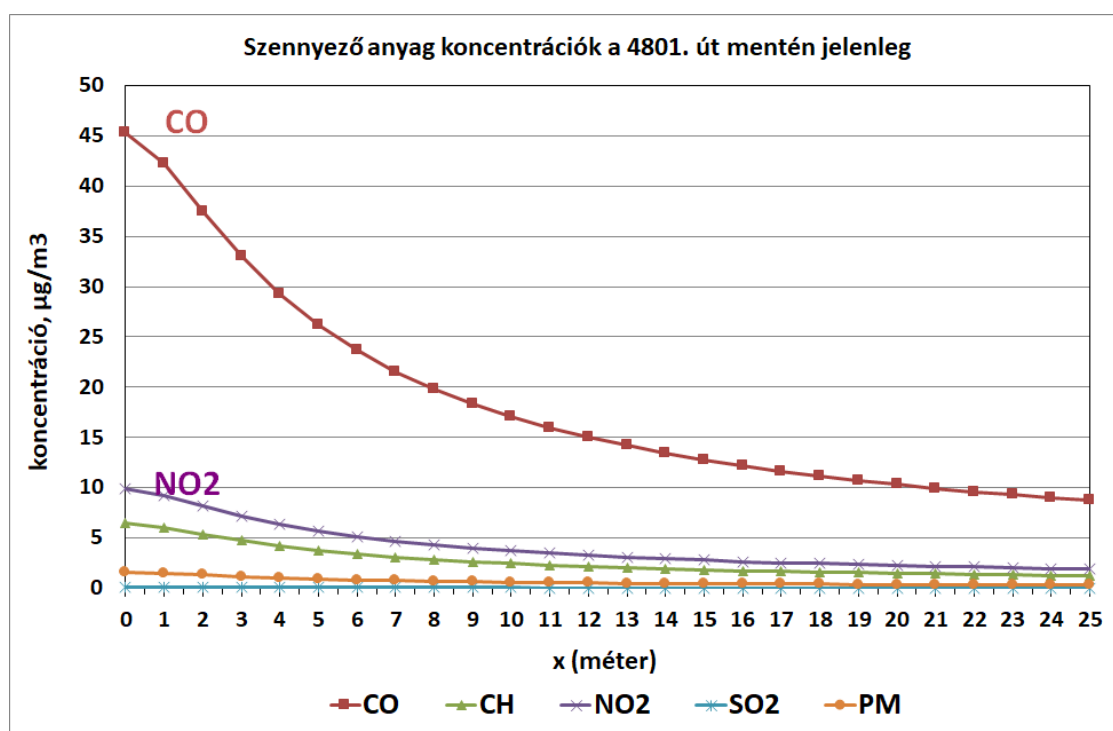
$u = 2.94$ m/s

A szélirány és az út által bezárt szög:

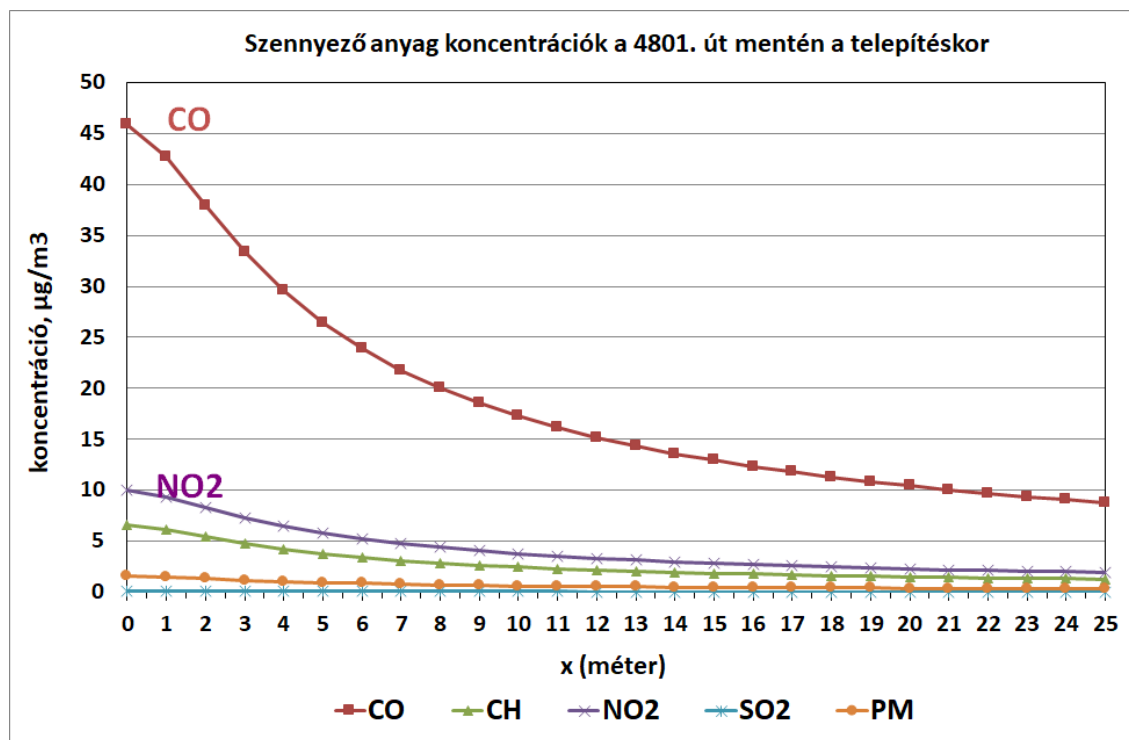
$\alpha = 45^\circ$ (az uralkodó ÉNY szélirányt vet-tük alapul)

A számítások eredményeit az alábbi ábrák szemléltetik.

Összefoglalva a telepítés hatástávolságait:



A kivitelezési munkák során a légtérbe kerülő szennyezés levegőtisztaság-védelmi hatásait együttesen értékelve, hogy e hatás a környezetre elviselhető mértékű, a vizsgált területen az átlagos levegőterheltség minden komponens tekintetében határérték alatt várható.



A kivitelezés alatti várható átlagos egy órás terheltség alakulását foglalja össze az alábbi táblázat.

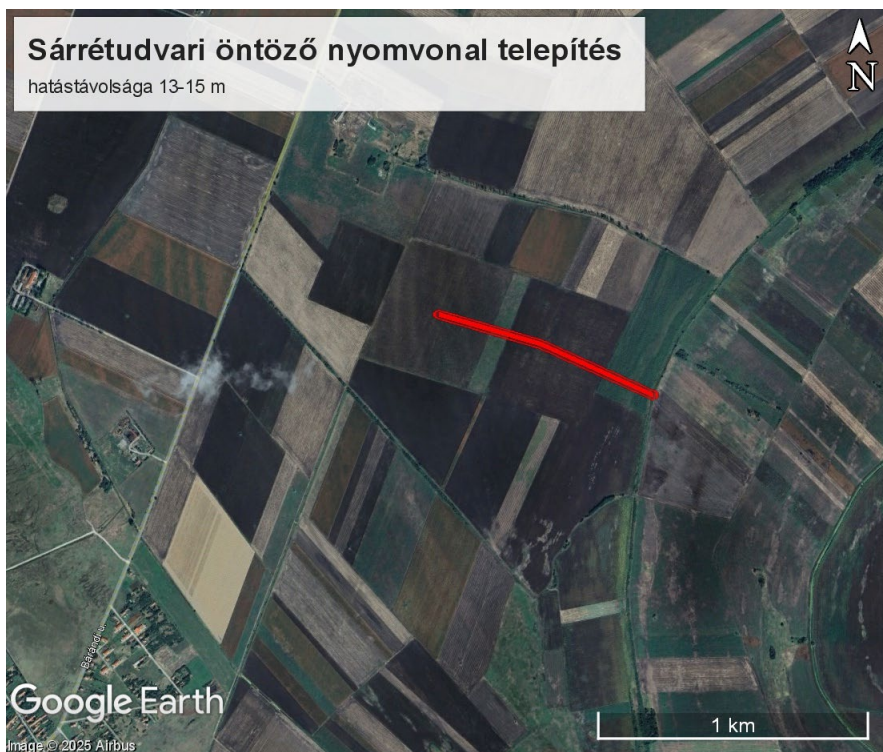
Anyag	Max.	Max. táv	A	A táv.	B	B táv.	C	C táv.	Átlag 1000 m-en belül
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	m	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	m	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	m	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	m	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
SO2	0.0299	7	25	-	48.5	-	0.0239	15	0.00286
CO	31.1	7	1000	-	1910	-	24.9	15	2.98
NOx	2.50	7	20	-	37.6	-	2.00	15	0.239
PM10	0.123	6	5	-	7.6	-	0.0984	13	0.0111
TSPM	26.1	6	20	14	32.8	-	20.9	13	2.35
CH	1.18	7	-	-	-	-	0.944	15	0.113

A kivitelezés során a munkavégzések levegőre gyakorolt hatása viselhető mértékű, kevesebb mint 10%-kal növeli meg a levegő alapterheltségét.

A kivitelezés helyszínein várható közvetlen hatástávolság 13-15 m.

A fenti hatások a munka végeztével megszűnnek.

Az alábbi térképen ábrázoltuk a nyomvonal menti hatástávolságok mértani helyét.



A munkák során nem várható a lakott területek jelentős szennyező anyag terheltsége.

A telepítési munkákhoz kapcsolódó közlekedés csak csekély részben befolyásolja a 4801. sz. út által jelenleg is okozott levegőterheltséget.

4.1.2. Üzemeltetés

Az üzemelés során várható levegőterhelések

A tervezett öntöző vezeték vízbázisa a Farkas-ér, melyből egy 840 m hosszú öntözővezeték szállítja a vizet a körforgó rendszerű öntözőberendezések centerközepébe.

Az öntözővíz a Farkas-érből gravitációs úton jut el a szivattyúaknába, ahonnan a vasbeton aknában elhelyezett szivattyúk (2db) juttatják tovább az 840 m hosszú öntözővezetékbe. A KPE öntözővezeték hegesztéssel kerülnek összekapcsolásra.

Szivattyú adatai:

Típusa: Gundfos SP.-160.3

Teljesítmény: 34-45 KW

Szivattyú fordulatszám: 2900 rpm

Névleges térfogatáram : 160 m³/h

Szükséges térfogatáram: 151,4 m³/h

Névleges szállítómagasság: 61 m

Szükséges belépő nyomás a körforgó centerközepében: 2,1 bar

Motortípus: FRANKLIN

Névleges teljesítmény - P2: 37 kW

Szükséges szivattyú teljesítmény (P2): 37 kW

Névleges fordulatszám: 2850-2870-2880 rpm
 Kipufogó magassága: 2 m
 Kipufogó átmérője: 0.100 m
 Kipufogó gáz hőmérséklete: 500 °C
 Kipufogógáz mennyisége: 427 m³/h

A dízelüzemű gépek üzemanyag fogyasztása 0.24 kg/kWh.⁷
 A szakirodalom szerint⁸ a dízel üzemeltetésű munkagépek az alábbi fajlagos kibocsátásokat okozzák:

Szennyező anyag	Emissziós faktor [g/kWh]
Szén-monoxid (CO)	5.00
Kén-dioxid (SO ₂)	0.02 g SO ₂ /kg üzemanyag
Nem-metán illékony szerves vegyületek (NMVOC)	0.19
Nitrogén-oxidok (NO _x)	0.40
Szilárd anyag (korom)	0.02

Motor	Névleges teljesítmény	Fogyasztás	SO ₂	CO	NO _x	NMVOC	Korom (PM)
	(kW)	(kg/h)	(g/h)				
Franklin	37	8.88	0.1776	185	14.8	7.03	0.74

Az **Ltr.** 2.§. 14. pontja alapján az alábbi módon határozhatjuk meg a tevékenység közvetlen hatásterületét:

„14. 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 magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb,
- az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb;” (nem releváns ebben az esetben)

Alap levegőterheltség

	SO ₂	CO	NO ₂	NMVOC	PM ₁₀
	µg/m ³				
1 órás határérték (PM₁₀-nél 24 órás)	250	10000	100	-	50
Alapterheltség	7.5	450	12	0	12
Terhelhetőség	242.5	9550	88	-	38
A-feltétel	25	1000	10	-	5
B-feltétel	48.5	1910	17.6	-	7.6
C-feltétel	A maximális érték 80%-a				

A számításokat a hatástávolság.exe programmal, az MSZ 21457 és MSZ 21459 alapján u=2.94 m/s átlagos szélesebbesség, z₀=0.15 m (mezőgazdasági terület), a leggyakoribb semleges légköri stabilitási

⁷ <http://www.diracdelta.co.uk/science/source>

⁸ <http://www.dízelnet.com>

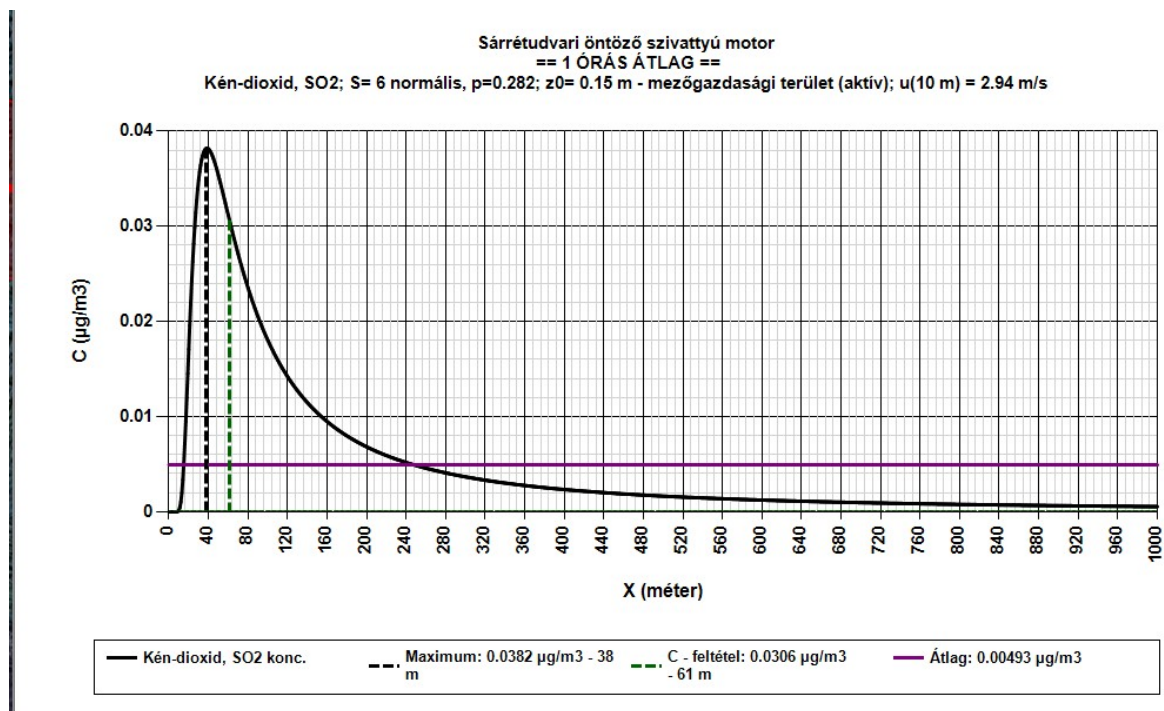
(S=6) paraméterekkel végeztük el:

A motor levegőkörnyezeti hatásait a hatastavolsag.exe programmal becsültük.

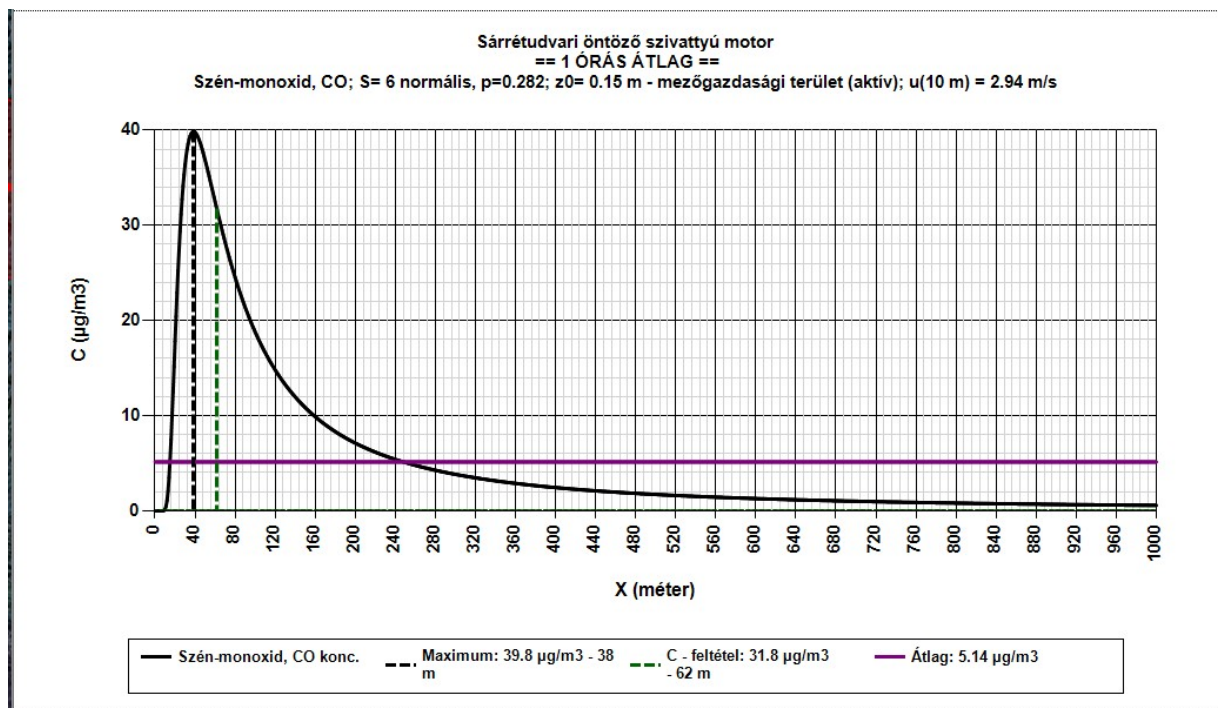
Bemeneti adatok:

A projekt címe: Sárrétudvari öntöző szivattyú motor			
Átlagolási idő		Eredő terheltségek	
<input checked="" type="radio"/> 1 óras maximum <input type="radio"/> 24 óras maximum <input type="radio"/> Éves maximum		<input type="radio"/> 1 óras eredő <input type="radio"/> 24 óras eredő <input type="radio"/> Éves eredő	
FIZIKAI KÉMÉNY/KÖRTŐ MAGASSÁG, h =	2 m		
KILÉPÉSI SEB., v (m/s) vagy TÉRFOGATÁRAM, V (m ³ /h) =	térfogatáram, V (m ³ /h) = 427 m ³ /h		
KILÉPÉSI ÁTMÉRŐ, d (m) vagy KERESZTMETSZET, A (m ²) =	átmérő, d (m) = 0.1 m		
FÜSTGÁZ/VÉGGAZ HŐMÉRSÉKLETE, ts =	500 °C	773.15 K	
KÖRNYEZETI LEVEGŐ HŐMÉRSÉKLETE, th =	11 °C	284.15 K	
STABILITÁSI INDEX, S =	S=6 normális, p=0.282	FEJÖLETI ÉRDESSÉG, z0 =	0.15 - mezőgazdasági terület (aktív) m
ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u =	2.94 m/s	A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = 10 m	

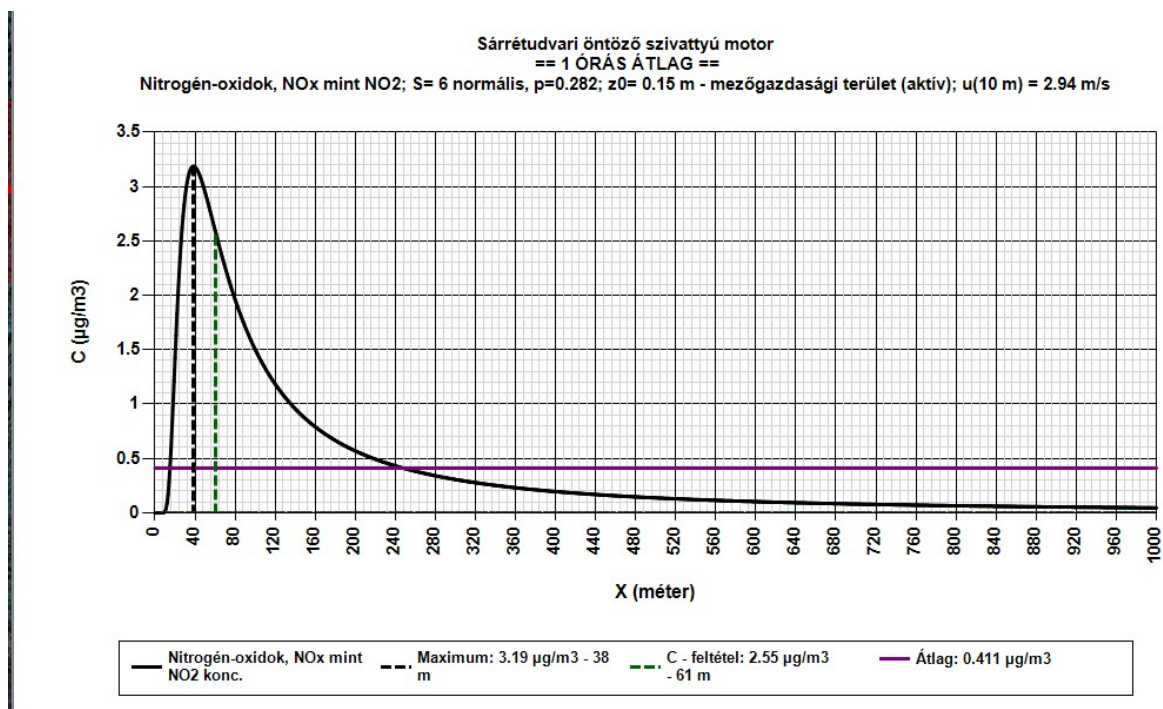
S02



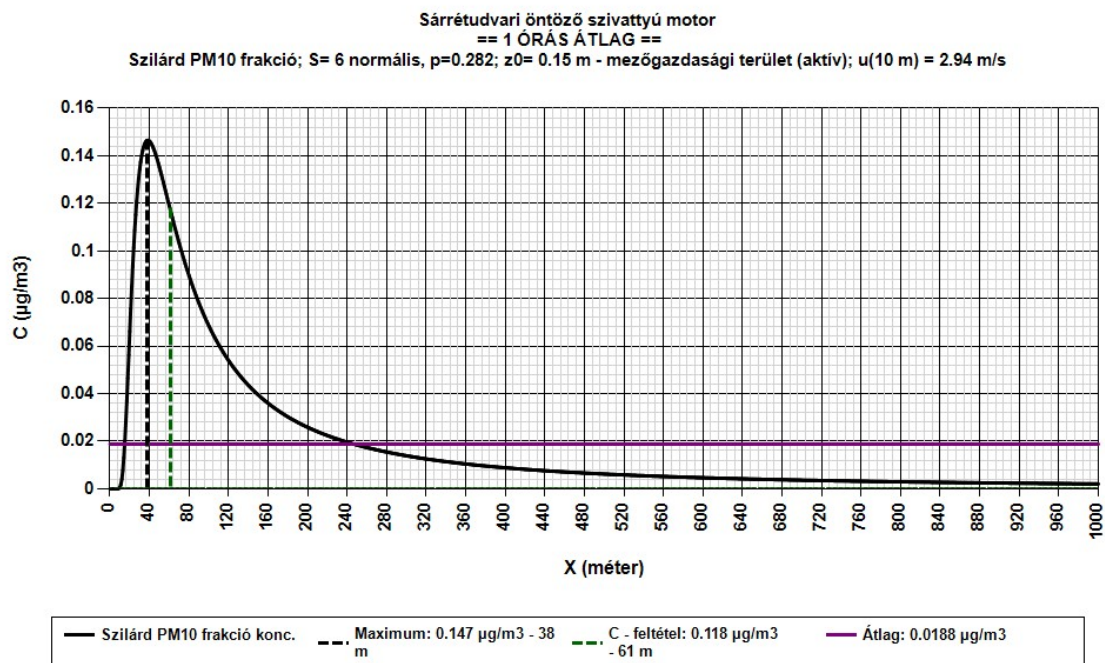
CO



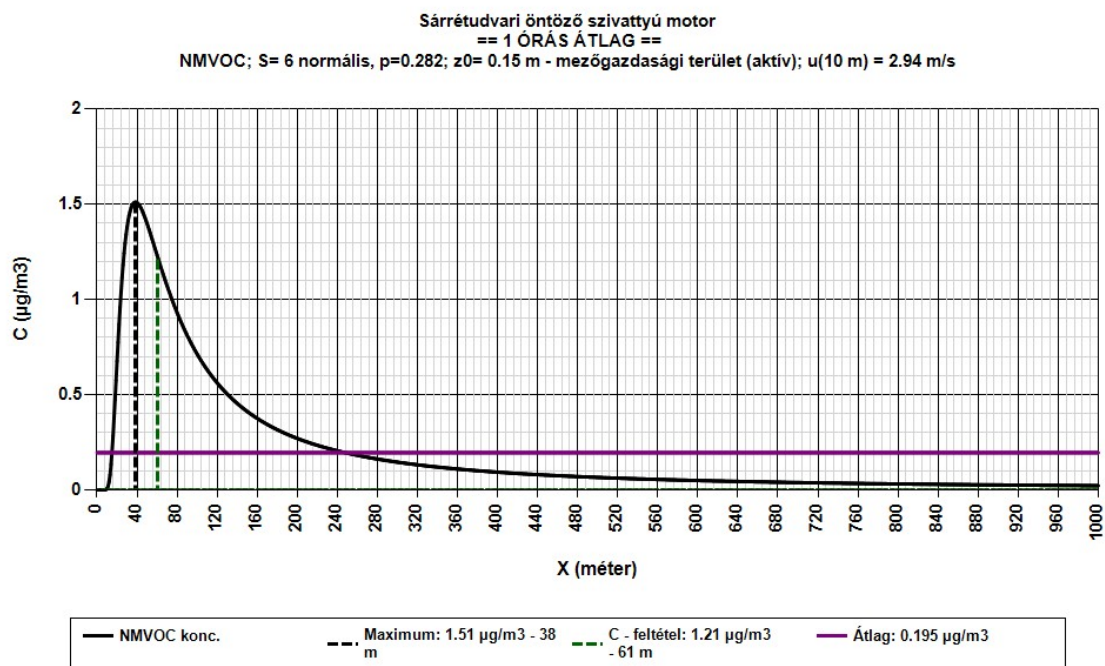
NOx



PM10



NMVOC

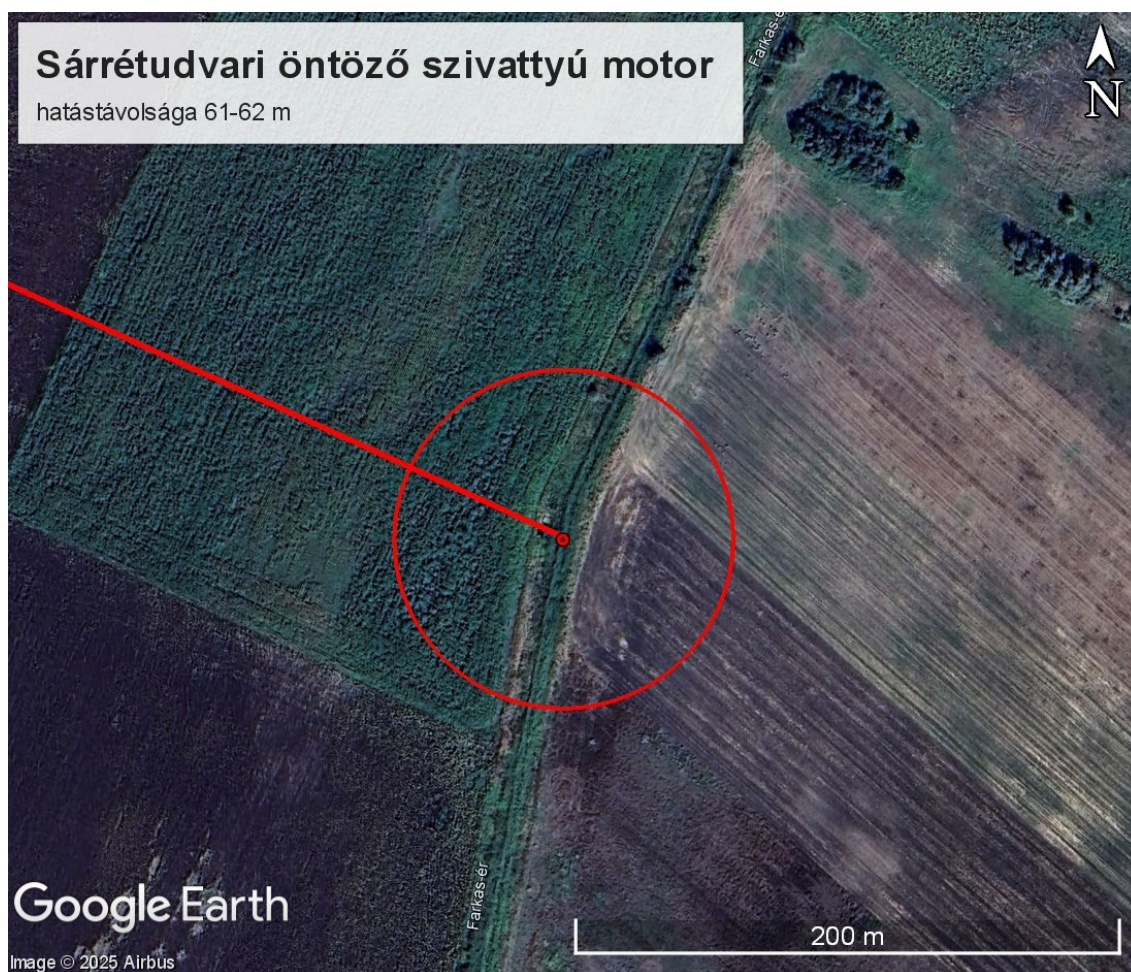


Összefoglalás

Az öntözés levegőkörnyezeti hatásait a szivattyút hajtó dízel motor kibocsátásai okozzák.
Az elvégzett elemzés az alábbi egy órás terheltségeket okozza.

Anyag	Max.	Max. táv	A	A táv.	B	B táv.	C	C táv.	Átlag 1000 m-en belül
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	m	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	m	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	m	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	m	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
SO ₂	0.0382	38	25	-	48.5	-	0.0306	61	0.00493
CO	39.8	38	1000	-	1910	-	31.8	62	5.14
NO _x	3.19	38	20	-	37.6	-	2.55	61	0.411
PM ₁₀	0.147	38	5	-	7.6	-	0.118	61	0.0188
NM _{VOC}	1.51	38	-	-	-	-	0.195	61	0.195

A motor üzemeltetése nem okoz jelentős levegőterhelést és terheltséget.



4.1.3. Felhagyás

A felhagyás során a telepítés alatt becsültekhez hasonló levegőterhelésekkel lehet számolni, ami átmeneti jellegű.

4.2. Zaj-rezgés védelem

4.2.1. Kivitelezés

Földmunkák, alapok kiásása

Földmérleg számítás

Tervezett burkolt felület: 360 m²

Tervezett földréteg mennyiség: ~ 1 160 m³

A kitermelt humusz és földmennyiség a területen belüli feltöltésekhez lesz felhasználva.

A kitűzött alapterületről a ~ 20 cm humusz, majd ~80 cm vastag altalaj letermelése. Eszköze tolólapos szereléssel ellátott árokásó-gép, tehergépjármű. A humusz és a fölösleges föld elhelyezése a saját területen földfeltöltés biztosított.

Az árokásó gép hangnyomásszintje 7 m-ről mérve 83 dB.

Tehergépjármű hangnyomásszintje 7 m-ről mérve 80 dB.

Kavicságyazat készítése, tömörítése

Az altalajra honokoskavics ágyazat (360 m³) kerül elterítésre, majd tömörítésre. Eszközei tehergépjárművek, tolólapos munkagép, (vibrációs) tömörítő henger.

Tehergépjármű és tömörítő henger hangnyomásszintje 7 m-ről mérve 80 dB.

Betonozás

Az aljzatra szerelőbeton és vasbetonlemez készítése.

Gépei: betonmixer, vagy betonkeverő, vibrátor. Tekintettel arra, hogy viszonylag rövid idő alatt kell mintegy 800 m³ betont bedolgozni elsősorban a betonmixeres betonszállítás jöhet szóba.

Tehergépjármű hangnyomásszintje 7 m-ről mérve 80 dB.

Vibrátor hangnyomásszintje 7 m-ről mérve 60 dB.

Szivattyúakna megépítése

Emelőgépekkel, darukkal.

Öntözővezeték lefektetése

Árokásógép, valamint tolólapos gép a betemetéshez.

A kivitelezés zajhatásainak vizsgálata

A gépek nem egyszerre dolgoznak a területen, mivel be kell tartaniuk a technológiai sorrendet. A felsoroltak közül csak néhány tartózkodik egyszerre az adott építési tevékenység helyszínén. Ennek ellenére –egyszerűsítési okokból– úgy kezeljük, mintha valamennyi gép egyszerre üzemelne, és valamennyi a terület közepén.

Az építési tevékenységek főbb gépei és zajhatása

Berendezés fajtája	Mennyiség [db]	Hangnyomásszint 7 m-ről mérve [dB]
Árokásó gép tolólapos szereléssel	1	83
Tehergépjármű	2	80
Önjáró betonmixer	1	80
Vibrátor	1	60

A számítási összefüggések:

Az egyes vizsgálati pontokat a különböző zajforrások összegzett zaja terheli. Meghatározása az alábbi összefüggésekkel történik a forrás-észlelő közti távolság figyelembe vételével:

$$L_{Aeq} = 10 \cdot \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right]$$

L_{Aeq} ...megítélési hangnyomásszint

L_i Az egyes zajforrások hangnyomásszintje dB-ben,
 i .. az egyes zajforrások száma

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} \quad \text{1. sz. képlet (pontforrásnál)}$$

$$L_2 = L_1 - 15 \lg \frac{r_2}{r_1} \quad \text{3. sz. képlet (közlekedési zajnál)}$$

Jelmagyarázat:

L_{Aeq} ...megítélési hangnyomásszint
 L_i az egyes zajforrások hangnyomásszintje dB-ben,
 i az egyes zajforrások száma
 r_1 a zajforrás távolsága a mérés helyétől
 r_2 a zajforrás távolsága a védendő lakószobától
 L_1 a mérés helyén mért hangnyomásszint
 L_2 a védendő lakószobát terhelő hangnyomásszint

Akusztikai számítások

Az építés aktuális helyszíne mindig változik, az egyidejűleg üzemelő gépek száma is bizonytalan. Fentiek miatt egyszerűsítési célból a gépeket egyetlen pontba koncentráltuk, és meghatározásra került az a kör, ami a **70 dB-es -1 hónapnál rövidebb ideig tartó építési tevékenységekre** engedélyezett határérték betartását biztosítja.

$$L_{Aeq(7m)} = 86,0 \text{ dB}$$

Az építés védősugara - maximum 40 m.

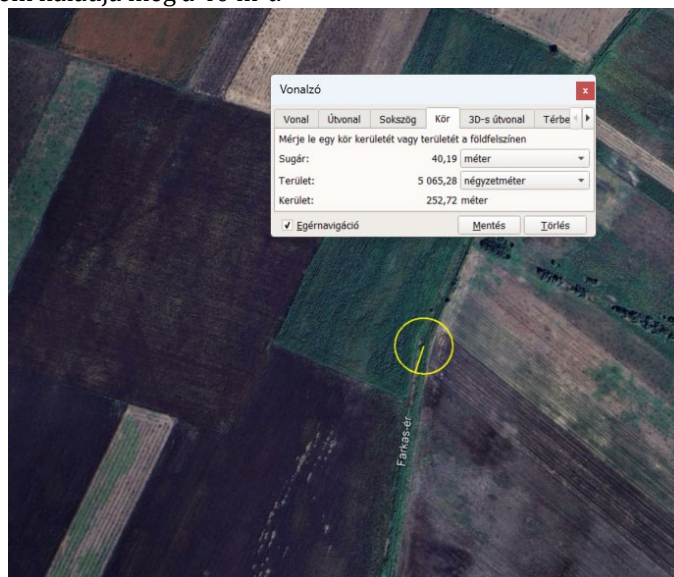
Tehát abban az esetben, ha valamennyi zajforrás egyidejűleg –ami teljesen kizárt- 8 órán át folyamatosan üzemelne, 40 m-es sugarú körön belül teljesül az építésre meghatározott határérték. Ez a hatás a telek keleti határán sem terjed túl.

Az építés hatásterületét a helyszínrajzon ábrázoltuk.

4.2.2. Üzemeltetés

A tervek alapján dízel aggregátorral üzemeltetett Grundfos SP160-3 szivattyú lesz telepítve. A Grundfos SP 160-3 szivattyúhoz szükséges 30-50 KW teljesítményű dízelaggregátor, melynek 75-90 dB(A) zaj kibocsátása van.

A zaj hatás üzemeléskor sem haladja meg a 40 m-t.



A hangszigetelő burkolat használata minden üzemelésnél kötelező használni.

4.2.3. Felhagyás

A felhagyás során a telepítés alatt becsültekhez hasonló zajterhelésekkel lehet számolni, ami átmeneti jellegű.

4.3. Földtani közeg védelme

4.3.1. Létesítés

A vízkivételi hely és szivattyú akna, valamint a vezetékfektetés földmunkával jár, amely a kitermelendő és áthelyezendő talajrétegekre gátló hatásúként értékelhető. Gátló, mert a talajban kialakult életközösségeket, magát a biológiai aktivitást zavarja meg, azonban az újraszerveződés az áthelyezés területé hamar megindulhat.

A munkálatok során esetlegesen szintetikus és/vagy ásványolaj kerülhet, mely az ott dolgozó erő és munkagépek, valamint szállítójárművek hibás hidraulikus munkahengereiből és tömítési hibáiból származhat, ennek előfordulása csak kis volumenű lehet. Ebben az esetben azonnali kárelhárítással meg kell akadályozni a terjedést.

A területen alkalmazandó gépek rendszeres ellenőrzéseken és szervízéléseken esnek át, munkavégzést csak kiváló műszaki állapotú gépekkel végeznek, ezért talajszennyezés nem várható.

4.3.2. Üzemeltetés

A tevékenység a földtani viszonyok változásával nem jár. Az előzőekben bemutatottak alapján a tevékenység hatásterülete a földtani közeg és a talaj vonatkozásában megegyezik az ingatlan területével. A dízelüzemű aggregátor működtetése üzemanyag- tárolása és kezelése során, szivárgás vagy baleset esetén talaj- és vízszennyezést okozhat. A gázolaj kezelése szigorú környezetvédelmi előírások betartása szükséges.

4.3.3. Felhagyás

A felhagyás során a telepítés alatt becsültekhez hasonló terhelésekkel lehet számolni, ami átmeneti jellegű.

4.4. Felszíni és felszín alatti víz védelem

4.4.1. Létesítés

A felszíni és felszín alatti vizeket esetlegesen a gépekből elfolyó olajjal lehet szennyezni. Ennek megakadályozására a területre felvonuló 1-2 gépen rendszeres időközönként karbantartást végeznek (végeztetnek), a felmerülő hibákat kijavítják, illetve kijavíttatják.

Az ingatlanon bármilyen szennyező anyag lerakása, tárolása tilos.

A csőfektetés során a talaj felső rétege megbontásra kerül 1,5-1,7 méter mélységben, a munkagödör alsó síkja a talajvizet nem fogja elérni. A megfelelő biztonsági és munkavédelmi előírások betartása mellett a csőfektetés rövid időszakában talaj, illetve talajvíz szennyezés nem várható.

A vízkivételi helyen betonalap készül, amelyen úszóműves víztisztítóhoz kapcsolt mobil szivattyú kerül elhelyezésre. A betonalap kialakítása során a során nádirtásra, esetleg kotrásra is sor kerülhet, a Farkas-ér parti zónájában.

4.4.2. Üzemeltetés

A tevékenység jellegéből adódóan, a felszíni vizeket, talaj- és rétegvizet a tevékenység nem veszélyezteti. A tevékenység során sem kommunális, sem technológiai szennyvíz nem keletkezik. A gép üzemanyag utántöltése, csak engedéllyel rendelkező üzemanyagkúton, illetve szabványos üzemanyag utántöltésre alkalmas csepegésmentes üzemanyagszivattyúval és töltőpisztollyal ellátott tartályból, kármentőtálca alkalmazása mellett történhet.

Az öntözővíznek meg kell felelni a vízjogi engedélyhez készülő talajtani szakvéleményben megadott paramétereknek. Szintén a talajtani szakvéleményben kerül bemutatásra a szükséges öntözési gyakoriság, az öntözővíz adagolás.

A szivattyú üzemeltetése során minden esetben be kell tartani a gépkönyvben előírt biztonsági utasításokat, és a gép rendszeres karbantartásáról szakszervízben szükséges gondoskodni.

A tevékenység a felszíni- illetve felszín alatti vizek antropogén terhelésével nem jár, így a felszíni- és felszín alatti vizek közvetlen szennyeződése a tevékenységhez kapcsolódóan nem várható.

A tevékenység hatásterülete felszíni- és felszín alatti vizek vonatkozásában meg fog egyezni az ingatlanok területével.

4.4.3. Felhagyás

Az előírásoknak megfelelően történő telepítés, felhagyás, öntözővíz kivétel és felhasználás a felszíni és felszín alatti vizekre káros hatást nem gyakorol.

4.5. Hulladékgazdálkodás

4.5.1. Létesítés

A létesítés során nem keletkezik hulladék. Havária esetén a kármentesítéshez használt anyagokat jogszabályoknak megfelelően engedéllyel rendelkező vállalkozó számára adják át ártalmatlanításra.

4.5.2. Üzemeltetés

Az üzemeltetés során nem keletkezik hulladék. Havária esetén a kármentesítéshez használt anyagokat jogszabályoknak megfelelően engedéllyel rendelkező vállalkozó számára adják át ártalmatlanításra.

4.5.3. Felhagyás

A tevékenység felhagyása során a vízkivételi helyen a beépített beton elbontásából keletkező HAK 170101 (beton) hulladék keletkezhet, az öntöző berendezések és a nyomóvezetékek bontása során különböző típusú műanyag hulladékok keletkeznek.

A beton hulladék újrahasznosítással történő felhasználásáról gondoskodni kívánnak. Az egyéb bontási hulladékok a megfelelő engedélyekkel rendelkező gyűjtő, előkezelő, illetve hasznosító cégeknek kerülnek majd átadásra.

4.6. Élővilágvédelem

Összegezve megállítható, hogy az öntözőtelep és a vízellátást biztosító rendszerrel érintett helyszíneken, még az időszakosan parlagon lévő vagy nem megművelt felszíneken és azok közvetlen környezetében az emberi tevékenységből eredő folyamatok nagymértékben megváltoztatták vagy teljesen eltörölték a térségre jellemző természetes élőhelyekre, erdőkre, mocsarakra és gyepekre jellemző növény együtteseket. A tervezési területen és a becsült általános élővilág védelmi hatásterületen, az ide szorosan köthető védett vagy természetvédelmi szempontból különösen értékes növényfaj, illetve növénytársulás nem került elő és korábbról sem ismert. Az országos közutak mezsgyéjében még megmaradt egyes, a térségben általánosan elterjedt védett növényfajok, mint hatásviselőkként a várható hatások tekintetében nincs jelentőségük. Védett növényfajok és társulások érintettsége a tervezett létesítés és üzemelés hatásaival a jelenlegi és a várható környezeti-ökológiai feltételek mellett nagy valószínűséggel kizárható.

Az állatvilágra gyakorolt hatások összegzésként megállapítható, hogy a tervezési területen kis egyedszámú, általánosan elterjedt természeti értékkel lehet számolni. Az általános élővilág védelmi közvetett hatásterületen inkább átmeneti jelleggel megjelenő védett, esetleg fokozottan védett, illetve egyéb szempontból fontos állatfajok inkább áttételes érintettsége várhatóan nem növekszik meg jelentősen az eddigi állapothoz képest. Az öntözőtelep környezetében ismert fokozottan védett, és kü-

lönösen érzékeny ragadozó madarak védelme érdekében a természetvédelmi kezelő által meghatározott korlátozásokat a hatósági engedélyekbe kell beépíteni, amelyek definiálják a fészkek védőzónáját érintő zavaró hatások mérséklést célzó térbeli és időbeni korlátozásokat is, amennyiben indokolt.

4.6.1. Létesítés

A tervezett öntözőtelep és annak vízellátását biztosító tápvezetékek szántó művelésben lévő földterületeken, illetve ilyenek környezetében helyezkednek el. A szivattyútelep ugyancsak agrárterületeken és degradált, kivett művelésű ingatlanokon tervezik. Az utak és csatornák keresztezésénél az átfúrás helyein várható kisebb földmunkák, felvonulási terület nem járnak értékes élőhelyek és az adott területhez kötődő nagyobb jelentőségű természeti értékek károsodásával és pusztulásával.

A berendezések üzembe állítása és a vízellátás rendszerének kiépítése idején megjelenő a tényezők elsősorban a zavarásra fokozottabban érzékeny gerincesekre a munkák idején jelentkeznek. A vízellátó rendszerek létesítési munkái közvetlenül érintik a csatornák vagy egyéb mezsgyék élővilág-védelmi tekintetben nem különösen jelentős, néhol cserjés vagy gyepek mezsgyéjét is. E tekintetben az esetlegesen szükségszerű cserjeirtás és fakivágás időzítése a madarak költési idején (március 15-augusztus 1.) kívülre kell, hogy essen. Általánosságban elmondható, hogy a Natura 2000 területen tervezett vezetékfektetésre az élővilágvédelmi tekintetben leginkább kedvező időszak az augusztus 1-február 29. közötti. A Natura 2000 területen történő munkák káros élővilágvédelmi hatásainak minimalizálásának érdekében természetvédelmi szakfelügyelet igénybevételét a természetvédelmi hatóság írhatja elő.

A létesítési munkák során kis kiterjedésű területrészekre és rövid időre, a beavatkozások ütemétől függően előre láthatólag számos ideiglenes élőhely jön létre, mint például kisebb-nagyobb gödrök, amelyekben csapadékos időjárás esetén vízállás jellegű vizes élőhely keletkeznek.

Az öntözőtelep, és a vízkivételi hely közvetlen környezetében ismert, vagy potenciálisan megjelenő fokozottan védett ragadozó madárfajok, de főleg a parlagi sas költési időszakát mindenképpen figyelembe kell venni, amennyiben a közelben fészkelés igazolódna. Abban az esetben, ha az öntözőtelep és a nagyobb zavarást okozó berendezések közelében, 100 m-es távolságra belül fokozottan védett madárfajok fészkelése ismertté válik az ilyen helyzetre vonatkozó részletes kritériumokat és korlátozásokat a természetvédelmi kezelő aktuális adatai és ajánlásai alapján kell meghatározni. Az építkezés során megjelenő, várhatóan nem jelentős környezeti terhelés, a környező sáv jellegű természetközeli területeken is kifejti hatását. A fokozott zaj és porterhelés zavaróan fog hatni ezeknek a területeknek az élővilágára. A munkát végző gépek kipufogógáza és az általuk, valamint fedetlen, száraz talaj esetén a szél által felvert por jelent káros hatást. A kis kiterjedés és a rövid ideig tartó igénybevételnek köszönhetően azonban alig valószínűek az élővilág tekintetében számottevő hatások.

A létesítés folyamán a már említetteken kívül előre láthatóan, az élővilágot károsan érintő emisszió forrás nem lesz. A káros hatások mérséklésére a rendelkezésre álló módszerek (a kéméleti területek lehatárolása, a természetközeli élőhelyek kéméletét szem előtt tartó felvonulás, depózás, az árok vízszatemetése, megfelelő műszaki állapotú munkagépek használata stb.) alkalmazásával kell törekedni. A csatornák és szélesebb út menti füves mezsgyéken vagy egyéb kivett, vagy egyéb művelésű gyepek jellegű élőhelyeken, fás-cserjés helyeken deponálás és felvonulási területet kijelölése nem javasolt.

A természet- és környezetvédelmi normákat és a hatósági engedélyben rögzített korlátozásokat betartva a beavatkozások során nem kerül veszélybe a térségre jellemző egyetlen különös jelentőségű, és az érintett területhez, illetve annak környezetéhez kötődő védett vagy fokozottan védett természeti érték sem. A tervezési területtel és a hatásterülettel érintkező Natura 2000 területek, illetve azok kijelölésének alapjául szolgáló fajok, természetvédelmi helyzete a hatósági engedélyben is rögzített szabályok betartásával nem fog romlani, illetve a várható átmeneti hatások minden hatásviselő számára tolerálhatóak lesznek.

4.6.2. Üzemeltetés

Az öntözési rendszer üzemelésével kapcsolatban leginkább rendszer üzemeltetéséhez szükséges szivattyú és az öntözéshez használt egyéb berendezések által keltett kisebb rezgés és zaj, de leginkább a vízkivételi helynél kialakított szivattyútelep esetleges megvilágításával jelentkezhetnek terhelő hatótényezők. A természeti környezetben, vizes csatornán kialakított szivattyútelep főleg a környező, nem vizes élőhelyeken, gyepeken és erdő jellegű élőhelyeken költő madarakra, emlősökre élővilágára nézve gyakorolhatnak, a távolság függvényében csökkenő intenzitású zavaró hatást.

Az öntözőtelep közvetlen tágabb környezetében ismert fokozottan védett ragadozó madárfajok, de főleg a parlagi sas és kerecsensólyom, vagy akár tűzok költési időszakát az üzemelés során legfeljebb akkor kell figyelembe kell venni, ha azok a zavaró berendezések környezetében 100 m távolságon belül fészkelnek. Költési időszakban zavaró tevékenység nem végezhető a fészkek a közelében. A védőtávolságot és a szükséges egyéb korlátozásokat, szabályokat egyedi esetre vonatkozóan a természetvédelmi kezelő állapítja meg, amit hatósági határozatban rögzítenek a természetvédelmi kezelő aktuális adatai és javaslata szerint.

Az öntözési rendszer használata során önmagában, előreláthatóan nem lesznek olyan jellegű és akkora intenzitással ható egyéb környezeti tényezők, amelyek a becsült általános élővilágvédelmi hatásterületen természetvédelmi tekintetben relevánsaknak számítának. A hatásterületnek és környékének a jelenlegi leromlott természeti állapotából adódóan nem várhatók olyan hatások és folyamatok, amelyek az eddighez képest megnövekedő káros emissziót és egyéb negatív folyamatokat generálnának. A térségben előforduló nagyobb természetvédelmi jelentőségű élőhelyek és természeti értékek természetvédelmi helyzete az öntözőtelep üzemeltetésével nem fog romlani.

A vizes csatornákra jellemző vízhez kötődő élővilág, ideérve a halakat is nem kerül veszélybe az öntözőrendszer üzemeltetésével, amennyiben a vízszint a szükséges vízutánpótlással zavartalan lesz, és e tekintetben mindig tekintettel vannak vízügyi kezelő és a hatóság által meghatározott feltételekre.

Az élővilágra kedvezőtlenül ható fényszennyezés az érintett a helyszíneken nem számít különösen jelentős káros hatótényezőnek. Mindemelllett a megvilágítást csak a legszükségesebb esetben szabad vegetációs időben tartósan használni, illetve szükség esetén a megfelelő világító berendezések és módok tervezésével és alkalmazásával, hogy az élővilágra gyakorolt káros hatások minimalizálva legyenek. A természetes éjszakai tájkép és a védett élővilág, elsősorban a madarak és az éjjel repülő rovarfajok védelme érdekében a berendezések megvilágításának kiépítése esetén az élet és vagyonbiztonság érdekében feltétlenül szükséges szabványos megvilágítási (fényűrségi) értéktartomány minimális értékét kell tervezni, illetve a horizont síkja fölé fényáramot nem bocsátó, teljesen ernyőzött lámpatesteket kell alkalmazni a lehető legkisebb fénykibocsátással. Az éjjel repülő állatfajok védelme érdekében az élet és vagyonvédelmi szempontból feltétlenül indokolt világítás esetében is szükséges lehet tér és időbeli korlátozásra. E tekintetben fontos a fényforrás minőségének a környezetvédelmi szempontok szerinti megválasztása, pl. az éjjel repülő rovarokra rendkívül káros halogén és kompakt-fénycsőes lámpák helyett kis-nyomású nátrium lámpa vagy led-rendszerű világítótestek alkalmazása.

4.6.3. Felhagyás

Amennyiben az öntözőtelepek és az azokhoz tartozó egyéb telepítendő eszközök funkciója olyan módon változna meg, ami egyben a környezeti terhelés növekedését is okozza, az élővilágra ható tényezők módosulása, a jogszabályokban rögzített környezethasználati engedélyezési eljárás során kerül majd definiálásra. A létesítmények üzemén kívül helyezése esetén gondoskodni kell a hulladék emisszió megakadályozásáról a környező területek esetében is. A használaton kívüli szivattyúaknába és egyéb szerkezetekbe bekerülő, megtelepedő védett állatfajok okozta problémák kezelését a természetvédelmi kezelő bevonásával és az érvényes természetvédelmi jogi szabályozás figyelembevételével kell lefolytatni. Teljes felhagyás esetén a terület rekultivációja külön tervezési és engedélyezési eljárást feltételez, aminek része az élővilágvédelmi célállapot meghatározása is.

A tervezési terület környezetében található értékeesebb élőhelyek és természeti értékek kíméletének érdekében, az esetleges megszüntetéssel és rekultivációval kapcsolatos intézkedések természetvédelmi hatásait is figyelembe kell venni.

- A 4. pontban részletesen ábrázolva vannak a hatásfolyamatok milyen területek terjednek ki. A terület körül határoklás több pontban is megtörtént.



6. Mutassa be a tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodást.

Az üzemelés klímakockázati vizsgálata

A 314/2005. (XII.25.) Korm rendelet 4. sz. melléklete 1. pontja h) alpontja szerint⁹

h) az éghajlatváltozással összefüggésben

ha) a b) pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységeire vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés)

Érzékenységi fokozatok: magas, közepes, alacsony

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszű termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
2. Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3. Fagyos napok számának csökkenése (napi min. <0 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
4. Hőszénapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
5. Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony

⁹ <https://www.palyazat.gov.hu/tmutat-projektek-klimakockzatnak-becslshez-s-cskkentshez> útmutató alapján

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbelső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
	6. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
	7. Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
	8. Éves csapadékmennyiség csökkenése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
	9. Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
	10. Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
	11. Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg <1 mm, nap)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
	12. Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszű termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
13. 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
14. Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
15. Csapadék évszakos eloszlásának változása	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
16. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
17. Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	közepes	közepes	közepes	közepes	alacsony	alacsony
18. Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
19. Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
20. Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbelső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
21. Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
22. Aszály gyakoribb előfordulása	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
23. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
24. Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
25. Szélsebesség, vihar	közepes	közepes	közepes	közepes	alacsony	alacsony

A fenti közepes érzékenységek estén az energia- és vízellátás akadózhat, melynek kijavítása, helyreállítása (a mértékétől függően) néhány nap.

hb) a telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése

Éghajlati paraméter	Kitettségű területek	Értékelés
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok	nincs
2. Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben, de fokozottan a Kisalföld	alacsony

3.	Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	nincs
4.	Csapadék intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság területei	alacsony
5.	Éves csapadékmennyiség csökkenése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	nincs
6.	Csapadék évszakos eloszlásának változása	Magyarország teljes területe	nincs
7.	Aszályos időszakok hosszának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld, valamint olyan területek, ahol a vízkészletek szennyezettek, illetve az igénybevételük jelenleg is fokozott	nincs
8.	Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	Magyarország teljes területe	nincs
9.	Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Magyarország teljes területe	nincs
10.	Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Bakony és a Vértes	alacsony
11.	Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe	alacsony
12.	Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe az Alföld és a Kisalföld kivételével, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység, a Dunántúli-dombság és az Alpokalja területein, valamint városi területeken	közepes
13.	Belvízgyakoriságának kialakulása növekszik	Magyarország teljes területe, domborzati és talajviszonyoktól, talajhasználatától függően, fokozottan az Alföldön	közepes
14.	Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Folyók mentén (különösen a Tisza teljes hossza, a Duna alföldi szakasza, a Kőrös és mellékágai, a Rába, a Dráva egyes szakaszai)	közepes
15.	Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Hegyvidéki, dombos területeken	nincs
16.	Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	nincs
17.	Szélsébség, vihar előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	alacsony

hc) az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése

		Kitettség		
		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenységi	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Közepes
	Közepes	Alacsony	Közepes	Magas

	Magas	Közepes	Magas	Magas
--	-------	---------	-------	-------

Az előző pontokban szereplő érzékenység és kitettség összevetése alapján a hatások a területen legfeljebb az **alacsony** kategóriába eshetnek.

hd) a hc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés

	Hatás/következmény nagyságrendje				
	1 Jelentéktelen	2 Kicsi	3 Közepes	4 Nagy	5 Katasztrofális
Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési)	A hatás a normális üzemeneten belül kezelhető	A hatás üzletmenet folytonosság menedzsmenten keresztül kezelhető	Egy komoly esemény, mely sürgősségi üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel	Egy kritikus esemény, mely kivételes üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel	Katasztrófa az eszköz/hálózat összeomlásához vezethet
Biztonság és egészség	Elsősegélynyújtást igényel	Kisebbségi sérülés, mely orvosi ellátást igényel, esetlegesen átmenetileg korlátozott munkaképességgel	Súlyos sérülés, mely a munka elvesztésével járhat	Komoly, illetve többszörösen sérült, maradandó sérülés vagy fogyatékosság	Egy vagy több haláleset
Környezet	Nincs hatással a környezet kiindulási állapotára. Lokalizált pont forrása, helyreállítás nem szükséges	Lokalizált hatás a projekt helyszínén/üzemen belül, Helyreállítás 1 hónapon belül lehetséges.	Mérsékelt károk esetleges szélesebb körű hatással. Helyreállítás 1 év.	Jelentős károk, helyi hatás. Helyreállítási idő 1 évnél hosszabb. A környezetvédelmi előírásoknak történő megfelelés sikertelen.	Jelentős károk kiterjedt hatással. Helyreállítási idő 1 évnél hosszabb. Teljes helyreállítás nem lehetséges.
Társadalom	Nincs társadalmi hatás.	Helyi, átmeneti társadalmi hatások	Helyi, hosszú távú társadalmi hatás	Szegény és sérülékeny társadalmi csoportok megvédelmezése sikertelen. Országos szintű hosszú távú társadalmi hatás.	Társadalmi elégedetlenség.
Gazdasági/pénzügyi	x % IRR <2% Bevétel	x % IRR 2 – 10% Bevétel	x % IRR 10 – 25% Bevétel	x % IRR 25 – 50% Bevétel	x % IRR >50% Bevétel
Hírnév	Lokális, átmeneti hatás	Lokális, rövid távú hatás	Lokális, hosszú távú hatás, médiában megjelenik	Országos, rövid távú hatás, negatív országos médiahírek	Országos, hosszú távú hatás, potenciálisan kihat a kormány stabilitására

Valószínűség értékelés

1 Ritka	2 Nem valószínű	3 Lehetséges	4 Valószínű	5 Majdnem bizonyos
5% esély évente	20% esély évente	50% esély évente	80% esély évente	95% esély évente

A területen a fenti kockázatok mindegyikének valószínűsége: **ritka**

Valószínűség	Következmény/hatás				
	Katasztrofális	Nagy	Közepes	Kicsi	Jelentéktelen
Majdnem bizonyos	Extrém	Extrém	Extrém	Magas	Közepes
Valószínű	Extrém	Extrém	Magas	Magas	Közepes
Lehetséges	Extrém	Extrém	Magas	Közepes	Alacsony
Nem valószínű	Extrém	Magas	Közepes	Alacsony	Alacsony
Ritka	Magas	Magas	Közepes	Alacsony	Nincs

A fenti színekódokat a kategorizáláshoz alkalmaztuk jelen pont első táblázatánál.

he) a tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása.

A tevékenység (mint az előbbiekből kiderül) csak kismértékben kitett az éghajlatváltozásoknak, ezért az ahhoz való alkalmazkodás nem igényel nagy erőfeszítéseket.

hf) annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére

Az öntözéssel kompenzálják a kimaradó csapadékmennyiséget.

hg) az 1. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén számszerűen be kell mutatni az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve

A tevékenység nem az 1. sz. mellékletbe tartozik.

7. Nyújtsa be a zajvédelmi szakértő zaj-rezgés elleni védelemre jogosító szakértői engedélyét.



Hajdú-Bihar Megyei Mérnöki Kamara

4025 Debrecen, Arany J. u. 45.

Tel/Fax: (52)435-794; e-mail: hbmmernokik@debrecen.com; honlap: www.hbmnmk.hu

Iktatószám: 628/1-I.4.-09-1032/2011.

Tárgy: szakértői tevékenység
engedélyezése

HATÁROZAT

Név:	
Anyja neve:	
Születési helye:	
Születési ideje:	
Lakcím:	
Levelezési cím:	
Kamarai regisztrációs száma:	
Oklevél megnevezése:	
Oklevél száma:	
Oklevél kibocsátója:	Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Szakmérnöki oklevél megnevezése:	Okl. környezetvédelmi szakmérnök
Szakmérnöki oklevél száma:	
Oklevél kibocsátója:	Debreceni Egyetem Mezőgazdaságtudományi Kar

kérelmére

ENGEDÉLYEZEM,
hogy

SZKV-hu kamarai kóddal jelzett
Hulladékgazdálkodás

SZKV-le kamarai kóddal jelzett
Levegőtisztaságvédelem

SZKV-vf kamarai kóddal jelzett
Víz- és földtani közegvédelem

SZKV-zr kamarai kóddal jelzett
Zaj- és rezgésvédelem

Környezetvédelmi szakértői tevékenységet végezzen.

Ezzel egyidejűleg a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett Országos Tervezői és Szakértői Névjegyzékbe

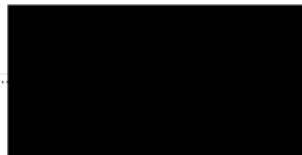
SZKV-hu/09-1032; SZKV-le/09-1032; SZKV-vf/09-1032; SZKV-zr/09-1032
számokon bejegyeztem.

Jelen engedély határozatlan ideig érvényes, de az engedélyezett szakértői tevékenységet csak akkor végezheti, ha a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett – az adott időszakra hatályos – országos Névjegyzékében szerepel.

A Hajdú-Bihar Megyei Mérnöki Kamara hatáskörét a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészeti szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. § (1) bekezdés a.) pontja biztosítja. Az engedély a környezetvédelmi, természetvédelmi és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII.21.) Korm. rendelet alapján került kiadásra.

Az indokolást és a jogorvoslatról való tájékoztatást a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 71. § (1), valamint 72. § (4) bekezdései alapján jelen egyszerűsített határozat nem tartalmazza.

Debrecen, 2011. november 3.



8. Nyújtsa be a már tervbe vett környezetvédelmi létesítményeket és intézkedéseket.

- A csőfektetés és szivattyúállás alapjának kiépítése során szükség esetén a porzó felületek kibocsátását locsolással, nedvesítéssel kívánják csökkenteni.
- A területen csak a környezetvédelmi előírásokat teljesítő gépek fognak dolgozni.
- A munkálatok során az előzetes vizsgálat során előírt minden természetvédelmi előírást maradéktalanul be kívánnak tartani.

9. A felhagyás szakaszára vonatkozóan az egyes környezeti elemekre vonatkozóan gyakorolt hatások előzetes becslésévé, valamint a környezetterhelés és környezeti-igénybevétel várható mértékének előzetes becslését, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel be kell mutatni.

Lásd a 4. pontban részletezve.

10. Ismertetni kell a kivitelezés során a munkaterületen történik-e munkagépek tárolása és karbantartása. Amennyiben igen be kell mutatni, hogy ennek során milyen műszaki védelemmel biztosítják, hogy a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Favir.) 1. számú melléklete szerinti szennyező anyagok a földtani közeget ne szennyezzék. Előbbieket be kell mutatni a munkagépek helyszíni üzemanyagtöltésére vonatkozóan is.

A munkaterületen a kivitelezés során a munkaterületen nem történik a munkagépek tárolás és karbantartása.

11. Be kell mutatni, hogy milyen anyagokat kívánnak kivitelezés és működés során felhasználni, különös tekintettel az esetlegesen használt veszélyes anyagokra. Amennyiben a felhasználni kívánt anyagok a Favir 1. számú melléklete szerint szennyező anyagok közé tartoznak úgy a biztonságos, környezete nem szennyező tárolás, használat érdekében alkalmazott műszakivédelem módját és a megelőző intézkedéseket is ismertetni kell.

A beruházás részei a tervdokumentáció alapján:

- új szivattyúakna/víz kivételi hely létesítése
- új 840 fm DN200 KPE öntözőcső lefektetése
- új 2 db BAUER Center Pivot önjáró körforgó telepítése

1. szivattyúakna/víz kivételi hely kialakítása

Felhasznált anyagok:

- ~ 80 m³ homok
- ~ 360 m³ homokoskavics
- ~ 800 m³ beton
- ~ 15 db 40x40-es betonmederlap
- ~ 8 db 2 m átmérőjű süllyeszthető aknaelem

A létesítmények megvalósítási folyamata

A tervezett létesítmény fázisai:

- földmunkák, alapok kiásása
- kavicsagyazat készítése, tömörítése
- betonozás,
- szivattyúakna létesítése
- öntözővezeték lefektetése

Kérjük a fenti nyilatkozatot elfogadni szíveskedjenek.

Tisztelettel:

