

### 3.4.3.3. A szállítások hatása

A tervezett beruházás kivitelezési szakasza közvetett módon a vonzott közúti forgalom zajkibocsátása révén is terheli a környezetet. A kivitelezés kapcsán jelentkező szállítási tevékenység a ki- és beszállításokat foglalja magában.

#### Határértékek

A közlekedésből származó zajszint határértékeit a 27/2008 (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. számú melléklete tartalmazza.

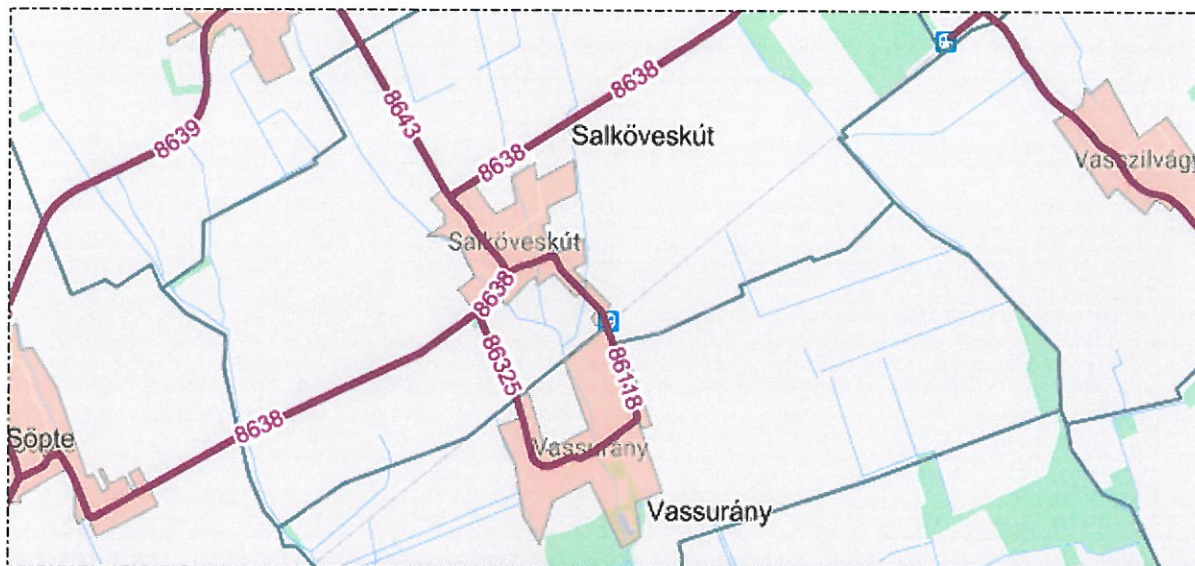
*A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken*

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM'kő}$ megítélési szintre* (dB)					
		kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól; a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól; vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától; repülőtértől, illetve nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól, főutaktól; a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól; autóbusz-pályaudvartól; vasúti fővonaltól és pályaudvarától; repülőtértől, illetve nem nyilvános fel- és leszállóhelytől származó zajra	
		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	50	40	55	45	60	50
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, teletszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei és temetők	55	45	60	50	65	55
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	60	50	65	55	65	55
4.	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

\* Értelmezése a stratégiai zajtérképek és intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 3. számú melléklet 1.1. pontja és 5. számú melléklet 1.1. pontja szerint.

A tervezett építési helyszínek összekötő utakon és földutakon közelíthetők meg. Az érintett településeket, helyszíneket az alábbi közutakon lehet megközelíteni:

- 8638- Söpte-Csepreg összekötő út
- 8643 - Salköveskút-Vasasszonyfa összekötő út
- 86118-as számú Vassurány bekötő út
- 86325-ös számú Vassurány állomáshoz vezető út



<http://kira.gov.hu/kira/main.jsp>

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelete 3. számú melléklete szerint a megengedett határérték ( $L_{TH}$ )

**nappal (6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>)      60 dB**

Az építés munkanapokon, nappal (6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>) történik.

### **Kibocsátások**

*Beszállítás:* A szükséges *építőanyagok* – vízépítési terméskő, kutakhoz béléscső, kavics, beton, HDPE szigetelő lemez, KPE cső stb.), valamint a szivattyúk helyszínre juttatása tehergépjármű mozgással jár.

*Kiszállítás:* A beavatkozások során nem történik kiszállítás. A tervezett víztározó medencék földgyenleggel kerülnek kialakításra, minden bevágásból kitermelt anyag töltésepítésre felhasználásra kerül. A csőfektetés során a kitermelt föld a helyszínen kerül elterítésre, tömörítésre.

*Megközelítés:* A beavatkozási helyek összekötő utakon, illetve földutakon, keresztül közelíthetők meg.

A tervezett gépjármű forgalom maximálisan napi 3 db tehergépkocsi/beavatkozási terület, az építési munkák során 6 db tehergépjármű elhaladással számolhatunk naponta.

A közúti közlekedés által okozott zajterhelés alapvetően a járműforgalom nagyságától, összetételétől, azok haladási sebességétől, és a környezet beépítettségétől függ.

A kialakuló zajterhelés nagyságát befolyásolja az útpálya kialakítása, az útburkolat minősége, az út emelkedése, és a zaj terjedésére hatással levő egyéb körülmények. A védett területeket érő, a közúti közlekedésből eredő terhelések nagysága, a zajkibocsátás mértéke számítással igen jól meghatározható.

### A zajszámítás menete

A szállításokból eredő közúti közlekedés zajkibocsátásának számítása a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 2. számú melléklete (93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet 5. számú melléklete), illetve az ÚT 2-1.302 Útügyi Műszaki előírások alapján megállapított járműkategóriák, és számítási módszer szerint történt.

#### *Akusztikai járműkategóriák meghatározása*

<i>Jelölés K</i>	<i>Járműkategória megnevezése ÚT 2-1.109</i>	<i>Akusztikai járműkategória</i>
1	Személy- és kisteher-gépkocsi	I
2	Szóló autóbusz	II
3	Csuklós autóbusz	III
4	Könnyű tehergépkocsi	II
5	Szóló nehéz tehergépkocsi	III
6	Tehergépkocsi szerelvény	III
7	Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár	II

A számítások során a Magyar Közút Nonprofit Zrt. által az országos közutak keresztmetszeti forgalmára vonatkozó éves kiadványában szereplő adatokat használtuk. A 2018. évi országos közúti keresztmetszeti forgalomszámlálás eredményei alapján (<https://internet.kozut.hu/kozerdeku-adatok/orszagos-kozuti-adatbank/forgalomszamlalas/>) az alábbi táblázatban foglaltuk össze a forgalomszámlálási adatokat:

Átlagos napi forgalom járműkategóriánként (j/nap) 2018 év											
személy gépkocsi	kisteher gépkocsi	autóbusz		tehergépkocsi					motor kerékpár	kerékpár	lassú jármű
		egyed.	csuklós	közép nehéz	nehéz	pót- kocsi	nyerges	speciális			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8638 - Söpte-Csepreg összekötő út											
1467	250	29	0	15	10	1	2	5	16	51	43
8643 - Salköveskút-Vasasszonyfa összekötő út											
138	46	0	0	14	6	3	0	0	8	26	23
86118-Vassurány bekötő út											
325	45	8	0	4	3	1	0	0	3	20	3
86325-Vassurány állomáshoz vezető út											
388	67	37	4	4	0	3	0	0	9	24	9

#### Kiindulási feltételek

- a Rendelet 1. sz melléklet 1.16. pontja alapján, a legnagyobb és legkisebb járműsebesség számtani átlaga: 50 km/h (megengedett sebesség belterületen)
- az útburkolat érdességétől függő korrekció: a telephely megközelítésére szolgáló útszakasz aszfalt burkolatú, B akusztikai érdességi kategória, értéke (K): 0,29.
- a Rendelet 2. számú melléklet, 4.3. pontja alapján képzett forgalmi adatok:

Az egyes akusztikai járműkategóriákhoz tartozó, a napközben napszakra vonatkozó évi átlagos óraforgalom  $Q_{i,napköz}$

- o  $Q_{1,napköz} = A_{1,napköz} * \overline{ANF}_{1/12}$
- o  $Q_{2,napköz} = A_{2,napköz} * (\overline{ANF}_2 + \overline{ANF}_4 + \overline{ANF}_7)/12$
- o  $Q_{3,napköz} = A_{3,napköz} * (\overline{ANF}_3 + \overline{ANF}_5 + \overline{ANF}_6)/12$

Az egyes akusztikai járműkategóriákhoz tartozó, az este napszakra vonatkozó évi átlagos óraforgalom  $Q_{i,este}$

- o  $Q_{1,este} = A_{1,este} * \overline{ANF}_i/4$
- o  $Q_{2,este} = A_{2,este} * (\overline{ANF}_2 + \overline{ANF}_4 + \overline{ANF}_7)/4$
- o  $Q_{3,este} = A_{3,este} * (\overline{ANF}_3 + \overline{ANF}_5 + \overline{ANF}_6)/4$

Az építés munkanapokon, nappal (6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>) történik, ezért az éjjeli napszakra vonatkozó számítást mellőzzük.



8638 - Söpte-Csepreg összekötő út 7,5 m referencia távolságban				
járműkategória	I	II	III	III vált
Jármű/nap	370	18	4	24
Napközbeni óraforgalom ( $Q_{n,napköz}$ )	24,05	1,16	0,26	1,55
Esti óraforgalom ( $Q_{n,este}$ )	6,94	0,67	0,15	0,87
$K_{t, napköz}$ $K_{t, este}$	73,1	78,0	81,8	81,8
$K_{D, napköz}$	-19,5	-32,7	-39,2	-31,4
$K_{D, este}$	-24,9	-35,1	-41,7	-33,9
$LA_{eq, napköz} (7,5)$	60,3	52,9	49,2	50,4
$LA_{eq, este} (7,5)$	54,9	50,5	46,7	47,9
<b>LA eq (7,5)</b>	<b>jelenlegi=62,6 dB</b>			<b>építés=62,7 dB</b>

Jelenlegi zajszint:

$$LA_{eq} (7,5) = 62,6 \text{ dB}$$

Építési szállítási forgalommal növelt:

$$LA_{eq} (7,5) = 62,7 \text{ dB}$$

Tehát az építés során a szállítási tevékenység 0,1 decibel mértékű, minimális zajterhelés változást okoz.

8643 – Salköveskút-Vasasszonyfa összekötő út 7,5 m referencia távolságban				
járműkategória	I	II	III	III vált
Jármű/nap	184	45	9	15
Napközbeni óraforgalom ( $Q_{n,napköz}$ )	11,96	2,89	0,58	0,97
Esti óraforgalom ( $Q_{n,este}$ )	3,45	1,67	0,33	0,54
$K_{t, napköz}$ $K_{t, este}$	73,1	78,0	81,8	81,8
$K_{D, napköz}$	-22,5	-28,7	-35,7	-33,4
$K_{D, este}$	-27,9	-31,1	-38,2	-35,9
$LA_{eq, napköz} (7,5)$	50,6	49,3	46,1	48,4
$LA_{eq, este} (7,5)$	45,2	46,9	43,6	45,9
<b>LA eq (7,5)</b>	<b>jelenlegi= 55,4 dB</b>			<b>építés=55,9 dB</b>

Jelenlegi zajszint:

$$LA_{eq} (7,5) = 55,4 \text{ dB}$$

Építési szállítási forgalommal növelt:

$$LA_{eq} (7,5) = 55,9 \text{ dB}$$

Tehát az építés során a szállítási tevékenység 0,5 decibel mértékű, zajterhelés változást okoz.

86118-Vassurány bekötő út 7,5 m referencia távolságban				
járműkategória	I	II	III	III vált
Jármű/nap	455	59	7	13
Napközbeni óraforgalom ( $Q_{n,napköz}$ )	29,58	3,79	0,45	0,84
Esti óraforgalom ( $Q_{n,este}$ )	8,53	2,18	0,25	0,47
$K_{t, napköz}$ $K_{t, este}$	73,1	78,0	81,8	81,8
$K_{D, napköz}$	-18,6	-27,5	-36,7	-34,1
$K_{D, este}$	-24,0	-29,9	-39,2	-36,6
$LA_{eq, napköz} (7,5)$	54,5	50,5	45,1	47,7
$LA_{eq, este} (7,5)$	49,1	48,1	42,6	45,2
<b>LA eq (7,5)</b>	<b>jelenlegi= 57,7 dB</b>			<b>építés=58,0 dB</b>

Jelenlegi zajszint:

$LA_{eq} (7,5) = 57,7 \text{ dB}$

Építési szállítási forgalommal növelt:

$LA_{eq} (7,5) = 58,0 \text{ dB}$

Tehát az építés során a szállítási tevékenység 0,3 decibel mértékű, zajterhelés változást okoz.

86325-Vassurány állomáshoz vezető út 7,5 m referencia távolságban				
járműkategória	I	II	III	III vált
Jármű/nap	370	18	4	10
Napközbeni óraforgalom ( $Q_{n,napköz}$ )	24,05	1,16	0,26	0,64
Esti óraforgalom ( $Q_{n,este}$ )	6,94	0,67	0,15	0,36
$K_{t, napköz}$ $K_{t, este}$	73,1	78,0	81,8	81,8
$K_{D, napköz}$	-19,5	-32,7	-39,2	-35,2
$K_{D, este}$	-24,9	-35,1	-41,7	-37,7
$LA_{eq, napköz} (7,5)$	53,6	45,3	42,6	46,6
$LA_{eq, este} (7,5)$	48,2	42,9	40,1	44,1
<b>LA eq (7,5)</b>	<b>jelenlegi= 55,8 dB</b>			<b>építés=56,8 dB</b>

Tehát az építés során a szállítási tevékenység 1,0 decibel mértékű, zajterhelés változást okoz.

A földutak mentén védendő objektumok, lakóházak nem helyezkednek el, ezért a számítást mellőzzük.

A szállítási útvonalak forgalma mellett az átmenetileg jelentkező forgalomnövekedés a területre nem jelent káros mértékű zajszint-növekedést, visszafordíthatatlan változást.

#### 3.4.3.4. Az építés zaj hatásterülete

##### A munkagépek hatásterülete

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (3) bekezdését figyelembe véve, a zajforrás vélelmezett hatásterülete, a környezeti zajforrást magába foglaló telekingatlan és annak határától számított 100 m távolságon belüli terület

A 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 6. § alapján, a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- a) 10 dB -el kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB -el alacsonyabb, mint a határérték
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték.
- d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A háttérterhelés meghatározásánál hasonló beépítettségi területeken jellemző zaj állapotokból indulunk ki, nappali időszakban a háttérterhelést 40 dB (éjjeli időszakban munkavégzés nem történik) alattinak ítéljük meg.

1.1.) Kozár-Borzó patak vízkivétel zajkibocsátása	$L_w = 100,5 \text{ dB}$
1.2.) Kútfúrás zajkibocsátása	$L_w = 100,1 \text{ dB}$
2.) Víz tározó építés zajkibocsátása	$L_w = 101,7 \text{ dB}$
3.) Vízellátó / szállító rendszer építés zajkibocsátása	$L_w = 97,3 \text{ dB}$

A zajvédelmi hatásterület meghatározása a különböző területi besorolású területek irányába.

<i>A terület funkciója</i>	<i>Zajterhelési határérték (dB)</i>	<i>Háttérterhelés (dB)</i>	<i>Zajterhelés értéke a hatásterület határvonalán (dB)</i>	<b>Hatásterület nagysága az építési területhez viszonyítva (m)</b>
<i>1.1. Kozár-Borzó patak vízkivétel</i>				
Lakóterület <i>L<sub>f</sub></i> (falusias)	60	<40	50	<b>95</b>
zajtól nem védendő környezetben	-	-	55	<b>55</b>
<i>1.2. Kútúrás</i>				
Lakóterület <i>L</i> (falusias, temető)	60	<40	50	<b>90</b>
zajtól nem védendő környezetben	-	-	55	<b>50</b>
<i>2. Víztorozó építés</i>				
Lakóterület <i>L<sub>f</sub></i> (falusias)	60	<40	50	<b>110</b>
zajtól nem védendő környezetben	-	-	55	<b>60</b>
<i>3. Vízellátó / szállító rendszer fektetése</i>				
Lakóterület <i>L<sub>f</sub></i> (falusias)	60	<40	50	<b>65</b>
zajtól nem védendő környezetben	-	-	55	<b>35</b>

A zajvédelmi szempontú **hatásterület** nagysága:

- 1. Kozár-Borzó patak vízkivétel** kialakítás során **a védendő lakóházak irányában: 95 m**, a legközelebbi védendő objektum, a Söpte, Dózsa Gy. u. lakóház 800 m-re helyezkedik el.
- 2. Kútúrás** során **a védendő lakóházak irányában: 90 m**, a legközelebbi védendő objektum, a Söpte, Dózsa Gy. u. lakóház 750 m-re helyezkedik el.
- 3. Víztorozók** építése során **a védendő lakóházak irányában: 110 m**, a legközelebbi védendő objektum, a Söpte, Dózsa Gy. u. lakóház, 1050 m-re helyezkedik el.



4. **Vízellátó/szállító rendszer** fektetése során a **védendő lakóházak irányában: 65 m**, a legközelebbi védendő objektum, a Nemesböd, Dózsa Gy. u. lakóház 750 m-re helyezkedik el.

#### A szállítás hatásterülete

A szállításból eredő közlekedési zajszint kiszámításakor hatásterületet nem határoztunk meg, mivel ezt – a 284/2007. (X.29.) Kormányrendelet 7.§ (1) bekezdése alapján – csak akkor kell elvégezni, ha a számítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 decibel mértékű járulékos zajterhelés változást okoz.

### 3.4.4. Az üzemelés/működése miatt várható zajhatások

Az üzemelés során zajkibocsátás az üzemszerű működés és a fenntartási munkák során várható. Szállítási tevékenység nem jellemző a működés során.

#### 3.4.4.1. Zajterhelési határértékek

A vonatkozó határérték a 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet 1. melléklet szerint, az alábbiak szerint alakul.

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

Sor- szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre* (dB)	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2.	<b>Lakóterület</b> (kisvárosias, kertvárosias, <b>falusias</b> , telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe és temetők, zöldterület	<b>50</b>	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

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

Az 1. számú melléklet határértékei megítélési szintben kifejezett értékek, a megítélési idő

- a) nappal (6:00-22:00): a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos 8 óra,  
b) éjjel (22:00-6:00): a legnagyobb zajterhelést adó fél óra.

A fenti táblázatban megadott zajkibocsátási határértékeknek a következő helyeken kell teljesülnie:

Az épületek (épületrészek) külső környezeti zajtól védendő azon homlokzata előtt, melyen legfeljebb 45 decibel beltéri zajterhelési határértékű helyiség nyílászárója van, az egyes épületszintek padlószintje feletti 1,5 méter magasságban a nyílászárótól általában 2 méterre.

Ha a nyílászáró és a zajforrás távolsága 6 méternél kisebb, akkor e távolság zajforrástól számított 2/3 részén, de a nyílászáró előtt legalább 1 méterre.

Ha a nyílászáró környezetében 4 méteren belül hangvisszaverő felület van, akkor a nyílászáró és e felület közötti távolság felezőpontjában, de a nyílászárótól legalább 1 méterre.

Ha a zajforrás a vizsgált homlokzaton van, akkor a nyílászáró felületén.

Az üdülőterületeken, az egészségügyi területen a zajtól védendő épületek elhelyezésére szolgáló ingatlanok határán, továbbá a temetők teljes területén.

A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. sz. melléklete szerint a tevékenységből származó zaj terhelési határértéke esetünkben a zajtól védendő területen:


<b>nappal (06<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>)</b>	<b>50 dB(A)</b>
<b>éjjel (22<sup>00</sup>-06<sup>00</sup>)</b>	<b>40 dB(A)</b>

#### 3.4.4.2. Zajkibocsátás

1.) *Öntözővíz beszerzése, felszíni és felszín alatti vízkivétel:*

1.1.) *Felszíni vízből* a Kozár-Borzó-patak 16+597 km, és a 17+708 km szelvényben


- 2 db merülő szivattyú (1-1 db két helyszínen) beton kútaknába felszíni víz kitermelésével víztároló medence feltöltéséhez

	Merülő motoros szivattyú
	Típus (lehetséges): KSB Amarex NF 80-220/044ULG-195
	Hajtástípus: Elektromos motor Beépítési mélység: 4,50 m
	Motorteljesítmény 3,70 kW

- energiaforrás: szivattyú aggregát/ diesel aggregát

1.2.) *Felszín alatti rétegvíz kutakból*


- 23 db (K1-K123) kútszivattyú víztároló medence feltöltéséhez  
szivattyú telepítési mélysége a terepszint alatt 40-60 m  
emelőmagasság a medencék koronaszintjéig 4 m

	<p>Búvárszivattyú/ kútszivattyú ( karbantartást nem igényel)</p> <p>Típus (lehetséges): KSB UPAC 4-009/15 -CCR DV+DN</p> <p>Hajtástípus: Elektromos motor</p> <p>Min. vízfedés: 0,50 m</p> <p>Motorteljesítmény 3,00 kW</p> <p>Tervezett üzemidő: napi 20 óra</p>
---	---

– energiaforrás: szivattyú aggregát/ diesel aggregát

## 2.) Öntözővíz medencékből vízkivétel/vízszállítás

- 4 db nyomásfokozó szivattyú (4 helyszín) frekvenciaváltóval a víztározó medence melletti aknában való telepítéssel
- 2 öntöződobot kell ellátni 1 szivattyúnak, egyenként 65 m<sup>3</sup>/óra vízszállítással

	<p>nyomásfokozó szivattyú</p> <p>Típus (lehetséges): KSB ETB 100-080-400</p> <p>Hajtástípus: Elektromos motor</p> <p>Motorteljesítmény 30,00 kW</p> <p>Motor zajszintje 70 dBA (gépkönyv szerint)</p>
--	---

energiaforrás: szivattyú aggregát/ diesel aggregát

Az öntözővíz szivattyúk földbe süllyesztett aknába kerülnek elhelyezésre. A tervezett dieselüzemű (pl. Caterpillar) áramfejlesztők megbízható, tiszta és gazdaságos energiát termelnek még a legszélsőségesebb körülmények között is. Az áramfejlesztők burkolatát ugyanazon magas szintű minőségi elvárások szerint tervezik és építik meg, mint magát az áramfejlesztő egységet, ennek eredményeként időjárásálló és hangcsillapítással rendelkező burkolatok a legmagasabb szintű tartósságot, biztonságot és kényelmet biztosítják.

## 3.) Öntözés, vízkijuttatás

- Az öntözővíz kijuttatása a területre csévéldobos öntözéssel tervezett.



Az öntözés megkezdése előtt az öntöződobot a terület egyik végére (a vízellátó szivattyúhoz, ill. a csővezetékre csatlakoztatott hidránsfelállás mellé) állítják, majd az alváz elején és hátulján lévő talpak segítségével rögzítik, hogy a le- illetve visszacsévélés során a szerkezet stabil maradjon.



- 1db traktor az öntöződob kihúzására: a HDPE cső végéhez csatlakoztatják az öntözőkonzolt, amit egy *traktor* segítségével az öntözendő sáv hosszában kihúzzák a terület másik széléig

A csévéldobos öntözőberendezések öntözési területen történő üzembeállítása a következő lépésekből áll:

- Az öntözőkonzol és öntöződob kiszállítása az öntözendő területre az öntözendő sáv határára
- Az öntöződob telepítése és csatlakoztatása a hidránszhoz
- Az öntözőkonzol csatlakoztatása az öntöződobhoz
- Az öntözőkonzol traktorral történő kihúzása az öntözendő terület végéig
- Az öntözőkonzol konzol-tagjainak kihajtása és rögzítése
- Az öntözés megindítása (az öntöződob az átáramló víz energiáját felhasználva húzza vissza az öntözőkonzolt a kiindulási pontba.)
- Az öntözés befejezésével az öntözőkonzol összehajtása és a csatlakozási pontok bontása.
- Az öntöződob és a konzol áttelepítése traktor segítségével az új öntözési sávra.

### Zajkibocsátás

Az öntözés során az üzemelő szivattyúk (aknába telepítve, kútszivattyú terepszint alatt 40-60 m-re) és az áramellátást biztosító dízel üzemű aggregátok működése okoz zajterhelést.

A tervezett öntözési technológia során várható zajkibocsátás értékei jelenleg tájékoztató jelleggel állnak rendelkezésre, a tervezett működési idők a beruházó adatszolgáltatása alapján kerültek prognosztizálásra.

A **zajszintek a megítélési pontokon (M)**, a legközelebbi lakóházak, mint védendő objektumok homlokzatánál kerülnek meghatározásra.

Zajforrás		Megítélésési pont (M)	Távolság (m)	Funkció
1. Vízbeszerezés/ Kozár-Borzó vízkivétel/merülő szivattyú				
- merülő motoros szivattyú - dízel aggregát (áramforrás)		Söpte, Dózsa Gy. u.	800	lakóház
1. Vízbeszerezés /1.2. Kútszivattyú				
- kút szivattyú - dízel aggregát helyszínenként	K1 Salköveskút 04/22 hrsz.	Söpte, Petőfi S. u.	1200	lakóház
	K2-K4 Salköveskút 09/11 hrsz.	Söpte, Dózsa Gy. u.	750	lakóház
	K5-K7 Söpte 085/25 hrsz.	Söpte, Dózsa Gy. u.	800	lakóház



	K8 Salköveskút 014 hrsz.	Söpte, Dózsa Gy. u.	1150	lakóház
	K9-K11 Söpte 036/1 hrsz.	Söpte, Dózsa Gy. u.	1100	lakóház
	K12-K15 Vassurány 043/5 hrsz.	Vassurány, Petőfi u.	1100	lakóház
	K16-K17 Vassurány 028/10 hrsz.	Nemesbőd, Dózsa Gy. u.	750	lakóház
	K18-K20 Vassurány 074/7 hrsz.	Nemesbőd, Dózsa Gy. u.	750	lakóház
	K21-K23 Vassurány 0102/1 hrsz.	Nemesbőd, Petőfi u.	1600	lakóház
<b>2. Víztározónál vízkivétel /nyomásfokozó szivattyú</b>				
- nyomásfokozó szivattyú - diesel aggregát medencénként	I. tömb 1. tábla DNy-i sarkán: Salköveskút 016/3	Söpte, Petőfi S. u.	1200	lakóház
	II. tömb 5. tábla DK-i sarkán: Söpte 017/1-2-3 hrsz.	Söpte, Dózsa Gy. u.	1050	lakóház
	III. tömb 9. tábla DK-i sarkán: Söpte 021/7 hrsz.	Söpte, Dózsa Gy. u.	1800	lakóház
	V. tömb 19. tábla DK-i sarkán: Vassurány 081/1 hrsz.	Vassurány, Vasút u.	1600	lakóház
<b>3.) Öntöződob/csévéldob tábla szélre húzása</b>				
- 1-1 traktor	I. tömb	Söpte, Petőfi S. u.	800	lakóház
	II. tömb	Söpte, Dózsa Gy. u.	800	lakóház
	III. tömb	Söpte, Dózsa Gy. u.	800	lakóház
	IV. tömb	Vassurány, Petőfi u.	1100	lakóház
	V. tömb	Nemesbőd, Dózsa Gy.	750	lakóház

**A terhelési (észlelési) pontban fellépő hangnyomásszint  $L_t$  [dB] kiszámítása**

A hangteljesítmény szint értékeit tapasztalati információkból, hasonló gépekre, technológiára, járműre vonatkozó értékekből határoztuk meg.

Irodalmi adatok alapján egy diesel aggregát zajteljesítmény szintje:  $L_w = 93$  dB(A)

Zajforrások	Üzemelési idő <b>nappal</b> a megítélési időhöz viszonyítva (h/8h)	Üzemelési idő <b>éjjel</b> a megítélési időhöz viszonyítva (h/0,5 h)	Hang- Teljesítmény- szint dB	Eredő Zajkibocsátás dB
1. Vízbeszerzés/ 1.1 Kozár-Borzó vízkivétel / merülő szivattyú				
merülő motoros szivattyú	8	-	70 dB	93 dB
diesel aggregát	8	-	93 dB	
1.Vízbeszerzés /1.2. Kútszivattyú				
kútszivattyú	8	napi 20h	70 dB	93 dB
diesel aggregát	8	napi 20h	93 dB	
2. Víz tározónál vízkivétel /nyomásfokozó szivattyú				
nyomásfokozó szivattyú	8	-	70dB	93 dB
diesel aggregát	8	-	93 dB	
3. Öntöződob kihúzás				
traktor	2	-	90	87 dB

Az üzemelés alatti zajterhelés **határérték teljesülésének távolságát** határozzuk meg számítással a lakóterületek irányában:

Szabályozási terv szerinti besorolás	$L_w$ (dB)	Zajforrástól való távolság nappal/éjjel(m)	$K_d$ (dB)	$K_\Omega$ (dB)	$L_{TH}$ nappal (dB)	$L_{TH}$ éjjel (dB)
<i>1. Vízbeszívés/ 1.1 Kozár-Borzó vízkivétel / merülő szivattyú</i>						
Lf (falusias lakóterület)	93	<b>56</b>	-46	+3	50	-
<i>1. Vízbeszívés /1.2. Kútszivattyú</i>						
Lf (falusias lakóterület)	93	<b>56/176</b>	-46	+3	50	40
<i>2. Vízterelőnél vízkivétel /nyomásfokozó szivattyú</i>						
Lf (falusias lakóterület)	93	<b>56</b>	-46	+3	50	-
<i>3. Öntöződob kihúzás</i>						
Lf (falusias lakóterület)	87	<b>27</b>	-46	+3	50	-

**Zajterhelési szintet** a működés helyszínéhez **legközelebbi védendő létesítmény/ lakóház homlokzatánál** kell meghatározni. A terhelési (észlelési) pontban fellépő hangnyomásszint  $L_t$  (dB):

<i>megítélési pont cím</i>	<i>zajforrástól való távolság (m)</i>	<i><math>L_W</math> (dB)</i>	<i><math>K_d</math> (dB)</i>	<i><math>K_{\Sigma}</math> (dB)</i>	<i><math>L_t</math> (dB)</i>	<i><math>L_{TH}</math> nappal/éjjel(dB)</i>
<b>1. Vízbeszívés/ 1.1 Kozár-Borzó vízkivétel / merülő szivattyú</b>						
Söpte, Dózsa Gy. u.	800	93	-69	+3	<b>27</b>	<b>50</b>
<b>1. Vízbeszívés /1.2. Kútszivattyú</b>						
Nemesböd, Dózsa Gy. u.	750	93	-68,5	+3	<b>27,5</b>	<b>50/40</b>
<b>2. Vízterelőnél vízkivétel /nyomásfokozó szivattyú</b>						
Söpte Dózsa Gy. u.	1050	93	-71,4	+3	<b>24,6</b>	<b>50</b>
<b>3. Öntöződob kihúzás</b>						
Nemesböd, Dózsa Gy. u.	750	87	-68,5	+3	<b>21,5</b>	<b>50</b>

A fentiek alapján, a tervezett tevékenységből származó zaj egyenértékű "A" hangnyomásszintje nem haladja meg a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete szerint a "Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület" területi kategóriában maximálisan megengedett nappali  $L_{TH}=50$  dB és éjszakai  $L_{TH}=40$  dB határértékeket.

### Karbantartási, fenntartási tevékenység zajkibocsátása

A létesítmények üzemelése során fenntartási munkákra is számíthatunk.

A rendszer működtetése során ellenőrző, szabályozó tevékenységek is tervezettek, melyeket az öntözési idény elején és végén végzett karbantartási tevékenységek foglalnak keretbe.

A fenntartási, karbantartási tevékenység során zajhatással nem kell számolni.

#### 3.4.4.3. Az üzemelés zaj hatásterülete

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § alapján, a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-el alacsonyabb, mint a határérték
- egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB

- c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték.
- d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A háttérterhelés meghatározásánál hasonló beépítettségi területeken jellemző zaj állapotból indulunk ki, nappali időszakban a háttérterhelést 40 dB alattinak ítéljük meg.

- 1.1.) Kozár-Borzó vízkivétel / merülő szivattyú zajkibocsátása  $L_w = 93 \text{ dB}$
- 1.2.) Kútszivattyú zajkibocsátása  $L_w = 93 \text{ dB}$
- 2.) Víz tározónál nyomásfokozó szivattyú zajkibocsátása  $L_w = 93 \text{ dB}$
- 3.) Öntöződob kihúzás / traktor zajkibocsátása  $L_w = 87 \text{ dB}$

A zajvédelmi hatásterület meghatározása a különböző területi besorolású területek irányába.

A terület funkciója	Zajterhelési határérték (dB)	Háttérterhelés (dB)	Zajterhelés értéke a hatásterület határvonalán (dB)	Hatásterület nagysága a működési területhez viszonyítva (m)
<b>1. Vízbeszerzés/ 1.1 Kozár-Borzó vízkivétel / merülő szivattyú</b>				
Lakóterület $L_f$ (falusias)	50	<40	40	<b>125</b>
zajtól nem védendő környezetben	-	-	45	<b>70</b>
<b>1. Vízbeszerzés / 1.2. Kútszivattyú</b>				
Lakóterület $L$ (falusias, temető)	50/40	<40	40/40	<b>125/125</b>
zajtól nem védendő környezetben	-	-	45/40	<b>70/125</b>
<b>2. Víz tározónál vízkivétel /nyomásfokozó szivattyú</b>				
Lakóterület $L_f$ (falusias)	50	<40	40	<b>125</b>
zajtól nem védendő környezetben	-	-	45	<b>70</b>
<b>3. Öntöződob kihúzás</b>				
Lakóterület $L_f$ (falusias)	50	<40	40	<b>64</b>
zajtól nem védendő környezetben	-	-	45	<b>36</b>



A zajvédelmi szempontú **hatásterület** nagysága:

1. **Kozár-Borzó patak** vízkivétel - merülő szivattyúval - során **a védendő lakóházak irányában: 125 m**, a legközelebbi védendő objektum, a Söpte, Dózsa Gy. u. lakóház 800 m-re helyezkedik el.
2. **Vízkivétel - kútszivattyúval** - során **a védendő lakóházak irányában: nappal 125 m / éjjel 125 m** a legközelebbi védendő objektum, a Söpte, Dózsa Gy. u. lakóház 750 m-re helyezkedik el.
3. **Víztározónál** történő vízkivétel -nyomásfokozó szivattyúval - során **a védendő lakóházak irányában: 125 m**, a legközelebbi védendő objektum, a Söpte, Dózsa Gy. u. lakóház, 1050 m-re helyezkedik el.
4. **Öntöződob** kihúzás során **a védendő lakóházak irányában: 64 m**, a legközelebbi védendő objektum, a Nemesböd, Dózsa Gy. u. lakóház 750 m-re helyezkedik el.

### 3.4.5. A tervezett létesítmény felhagyása miatt várható hatások

A felhagyás időszakában lényegében az építkezéshez hasonló hatásokra lehet számítani. A tervezett létesítmény felhagyása miatt várható zajkibocsátások az építkezés időszakához hasonlóak. A felhagyás során a munkagépek és szállítójárművek működéséből ered zajkibocsátás.

A várható hatásokról elmondható, hogy a felhagyás befejezésével megszűnnek. A zajhatás, a tevékenység időszakos jellege és a lakóterületet kevésbé érintő hatása miatt semlegesnek minősíthető. A hatások nem okoznak jelentős zajterhelést a környezetben.

### 3.4.6. Zajból eredő havaria

A tervezett környezethasználat során zajból származó havaria nem prognosztizálható.

## 3.5. Épített környezet

A tervezett tevékenység helye: **Söpte, Salköveskút, Vassurány települések külterülete.**

A vizsgált terület Vas megye északi részén, Szombathelytől észak-keletre, mintegy 10 km-re található. A beavatkozással érintett területek Salköveskút, Söpte, Vassurány községek külterületén helyezkednek el. Az **öntözésre tervezett terület 7.190.411 m<sup>2</sup>** mezőgazdasági terület.

Az érintett helyszíneket az alábbi közutakon lehet **megközelíteni**:

- 8638-as számú Söpte-Csepreg összekötő út
- 8643 - Salköveskút-Vasasszonyfa összekötő út
- 86118-as számú Vassurány bekötő út
- 86325-ös számú Vassurány állomáshoz vezető út

A beavatkozási területekhez **legközelebb lévő védendő területek**, lakóházak:

Söpte lakóházak	750 m
Nemesböd lakóházak	750 m
Salköveskút lakóházak	1200 m
Vassurány lakóházak	1100 m

Az öntözésfejlesztéssel érintett területek:

Település	Tömb jele	Öntözött tábla jele	Öntözött terület				Vízigény tömbönként összesen [m³]
			Hrsz.	[m²]	[ha]	Összesen [ha]	
Salköveskút	I.	1	016/3	536 277	53,6277	130,0	51 980
		2	04/22	519 955	51,9955		
		3	09/5	45 972	4,5972		
			09/6	15 351	1,5351		
			09/7	2 133	0,2133		
			09/8	89 361	8,9361		
			09/9	12 391	1,2391		
			09/11	58 857	5,8857		
			09/10	19 204	1,9204		
Söpte	II.	4	085/25	257 381	25,7381	134,4	33 499
		5	017/1	546 623	54,6623		
			017/2	8 519	0,8519		
			017/3	24 944	2,4944		
Salköveskút		6	0121/27	318 370	31,8370		20 257
Vassurány		7	014	188 052	18,8052		
Söpte	III.	8	036/3	472 946	47,2946	101,1	40 432
		9	021/7	537 847	53,7847		
Vassurány	IV.	10	018/3	268 590	26,8590	189,3	75 732
		11	028/10	78 620	7,8620		
		12	028/9	516 040	51,6040		
		13	040/5	163 169	16,3169		
			040/6	20 207	2,0207		
			040/7	29 859	2,9859		
			040/8	172 960	17,2960		
		14	043/1	29 834	2,9834		
			043/2	11 609	1,1609		
			043/3	5 861	0,5861		
			043/4	45 996	4,5996		
			043/5	334 261	33,4261		
			043/6	12 952	1,2952		



			067/6	54 860	5,4860		
			067/7	12 673	1,2673		
			067/8	12 671	1,2671		
			067/11	86 101	8,6101		
			067/12	37 032	3,7032		
<b>Salköveskút</b>		15	0102/1	234 016	23,4016		
		16	084/2	156 371	15,6371		
		17	086/5	64 842	6,4842		
		18	082/14	292 686	29,2686		
			082/15	2 216	0,2216		
			082/16	5 595	0,5595		
			082/17	124 918	12,4918		
		19	081/1	204 544	20,4544		
		20	076/12	266 312	26,6312		
		21	079	143 124	14,3124		
		22	073/6	37 965	3,7965		
		23	074/7	110 344	11,0344		
<b>Vassurány</b>	<b>V.</b>					<b>164,3</b>	<b>65 717</b>
<b>MINDÖSSZESEN</b>				<b>7 190 411</b>	<b>719,0411</b>	<b>719,0411</b>	<b>287 616</b>

A tervezett létesítmények elhelyezkedését a 2 - 3. számú rajzok mutatják be.

**Az elvégzett számítások (talaj, víz, levegő, zaj) igazolják, hogy a tevékenység környezeti hatásai a védendő objektumoknál megfelelnek az előírt határértékeknek.**

### 3.6. Az élővilágra gyakorolt hatások vizsgálata

A 2. számú egyéb melléklet tartalmazza. Itt jegyezzük meg, hogy a beruházó Karyon Kft. hozzájárulását adta, hogy a Vas Megyei Kormányhivatal által kiadott VA/KTF02/2439-23/2016. iktatószámú határozat alapját képező – az ÖKO Zrt. által készített – természetvédelmi munkarészt az Ökohydro Kft. a tanulmány készítése során felhasználja.

### 3.7. Az éghajlatváltozással összefüggő vizsgálat

*Érzékenység, kitettség:*

Az **érzékenység** egy-egy rendszerhez (pl. ökoszisztéma, emberi egészség, fizikai infrastruktúra) kapcsolódó tulajdonság. Jelen esetben az érzékenység azt mutatja, hogy a projekt egy adott éghajlatváltozási hatásra milyen mértékben érzékeny.

Megállapítható, hogy a projekt egy adott éghajlatváltozási hatásra nem érzékeny.

A **kitettség** alapvetően egy helyszínhez (pl. település, régió, természeti terület, stb.) kapcsolódó tulajdonság, jelen esetben elsősorban a projekt megvalósításának helyszínéhez. A kitettség elemzése arra ad választ, hogy egy adott projekthelyszínen milyen mértékben jelennek meg az adott éghajlatváltozási hatások.

A kitettség vizsgálata azt jelenti, hogy az adott beruházási helyszín, a projekt mennyire van kitéve az egyes éghajlati veszélyeknek és kockázatoknak. A kitettség vizsgálatot azoknál a hatásoknál kell elvégezni, amelyek az érzékenység vizsgálatnál közepes vagy magas értéket kaptak. A kitettséget meg kell állapítani a kontroll és scenárió időszakban, a kitettség változás mértékének megállapítása érdekében.

Az adott tevékenység bővítésének vizsgálatánál magas érzékenység nem fordul elő.

#### *Lehetséges hatások elemzése:*

A kitettség és érzékenység együttes jelenléte szükséges ahhoz, hogy egy potenciális hatás lehetősége fennálljon. Azokat a hatásokat kell vizsgálni, amelyek az emberi vagy természetes környezetet érintik.

A fizikai infrastruktúrát érintő negatív hatások magasabb fenntartási költségeket eredményeznek, illetve eleve magasabb beruházási költséget tehetnek szükségessé. A közlekedési akadályoztatásnak is lehetnek másodlagos költség vonzatai. Baleseti kockázat növekedése valószínű a szélsőséges időjárási események gyakoriságának és intenzitásának növekedése miatt.

A negatív hatások következményeire fel lehet készülni. Célszerű azonosítani azokat a helyeket, ahol a várható hatások meghaladják az infrastruktúra által elviselni képes hatásokat. Az érzékeny helyeken beavatkozás szükséges (megelőző vagy reagáló).

#### *Kockázatértékelés:*

Az elemzési folyamat célja meghatározni, hogy a projekt érzékeny-e az éghajlatváltozásra, a projekthelyszín éghajlatváltozással szembeni kitettségét felmérni, és a legfontosabb kockázatokat azonosítani és rangsorolni. Ez az információ elősegíti az olyan adaptációs lehetőségek azonosítását, melyek ellenállóak a jelenlegi időjárási változékonysággal és a várható éghajlatváltozással szemben.

Az elemzés eredménye azt mutatja, hogy nincsenek magas besorolású potenciális hatások, így további lépésekre nincs szükség a projekt klímabiztossá tétele érdekében.



### *Az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás*

A jövőben történő éghajlatváltozás hatásaihoz, a napsütötte órák számának növekedéséhez, valamint a hőmérséklet emelkedéséhez környezatkímélő megoldásokkal lehet alkalmazkodni.

### *A tervezett tevékenység hatása az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességre*

A tervezett öntözésfejlesztés nem hat a hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességekre.

## **4. Monitoring**

Véleményünk szerint, a rendelkezésre álló adatok alapján nem indokolt monitoring rendszert létesíteni és üzemeltetni.

## **5. Összefoglalás**

### **5.1. A tervezett tevékenység**

A Karyon Kft. (9600 Sárvár, Szatmár u. 25/A.) Salköveskút, Söpte, Vassurány községek mintegy 700 területének öntözésfejlesztését tervezi.

A tervezett tevékenység helye: **Söpte, Salköveskút, Vassurány települések külterülete.** Az öntözésre tervezett terület **7.190.411 m<sup>2</sup>** mezőgazdasági terület.

Az öntözendő területek öntözővízzel való ellátása az öntözővíz felszíni vagy felszín alatti vízből történő beszerzéssel, vízkivétellel tervezett az alábbiak szerint:

#### **1. Vízkivételi helyek létesítése**

- **Felszíni vízből** a Kozár-Borzó-patak 16+597 km, és a 17+708 km szelvényben kiépített vízkivételi művel:
  - 2 db ökológiailag átjárható szakaszduzzasztó
  - 2 db vízkivételi akna szivattyúval
- **Felszín alatti rétegvíz kutakból/szivattyúval** (23 db: K1-K23)

#### **2. Víz tározók építése**

4 db 25 000 m<sup>3</sup>-es vízviisszatartó tározó tervezett:

- 1-es tábla dél-nyugati sarkán Salköveskút 016/3 hrsz.
- 5-ös tábla dél-keleti sarkán Söpte 017/1-2-3 hrsz.
- 9-es tábla dél-keleti sarkán Söpte 021/7 hrsz.
- 19-es tábla dél-keleti sarkán Vassurány 081/1 hrsz

### 3. Szállító vezetékek kialakítása (cca. 25 000 fm)

- Töltővezetékek kiépítése (kútból, vízkivételi műből) a medencékig
- Öntözővíz gerincvezetékek fektetése hidrásokkal: 12 586 m

### 4. Elektromos légvezeték oszlopokon, oszlop transzformátor

20 kV-os légvezeték és oszlop transzformátor tervezett az alábbi helyeken:

- Salköveskút 09/11 hrsz, légvezeték 50 fm hosszban, oszlop transzformátor
- Söpte 085/20 hrsz légvezeték 50 fm hosszban),
- Söpte 085/22 hrsz oszlop transzformátor
- Söpte 036/3 hrsz légvezeték 50 fm hosszban, oszlop transzformátor
- Vassurány 076/3, 076/12 hrsz légvezeték 1205 fm hosszban
- Vassurány 076/12 hrsz oszlop transzformátor

A beavatkozási területekhez **legközelebb lévő védendő területek**, lakóházak:

Söpte lakóházak	750 m
Nemesböd lakóházak	750 m
Salköveskút lakóházak	1200 m
Vassurány lakóházak	1100 m

## 5.2. A környezetre gyakorolt hatások összefoglalása

### 5.2.1. Talaj, vizek

Az előzetes tervek szerint a töltésekhez szükséges földmennyiség kitermelése a tározótereken belül valósul meg, tehát az anyagnyerés során a földtani közeg érintett.

Az öntözőkutaktól indított 50 éves áramvonalak egy-egy rétegen belül nem érik el a közműves vízhasználatok áramvonalait, így azoktól vízkészletet nem vonnak el.

A felszíni vizekben a vízkivételek mellett az ökológiai vízigényt mindenkor biztosítani kell.

### 5.2.2. A légkör terhelése

Levegőterhelés az **építés idején**

Az építési időszakban egyrészt a telephelyen folyó építési munkák, másrészt a szállítások járnak légszennyező anyag kibocsátással.

Az építési munkaterületen max.2 diesel meghajtású munkagép és 1 szállítóeszköz kibocsátásával számoltunk, a számítások szerint a lakóterületen a szennyező anyagok koncentrációja nem éri el az immissziós határértékeket.

Az építés levegős hatásterülete szilárd légszennyező anyagok tekintetében 130 m, gáznemű anyagok tekintetében 70 m.

Az építés során maximum 6 tehergépjármű/nap elhaladást prognosztizáltunk lakott területen. A többlet forgalom légszennyező hatása az építkezés idejéig tart, a szállítási útvonalak mentén minimális légszennyezés növekedéssel jár. A számított adatokból látható, hogy az építkezés miatt kialakuló nagyobb forgalom légszennyezettség növelő hatása minimális, nem befolyásolja az út melletti légszennyezettséget.

Az építés meghatározott ideig tartó tevékenység, melynek hatásai a munkaterületen belül, annak közvetlen környezetében, illetve a szállítások által a terület úthálózatán jelentkezhetnek. Az építési tevékenység befejezése a terhelések megszűnnek, ezt követően az alapállapotra jellemző eredeti helyzet áll vissza.

#### Levegőterhelés a **működés** idején

Az üzemelés során légszennyező anyag kibocsátás az üzemszerű működés és a fenntartási munkák során várható. Szállítási tevékenység nem jellemző a működés során.

A tervezett öntözési technológia során légszennyező anyag kibocsátás a villamos energiát előállító diesel motoros áramfejlesztők, aggregátorok okozhatnak.

A tervezés jelen fázisában tájékoztató jelleggel állnak rendelkezésre a beépítésre kerülő technológiai berendezések, a diesel motoros aggregátorok még nem kerültek kiválasztásra.

A diesel motoros áramfejlesztő légszennyező anyag kibocsátó kürtője bejelentés köteles légszennyező pontforrásnak minősül.

A működés során minimális légszennyező anyag kibocsátás az öntöződob traktorral történő kihúzásából is származhat, azonban ez rövid idejű, levegőterheléssel nem kell számolni.

**A számítások alapján megállapítható, hogy a tervezett öntözőrendszer és kapcsolódó létesítmények építése, üzemelése és felhagyása során a levegőterhelés a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelel.**

### 5.2.3. Zajhatások

#### Zajterhelés az **építés** idején

Az építési időszakban egyrészt a beruházási területen folyó építési munkák, másrészt a szállítások járnak zajterheléssel.

A számítások alapján megállapítható, hogy az építési fázisban a védendő objektumoknál a munkálatokból eredő zajkibocsátás a zajterhelési határérték alatt marad.

A zajvédelmi szempontú hatásterület nagysága:

1. Kozár-Borzó patak vízkivétel kialakítás során a védendő lakóházak irányában: 95 m, a legközelebbi védendő objektum, a Söpte, Dózsa Gy. u. lakóház 800 m-re helyezkedik el.
2. Kútúrás során a védendő lakóházak irányában: 90 m, a legközelebbi védendő objektum, a Söpte, Dózsa Gy. u. lakóház 750 m-re helyezkedik el.
3. Víz tározók építése során a védendő lakóházak irányában: 110 m, a legközelebbi védendő objektum, a Söpte, Dózsa Gy. u. lakóház, 1050 m-re helyezkedik el.
4. Vízellátó / szállító rendszer fektetése során a védendő lakóházak irányában: 65 m, a legközelebbi védendő objektum, a Nemesböd, Dózsa Gy. u. lakóház 750 m-re helyezkedik el.

A tervezett építési tevékenységhez kapcsolódó szállítások - amelyek a lakott területet érintik - napi 6 forduló nehézgépjármű (teherautó/mixerkocsi) forgalommal zajlanak. A szállítási tevékenység minimális mértékű zajterhelés növekedést eredményez a települési közutak mentén. A szállítási útvonal forgalma mellett az átmenetileg jelentkező forgalomnövekedés a területre nem jelent káros mértékű zajszint-növekedést, visszafordíthatatlan változást.

Az építés meghatározott ideig tartó tevékenység, melynek hatásai a munkaterületen belül, annak közvetlen környezetében, illetve a szállítások által a terület úthálózatán jelentkezhetnek. Az építési tevékenység befejezése a terhelések megszűnnek, ezt követően az alapállapotra jellemző eredeti helyzet áll vissza.

#### Zajterhelés a **működés** idején

Az üzemelés során zajkibocsátás az üzemszerű működés és a fenntartási munkák során várható. Szállítási tevékenység nem jellemző a működés során.

Üzemszerű működés, az öntözés során az üzemelő szivattyúk (aknába telepítve, kútszivattyú terepszint alatt 40-60 m-re) és az áramellátást biztosító dízel üzemű aggregátok működése okoz zajterhelést.

A számítások alapján, a tervezett tevékenységből származó zaj egyenértékű "A" hangnyomásszintje nem haladja meg a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete szerint a "Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület" területi kategóriában maximálisan megengedett nappali  $L_{TH}=50$  dB és éjszakai  $L_{TH}=40$  dB határértékeket.

A zajvédelmi szempontú hatásterület nagysága:

1. Kozár-Borzó patak vízkivétel - merülő szivattyúval - során a védendő lakóházak irányában: 125 m, a legközelebbi védendő objektum, a Söpte, Dózsa Gy. u. lakóház 800 m-re helyezkedik el.
2. Vízkivétel - kútszivattyúval - során a védendő lakóházak irányában: nappal 125 m / éjjel 125 m a legközelebbi védendő objektum, a Söpte, Dózsa Gy. u. lakóház 750 m-re helyezkedik el.
3. Vízátározónál történő vízkivétel - nyomásfokozó szivattyúval - során a védendő lakóházak irányában: 125 m, a legközelebbi védendő objektum, a Söpte, Dózsa Gy. u. lakóház, 1050 m-re helyezkedik el.
4. Öntöződob kihúzás során a védendő lakóházak irányában: 64 m, a legközelebbi védendő objektum, a Nemesböd, Dózsa Gy. u. lakóház 750 m-re helyezkedik el.

**A számítások alapján megállapítható, hogy a tervezett öntözőrendszer építése, üzemelése és felhagyása során a zajkibocsátás a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelel.**

#### **5.2.4. Hulladékok**

A vizsgált környezethasználatból hulladék nem keletkezik.

#### **5.2.5. Az épített környezet védelme**

Az elvégzett számítások (talaj, víz, levegő, zaj) igazolják, hogy a tevékenység környezeti hatásai a védendő objektumoknál megfelelnek az előírt határértékeknek.

#### **5.2.6. Az élővilágra gyakorolt hatások**

A tervezett öntözés mezőgazdasági táblákat érint, melyek alacsony természetességűek, így az öntözés hatása természetvédelmi szempontból nem jelentős.

Az ökológiai hatások közül két lehetséges probléma merül fel, melyeket a – tervezés egy korábbi fázisában – az ÖKO Zrt., 2016-ban készült hiánypótlás tanulmányában (MSz: 103/2016) is is érintettek.



Az első tisztázó kérdés arra vonatkozott, hogy a **díszes légivadász (*Coenagrion ornatum*) élőhelyeinek fenntartása** érdekében a patak(ok)ban mindig maradjon elegendő víz és a faj szaporodására alkalmas, vízinövényekkel benőtt mederszakaszok ne kerüljenek szárazra a vízkivétel következtében. Az ÖKO Zrt. válaszában leírta, hogy a tervezés során maximálisan figyelembe vették az élővilág szempontjait és ennek következtében az öntözés hatásai minimálisak lesznek a természetes ökoszisztémákra. Az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság (ÖNPI) helytállónak minősítette, hogy a Kozár-Borzó-patakban előforduló közösségi jelentőségű díszes légivadász szaporodására alkalmas mederszakaszok nem kerülnek szárazra a vízkivétel következtében. Előírandónak tartották, hogy a Kozár-Borzón létesített tározókba történő vízkivétel április 1. és október 31. között sem kis (KQ), sem közepes (KÖQ) vízhozamok esetén nem lehetséges, csak nagy (NQ) esetén, amennyiben a vízhozam meghaladja az ökológiai vízigény ötszörösét. Ezzel garantálható a díszes légivadász élőhelyeinek fennmaradása valamint a természetes vízjárás jelentős részének megőrzése.

Másik problémaként azt jelent meg, hogy a **szántókra tervezett víztározók ökológiai szempontból csapdaként is működhetnek**. Ezt úgy lehet minimalizálni, ha a tározók fenékszintjéhez képest mélyebb, lefolyástalan területrészek kerülnek kialakításra. Ennek érdekében azt is előírandónak tartotta az ÖNPI, hogy a tározók teljes leürítése március 1. és augusztus 31 között ne legyen lehetséges.

Ezen feltételek fenntartása mellett a Vas Megyei Kormányhivatal VA/KTF02/2439-23/2016. sz. határozatában megállapította, a tervezett öntözésfejlesztés megvalósítása esetén nem feltételezhető jelentős környezeti hatás. A jelenlegi tervek szerint az öntözés főleg fűrt kutakból történik majd.

A fentebb bemutatott feltételek betartása esetén jelen hatásbecslés során is arra a következtetésre jutottunk, hogy a természeti környezetre várhatóan nem gyakorol jelentős hatást a tervezett beruházás.

Szombathely, 2019. november

Témafelelős:



Kápolcsi Imre  
okl. építőmérnök

környezetvédelmi és vízgazdálkodási szakértő

