



Dr. Ördögh József ev

6640 Csongrád, Szentháromság tér 33.

06-30/256-2000, kkirodakft@gmail.com

Adószám:90623765-2-26

„ELŐZETES VIZSGÁLAT”-I DOKUMENTÁCIÓ
A

KALANDPART KFT

SARUD, HRSZ:026/3 és 095/1 INGATLANRA TERVEZETT

ÖKO-PORT KLUBKIKÖTŐ

ENGEDÉLYEZÉSI ELJÁRÁSÁHOZ

Készítette:

Dr. Ördögh József ev

Csongrád, 2025. november

TARTALOMJEGYZÉK

1. ELŐZMÉNYEK.....	5
2. ÁLTALÁNOS ADATOK	6
3.TERVEZÉSI TERÜLET ÉS KÖRNYEZETÉNEK ISMERTETÉSE.....	14
3.1. A tervezési terület és környezetének övezeti besorolásai Sarud Településrendezési tervében	15
3.2. A vizsgált terület környezetének természetföldrajzi jellemzői.....	18
4. TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY ISMERTETÉSE.....	21
4.1. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje..	23
5. LEVEGŐVÉDELEM	25
5.1 Sarud település levegőminőségének alapállapota	26
5.2. A vizsgálat során alkalmazott számítási módszerek	28
5.3. A létesítés időtartama alatt várható levegőterhelő hatás	28
5.4. A létesítéssel kapcsolatos szállítási tevékenység	32
5.5. Az üzemeltetés alatt várható légszennyező hatás	34
5.6. A felhagyás várható légszennyező hatás	39
5.7. Összefoglaló értékelés	39
6. ZAJVÉDELEM	40
7. HULLADÉKGAZDÁLKODÁS	41
7.1. A létesítés során keletkező hulladékok	41
7.2. A létesítmény üzemeltetése során keletkező hulladékok	42
7.3. A felhagyás során keletkező hulladékok	43
7. 4. Összefoglaló értékelés	43
8.TALAJVÉDELEM.....	44
9. VÍZVÉDELEM	45
9.1. A vizsgált terület felszíni vizeinek vízrajza	45
9.2. Vízellátás, szennyvíz és csapadékvíz elvezetés a létesítés idején	47
9.3. Vízellátás, szennyvíz és csapadékvíz elvezetés az üzemeltetés idején...	47

9.4. Vízellátás, szennyvíz és csapadékvíz elvezetés a felhagyás idején	48
9.5. Felszín alatti víz	48
10. ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATOS ELEMZÉS	52
11. ÉLŐVILÁG, TERMÉSZETVÉDELEM	57
12. A TERVEZETT BERUHÁZÁS HATÁSA A TÁJKÉPRE	57
13. A TEVÉKENYSÉG TÁRSADALOMRA GYAKOROLT HATÁSA...	58
14. HAVÁRIA	59
15. A HATÁSOK BECSLÉSE, ÉRTÉKELÉSE	61
16. KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÓ	63

MELLÉKLETEK:

1. SZAKÉRTŐI ENGEDÉLY (Dr.Szalma Elemér PhD)
2. BÉRLETI SZERZŐDÉS (hrsz: 026/3)
3. BÉRLETI SZERZŐDÉS (hrsz: 095/1)
4. ZAJVÉDELMI FEJEZET
5. ÉLŐVILÁG FEJEZET
6. MEGKÖZELÍTÉSI ÚTVONAL
7. KIKÖTŐ KERESZTMETSZETI RAJZA
8. KIKÖTŐ MÓLÓK RÉSZLETES ADATAI
9. ÉPÍTÉS HATÁSTERÜLETE
10. ÜZEMELTETÉS HATÁSTERÜLETE
11. MEGFELELTETÉS a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. mellékletének
12. SZÁMÍTÁSI ADATLAPOK
13. RÉSZLETES HELYSZÍNRAJZ

Az Előzetes vizsgálati dokumentáció készítői



Dr. Ördögh József

okl. mérnök-okl mk. közgazda

Vezető tervező, kamarai tagszámok: 06-0318, 06-60101

VZ-VKG, KÉ-HA

<https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=41632>



Novai György

okl. környezetvédő, kamarai tagszám: 06-0171

Környezetvédelmi szakértő (engedélyek:SZKV-1.1., SZKV-1.2. SZKV-1.3. SZKV-1.4.)

<https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=19209>



Sárosi László

fizikus, zajcsökkentési szakmérnök, kamarai tagszám: 06-0121

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

<https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=42709>



Faggyas Szabolcs

geográfus, okl. környezetmérnök,

Zaj,-és rezgésvédelmi szakmérnök, természetvédelmi mérnök

fizikus, zajcsökkentési szakmérnök, kamarai tagszám: 06-01343

K-Sz - Klímavédelmi szakértő

<https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=15536>



Dr. Szalma Elemér PhD

Természetvédelem (Élővilág-védelem)

Szakértői engedély: Sz-014/2009

A szakértői engedély **1. számú mellékletként** csatolva

A szakértői/tervezői engedélyek érvényessége leellenőrizhető a Magyar Mérnöki Kamara közhiteles névjegyzékében a fenti linkeken.

1. ELŐZMÉNYEK

A Kalandpart Kft. üzemelteti Sarudon a Kalandpart Élményfalú turisztikai létesítményt.

A megnövekedett igények miatt a Kalandpart Kft. a jelenleg meglevő és üzemelő turisztikai kapacitásainak bővítését tervezi egy zöldmezős beruházás keretében, új szálláshelyekkel, parkoló kijelöléssel és úszóműves kikötőhelyekkel.

A beruházás Natura 2000 területet érint. A tervezett 50 parkolóhely kialakítása és a 78 db mobil üdülőegység 552 férőhellyel telepítése Natura 2000 területen történik ezért a tervezett beruházás a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. mellékletének 128/d és 84/b pontja szerint „előzetes vizsgálat” kötéssel tevékenységek körébe tartozik.

A tervezett új 104 kishajó/csónak/vitorlánhajó kikötésére alkalmas úszóműves kikötő (ponton) létesítése és a 11 parti mólós kikötőhely nem tartozik a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet hatálya alá, de jelen vizsgálatnál ennek a hatásait is figyelembe vettük.

A tevékenység megkezdését követően nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására.

Tárgyi „előzetes vizsgálat” a tervezett beruházás létesítésének, üzemeltetésének és felhagyásának várható környezeti hatásait vizsgálja a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. mellékletének és a vonatkozó hatályos környezetvédelmi jogszabályi előírások szerinti tartalommal.

A dokumentáció 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. számú mellékletének történő megfeleltetést 11. mellékletként csatoltuk.

2. ÁLTALÁNOS ADATOK

Az engedélyes/üzemeltető adatai

Név:	Kalandpart Kft.
Székhely:	1194 Budapest, Kiss János altábornagy u. 32.
Cím:	6060 Tiszaújváros, Kőrösi u. 2.
Adószám:	12543386-2-43
KÜJ:	100 576 294
Kapcsolattartó:	Kücsön Gyula
Telefon:	+36-30/256-2000

Tárgyi dokumentáció nem tartalmaz minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot.

A tervezett tevékenység helyszínének kiválasztása az elérhető legközelebbi közúti kapcsolat a közműcsatlakozás lehetőségének és a partszakasz adottságainak figyelembevételével történt így más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai nincsenek, ezért ilyeneket nem vizsgáltunk.

Országhatáron áterjedő környezeti hatás bekövetkezése nem valószínűsíthető.

A tervezett tevékenység célja:

Az engedélyes Sarudon jelenleg is működő turisztikai vállalkozásának bővítése további szállásférőhelyekkel és hajóállásokkal egy új zöldmezős beruházással.

3. A TERVEZÉSI TERÜLET ÉS KÖRNYEZETÉNEK ISMERTETÉSE

Sarud heves megyében a Tiszanánát Poroszlóval összekötő 3213. út mellett helyezkedik el.

A tervezési terület az Alföldi nagytájon, az Észak alföldi-hordalékkúpsíkság középtáján a Hevesi-sík kistáj keleti szélén, Sarud DK-szélén, külterületen a Tisza-tó partján helyezkedik el.



Forrás: Google Earth Pro

A tervezési terület

A beruházással érintett terület a 026/3 helyrajzi számú földrészlet 026/3a alrészletéből 3400 m² és a 095/1 helyrajzi számú ingatlanból 10.583,5 m² földterület (parti sáv, a Tisza jobb parti töltésének ~ 157+360 -tól 157+960 folyamkilóméterig tartó szakaszának parti sávja) és 30.397,3 m² vízfelület.

Az ingatlanok tulajdonosa a Magyar Állam. A tulajdonosi jogok gyakorlója: Nemzeti Földügyi Központ. A vagyonkezelő: KÖZÉP-TISZA-VIDÉKI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG 5000 Szolnok, Boldog Sándor István körút 4.

A bérleti szerződéseket 2. és 3. számú mellékletként csatoltuk.

A tervezett beruházás erdőként nyilvántartott földrészletet nem érint.

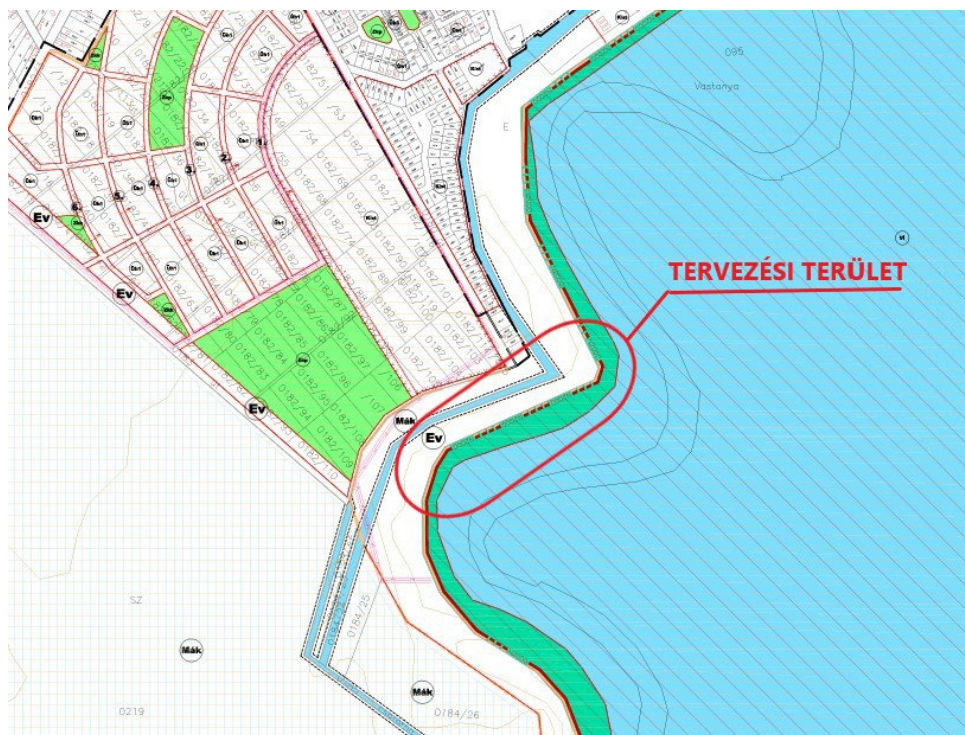


3.1. A tervezési terület és környezetének övezeti besorolásai Sarud Településrendezési tervében

A tervezési terület Sarud jelenleg hatályos Településrendezési terve szerint a hrsz: 026/3 ingatlan Védelmi Erdő (Ev) övezeti besorolású, a hrsz: 095/1 ingatlan Vízfelület (Vi) övezeti besorolású területek.

A beruházással igénybevenni tervezett terület a hrsz: 026/3a földrészleten helyezkedik el, a tulajdoni lap szerint kivett/töltés.

Az igénybevett területek az erdészeti hatósági nyilvántartásban nem szerepelnek. A tervezési terület környezetében Korlátozott általános mezőgazdasági (Mák), Termálstrand (K-St) és Védelmi Erdő (Ev) övezeti besorolású területek helyezkednek el.



Településrendezési terv kivonat

A tervezési területet a Tiszanánát Poroszlóval összekötő 3213. út – Kossuth Lajos u. – Tisza út útvonalon közelíthető meg





Forrás: Google Earth Pro



Forrás: Google Earth Pro



Forrás: Google Earth Pro

A beruházási terület

3.2. A vizsgált terület környezetének természetföldrajzi jellemzői

Sarud település a Hevesi sík nevű kistáj területén fekszik. Hevesi sík nevű kistájnak Magyarország kistáj kataszterében az azonosító száma: 1.9.22. A kistáj területe 1000 km² (a középtáj 26 %-a, a nagytáj 2 %-a).

A tervezési terület és tágabb tágabb környezetét a Hevesi-sík kistáj környezeti adottságai Magyarország kistájainak katasztere (2010. DÖVÉNYI) szerint:

Domborzati adatok

A kistáj 86 és 202 m közötti tszf-i magasságú, lényegében a Laskó- és az Eger-patak hordalékkúp-síksága. Az enyhén D felé lejtő felszín É-ről lépcsővel (egyúttal szerkezeti vonallal) határolódik le; orográfiai típusát tekintve 5 m/km²-es átlagos relatív relieffel jellemezhető hullámos síkság.

A kistáj középső és D-i területei kis relatív reliefű (1-2 m/km²), alacsony ármentes síkságok, amelyeket enyhén hullámos síksági felszínnek tartanak. K-en nehezen különíthető el a Borsodi-síktól. Felszíne igen egyhangú; formái folyóvízi eredetűek. Kialakításukban főként a folyásirányát igen gyakran változtató Eger vett részt, laterális eróziójával a felszín jelentős részét átdolgozta (a Csincse is egy korábbi medre volt).

Települések: 1=Átány, 2=Besenyőtelek, 3=Dormánd, 4=Erdőtelek, 5=Füzesabony, 6=Heves, 7=Hevesvezekény, 8=Jászapáti, 9=Jászivány, 10=Jászkisér, 11=Jászszentandrás, 12=Kerecsend, 13=Kömlő, 14=Mezőtárcány, 15=Pély, 16=Sarud, 17=Tenk, 18=Tiszanána, 19=Újlőrincfalva.

Földtani adottságok.

A középső miocéntől a holocénig szakaszosan süllyedő terület, amelynek mértéke D felé erősödött. Itt a 2000 m-t is meghaladó pannóniai üledékösszlet alakult ki. Erre ugyancsak nagy vastagságban pleisztocén üledéksor települt; legjellemzőbbek az iszapos, csillámos „kék homok”, a löszszerű anyagok, valamint a folyóvízi és mocsári anyag. É-on hordalékkúpok fejénél több kavicsszintben rendeződve (Füzesabony, Mezőtárcány, Heves) lokális jelentőségű kavics- ill. Homokkészlet (4,5 Mm³) fordul elő. A felszín 90 %-át különféle holocén anyagok, lösziszapok borítják. Füzesabonytól K-re a felsőpannóniai rétegekben több lignitlep mutatkozik. Potenciális max. szeizmicitása 8° MS.

Éghajlat

Mérsékelt meleg-száraz éghajlattal jellemezhető terület, különösen a D-i részei. Az évi napfénytartam ÉK-en 1930-1950 óra, DNy-on 1950-2000 óra. A nyári év negyedben 780-800 órát, télen kb. 185-190 órát süt a nap. Az évi középhőmérséklet 10,0-10,2 °C, ÉK-en ennél alacsonyabb, 9,8-9,9 °C; a vegetációs időszak átlaghőmérséklete 17,0 °C. 10 °C fölött alakul a napi közép; D-en ápr. 12-13 és kb. okt. 17 között (kb.188 nap), É-on ápr. 12-13 és kb. okt. 14 között (kb. 185 nap). Az utolsó tavaszi fagyok É-on ápr. 13, D-en ápr. 10 körül várhatók, s az első őszi fagyokra okt. 20 körül lehet számítani. A fagymentes időszak É-on így kb. 190 napig, D-en kb. 193 napig tart. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga 34,0-34,2 °C. É-on 33,8-34,0 °C, míg az abszolút

minimumok átlaga $-17,0$ és $-17,5$ °C között, É-on $-16,5$ °C körül alakul. A csapadék évi összege 560-580 mm, de D-en csak 540-550 mm. A vegetációs időszakban 330-350 mm eső hullik (É-on a több). Egy nap alatt 106 mm volt a legtöbb csapadék (Átány). A téli hótakarós napok száma kb. 36; az átlagos maximális hóvastagság 16-18 cm. Az ariditási index 1,21-1,26, D-en 1,28-1,30. Hasonlóan a Gyöngyösi-síkhöz, itt is a K-i, ÉK-i és a Ny-i szél a leggyakoribb. Az átlagos szélesség 2,5 m/s körüli. Főként a D-i vidékek kevés csapadéka miatt csak az öntözés növelheti a termelésbiztonságot.

Vízrajz

A tetemes kiterjedésű tájnak alig van vízfolyása. A K-i tájhatáron a Laskó halad (69 km, 367 km²). Egyetlen jobb oldali mellékvíze a Tepely-Hidvégi-csatorna (22,5 km, 71 km²). DNy-i részét a Tiszába folyó Sarud-Sajfoki-főcsatorna (33 km, 249 km²) és a Hanyi-főcsatorna (22 km, 237 km²) ágazza be.

Újabban D-i peremét a kiépülés alatt álló járszági-főcsatorna is érinti, amely Kisköre felett ágazik ki a Kiskörei-víztározóból. Száraz, gyér lefolyású, vízhiányos terület. $L_f=1$ l/s.km²; $L_t=6\%$; $V_h=110$ mm/év. Vízáradati adatok csak a Laskóról vannak. Az árvizek főleg nyár elején, a kisvizek az év második felében jellemzők. A vízminőség III. osztályú. A belvízi csatornahálózat hossza mintegy 400 km, aminek vizeit a főcsatornák vezetik a Tiszába. A kistájnak még tava is alig van. Az öt kis természetes állóvíz területe 10 ha. Csupán az Átány melletti (7 ha) jelentősebb. A csányi tározó 70, az adácsi 88 ha felszínű. A talajvíz mélysége a Hanyi-ér mellett 2 m felett, máshol 2-4 m között van. Mennyisége Füzesabonytól D-re és Hevestől Ny-ra 1-3 l/s.km², máshol jelentéktelen. Kémiai típusa általában kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, amit kisebb nátriumos foltok tarkáznak. Keménysége 15-25 nk° fölé emelkedik. A szulfáttartalom is a települések környékén emelkedik 60 mg/l fölé. A rétegvizek mennyiségét valamivel 1 l/s.km² alá becsülik. Az artézi kutak száma nagy. Mélységük nemigen haladja meg a 200 m-t. Vízhőmérsékletük általában mérsékelt. Még a nagyobb mélységre lehatoló fúrások is gyakran kevés vizet adnak. Heves fürdőkútja 47 °C, Jászszentandrásé 42 °C, Tiszanánáé 54 °C melegvizet ad. Valamennyi településnek közüzemi vízellátása van, de csatornázás csak Füzesabonyban és Hevesen épült. A felszíni vízkészlet kihasználtsága 100 % körül jár, míg a felszín alattié 60 % körüli. Ugyanannyi a kutak kapacitásának a terhelése is.

Növényzet

A Tiszántúli flórajárásba (Crisicum) tartozó kistáj fontosabb potenciális erdőtársulásai a tatárjuharos lösztölgyesek (*Acerei tatarici-Quercetum pubescentiroboris hungaricum*), az alföldi gyöngyvirágos tölgyesek (*Convallario-Quercetum tibiscense*), a tölgy-körisszil ligeterdők (*Querco-Ulmjetum hungaricum*) és a fűz-nyár-égerligetek (*Salicetum albae fragilis*; *Saliceto-Populetum*). A lágyszárú fajok között elterjedtebben megtalálható az erdei gyömbér gyökér (*Geum urbanum*), a nehézszagú gólyaorr (*Geranium robertianum*), a borzas orbáncfű (*Hypericum hirsutum*), a harangvirágok (*Campanula trachelium* C.cervicaria, C. persicifolia), az eper gyöngyike (*Muscari botryoides*) stb. Az erdőgazdasági hasznosítású területeket fiatal- és középkorú lág- és keménylombos erdők, jelentéktelen foltokban fenyvesek borítják. Az évi folyónövedék

sok év átlagában 3,7 m³/ha alatt marad. A mezőgazdasági termesztés elterjedtebb kultúrái a búza (20-30 q/ha), a cukorrépa (200-400 q/ha) és az őszi árpa (25-30 q/ha).

Talajok

A talajtakaró tarkaságát jellemzi, hogy összesen 9 féle talajtípus alakult ki, további négynek a kiterjedése jelentéktelen (< 1%). A talajok zöme löszös anyagokon képződött. A Jászszentandrás és Kál között húzódó kovárványos barna erdőtalajok (11 %-os területi részarány) homok üledéken, a Füzesabonytól K-re lévő csernozjom barna erdőtalajok (8%) nyirokszerű agyagon képződtek. Előbbiek gyenge (VIII.), utóbbiak kedvezőbb (V.) termékenységű besorolásúak, főként szántók. Jászapáti és Heves kedvező termékenységű (IV., III. vagy II.) alföldi mészlepedékes és réti csernozjomainak területi aránya 10, ill. 13 %. A Heves környéki réti csernozjomok kedvezőtlenebb termékenységű besorolásának oka kilúgozott jellegük.

A Füzesabony és Alattyán környéki löszös anyagokon képződött réti talajok szénsavas meszet nem tartalmaznak, míg a Füzesabony környékiek igen, ennek ellenére termékenységű besorolásuk azonos, az V. talajminőségi kategória. Egyaránt szántóföldi hasznosításúak. A táj talajának jelentős hányada (53 %) szikes, vagy sóhatás alatti. A szikességgel kisebb mértékben befolyásolt, mélyben szolonyeces réti csernozjomok 3 %-ot borítanak, a szolonyeces réti talajok 35 %-ra terjednek ki. Jórészt (75%-ban) szántóföldi művelés alatt állnak, amit viszonylag kedvező termékenységű besorolásuk tesz lehetővé (VI. és VII.). A fennmaradó 25 %-ban rét vagy legelő területek. A kedvezőtlenebb termékenységű besorolású (VIII. és IX.), a szikességgel erősebben érintett réti szolonyecek (8 % területi kiterjedésben) és sztyepesedő réti szolonyecek (7 %) többségükben szikes rétek, kaszálók, vagy legelők.

4. A TERVEZET LÉTESÍTMÉNY ISMERTETÉSE

A tervezett létesítmény zöldmezős beruházásként bérelt területen valósul meg. A beruházással érintett terület a 026/3 helyrajzi számú földrészlet 026/3a alrészletéből 3400 m² és a 095/1 helyrajzi számú ingatlanból 10.583,5 m² földterület (parti sáv, a Tisza jobb parti töltésének ~ 157+360 -tól 157+960 folyamkilóméterig tartó szakaszának parti sávja) és 30.397,3 m² vízfelület.

A bérleti szerződéseket A 2. és 3. számú mellékletként csatoltuk.

A létesítményben az alábbi részegységek kerülnek telepítésre:

Szállás

36 db üdülőkonténer ház (9m x 4m)

Férőhely: 216 fő (házanként 6 fő)

Hozzá kapcsolódva házanként 1, összesen 36 gépjárműbeállóhely és házanként 1, összesen 36 mólós kikötő kishajók részére

42 db felépítményes úszóműmű (úszóház 10m x 8 m)

Férőhely: 336 fő (házanként 8 fő)

Hozzá kapcsolódva úszóházanként 1, összesen 42 gépjárműbeállóhely és úszóházanként 1, összesen 42 kikötőhely kishajók részére

Kikötő

Parthoz kötött 11 db kishajó kikötési hely

Úszóműves kikötő 3 mólóval 104 hajóhellyel.

Sólyapálya

Az úszóműves 104 hajóhelyhez 50 parkolóhely.

2 db mobil szociális blokk.

1 db Kikötői iroda

Egyéb létesítmények

Kilátó terasz és fagylatozó mobil konténeres kiszolgáló egységgel.

3 db konténeres üzlet

Kikötői iroda és recepció

Csónak ház és kerékpárkölcsonzó cölöpökön MÁSZ fölé érő felső területen kiszolgáló létesítményekkel étteremmel (19 x 9 m).

3 db úszóműves kikötőt kiszolgáló szociális konténeres létesítmények (WC tusoló).

Rendezvényterület 3400 m²

2 db mobil szociális blokk.

50 férőhelyes parkoló

A részegységek megközelítését biztosító közlekedő utak.

A várható átlagos becsült vendégszámok alakulása a nyári 62 napos főszezonban a létesítmény teljes kiépítettsége esetén:

	napi átlag* fő/nap	összesen maximum fő
szálló vendégek	350-400	24800
vendéglátóegység vendégei	500-550	34100

**A vendégszámok a tervezett szálláshely ~70 %-os kihasználtságával, a kikötőhelyek számának (115 db) és az engedélyes hasonló létesítményében az eddigi tapasztalatok figyelembevételével lett becsülve.*

Megjegyzés: a vendégek száma az időjárás függvényében jelentősen ingadozhat.

A telepítendő részegységek elhelyezkedését a 13. számú mellékletként csatolt részletes helyszínrajzon (1: 500) ábráztuk.

A három egységből álló kikötőmólók részletes adatait a 8. számú mellékletként csatolt táblázatban ismertettük.

A tervezett kikötő keresztmetszeti rajzát 7. számú mellékletként csatoltuk.

A tervezett parti házak és az úszóházak is a jelenleg tervezés alatt álló közüzemi vízellátó rendszerre és közüzemi szennyvízcsatorna rendszerre kerülnek csatlakoztatásra.

A kikötő vízterületének leírása és a jellemző vízmérce adatai

A kikötő szárazulati területe az elhabolt árvízvédelmi töltés előterében való akác cölöpös támfallal és mögöttes terület mederből való kotrásból kikerült anyaggal való feltöltéssel mesterségesen alakult ki.

A bejárást is biztosító terület a Tisza I. rendű árvízvédelmi védtöltésén vezet keresztül melynek védelmét is biztosítja a tárgyi beruházás mivel az elhabolás már elérte illetve meghaladta az árvízvédelmi töltés 10 méteres sávját.

A beruházással érintett terület parti sávja a Tisza jobb parti töltés 157+360 -tól 157+960 folyamkilóméterig tartó szakaszán van.

A kikötő területe kívül esik a Tisza víziúttá nyilvánított területétől. A kapcsolódó Tisza szakasz egyébként III. osztályú vízi út. A tervezett kikötő az élő Tiszától mintegy 4 km-re van.

A Tisza tó szabályozási vízszintjeit és a Sarud térségére jellemző Kisköre felső vízmérce vízszintjeit az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

Jellemző vízszintek	mBf	Kisköre felső 0 pont 81,32 (cm)
Nyári maximális vízszint	88,72	740
Téli vízszint	87,5	618
Partszabályozás szintje	89,22	790
II fokú árvízvédelmi Készültség	88,82	750
III.fokú árvízvédelmi készültség	89,32	800
LNV	91,72	1040
MÁSZ	92,2	1088
Töltés meglevő koronaszintje útsatlakozásnál és környezetében	93	1168

Kikötő működés jellemző adatai:

Jellemző vízállások:

- A part elöntési vízszintje: 89,22 m.Bf.
- A maximális nyári vízszint: 88,72 mBf
- A téli vízszint: 87,50 mBf

Egyéb jellemző adatok:

- A kikötő a folyó jegesedésének végétől a kezdetéig üzemel. (Jeges időszak: november 30 - március 15.) Amennyiben az időjárás engedi az üzemelési időszak meghosszabbodhat.
- Mivel a Tiszán az éjszakai hajózás feltételei nem biztosítottak ezért a kikötő csak nappali üzemmódban működhet.
- Mivel a tárgyi kikötőben bárki bérelhet helyet, beköthet ezért a kikötő közforgalomnak megnyitott kikötő

4.1. A tervezett tevékenység gépjármű és hajó forgalmának nagyságrendje

Az üzemeltetés becsült gépjármű forgalmi adatai

	3213. útjármű/nap*			Tisza út**		
Jármű kategória	ÖKO-PORT nélkül	ÖKO-PORT generálta többletforgalom	ÖKO-PORT megvalósulása után	ÖKO-PORT nélkül	ÖKO-PORT generálta többletforgalom	ÖKO-PORT megvalósulása után
szgk/d	430	160	590	40	220	260
tgk/d	30	2	32	0	2	0
busz	21	0	21	0	0	0

*Feltételezve, hogy egyirányból érkeznek és távoznak (pesszimista becslés)

** A célforgalom a Tisza úton keresztül érkezik és ezen az úton távozik

A fenti táblázatban a keresztmetszeti forgalmakat adtuk meg !

A becslésnél a nyári 2 hónapos főszezonot vettük figyelembe és ezekkel az adatokkal végeztük el a számításokat. A főszezon után a célforgalom radikálisan csökken.

Hajóforgalom

A tervezett összes kikötő helyek számát (193 hajó) figyelembe véve a kikötő területén egyidőben a hajók 5-8 %-ának mozgásával lehet számolni.

A kikötő területén egyidejűleg együtt mozgó hajók száma 10 – 15 hajó/óra.

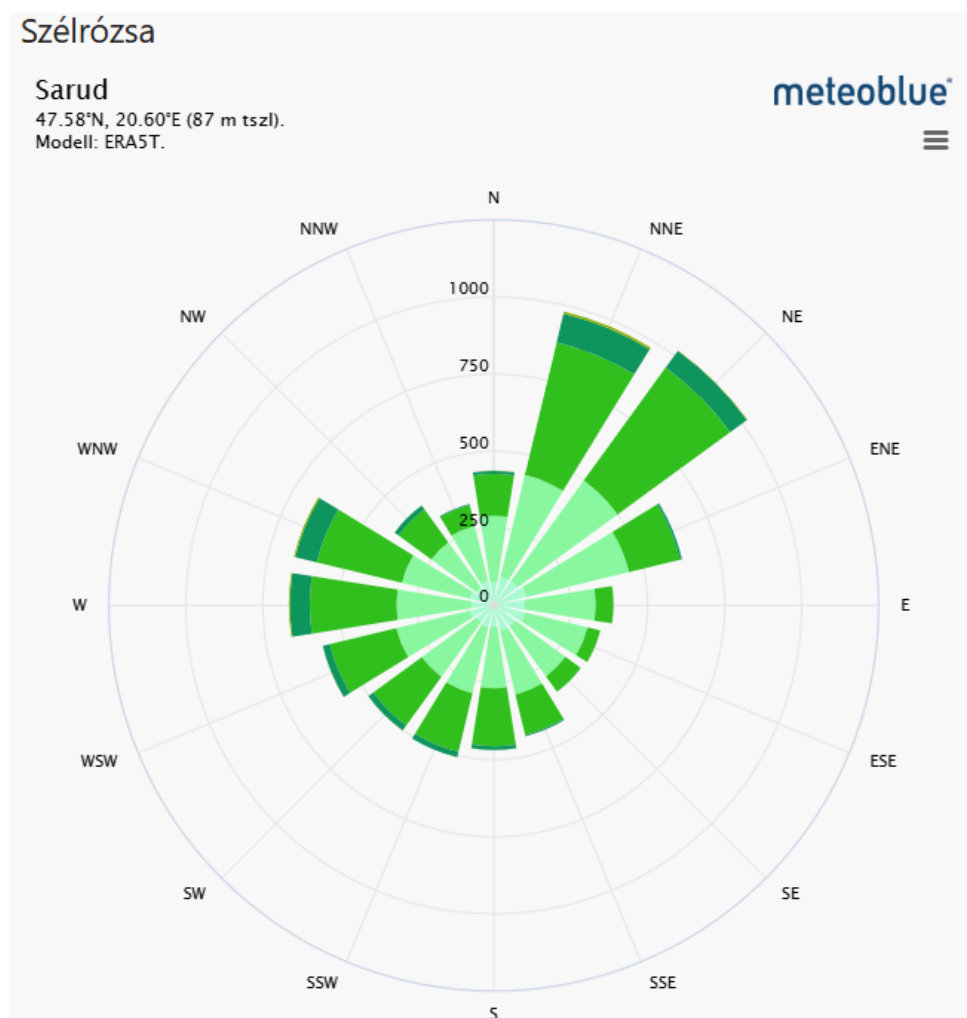
5. LEVEGŐVÉDELEM

Meteorológiai jellemzők

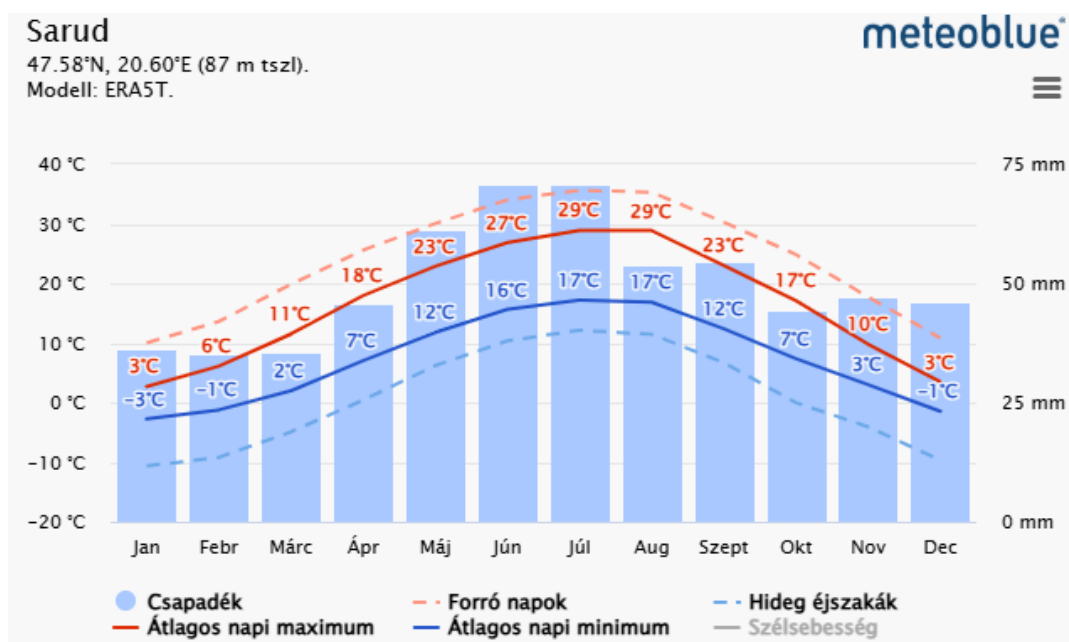
Éghajlati adottságok

A tervezési terület a Hevesi-sík kistáj keleti szélén helyezkedik el.
A tágabb környezet éghajlata a 3.2. számú fejezetben ismertetésre került.

Sarud településre jellemző meteorológiai adatok (Forrás: meteoblue)



Szélirány gyakoriságok Sarkad térségében



Sarud havi átlagos hőmérséklet és csapadék adatai

5.1 Sarud település levegőminőségének alapállapota

Sarud településen immisszió mérőállomás nincs telepítve.

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 10. §-a, a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet valamint a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján Sarud levegőminősége az alábbi 2 táblázatban bemutatott légszennyezettséggel (10. zóna, az ország többi területe, kivéve a kijelölt városokat) jellemezhető.

A település levegője gyakorlatilag minden légszennyező anyagra nézve még terhelhető.

A levegő szennyezettségét döntően a hőtermelésből és a közlekedésből adódó emissziók határozzák meg.

Szennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀	Benzol
Zóna kategóriák	F	F	F	E	F
Koncentráció (µg/m ³)	50	40 - 60	3000	40	5

Szennyező anyag	Talajközeli ozon	PM ₁₀ Arzén (As)	PM ₁₀ Kadmium (Cd)	PM ₁₀ Nikkel (Ni)	PM ₁₀ Ólom (Pb)	PM ₁₀ benz(a)- pirén (BaP)
Zóna kategóriák	O-I	F	F	F	F	D
Koncentráció (µg/m ³)	*	0,01	0,005	0,025	0,3	0,00012

Levegőminőségi követelmények

(4/2011. (I. 14.) VM rendeletet)

Légszennyező anyag	Levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei (µg/m ³)			Veszélyességi fokozat
	órás	24 órás	éves	
Szén-monoxid	10.000	5.000*	3.000	II.
Nitrogén-dioxid	100	85	40	II.
Szálló por (PM10)	-	50	40	III.
Kén-dioxid	250	125	50	III.
Ózon	-	120*	-	I.
Benzol	-	-	5	I.

* napi 8 órás mozgó átlagkoncentrációk maximuma

A tervezési terület alap levegőterheltségi szint értékeinek az Országos Levegőtisztasági Mérőhálózat mérései alapján az Országos Meteorológiai Szolgálat 2023. évi összesített értékelésének Oszlári automata mérőállomás adatait tekintettük irányadónak.

A mérőállomás Sarud településtől ÉK-i irányban 30 kilométerre működik

A vizsgált légszennyező anyagok a 2023 éves átlagait (MET automata mérőállomások 2023-as értékelése) az alábbi táblázatban foglaltuk össze, a táblázatban feltüntettük a határértékeket és az adott komponensre vonatkozó terhelhetőséget:

Légszennyező anyag	Éves átlag* µg/m ³	Eü. határérték (1 órás) µg/m ³	Terhelhetőség µg/m ³
Szén-monoxid	238	10000	9762
Nitrogén-dioxid	9	100	91
Nitrogén oxidok	12,5	200**	187,5
Szálló por (PM 10)	16	50***	34

*1 órás átlagolású, ** már nem érvényes, ***24 órás

A szénhidrogéneknek nincs egészségügyi határértéke ezért az 500 µg/m³ tervezési irányértéket vettük figyelembe.

A vizsgálatunkkal érintett légszennyező anyagok közül a nitrogén-dioxid és szén-monoxid az F zónába, a szálló por (PM10) E zónába sorolt.

A zónacsoport a légszennyezettség alapján kijelölt olyan területegységet jelent, amelyen belül a környezetvédelmi hatóság által meghatározott helyen, a szennyező anyag koncentrációja tartósan vagy időszakosan a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási

határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet (a továbbiakban: VM rendelet) 5. mellékletében meghatározott tartományok valamelyikébe esik.

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

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

A fentiek alapján elmondható, hogy Sarud levegője a vizsgált komponensek tekintetében kiváló (CO, és NO₂) ill. jó minőségű (PM₁₀) és még terhelhető.

5.2. A vizsgálat során alkalmazott számítási módszerek.

A levegővédelmi számításoknál a 306/2010. (XII. 23.) Korm. Diffúz (felületi) forrásra vonatkozó előírásait tekintettük irányadónak.

„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

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

Vonalforrásra a rendeletben nincs előírás ezért meghatároztuk az úttengelytől 45 méteres távolságon kialakult átlagos koncentrációkat és összehasonlítottuk a vizsgált komponens terhelhetőségével és az egészségügyi határértékekkel és a terhelhetőséggel.

Pontforrás létesítését nem tervezik.

A számításoknál minden esetben pesszimista becslést alkalmaztunk, és az egyszerűsítéseknél is a kedvezőtlenebb lehetőségekkel számoltunk.

5.3. A létesítés időtartama alatt várható levegőterhelő hatás

A parton a kikötők bejáróhidjait és a partra telepített mobilházakat síkalapjai és megközelíthetőségüket biztosító közlekedő utak kialakítása során végzett munkálatoknál átmeneti levegőterhelést okoz a megbontott talajfelszín és a deponált anyagok kiporzása, továbbá a földmunkagépek és a szállítójárművek által kibocsátott kipufogógáz.

A kivitelezéssel kapcsolatos munkák ezen részei a legtöbb esetben néhány hónapig tartanak. Az építkezéssel járó porképződést az időjárási viszonyok, a talaj tulajdonsága és nedvességtartalma jelentősen befolyásolja. Száraz idő esetén nagyobb, csapadékos időben, pedig kisebb mértékű a porképződés.

A beruházás színhelyén, a tereprendezés, építkezés időtartama alatt, a legkörműködőbb odafigyelés és munkaszervezés ellenére is valamelyest növekszik a levegő szennyező anyag koncentrációja.

Az alábbiakban felsorolásra kerülő intézkedések betartásával mindez minimalizálható:

- Az építkezésen, kivitelezésben csak olyan munkagépek vehetnek részt, amelyek érvényes zöld kártyával rendelkeznek.
- Fontos, hogy a munkafolyamatok szervezését optimalizálják.
- A munkagépek, szállítójárművek a munkavégzés időtartamán kívül – pl. várakozás időtartama alatt – a gépjárművek motorját ne működtessék, főlegesen „kipufogó gázzal” ne terheljék a környezetet.
- A nyitott szállítójárművekkel fuvarozott ömlesztett árut ponyvával fedjék le.
- A szállítási útvonalakat a felhordott portól, sártól takarítsák meg, akkor a másodlagos kiporzás visszaszorítható.
- Száraz időjárási viszonyok esetén a kiporzás locsolással csökkenthető.
- A tereprendezés során esetlegesen kivágott növényzetet, egyéb hulladékot (pl. cementes zsák, fólia) elégetni tilos!

Az úszó mólók elemei nem a helyszínen készülnek. A helyszínen csak a kész előregyártott elemeknek az összeszerelése fog történni.

A mobil házak készen kerülnek beszállításra csak a kialakítandó infrastruktúrára kell azokat csatlakoztatni.

A technológiai műveleteket diesel üzemű munkagépekkel végzik. A kivitelezést végző munkagépek pontos típusa a tervezés jelen fázisában nem ismert.

Az alkalmazott munkagépek motorjai a 2016/1628 EU rendelet 4. cikk (1) bekezdésének 1. pontjában meghatározott NRE motorkategória NRE-c-5 alkategóriájába tartoznak és fajlagos légszennyezőanyag kibocsátási határértékeik rendelet szerint: CO 5 g/kWh, NOx 0,40 g/kWh, PM10 0,015 g/kWh, CH 0,19 g/kWh. A kiviteli munkálatoknál folyamatosan átlag 2 db munkagép egyidejű üzemeltetésével lehet számolni. Az egyidőben dolgozó munkagépek összteljesítménye max. 600 kW (pesszimista becslés).

A 600 kW motorteljesítmény egy órás folyamatos üzemelés esetén CO = 3,0 kg, NOx = 0,24 kg, PM10 = 0,0093 kg, CH = 0,114 kg légszennyező anyagot emittál a környezeti levegőbe. Ezek a mennyiségek nem számottevőek, a környezeti levegő terheltségi szintjét még lokálisan sem növelik meg jelentősen.

Az építőanyagok beszállításának célforgalma a betonozás időszakában a legnagyobb. Ebben az időszakban naponta max. 5-10 db tehergépjárművel és 10-15 személygépjárművel lehet számolni amely a visszautat is figyelembe véve az adott útszakaszon max.50 db többlet fogalmat jelent (pesszimista becslés).

A szállítás a közúti fuvarozás szabályainak megfelelően ponyvával fedett tehergépkocsikkal történik, így azokról porszennyezés nem juthat a környezeti levegőbe.

A Hatástávolság-8.0.0.5 számítógépes programmal becsültük a forrástól számított távolság függvényében kialakuló 1 órás átlag terheltséget. A számítási adatok részletei a 12. számú mellékletként csatolt adatlapokon láthatók.

Sarud településre a vizsgált szennyezőanyagokra nem áll rendelkezésre adat – az alap levegőterheltségi szintnek az automata mérőhálózat Oszlári mérőállomásának 2023. évi órás átlagait adatait tekintettük irányadónak.

CH esetében mivel erre vonatkozóan nem találtunk elérhető immissziós adatot ezt 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ értékkel vettük figyelembe a számításoknál.

Külön vizsgáltuk a parti sávban és a mentett oldalon tervezett munkálatok levegőterhelő hatását mivel azok térben jól elkülönülnek.

A hatásterület becslésnél a diffúz kibocsátásra vonatkozó vizsgálati eljárást alkalmaztunk a területen emittált összes légszennyezőanyag mennyiségének adatainak felhasználásával.

A mentett oldalon a parkoló és rendezvénytér kialakítása és megközelítési útjainak kialakítása egy 60 x 100 méteres területen és egy 15 x 350 méteres sávban történik.

A parti sávban a mobilházak alapjainak és a megközelítési utak kialakítása egy 600x30 méter területen történik. A számításoknál egyidőben csak 150 méteres szakaszokon történő munkavégzéssel számoltunk.

A földmunkáknál diffúz kiporzásának becslésénél napi átlagosan 60 tonna/nap föld mozgatásával, 70 g/t por kibocsátással, napi 6 órás munkavégzéssel, 20 %-os PM10 frakcióval számolva 149,3 g/h értéket tekintettünk irányadónak. Megjegyezzük, hogy a földmunkáknál a diffúz kibocsátás jelentősen függ a mozgatott föld szemcseszerkezetétől, nedvességétől.

A beruházásnál jelentősebb földmunkák nem lesznek és ezek 3-4 hét alatt befejeződnek.

Parkoló kialakítása során a hatástávolságok

Légszennyező anyag	„A” feltétel szerint [m]	„B” feltétel szerint [m]	„C” feltétel szerint [m]
Szén-monoxid	n.é.	n.é.	18
Nitrogén-oxidok	57	29	18
Szálló por PM10*	112	88	15
Összes szénhidrogén (HC)	n.é.	n.é.	18

n.é nem értelmezhető, * föld kiporzásból származó PM10 figyelembevételével

Hatásterületnek az „A” feltétel szerinti, a munkaterület határától számított 112 méter széles sáv területét tekintjük.

Átlagos többlet terheltség a hatásterületeken belül

Légszennyező anyag	Többlet terheltség $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Terhelhetőség $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Eü. Határérték $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Szén-monoxid	608	9762	10000
Nitrogén-oxidok	37	187,5	200
Szálló por PM10*	15,3	34	50***
Összes szénhidrogén (HC)	23,1	495	500**

* föld kiporzásból származó PM10 figyelembevételével, ** tervezési irányérték, *** 24 órás

A hatásterületet a 9. számú mellékletként csatolt ortofotón ábrázoltuk.

Kikötő és üdülőházak telepítése során a hatástávolságok

Légszennyező anyag	„A” feltétel szerint [m]	„A” feltétel szerint [m]	„B” feltétel szerint [m]	„B” feltétel szerint [m]	„C” feltétel szerint [m]	„C” feltétel szerint [m]
	Part felé	Víz felé	Part felé	Víz felé	Part felé	Víz felé
Szén-monoxid	n.é.	n.é.	n.é.	n.é.	19	191
Nitrogén-oxidok	41	n.é.	16	n.é.	18	158
Szálló por PM10*	95	797	71	622	16	160
Összes szénhidrogén (HC)	n.é.	n.é.	n.é.	n.é.	19	190

n.é nem értelmezhető, *föld kiporzásból származó PM10 figyelembevételével

Hatásterületnek az „A” feltétel szerinti, a munkaterület határától a part felé számított 95 méter széles sáv területét, a víz felőli oldalon 797 méter széles sáv területét tekintjük.

Átlagos többlet terheltség a hatásterületeken belül

Légszennyező anyag	Többlet terheltség a parton $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Többlet terheltség a víz felett $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Terhelhetőség $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Határérték $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Szén-monoxid	411	386	9762	10000
Nitrogén-oxidok	29,1	1,49	187,5	200
Szálló por PM10	12,1	13,2	34	50***
Összes szénhidrogén (HC)	15,7	14,7	495	500**

* *föld kiporzásból származó PM10 figyelembevételével, ** tervezési irányérték, *** 24 órás

A hatásterületet a 9. számú mellékletként csatolt ortofotón ábrázoltuk.

A táblázatok adataiból jól látható, hogy az létesítési munkálatok során a hatásterületeken a kibocsátott légszennyező anyagok jelentősen nem növelik meg a környezet levegőterheltségét és a levegővédelmi követelmények is teljesülnek.

A levegőminőségre gyakorolt hatás nem jelentős, elviselhető.

Az építés jellemzően levegőterheléssel járó időszaka (földmunka, betonozás) csak 1-2 hónap, ezt követően már csak szerelési munkálatok lesznek.

A létesítés várhatóan 1 éven belül befejeződik, a munkagépek és a szállító járművek légszennyező anyag kibocsátásával a továbbiakban nem kell számolni.

Az építési munkák levegőminőségre gyakorolt hatás nem jelentős, elviselhető.

5.4. A létesítéssel kapcsolatos szállítási tevékenység

A létesítmény kivitelezésénél az alapanyagokat és a kész mobilházakat közúton szállítják a telephelyre. A közúti szállítások a 3213. számú összekötő úton történnek ill. a létesítményhez bevezető Tisza úton történnek (lásd: 4.1. fejezet és a 6. számú melléklet).

A mobil és úszóműves üdülőházak valamint úszóműves kikötő lesz nek telepítve így jelentősebb betonozási munkálatok nem lesznek. A létesítés jelentős nehézgépjármű szállítási kapacitást nem igényel.

A várható átlagos építési célforgalom 5-10 nehéztehergépjármű és 5-10 személy/kisteher gépjármű.

A 3213. számú útnál feltételeztük, hogy a célforgalom egy irányból érkezik és távozik (pesszimista becslés).

A 3213. számú út alapállapotához tartozó forgalmat a *Forgalmi adatok (ÁNF j/nap) – 3213 sz. összekötő út (Magyar Közút 2023.) 15+000 km sz., a számlálóállomás kódja: 9940 – Sarud belterület* (lásd zajvédelmi fejezet) adatait tekintettük irányadónak, a motorkerékpárokkal nem számoltunk.

A számító program felépítésének megfelelően az alapállapot számításnál 430 személygépjárművet, 30 tehergépjárművet és 21 buszt vettünk figyelembe.

A számításoknál vonalforrás megközelítést alkalmaztunk. Vizsgáltuk a vonalforrástól (úttengelytől) számított 20 méteres sávban kialakuló terheltséget és ezt hasonlítottuk össze a terület terhelhetőségével és az egészségügyi határértékekkel mivel a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendeletben nincs a vonalforrásokra vonatkozó előírás.

A Hatástávolság-8.0.0.5 számítógépes programmal becsültük a forrástól számított 20 méteres távolságban kialakuló 1 órás átlag terheltséget. A részletes számítási adatok és eredmények a 12. számú mellékletként csatolt adatlapokon láthatók.

A szállítási célforgalomból adódó többletterheléseket légszennyező anyagoként az alábbi táblázatokban foglaltuk össze.

3213. számú út

Légszennyező anyag	Jelenlegi forgalom okozta többlet terheltség µg/m³	Az építési célforgalom okozta többlet terheltség µg/m³	Jelenlegi forgalom + az építési célforgalom okozta többlet terheltség µg/m³	Terhelhetőség µg/m³	Eü. határérték µg/m³
Szén-monoxid	5,21	0,525	5,735	9762	10000
Nitrogén-dioxid	0,98	0,175	1,155	91	100
Szálló por PM10	0,137	0,0371	0,1741	34	50*
Összes szénhidrogén (HC)	0,771	0,0648	0,8358	495	500**

* 24 órás, ** tervezési irányérték

Tisza út

Légszennyező anyag	Jelenlegi forgalom okozta többlet terheltség µg/m³	Az építési célforgalom okozta többlet terheltség µg/m³	Jelenlegi forgalom + az építési célforgalom okozta többlet terheltség µg/m³	Terhelhetőség µg/m³	Eü. határérték µg/m³
Szén-monoxid	0,436	0,525	0,961	9762	10000
Nitrogén-dioxid	0,0613	0,175	0,2363	91	100
Szálló por PM10	0,0454	0,0371	0,0825	34	50*
Összes szénhidrogén (HC)	0,0676	0,0648	1,324	480	500**

* 24 órás, ** tervezési irányérték

A fenti adatokból egyértelműen látszik, az építési célforgalom okozta többletterhelés a megközelítési útvonalakon nem számottevő és a levegővédelmi követelmények is teljesülnek.

Az építési célforgalom levegőminőségre gyakorolt hatás nem jelentős, elviselhető.

5.5. Az üzemeltetés alatt várható légszennyező hatás

A tervezett kapacitások, forgalmi adatok a 4. számú fejezetben részletezésre kerültek.

A létesítmény funkciójából adódóan levegővédelmi szempontból csak a robbanómotoros gépjárművek és a robbanómotoros kishajók közlekedése okozta levegőterhelés hatásaival kell számolni.

Földgáz ellátás csatlakozási lehetőség nincs. A hőellátást villamos energiával tervezik megoldani.

Levegőterhelést okozó pontforrást nem terveznek létesíteni.

Fosszilis energiahordozót nem terveznek használni.

A gépjárművekkel kapcsolatos levegőterhelést a célfogalomra és a parkolóra vonatkozóan vizsgáltuk.

Külön vizsgáltuk a robbanómotoros kisgéphajók kikötőben történő közlekedésének levegőminőségre gyakorolt hatását.

A parkolás és hajóközlekedés vizsgálatakor felületi (diffúz) hatásterület meghatározás megközelítést alkalmaztunk.

A célforgalom vizsgálatánál a számításoknál vonalforrás megközelítést alkalmaztunk. Vizsgáltuk a vonalforrástól (úttengelytől) számított 20 méteres sávban kialakuló terheltséget és ezt hasonlítottuk össze a terület terhelhetőségével és az egészségügyi határértékekkel mivel a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendeletben nincs a vonalforrásokra vonatkozó előírás.

A Hatástávolság-8.0.0.5 számítógépes programmal becsültük a forrástól számított távolság függvényében kialakuló 1 órás átlag terheltséget. A részletes számítási adatok és eredmények a 12. számú mellékletként csatolt adatlapokon láthatók.

A célforgalomból adódó többletterheléseket légszennyező anyagokként az alábbi táblázatokban foglaltuk össze.

CÉLFORGALOM VIZSGÁLATA

Az üzemeltetés becsült forgalmi adatai

Jármű kategória	3213. útgépjármű/nap*			Tisza út**		
	ÖKO-PORT nélkül	ÖKO-PORT generálta többletforgalom	ÖKO-PORT megvalósulása után	ÖKO-PORT nélkül	ÖKO-PORT generálta többletforgalom	ÖKO-PORT megvalósulása után
szgk/d	430	160	590	40	220	260
tgk/d	30	2	32	0	2	0
busz	21	0	21	0	0	0

*Feltételezve, hogy egyirányból érkeznek és távoznak (pesszimista becslés)

** A célforgalom a Tisza úton keresztül érkezik és ezen az úton távozik

A fenti táblázatban a keresztmetszeti forgalmakat adtuk meg !

A becslésnél a nyári 2 hónapos főszezont vettük figyelembe és ezekkel az adatokkal végeztük el a számításokat. A főszezon után a célforgalom radikálisan csökken.

3213. számú út

Légszennyező anyag	Jelenlegi forgalom okozta többlet terheltség $\mu\text{g}/\text{m}^3$	A kikötői célforgalom okozta többlet terheltség $\mu\text{g}/\text{m}^3$	A jelenlegi forgalom + a kikötői célforgalom okozta többlet terheltség $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Terhelhetőség $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Eü. határérték $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Szén-monoxid	5,21	1,76	6,97	9762	10000
Nitrogén-dioxid	0,98	0,258	1,238	91	100
Szálló por PM10	0,137	0,0215	0,1585	34	50*
szénhidrogén HC	0,0771	0,272	0,3491	495	500**

* 24 órás, ** tervezési irányérték

Tisza út

Légszennyező anyag	Jelenlegi forgalom okozta többlet terheltség $\mu\text{g}/\text{m}^3$	A kikötői célforgalom okozta többlet terheltség $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Jelenlegi forgalom + a kikötői célforgalom okozta többlet terheltség $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Terhelhetőség $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Eü. határérték $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Szén-monoxid	0,436	2,42	2,856	9762	10000
Nitrogén-dioxid	0,0613	0,35	0,4113	91	100
Szálló por PM10	0,0454	0,0283	0,0737	34	50*
Összes szénhidrogén (HC)	0,0676	0,375	0,4426	495	500**

* 24 órás, ** tervezési irányérték

A számításoknál a célforgalmat duplázva vettük figyelembe (oda-vissza út).

A fenti adatokból egyértelműen látszik, hogy a célforgalom okozta többletterhelés nem jelentős és a levegővédelmi követelmények is teljesülnek.

A létesítményhez az üzemeltetés ideje alatt érkező célforgalomnak a levegőminőségre gyakorolt hatása nem jelentős, elviselhető.

PARKOLÓ VIZSGÁLATA

A tervek szerint a mentett oldalon 50 parkolóhellyel rendelkező parkoló és a parti sávban a 78 db üdülőház mindegyikéhez 1 db gépjárműbeállóhely létesül.

A hatásterület becslésnél a felületi (diffúz) kibocsátásra vonatkozó vizsgálati eljárást alkalmaztunk a vizsgált parkoló területeken emittált összes légszennyezőanyag mennyiségének adatainak felhasználásával.

Az üdülőházak gépjármű beállóiba parkoló gépjárművek légszennyező hatásának külön vizsgálatával nem foglalkoztunk mivel ezeknek a környezeti levegőre gyakorolt hatása még lokálisan sem számottevő.

Meghatároztuk a parkoló területén 1 óra alatt kibocsátott légszennyező anyagok átlagos mennyiségét.

A parkoló egy 100 x 20 méteres területen kerül kialakításra.

A parkolók légszennyezőanyag kibocsátását a parkolóban mozgó gépjárművek emissziójából határoztuk meg. Feltételeztük, hogy a parkoló egy óra alatt megtelik (pesszimista becslés). A gépjárművek parkolóban megtett átlagos útját a parkolók hosszának a felével vettük figyelembe. A gépjárművek hajtóanyagai között nem tettünk különbséget. A gépjárművek emissziójának meghatározásánál az M1 jármű kategóriára vonatkozó euro3 kibocsátási normáját vettük figyelembe oly módon, hogy a dízel és benzin üzem kibocsátási normák közül a magasabb értékekkel számoltunk (pesszimista becslés).

A kibocsátásokat szén-monoxid 2,3 g/km, nitrogén-oxidok 0,15 g/km, részecske (PM10) 0,05 g/km, összes szénhidrogén 0,06 g/km vettük figyelembe, 50 méteres úthosszal.

A hatásterületet a Hatástávolság-8.0.0.5 számítógépes programmal becsültük.

A számítás eredményeit a 12. számú mellékletként csatolt adatlapokon láthatók.

A hatásterületen kialakult többletterheléseket az alábbi táblázatban összefoglaltuk.

A táblázatban feltüntettük a terhelhetőséget és az egészségügyi határértékeket is.

Légszennyező anyag	„A” feltétel szerint [m]	„B” feltétel szerint [m]	„C” feltétel szerint [m]
Szén-monoxid	n.é.	n.é.	18
Nitrogén-oxidok	n.é.	n.é.	18
Szálló por PM10*	n.é.	n.é.	15
Összes szénhidrogén (HC)	n.é.	n.é.	18

n.é nem értelmezhető

Hatásterületnek az „A” feltétel szerinti, a parkolási terület határaitól számított 18 méter széles sáv területét tekintjük.

A hatásterületet a 10. számú mellékletként csatolt ortofotón ábrázoltuk.

Légszennyező anyag	Parkoló okozta többlet terheltség µg/m³	Terhelhetőség µg/m³	Eü. határérték µg/m³
Szén-monoxid	608	9762	10000
Nitrogén-oxidok	0,137	187,5	200
Szálló por PM10	2,18	34	50*
Összes szénhidrogén (HC)	0,0547	495	500**

* 24 órás, ** tervezési irányérték

A fenti táblázat adataiból egyértelműen látszik, hogy a parkolók használata jelentős többletterhelést nem okoz és a levegővédelmi követelmények is teljesülnek.

A létesítmény parkolójának használata a levegőminőségre gyakorolt hatása nem jelentős, elviselhető.

HAJÓKÖZLEKEDÉS VIZSGÁLATA

A teljes kikötői kapacitását (193 hajó) figyelembe véve a kikötő területén egyidőben a hajók 5-8 %-ának mozgásával max: 15 hajó/óra lehet számolni.

A kikötőhelyet igénybe vevő hajók többféle erőforrással rendelkezhetnek, jellemzően robbanómotoros, de folyamatosan nő az elektromos hajtású és a vitorlášhajók részaránya.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból csak a robbanómotoros hajók közlekedését kell számításba venni. Jelen esetben minden vízijárműnél robbanómotoros üzemet vettünk számításba (pesszimista becslés)

A robbanómotoros hajók lehetnek kétütemű és négyütemű szikragyújtásosak, valamint kompressziós gyújtásosak. A kikötőbe jellemzően szikragyújtásos ezen belül is többnyire a négyütemű motorral rendelkező hajók közlekedése jellemző. A hajógépek teljesítménye széles skálán mozog a 0,5 kW teljesítménytől kezdődően. Jellemzően < 15 kW (27,2 LE) teljesítményű hajókkal lehet számolni.

A kedvtelési célú vízi járművek károsanyag kibocsátását a 21/2016. (VII. 12.) NFM rendelet szabályozza.

A motorokra vonatkozó kipufogógáz-kibocsátási határértékeket a rendelet 2. mellékletének 2. írja elő. A határérték g/kWh egységben került megadásra.

Mivel a hajópark pontos összetétele nem ismert ezért a különböző típusú erőforrások határértékeinek számtani átlagát tekintettük irányadónak.

A számításoknál az alábbi emissziós értékeket vettük figyelembe (pesszimista becslés):

Légszennyező anyag	emisszió g/kWh
Összes HC	34
Nitrogén oxidok	6
Szén-monoxid	500
Részecske*(PM 10)	0,30

* PM10-re (részecske) a szikragyújtásos motoroknál nem ír elő határértéket ezért a számításoknál mivel szikragyújtásos, főleg a kétütemű (keverék olajozású) motoroknál ezt számításba célszerű venni a kompressziós motoroknál előírt legkedvezőtlenebb értéket vettük figyelembe. Megjegyezzük, hogy a kompressziós gyújtású (diesel) motorral rendelkező hajók száma nem számottevő.

A hajók mozgási sebessége a kikötőben a partvédő művek védelme és a biztonság miatt korlátozva van. A hajómotorok fordulatszáma teljes terhelésen 5500-6000 fordulat/perc érték. Kikötőben történő sebességkorlátozás miatti kis sebességen a hajómotorok alacsony, 500-1000 fordulat/perc értéken működnek. A hajómotorok

effektív teljesítménye (és az üzemanyag fogyasztása is) ilyen sebességnél a névleges teljesítmény 5-10 százalékára csökken.

A tervezett kikötőnél óránként max:15 kikötői művelettel számoltunk óránként.

Az induló és érkező hajók a kikötő területén átlagosan 0,5-1 percre vannak mozgásban.

A fajlagos emissziókból számolt emissziók a területen

Légszennyező anyag	15 hajó (10 %-os teljesítményen) (g/h)
Szén-monoxid	187,5
Nitrogén-oxidok	2,25
Szálló por PM10	0,1125
Összes szénhidrogén (HC)	12,75

A hatásterület becslésnél a felületi (diffúz) kibocsátásra vonatkozó vizsgálati eljárást alkalmaztunk.

A hatásterületet a Hatástávolság-8.0.0.5 számítógépes programmal becsültük.

A számítás részletes adatait a 12. számú mellékletként csatolt adatlapokon láthatók.

Légszennyező anyag	„A” feltétel szerint [m]	„A” feltétel szerint [m]	„B” feltétel szerint [m]	„B” feltétel szerint [m]	„C” feltétel szerint [m]	„C” feltétel szerint [m]
	Part felé	Víz felé	Part felé	Víz felé	Part felé	Víz felé
Szén-monoxid	n.é.	n.é.	n.é.	n.é.	19	204
Nitrogén-oxidok	n.é.	n.é.	n.é.	n.é.	19	204
Szálló por PM10	n.é.	n.é.	n.é.	n.é.	16	169
Összes szénhidrogén (HC)	n.é.	n.é.	n.é.	n.é.	19	204

n.é. nem értelmezhető

Hatásterületnek a part felé a munkaterület határától az „C” feltétel szerinti 19 méteres, a nyílt víz felé az „C” feltétel szerinti 204 méteres sáv területét tekintjük

A hatásterületeken belül kialakult többletterheltségeket az alábbi táblázatban foglaltuk össze a terhelhetőség és a határérték feltüntetésével.

A hajóforgalom okozta átlagos többlet terheltség a hatásterületeken belül

Légszennyező anyag	Többlet terheltség a parton µg/m³	Többlet terheltség a víz felett µg/m³	Terhelhetőség µg/m³	Határérték µg/m³
Szén-monoxid	6,5	6,25	9762	10000
Nitrogén-oxidok	0,0779	0,075	187,5	200
Szálló por PM10	0,00443	0,00457	34	50**
Összes szénhidrogén (HC)	0,441	0,425	495	500*

* tervezési irányérték, ** 24 órás

A hatásterületet a 10. számú mellékletként csatolt ortofotón ábrázoltuk. A hatásterületen lakóépület nem található

A fenti táblázat adataiból egyértelműen látszik, hogy a kikötői hajóforgalom jelentős többletterhelést nem okoz és a levegővédelmi követelmények is teljesülnek.

A kikötő üzemeltetésének a levegőminőségre gyakorolt hatása nem jelentős, elviselhető.

5.6. A felhagyás várható légszennyező hatása

A tevékenység felhagyására belátható időn belül nem kerül sor. A felhagyás során a mobil létesítmények elszállításra kerülnek. A műtárgyak elbontásakor a létesítésnél leírtak szerint légterhelésekkel lehet számolni.

A kikötő felhagyásának a levegőminőségre gyakorolt hatása nem jelentős, elviselhető.

5.7. Összefoglaló értékelés

Az előzőekben elvégzett vizsgálatok számítási eredményeiből megállapítható, hogy a vizsgált területen a vizsgált létesítmény működéséből a levegőbe jutott légszennyező anyagok nem fognak a területen légszennyezést okozni.

A levegővédelmi követelmények a létesítés, üzemeltetés és a felhagyás fázisában is teljesülnek, a hatás elviselhető

Országhatárokon áttérjedő hatás nem prognosztizálható

6. ZAJVÉDELEM

A zajvédelmi fejezetet 4. számú mellékletként csatoltuk.

A zajvédelmi vizsgálat összegző megállapítása:

„A tervezett beruházás a védendő környezetben sem az építés sem a tervezett üzemelés fázisában nem okoz érzékelhető, mérhető zajterhelést.

A létesítmény – a kapcsolódó járműforgalom révén fellépő – közvetett zajterhelő hatása nem jelentős.

Összegezve: a tervezett projekt zaj- és rezgésvédelmi szempontból megvalósítható.”

7. HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

7.1. A létesítés során keletkező hulladékok

Veszélyes hulladékok

A munkagépek karbantartását a kivitelező cég telephelyén végzik. Veszélyes hulladék a területen a munkagépek üzemeltetése során nem keletkezik.

Kis mennyiségben keletkezhetnek az építkezésen veszélyes anyagokkal szennyezett csomagolási hulladékok és törlőkendők. Az építési munkálatok során keletkező veszélyes hulladékokat a jogszabályi előírásoknak megfelelő kialakítású munkahelyi gyűjtőben elkülönítetten gyűjtik össze, ahonnan a lehető legrövidebb gyűjtési idő után a kivitelező cég telephelyére elszállítják.

A kivitelezés során – tekintettel az építés nagyságrendjére és technológiájára - ülemszerűen csak minimális mennyiségű veszélyes anyaggal szennyezett csomagolóanyagok és veszélyes anyaggal szennyezett törlőkendők keletkezésével kell számolni. Ezen hulladékok gyűjtését a vonatkozó jogszabályi előírások betartásával fóliával bélelt zárt edényzetben (pld. kuka, konténer stb...), a többi hulladéktól elkülönítve, környezetszennyezést kizáró mód biztosításával tervezik végezni.

MEGNEVEZÉS	EWC kód	BECSÜLT MENNYISÉG tonna	GYŰJTÉS TERVEZETT MÓDJA	TERVEZETT KEZELÉS
Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó, vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	170407	0,060	Fóliával bélelt műanyag edényzet	átadás kezelőnek
Veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat	170504	0,075	Fóliával bélelt műanyag edényzet	átadás kezelőnek

A keletkező veszélyes hulladékokat a kivitelező cég hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező vállalkozásnak adja át.

A munkagépek esetleges meghibásodásakor kiömlő olajok, hajtóanyagok felitató anyagai (EWC:150202) ill. ezekkel szennyeződött föld (EWC:170503) a 72/2013. (VIII. 21.) KöM rendelet szerint szintén veszélyes hulladéknak minősül és a 225/2015. (VIII.7.) Korm. rendelet előírásai szerint, fajtánként elkülönítve, környezetszennyezést kizáró módon (fémkonténerben) a többi hulladéktól elkülönítetten kell gyűjteni és hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező „hulladékkezelőnek” kell átadni.

Amennyiben veszélyes anyaggal szennyezett egyéb építési hulladékok keletkeznének akkor azokkal kapcsolatban szintén a hivatkozott rendelet előírásai szerint, környezetszennyezést és környezetveszélyeztetést kizáró módon kell eljárni.

Nem veszélyes hulladékok

A vasbeton műtárgyak során esetleg keletkező betonhulladékot a mobil házak között kialakításra kerülő közlekedő utaknál hasznosítják. A kitermelt faanyagot értékesítik.

A kitermelt földet részben a helyszínen (az ingatlanon belül) a tereprendezésnél felhasználják.

MEGNEVEZÉS	EWK SZÁM	BECSÜLT MENNYISÉG tonna	GYŰJTÉS TERVEZETT MÓDJA	TERVEZETT KEZELÉS
fémhulladékok	170407	0,15	deponálás	átadás hasznosítónak
föld	170504	940 (1500 m ³)	deponálás	helyszíni hasznosítás + átadás kezelőnek
beton	170101	1,5	deponálás	helyszíni hasznosítás
kevert építési	170107	1,5	konténer	átadás kezelőnek
Vegyes települési	200301	0,25	120 literes „kuka”	átadás kezelőnek

Amennyiben a kitermelt föld és beton nem kerül a helyszínen hasznosításra akkor a hulladékokat a 72/2013. (VIII. 21.) KöM rendelet szerint kell besorolni és velük kapcsolatban a vonatkozó hatályos jogszabályi előírások maradéktalan betartásával, környezetszennyezést és környezetveszélyeztetést kizáró módon kell eljárni.

A kivitelezés során keletkező hulladékokat a használatbavétel időpontjáig a területről elszállítják.

A hulladékokkal kapcsolatos előírások betartásával a kivitelezés környezeti kockázata hulladékgazdálkodási szempontból elhanyagolható.

A kivitelezés során szakszerű és gondos munkavégzés és hulladékkezelés esetén a keletkező hulladék mint hatótényező hatása elviselhető.

7.2. Az üzemelés során keletkező hulladékok

A kikötő és a mobil házak üzemeltetése során üzemszerűen csak nem veszélyes települési hulladékok – (72/2013. (VIII. 21.) KöM rendelet 1. számú melléklet 20-as főcsoport – keletkezésével kell számolni. A hulladékokat szabványos hulladékgyűjtő edényzetekben (zárható konténerbe) tervezik gyűjteni és településtartósági szolgáltatás igénybevételével tervezik elszállíttatni.

Sarkadon a települési hulladék elszállítását a MOL-MOHU szerződéses partnere a NHSZ Tisza Nonprofit Kft. végzi. A tervezett elszállítási ütemezés: heti 2 ürítéssel 2 db 1100 literes zárt hulladékgyűjtőből.

A 2 db 1100 literes hulladéktároló gyűjtési kapacitása heti 2 ürítéssel a létesítmény éves 35 hetes üzemidejével számolva max. 154 m³/év a hulladék 0,85 t/ m³ átlagos sűrűségét figyelembe véve 131 t/év.

A hulladéktárolók átlagos telítettsége a hasonló létesítmények tapasztalatai alapján elszállításkor 60 %-os. Az éves keletkező és elszállított várható települési hulladék mennyisége a hulladékgyűjtők átlagos telítettségét figyelembe véve 78 t/év mennyiségre becsülhető.

A tervezett 131 t/év gyűjtési kapacitást figyelembe véve biztosítható a hulladékok környezetszennyezést és környezetveszélyeztetést kizáró módon történő gyűjtése és elhelyezése.

Javasoljuk, hogy a körforgásos hulladékgazdálkodás elősegítése érdekében a telepítendő mobil házakban, vagy mobilház csoportonként ill. a kikötő mólók bejáratánál megfelelő feliratokkal ellátott helyi szelektív hulladékgyűjtő edényzetet helyezzenek el a műanyag/fém hulladékok gyűjtésére.

Üzemszerű működés esetén veszélyes hulladék keletkezésével nem kell számolni.

Amennyiben az előbbiekben részletezett hulladékokon kívül egyéb hulladékok is keletkeznének (pld. havária esetén) akkor azt hulladékfajtként a 72/2013. (VIII. 21.) KöM rendelet szerint kell besorolni és velük kapcsolatban a vonatkozó hatályos jogszabályi előírások maradéktalan betartásával, környezetszennyezést és környezetveszélyeztetést kizáró módon kell eljárni.

A területet folyamatosan ellenőrizni és a gyűjtőedényeket szükség szerint üríteni kell. Az üzemelés során keletkező hulladékokat a lehető legrövidebb időn belül a területről településtisztasági szolgáltatás igénybevételével el kell szállítani.

Figyelembe véve a létesítmény nyújtotta szolgáltatásokat a terület folyamatos tisztántartása az üzemeltető alapvető érdeke.

A hulladékokkal kapcsolatos előírások betartásával a létesítmény környezeti kockázata hulladékgazdálkodási szempontból elhanyagolható.

A létesítmény területének rendszeres takarítása és a keletkező hulladékok környezetszennyezést és környezetveszélyeztetést kizáró gyűjtése és rendszeres elszállítása biztosítja, hogy a keletkező hulladék mint hatótényező hatása elviselhető legyen.

7.3. A felhagyás során keletkező hulladékok

A tevékenység felhagyására belátható időn belül nem kerül sor. A felhagyás során a mobil létesítmények értékesítésre kerülnek. A műtárgyak elbontásakor keletkező hulladékokkal a létesítménél leírtak szerint kell eljárni.

A létesítmény felhagyásakor a területen hulladék nem maradhat !

A hulladékokkal kapcsolatos előírások betartásával a létesítmény felhagyásának környezeti kockázata hulladékgazdálkodási szempontból elhanyagolható.

A létesítmény felhagyása során szakszerű és gondos munkavégzés és hulladékkezelés esetén a keletkező hulladék mint hatótényező hatása elviselhető.

7. 4. Összefoglaló értékelés

A hulladékok gyűjtésével és elhelyezésével kapcsolatos előírások betartásával és a létesítmény rendszeres takarításával létesítmény működésének minden fázisában biztosítható, hogy a keletkező hulladékok ne okozzanak környezetkárosodást.

A keletkező hulladékokat a területről rendszeresen elszállítatják.

A létesítményben keletkező hulladékok nem jelentenek számottevő kockázatot, a hatás elviselhető.

8. TALAJVÉDELEM

A tervezési terület környezetének talajadottságai a 3.2.számú fejezetben részletezésre kerültek.

A tervezett beruházás kapcsán termőföld nem érintett.

Létesítés

A létesítés időszakában a tervezett mobil objektumok telepítése történik így mivel jelentős mennyiségű anyagfelhasználás nem történik ezért átmeneti területfoglalással nem kell számolni.

A létesítés során a mobilházak tartópillérjeinek elhelyezésénél és az útfelületek kialakításánál a talajélet és a talajszerkezet visszafordíthatatlanul megváltozik.

A tervezett bővítés kivitelezése során szakszerű és gondos munkavégzés esetén a talaj szennyeződése nem valószínűsíthető.

A létesítés idején a munkagépek és a szállítójárművek meghibásodásából eredő esetleges olajszennyeződéssel lehet számolni. Az olajszennyeződés eltávolításával a szennyező hatás megszüntethető.

A létesítés a talajra gyakorolt hatása nem jelentős, elviselhető.

Üzemeltetés

Az üzemelés fázisában talaj igénybevétel nincs.

A tevékenység során üzemszerű körülmények között a földtani közegbe sem közvetlenül sem pedig közvetve kockázatos anyag bevezetése nem történik.

A parkolók használatánál a gépjárművek meghibásodásából eredő esetleges olajszennyeződéssel lehet számolni. Az olajszennyeződés eltávolításával a szennyező hatás megszüntethető.

Az üzemeltetés talajra gyakorolt hatása semleges.

A földtani közegre vonatkozó szennyezettségi határértékek tekintetében a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben rögzítettek értékek az irányadók.

Felhagyás

A létesítmény felhagyása során a terület esetleges megbolygatott szabdalt talajfelszínét helyre kell állítani.

A felhagyás talajra gyakorolt hatása semleges.

A tervezett bővítés a létesítés, üzemeltetés és a felhagyás fázisában sem jelent számottevő kockázatot, a hatás elviselhető.

Terület	Vízfelület	Szárazulat	Vízfelületből		Össz.területből a Tisza	
			nyílt víz	vízi vegetáció	területe	vízfelület
km ²	km ²	km ²	km ²	km ²	km ²	km ²
27,39	25,69	1,7	18,16	7,53	1,200	1,200

A Sarudi-medence minősítése a biológiát támogató fiziko-kémiai adatok alapján.

Minősítés komponensenként													
komponens	dimenzió					viztest			minősítés				
		kiváló / jó	jó /mérsékelt	mérsékelt / gyenge	gyenge / rossz	minimum	maximum	átlag	kiváló	jó	mérsékelt	gyenge	rossz
pH	(-log[+])	8,1	8,4	8,7	9,1	7,30	9,20	8,21		4			
Fajlagos vezetés	(µs/cm)	600	900	1100	1500	243	614	381	5				
BOI ₅	(mg/L)	3,5	5	10	20	0,60	8,9	3,2	5				
KOI _{Cr}	(mg/L)	45	70	95	115	6,0	33,3	17,1	5				
Ammónium-N	(mg/L)	0,05	0,1	0,3	0,5	0,01	0,17	0,04	5				
Nitrit-N	(mg/L)	0,01	0,05	0,1	0,15	0,005	0,059	0,013		4			
Nitrát-N	(mg/L)	0,1	0,3	0,6	1	0,06	1,29	0,39			3		
Összes-N	(mg/L)	1	2,3	5	7,5	0,34	3,64	1,21		4			
Oldott ortofoszfát-P	(µg/L)	50	100	150	250	5	190	29	5				
Összes-P	(µg/L)	150	300	500	750	25	900	179		4			
Minősítés komponens csoportonként													
Komponens csoport neve		Átlag											
savasodási állapot komponens csoport		4,00		jó potenciálú									
sótartalom komponens csoport		5,00		kiváló potenciálú									
oxigén háztartás komponens csoport		5,00		kiváló potenciálú									
tápanyagok komponens csoport		4,17		jó potenciálú									
Osztályminimum:		4,00		jó potenciálú									
MINŐSÍTÉS													
A víztest a fiziko-kémiai adatok alapján jó potenciálú													

Forrás: A Tisza-tó 2021. évi állapotfelmérése KÖTIVIZIG 2021.

A létesítmény vízellátása a Heves Megyei Vízmű Sarudi vízbázisáról biztosítható.

A Sarudi vízbázis VOR kódja ALG58, termelése 1164 m³/nap.

A szennyvízelvezetést biztosító szennyvízcsatorna és a szennyvíz tisztítását biztosító Kiskörei szennyvíztisztító telep üzemeltetője a Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. Szolnok.

A közüzemi ivóvízhálózatra és a közcatornára történő csatlakozásra vízjogi létesítési engedélyes terv. készül.

A szennyeződésmentes csapadékvizek a területen elszikkadnak ill. közvetlenül a Tisza-tóba és a Tisza-tó jobbparti-oldali szivárgócsatornájába kerülnek.

9.2. Vízellátás, szennyvíz és csapadékvíz elvezetés a létesítés idején

A tervezett létesítmények létesítésénél technológiai vízfelhasználással nem kell számolni.

Az területen egyszerre 10-15 fő dolgozóval számolva, figyelembe véve, hogy a dolgozóknak a kivitelező telephelyén rendelkezésre áll szociális létesítmény és a dolgozókat palackos vízzel látják el, napi vízigényét 50 - 100 literre becsüljük.

Szakszerű és gondos munkavégzés esetén környezeti kockázattal nem kell számolni.

A kivitelezés esetén a porzást lajtoscocsival szállított vízből biztosítják.

A kivitelezésnél a dolgozóknak mobil illemhelyet biztosítanak.

A csapadékvíz elvezetés az üzemeltetés idejére vonatkozó részben leírtak szerint történik.

A létesítés vizekre gyakorolt hatása semleges.

9.3. Vízellátás, szennyvíz és csapadékvíz elvezetés az üzemeltetés idején

A tervezett új létesítményeket közüzemi vízellátó rendszere és a közüzemi csatornahálózatra tervezik csatlakoztatni.

A víz és szennyvíz közműcsatlakozások kialakítására vízjogi létesítési engedély készül. A tervezett csatlakozási pontok a 13. számú mellékletként csatolt részletes helyszínrajzon feltüntetésre kerültek.

A tervezett létesítmény üzembehelyezése előtt a vízjogi üzemeltetési engedélyt is meg kell kérni.

A szennyvíz a közcsonka hálózaton keresztül a Kiskörei szennyvíztisztítóra kerül elvezetésre. A tisztított szennyvíz befogadója a Tisza folyó.

A létesítmény üzemeltetése során technológiai szennyvíz keletkezésével nem kell számolni.

A létesítményben 6 szociális blokk kerül telepítésre.

A létesítmény vízfelhasználása a kihasználtságától függ, a kihasználtság pedig a létesítmény jellegéből adódóan erősen időjárásfüggő.

A tervezett új létesítmények vízfelhasználásánál a szálláshely számának bővülésénél kell nagyobb mértékű vízfelhasználással számolni.

A tervezett 78 db üdülőegység férőhelyeinek száma 552 fő, főszezonban 70 %-os kihasználtsággal számolva az MI-10-158-1:1992 számú műszaki irányelv 1 csillagos szállodára vonatkozó 50-80 l/d/férőhely átlagával számolva 25,1 m³/d vízigényt fog jelenteni a főszezonban.

A főszezonon kívüli vízigény jelentősen lecsökken.

A létesítmény kapacitásait figyelembe véve, a főszezonban 500-550 fő/d vendéglátó egységeket igénybe vevőt figyelembe véve (szálló vendégek, kikötői vendégek és az

alkalmi betérők) számolva 15-20 l/d/fő vízigénnyel számolva további 11 m³/d vízigény fog jelentkezni.

A várható vízigény a főszezonban összesen maximum: 36,1 m³/d.

A főszezonon kívül a vízigény 80-90%-os csökkenésével lehet számolni.

A Sarudi vízbázis nem sérülékeny, jelenlegi kapacitása 1164 m³/d (forrás: VGT).

A tervezett vízigény a Sarudi vízmű vízbázisából biztosítható.

A Sarudi vízmű üzemeltetője a Heves Megyei Vízmű Eger.

A vízfelhasználás becslésénél jelentős bizonytalansági tényező az időjárás alakulása a főszezonban, ezért a becsült adatokhoz képes nagyobb eltérés is jelentkezhet.

A keletkező elvezetendő szennyvizek mennyisége kb. 90%-a felhasznált víznek.

Ipari vízhasználat a létesítményben nincs tervezve. A keletkező kommunális jellegű szennyvizet közüzemi szennyvízcsatorna hálózaton keresztül a Kiskörei szennyvíztisztító telepre vezetik.

A tetőről és a szennyeződésmentes felületről lefolyó csapadékvíz a térségre mértékadó 10 perces záporintenzitás (176 l/s) alapján (MSZ-04-134-1991) a teljes tető és burkolt felületek 0,8 átlagos lefolyási tényezővel számolva :

$$Q_{cs} = 0,65 \text{ ha} \times 0,8 \times 176 \text{ l/s/ha} = 91,52 \text{ l/s}$$

A lehulló csapadékvizek részben a terület jelentős zöldfelületein természetes úton elszikkadnak. A csapadékvizek egy része természetes úton közvetlenül a Tisza-tóba és a létesítménnyel határos szivárgócsatornába kerül.

A létesítmény területén kültéren szennyezést okozó tevékenységet nem terveznek.

Víz kivétel a létesítményben nem történik. A vízellátás közüzemről történik a szennyvizet közüzemi szennyvízcsatornán szennyvíztisztítóra elvezetik.

Vízvédelmi kockázata a létesítmény üzemeltetésének nincs. A hatás semleges.

9.4. Vízellátás, szennyvíz és csapadékvíz elvezetés a felhagyás idején

A felhagyáskor technológiai vízfelhasználással nem kell számolni.

A felhagyáskor a létesítmény infrastruktúrája már nem lesz használható ezért a dolgozóknak mobil WC kerül telepítésre. A dolgozóknak a kivitelező telephelyén rendelkezésre áll szociális létesítmény és a dolgozókat palackos vízzel látják el.

Szakszerű és gondos munkavégzés esetén környezeti kockázattal nem kell számolni.

A felhagyás vizekre gyakorolt hatása semleges.

9.5. Felszín alatti víz

Sarud területét a felszín alatti vizek védelme szempontjából a 7/2005. (III. 1.) KvVM rendelettel módosított 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet az "érzékeny" területek közé sorolja.

A tervezett létesítmény bővítés Sarud védett vízbázisát nem érinti. A Sarudi vízbázis nem sérülékeny, VOR kódja ALG58, védett termelése 1164 m³/nap.

A védőterületi határozat száma: KÖTIVH-0226-003/2014.

A tervezett beruházás a védett vízbázis védőterületét nem érinti.

Felszín alatti víztestek

Észak-Alföld VOR kód AIQ 563

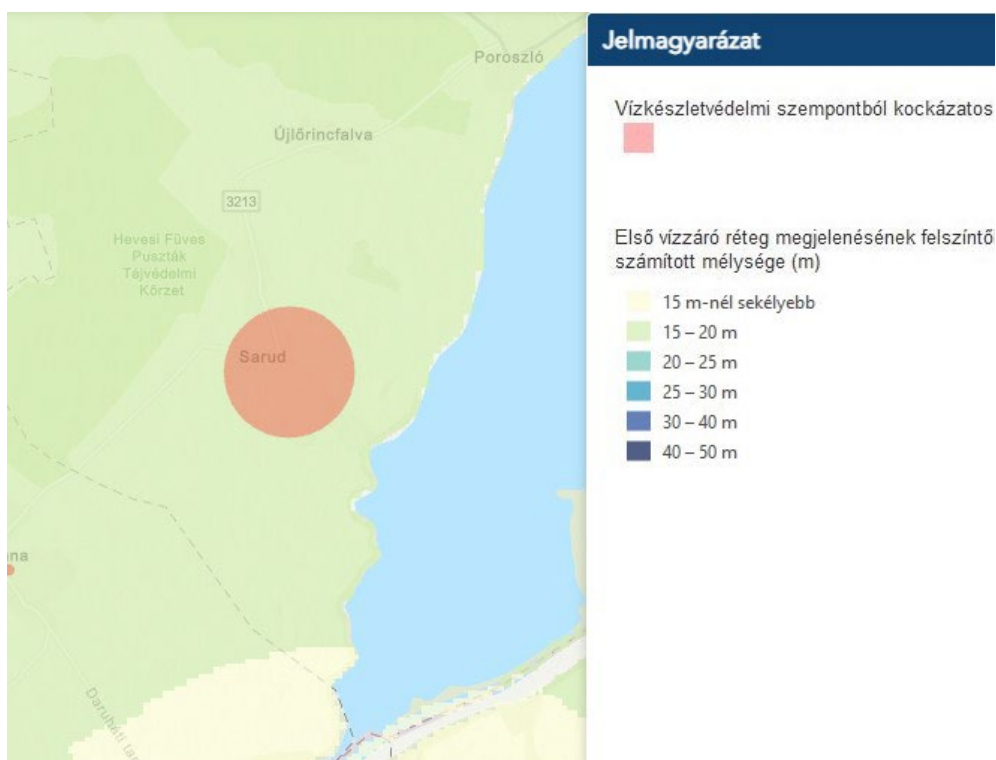
Víztest kód: pt. 2.2–medence, törmelékes vízadójú, porózus termál

Jászság, Nagykunság VOR kód: AIQ 585

Víztest kód: sp.2.9.2. – síkvidéki-törmelékes vízadójú-hideg

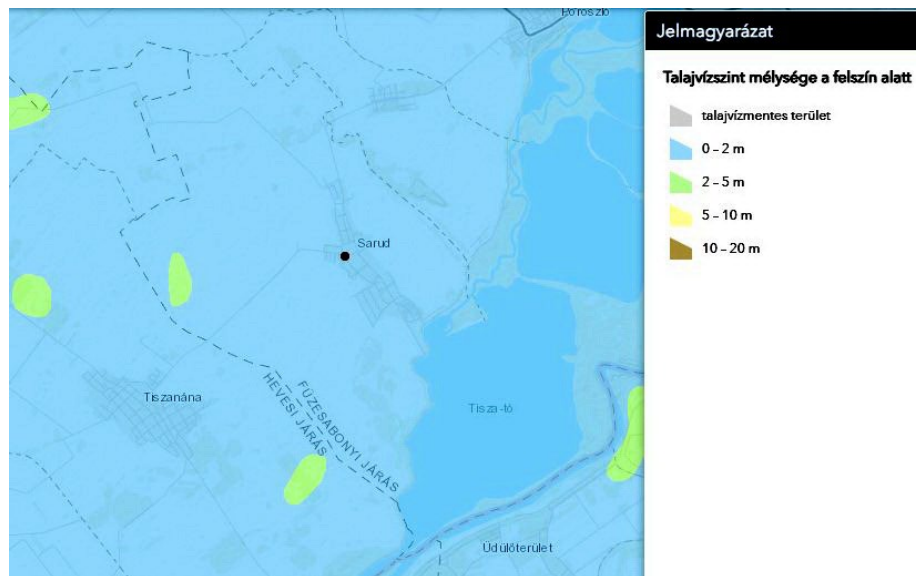
Jászság, Nagykunság VOR kód: AIQ 584

Víztest kód: p.2.9.2. – síkvidéki-törmelékes vízadójú-hideg



Forrás: Vízvédelmi országtérkép

A talajvíz mélysége a terület mélyfekvéséből adódóan a felszínhez közel helyezkedik el. A talajvíz térkép alapján a talajvíztükör nyugalmi szintje Sarud környezetében a felszín alatt 1 – 2 m. (Az adatok átlagos talajvízszint értékeket tükröznek, tájékoztató jellegűek.) A talajvíz szintjét a környező területeken lehulló felszíni csapadékvizek talajba szivárgó mennyisége és a Tisza-tó vízszintje határozza meg.



Forrás: SZTFH térképszerver

Felszín alatti víz a létesítés idején

A tervezett bővítés kivitelezése során szakszerű és gondos munkavégzés esetén a felszínalatti vizek szennyeződése nem valószínűsíthető.

A létesítés felszín alatti vizekre gyakorolt hatása semleges.

Felszín alatti víz az üzemeltetés idején

A létesítményben a felszín alatti vizek szennyeződésével járó tevékenységet nem terveznek.

A létesítmény üzemeltetése során a felszín alatti vízbe és a földtani közegbe sem közvetlenül sem pedig közvetve kockázatos anyag bevezetése nincs tervezve.

A parkoló területéről szennyezőanyag üzemszerű körülmények között a felszíni és a felszín alatti vízbe szennyezőanyag nem kerül.

A létesítmény parkolójának üzemeltetésekor üzemszerű körülmények között szennyezőanyag a parkoló felületére olajszennyeződés nem kerülhet.

A parkoló területén a gépjárművek esetleges sérülése eseté előfordulhat, hogy szennyezőanyag (olaj) kerülhet. A szennyezőanyag közelben levő szivárgó-csatornába és a talajvízbe történő bekerülésének megakadályozása érdekében a szennyeződést a parkoló területéről a lehető legrövidebb időn belül el kell távolítani.

A parkoló területét a személyzet napi rendszerességgel ellenőrzi. Az esetleges szennyeződést azonnal eltávolítják.

A gépjárművekből esetleg alkalmanként kiömlő olajmennyiség nem jelentős és gyors eltávolításukkal a vizek szennyeződése kizárható.

A vizek szennyeződésének megelőzése érdekében javasoljuk a személyzetének rendszeres oktatását és munkautasításukban pontosan előírni a szennyeződés észlelésekor szükséges teendőket.

A személyzetnél rendelkezésre kell állni a szennyeződés felszámolásához szükséges eszközöknek és felitató anyagoknak (lapát, homok, Bárczi féle felitató párnák).

A veszélyes anyagok felitására elhasznált felitató anyagokat ill. a szennyezett földet ill. hulladékot veszélyes hulladékként kell kezelni és velük kapcsolatban a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásai szerint kell eljárni.

Az üzemeltetés felszín alatti vizekre gyakorolt hatása semleges.

Felszín alatti víz a felhagyás idején idején

A létesítmény felhagyása szakszerű és gondos munkavégzés esetén a felszín alatti vizekre nincs hatással.

A létesítmény felhagyásának felszín alatti vizekre gyakorolt hatása semleges.

10. ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATOS ELEMZÉS

Az érintett tevékenység kapcsán a 314/2005. (XII. 213.) Korm. rendelet szerinti szempontrendszer alapján elvégeztük az éghajlatváltozással összefüggő előzetes érzékenységi vizsgálatot. (4. sz. melléklet ha) pont)

Az alábbiakat vizsgáltuk:

– A működéshez szükséges eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?

A tevékenység végzéséhez szükséges eszközök működésére vonatkozóan és az általuk előidézett folyamatokra az éghajlatváltozásnak nincs hatása.

– A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?

Jelenlegi ismereteink szerint nem.

– Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbenső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?

Az előállított „termékek” minőségét és mennyiségét nem, árát az energiaárak növekedése miatt befolyásolhatja az éghajlatváltozás.

– Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?

Vélhetően nem.

– A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?

Várhatóan nem.

– A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?

Valószínűsíthetően, nem.

Éghajlati paraméter változása	Hatás
Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	A tevékenység ilyen hatást nem generál.
Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	nem valószínűsíthető
Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	nem valószínűsíthető
Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	nem valószínűsíthető
Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)	nem valószínűsíthető
Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	nem valószínűsíthető
Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	nem valószínűsíthető
Éves csapadékmennyiség csökkenése	nem valószínűsíthető
Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %)	nem valószínűsíthető
Átlagos napi csapadékoság növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	nem valószínűsíthető

Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	nem valószínűsíthető
Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap)	nem valószínűsíthető
20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap)	nem valószínűsíthető
Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	nem valószínűsíthető
Csapadék évszakos eloszlásának változása	nem valószínűsíthető
Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	nem valószínűsíthető
Felhőszakadési (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	nem valószínűsíthető
Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	nem valószínűsíthető
Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	nem valószínűsíthető
Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	nem valószínűsíthető
Aszály gyakoribb előfordulása	nem valószínűsíthető
Szélerózió	nem valószínűsíthető

Miután a projekt érzékenysége meghatározásra került, a következő lépés annak eldöntése, hogy a tevékenység megvalósításának helyszíne ki van-e téve és milyen mértékben az éghajlatváltozásnak. (4. sz. melléklet *hb*) pont) 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.

A klímaváltozás kockázatának vizsgálatát a megvalósítandó beruházás méretétől függően vízgyűjtő, kis- vagy középtáj térségi viszonylatában kell vizsgálni, megállapítva a terhelt és kompenzációs területeket a kiválasztott téregységen belül.

A kitettség értékelésének két lépése van: első lépésben a jelenlegi/múltbeli éghajlati körülmények melletti kitettség vizsgálata a cél, a második lépésben, amennyiben megfelelő adatok rendelkezésre állnak, a jövőbeli, megváltozott éghajlati körülmények melletti kitettség értékelésére kerül sor.

Éghajlati paraméterek változása	Kitett területek	Kitettség
Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok	alacsony
Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben, de fokozottan a Kisalföld	alacsony
Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	alacsony
Csapadék intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli középhegység és a Dunántúli-dombság területei	alacsony
Éves csapadékmennyiség csökkenése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	alacsony

Csapadék évszakos eloszlásának változása	Magyarország teljes területe	alacsony
Aszályos időszakok hosszának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld, valamint olyan területek, ahol a vízkészletek szennyezettek, illetve az igénybevételük jelenleg is fokozott	alacsony
Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	Magyarország teljes területe	alacsony
Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Magyarország teljes területe	alacsony
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Bakony és a Vértes	alacsony
Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe	alacsony
Villámárvíz előfordulásának, 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	alacsony
Belvíz gyakoriságának kialakulása növekszik	Magyarország teljes területe, domborzati és talajviszonyoktól, talajhasználatától függően, fokozottan az Alföldön	alacsony
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)	alacsony
Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	alacsony
Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Mátra és a Zemplén, az Alföld és a Kisalföld kevésbé érintett	alacsony
Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	Magyarország teljes területe	alacsony

***Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozó lehetséges hatások
(4. sz. melléklet hc) pont)***

A tevékenységet érő potenciális fizikai hatások abban az esetben fordulhatnak elő, ha a projekt érzékeny egy adott éghajlati paraméterre, és ezzel egyidőben a projekthelyszín ki van téve az adott éghajlati paraméternek. A két feltétel együttes fennállása szükséges. A potenciális hatások meghatározása során még nem vesszük figyelembe az alkalmazkodási képességet. A potenciális hatások ezért alkalmazkodási intézkedések nélkül értendőek. Fontos megkülönböztetni a fizikai hatásokat a következményektől. Az elemzött elsősorban foglalkoztató hatások azok kelljenek, hogy legyenek, amelyek az emberi vagy természetes környezetet érintik.

Tekintettel arra, hogy a tervezett tevékenység estén sem az adott éghajlati paraméterre, sem pedig a tevékenység végzésének helyszíne (projekthelysín) kitettsége esetében sincs magas kockázat, ezért a hatások az egyes éghajlati tényezőkre semlegesnek minősíthetők, további részletes kidolgozás nem szükséges.

*A lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés
(4. sz. melléklet hd) pont)*

Kockázatértékelés				
Kockázat		Potenciális hatás		
		Alacsony	Közepes	Magas
Bekövetkezési valószínűség	Alacsony	környezet, biztonság és egészség, eszközök	-----	-----
	Közepes	-----	-----	-----
	Magas	-----	-----	-----

- Biztonság és egészség: Kisebb sérülés, mely orvosi ellátást igényel, esetlegesen átmenetileg korlátozott.
- Eszközök: A hatás a normális üzemmeneten belül kezelhető.
- Környezet: A hatás a normális üzemmeneten belül kezelhető.

*A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás
(4. sz. melléklet he) pont)*

A lehetséges adaptációs intézkedéseket azok meghatározása után előzetesen értékelni szükséges. Az előzetes értékelés kritériumai az alábbiak:

- Hatásos az adaptációs célok és célkitűzések elérésében.
- Összhangban van a nemzeti szintű, területi és a helyi alkalmazkodási stratégiákkal.
- Különböző éghajlatváltozási forgatókönyvek esetén is robusztus: a lehetséges jövőbeli éghajlati viszonyoknak nem csak egy kis részére alkalmazható, hanem sokféle forgatókönyv esetén jó megoldásnak bizonyul.
- Biztonsági ráhagyást tartalmaz: akkor is eredményes, ha az éghajlati paraméterek várható értéke vagy szélsőségei, vagy az éghajlatváltozással szembeni érzékenység az előrejelzésekénél nagyobb mértékben változnak, vagy ha nagyon ritka szélsőséges időjárási jelenségek fordulnak elő.
- Hosszútávon fenntartható / kerüli a maladaptív megoldásokat / nem súlyosbítja a környezeti vagy társadalmi problémákat / a természet erőit használja fel / a negatív hatásokat elfogadható szintre mérsékeli: a megoldás nem sodorja veszélybe a hosszú távú fenntarthatóságot azáltal, hogy túl sok erőforrást használ fel rövid távon az alkalmazkodásra, valamint figyelembe veszi a környezeti és természetes erőforrások korlátait. Nem okoz mások számára káros hatásokat (mint pl. a légkondicionálás, ami növeli a városi hősziget-hatást, vagy a fokozott öntözés, ami kimeríti a vízforrásokat).

- Rugalmas / nem korlátozza a jövőbeli adaptációs lehetőségeket / lehetővé teszi az adaptív megközelítést / alacsony költség mellett reverzibilis: az intézkedésnek figyelembe kell vennie a beruházások és struktúrák élettartamát. Míg a közlekedési, energetikai és víziközmű-infrastruktúrák hozzávetőleges élettartama 20-30 év, az új beruházások miatt kialakított térhálózatok (pl. új utak, új épületek) több száz évig is megmaradhatnak. Ezért az infrastrukturális és hálózati beruházásokat úgy kell megvalósítani, hogy ne korlátozzák a jövőbeli alkalmazkodási opciókat, illetve szükség esetén módosíthatók legyenek.
- Nem jár igazságtalan elosztási hatásokkal: az adaptációs intézkedéseknek biztosítaniuk kell, hogy a legsérülékenyebb, jellemzően elhanyagolható lobbierővel bíró csoportok érdekei kielégítő mértékben érvényesülnek. Az alkalmazkodásnak egyes esetekben közvetlenül a sérülékeny csoportokat kell megcéloznia (pl. az egészségüghöz kötődő adaptációs cselekvéseknek az időseket és megromlott egészségű egyéneket).
- Sürgősség: egyes adaptációs lépések sürgősebbek mint mások, mivel küszöbön álló fenyegetések elhárítására szolgálnak. A megelőző vagy proaktív alkalmazkodási intézkedéseket az előtt kell megvalósítani, mielőtt a potenciális hatás valóban bekövetkezik, így elkerülhetők a jövőbeli károk. A valószínű éghajlati változások bekövetkezésének idejéről információt kell gyűjteni, hogy az intézkedéseket megfelelő időben lehessen végrehajtani. Ehhez figyelembe kell venni az adott cselekvés megvalósításának időkeretét és életbe lépését.
- A pénzügyi és egyéb erőforrások korlátain belül is megvalósítható, megvan a szükséges jogi, intézményi, politikai és társadalmi elfogadottság: az intézkedésnek megvalósíthatónak kell lennie a település meglévő és potenciális erőforrásaiból, beleértve a privát szektorból származó erőforrásokat.

A fentieket is figyelembe véve elmondható, hogy az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás (átlaghőmérséklet emelkedés, vízkészletek csökkenése) a nemzeti és a helyi szintű intézkedési programok betartásával megoldható, egy ilyen volumenű tevékenység külön intézkedési terv elkészítését nem igényli. (4. sz. melléklet *hf*) pont)

Tekintettel arra, hogy a kedvtelési közforgalmú kikötő a 314/2005. (XII. 213.) Korm. rendelet 1. sz. mellékletben nem szerepel, így az üvegházhatású gázok kibocsátásának meghatározásától eltekintettünk. (4. sz. melléklet *hg*) pont)

11. ÉLŐVILÁG, TERMÉSZETVÉDELEM

A vizsgált terület természetvédelmi státuszai:

A beruházás által érintett Natura 2000 területek:

Tisza-tó (HUHN20003) (SCI)

Kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (KjTT)

Kiterjedése: 17830.37 ha

Kezelője: Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága

Hortobágy (HUHN10002) (SPA)

Különleges madárvédelmi területtel (KMT)

Kiterjedése: 121110.01 ha

Kezelője: Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága

Hevesi-sík (HUBN10004) (SPA)

Különleges madárvédelmi terület (KMT)

Kiterjedése: 77475,08 ha

Kezelője: Bükk Nemzeti Park Igazgatósága

Egyéb védettségi kategóriák:

A Tisza-tó területe az Országos ökológiai hálózat magterület (92%) és ökológiai folyosó (8%) övezetének része.

A terület részletes ökológiai felmérését és a Natura 2000-es hatásbecslést az 5. számú melléklet tartalmaz, melynek az összefoglalása a következőket állapítja meg:

„Megállapítható, hogy a beruházási területen két védett növényfaj előfordulását lehetett kimutatni. Ezek *Trapa natans* és *Salvinia natans* hydro-therophyta vízinövények. Fokozottan védett növényfajt nem tudtunk kimutatni. A területen előforduló növényfajok többsége gyom vagy zavarástűrő. Ez a terület természetéből van, ugyanis a szárazföldi terület az év nagyrésztében üdülési területként szolgál. A vízi fajok nagytöbbsége természetes élőhelyet jelez.

A sulyom és a rucaöröm mint időszakos hatásviselő, az üzemelés során kismértékű időszakos hatás becsülhető. Mivel a hydro-therophyta fajok regenerációs potenciálja jó. Natura 2000 jelölő élőhelyek és fajok esetében, a mocsári teknős és a eutróf tavak hínárnövényzete lehet hatásviselő az üzemelés során. A többi jelölő faj állományait és élőhelyeket a beavatkozások nem érintik. *Nincs kimutatható negatív hatás rájuk.*”

12. A tervezett beruházás hatása a tájképre

A Természetvédelem. Tájak esztétikai minősítése c. MSZ 20372:2004 Magyar Szabvány (a továbbiakban: Szabvány) meghatározása szerint a táj a földfelszín térben lehatárolható, jellegzetes felépítésű és sajátosságú rész, a rá jellemző természeti értékkel és természeti rendszerekkel, valamint az emberi kultúra jellegzetességeivel együtt, ahol kölcsönhatásban találhatók a természeti erők és a

mesterséges (ember által létrehozott) környezeti elemek. A tájalakítás olyan intézkedések, tevékenységek összessége, amelyek a táj állapotát megváltoztatják.

A beruházással igénybevett terület szomszédságában levő területen már jelenleg is megtalálhatók azok a táji elemek amelyek a tervezett létesítmény során elhelyezésre kerülnek.

A tervezett beruházás a Sarudi partszakasz már meglevő turisztikai attrakcióihoz kapcsolódik hasonló megjelenésű építészeti elemekkel, tevékenységi körrel, így a tervezett létesítmény nem minősül új tájelemnek és a táj megjelenését jelentősen nem változtatja meg.

A tervezett beruházás hatása a tájképre nem jelentős, elviselhető

13. A tervezett tevékenység társadalomra gyakorolt hatása

Sarud község az Észak-Magyarországi régióban, Heves megyében a Füzesabonyi járásban található.

A létesítmény Sarud területén a Tisza-tó partján helyezkedik el. A település turisztikai szempontból jó helyen fekszik. Sarudon a mezőgazdasági tevékenységek a jellemzőek, a településen nincs jelentős ipari tevékenység de jelentős a turizmus, vendéglátás. Sarud teljes infrastruktúrával ellátott település.

A tervezett beruházás is idegenforgalmi célokat szolgál és azt fejleszti.

Az előző fejezetekben bemutatásra került, hogy a tervezett tevékenység nem okoz jelentős környezetterhelést. A hatásfolyamatok ismeretében megállapítható, hogy a tervezett létesítmény működése során a környezeti elemek minőségében nem következnek be jelentős állapotváltozások.

A tervezett létesítmény az emberek aktív pihenés igényének kielégítését szolgálja.

A tervezett tevékenység üzemeltetése társadalmi szempontból javító hatású.

14. HAVÁRIA

A rendkívüli és nem várt események lehetnek természetes és antropogén eredetűek. A szélsőséges természeti katasztrófák közül a tervezési területet árvíz veszélyeztetheti, de a beruházás tervezésénél ezt figyelembe vették.

A települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII.9.) KvVM-BM együttes rendelet mellékletében Sarud Község „B” közepesen veszélyeztetett besorolást kapott. A rendelet szerint:

„közepesen veszélyeztetett „B” kategóriába tartozik, ha nyílt vagy mentesített ártéren fekszik, és amelyet nem az előírt biztonságban kiépített védmű véd”

A tervezési terület a 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendelet az árvíz- és a belvízvédkezéssel:

08.01. Sarud- négyesi védelmi szakasz (ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG)

08.01 Laskó–csincsei belvízvédelmi szakasz (ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG)

10.04 Kisköre (KÖZÉP-TISZA VIDÉKI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG)

Az antropogén eredetű haváriák esetében elsősorban a területen levő munkagépek és szállítóeszközök és robbanómotoros hajók üzemeltetések ill. anyagszállítások és tárolások során esetleg kiömlő anyagok környezetbe kerülése jelenti az elsődleges közvetlen veszélyforrást. Az esetlegesen kiömlő anyagok környezetbe kerülésének megakadályozása érdekében ezeken a helyeken az adott anyag felitására és a tovább terjedésének megakadályozására alkalmas anyagot kell elhelyezni. A veszélyes anyagok felitására elhasznált felitató anyagokat ill. a szennyezett földet ill. hulladékot veszélyes hulladékként kell kezelni és velük kapcsolatban a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásai szerint kell eljárni.

A veszélyes anyagok környezetbe kerülése esetén az esetleg szükséges élet és vagyonvédelmi intézkedések megtételével egyidőben a szennyeződés szétterjedésének a szakszerű megakadályozását haladéktalanul meg kell kezdeni. Szennyező anyagok esetleges környezetbe (földtani közegbe, felszíni vagy felszín alatti vízbe) kerülésekor az elsőfokú környezetvédelmi hatóságot a szükségessé váló intézkedések azonnali megtétele után értesíteni kell.

A létesítmény biztonságos működését a kioktatott és rendszeresen ismételt oktatásban részesített személyzet biztosítja.

Levegő

Levegőminőséget befolyásoló havária tűzesemény esetén alakulhat ki, mely elsősorban külső körülmények (villámcsapás, emberi gondatlanság, szándékos gyújtogatás) hatására következhet be.

Vizek

A vizek minőségét befolyásoló havária emberi gondatlanság hatására következhet be. Felszín alatti vizek szennyezése a csapadékvíz elvezető rendszerbe történő szennyezőanyag bejutásakor következhet be.

Föld

A gépjárművek (zöldterület karbantartás) nem előírászerű üzeme során meghibásodásból, illetve balesetből üzemanyag kerülhet a környezetbe, mely lokálisan elszennyezheti a talajt.

Élővilág

A tervezési terület használati jellegéből adódóan havária bekövetkeztekor az élővilágot jelentős terhelés nem éri.

A haváriákra történő megfelelő előzetes felkészülés és az ezt követő szakszerű védekezés biztosíthatja, hogy egy esetleg bekövetkező havária esetében sem kell jelentős környezeti hatással számolni.

15. A HATÁSOK BECSLÉSE, ÉRTÉKELÉSE

A várható környezeti hatások minősítési szempontjai

Minősítési kategória jele	Minősítési kategória neve	Az alapállapothoz viszonyított változás jellemzése	Határértékekhez viszonyított helyzet jellemzése
J	Javító	Mérhető, vagy észlelhető javulás	Határérték alatt
H	Helyreállító	A környezet – mérhetően, vagy észlelhetően – visszakerülése az eredeti állapotba	Határérték alatt
S	Semleges	Változás nem mérhető, vagy észlelhető	Határérték alatt
Z	Zavaró	Változás nem mérhető, de pszichológiai hatása van	Határérték alatt
E	Elviselhető	A változás jóval a határérték vagy szakmailag elvárt érték alatt marad	Határérték alatt
T	Terhelő	A rövid ideig tartó hatás szignifikáns tünetet nem okoz, de a hosszú ideig tartó igen. A környezeti hatás jelentős, de a hatás elmúltával megszűnik	Átmenetileg határérték felett vagy közelében
V	Veszélyeztető	A rövid ideig tartó hatás is szignifikáns változást okoz, amely a hatás elmúltával nem szűnik meg	Határérték közelében vagy határértéken
K	Károsító	Rövid vagy hosszú ideig normatívát vagy szakmai elvárást meghaladó hatás	Határérték felett

A tervezett beruházás környezetterheléséből várható hatások mértéke

Környezeti elem	Telepítés	Megvalósítás	Felhagyás*
Levegő	Elviselhető	Elviselhető	Elviselhető
Víz	Semleges	Semleges	Semleges
Föld	Elviselhető	Semleges	Semleges
Épített környezet	Semleges	Semleges	Semleges
Hulladék	Elviselhető	Semleges	Elviselhető
Zaj	Terhelő	Elviselhető	Elviselhető
Élővilág	Elviselhető	Elviselhető	Javító
Havária	Terhelő	Terhelő	Terhelő

Környezeti elemek	Hatótényezők	Közvetlen hatás	Hatásfolyamat, Közvetett hatások	Egyesített hatásterület
Levegő	Létesítés	Munkagépek Gépjárművek kibocsátásai	Kibocsátott szennyezőanyagok terjedése	A lehatárolt levegővédelmi hatásterület
	Megvalósítás	Gépjárművek, hajók légszennyezőanyag kibocsátásai		A fejlesztéssel érintett ingatlan határain belül
	Felhagyás	Munkagépek Gépjárművek kibocsátásai		A lehatárolt levegővédelmi hatásterület
Vizek	Létesítés	---	---	Nincs környezetterhelés, nem értelmezhető
	Megvalósítás	---		
	Felhagyás	---		
Föld	Létesítés	Földmunkák		Alapozások területe
	Megvalósítás	---		---
	Felhagyás	Földmunkák		Megépített létesítmények területe
Épített környezet	Létesítés	---	---	
	Megvalósítás	---		---
	Felhagyás	---		
Hulladék	Létesítés	Hulladékok keletkezése	Hulladékok kezelése	A fejlesztéssel érintett ingatlan határain kívül
	Megvalósítás	Hulladékok keletkezése		
	Felhagyás	Hulladékok keletkezése		
Zaj	Létesítés	Munkagépek zajhatása	Zajterhelés	A lehatárolt zajvédelmi hatásterület
	Megvalósítás	Gépjárművek, hajók zajhatása		
	Felhagyás	Munkagépek zajhatása		
Élővilág	Létesítés	Földmunkák	Zavaró hatás	Létesítmények területe, a fejlesztéssel érintett ingatlan határain belül
	Megvalósítás	---		
	Felhagyás	Földmunkák	Élőhelyek helyreállítása	

16. KÖZÉRTHETŐ ÖSSZEFOGLALÓ

Az előzőekben részletesen vizsgáltuk a tervezett tevékenység létesítése, végzése és felhagyása során várható, környezetre gyakorolt hatásokat annak megismerése céljából, hogy azok nem járnak-e káros mértékű kibocsátásokkal ill. nem okoznak-e a környezeti elemekben jelentős hatásokat.

Levegővédelem

A létesítmény üzemeltetése során a robbanó motoros hajók és a célforgalom által kibocsátott légszennyező anyagok kerülnek a környezeti levegőbe.

A kibocsátott légszennyező anyagok koncentrációja nem haladja meg a jogszabályokban előírt határértékeket. A kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége nem jelentős. Illékony szerves anyagok levegőbe kerülésével nem kell számolni.

Légszennyező pontforrás üzemeltetése a létesítmény területén nincs tervezve.

A levegőbe kerülő összes légszennyező anyagok – beleértve a célforgalommal érkező gépjárművek légszennyezőanyag kibocsátását is – együttes hatása sem okoz a környezeti levegő minőségében jelentős változást.

A hatás nem számottevő, elviselhető.

Vízvédelem

A létesítmény üzemeltetésénél csak kommunális jellegű szennyvizek keletkezésével kell számolni amely közüzemi szennyvízcsatorna hálózaton keresztül a Kiskörei szennyvíztisztítóra kerül bevezetésre.

A tevékenységből eredően a felszín alatti vízbe és a földtani közegbe sem közvetlenül sem pedig közvetve kockázatos anyag bevezetése nem történik.

A hatás semlegesnek tekinthető.

Hulladékgazdálkodás

A tervezett tevékenység üzemszerű működése esetén a területen kommunális hulladékokkal és kis mennyiségű veszélyes hulladékkal kell számolni. A hulladékokat szelektíven szabványos edényzetekben tervezik gyűjteni és településtisztasági szolgáltatás igénybevételével és engedéllyel rendelkező szervezetekkel tervezik rendszeresen elszállíttatni engedéllyel rendelkező hulladékkezelőhöz.

A hatás semlegesnek tekinthető.

Talajvédelem

A tevékenység során üzemszerű körülmények között a felszín alatti vízbe és a földtani közegbe sem közvetlenül sem pedig közvetve kockázatos anyag bevezetése nem történik.

A hatás semlegesnek tekinthető.

Zajvédelem

A tervezett létesítmény üzemeltetése a védendő objektumokat kedvezőtlenül nem befolyásolja. A várható „üzemi” zajhatás a határértékeken belül marad.

A célforgalom okozta zajterhelés az alapterheléshez képes nem jelentős.

A hatás nem jelentős, elviselhető.

Természetvédelem és tájképvédelem

A tervezett létesítmény nem okoz jelentős és visszafordíthatatlan károsodást a táji és természeti értékekben.

A hatás semlegesnek tekinthető.

Összegezve a vizsgálat eredményeit megállapítható, hogy a létesítményben tervezett tevékenység a környezeti elemek állapotában jelentős változást nem fog okozni.

Az elvégzett vizsgálat során tevékenység végzésekor és felhagyásakor jelentős mértékű és tartósan kedvezőtlen hatást nem tártunk fel, ezért környezeti hatásvizsgálat lefolytatását nem tartjuk szükségesnek.

A tevékenységre vonatkozó környezetvédelmi és természetvédelmi előírások a továbbiakban szükséges engedélyezési (építési, vízjogi stb) engedélyezési eljárások során érvényesíthetők.

Országhatárokon áttérjedő hatás nem várható.

Csongrád, 2025. november 25.

MELLÉKLETEK:

- 1. SZAKÉRTŐI ENGEDÉLY (Dr.Szalma Elemér PhD)**
- 2. BÉRLETI SZERZŐDÉS (hrsz: 026/3)**
- 3. BÉRLETI SZERZŐDÉS (hrsz: 095/1)**
- 4. ZAJVÉDELMI FEJEZET**
- 5. ÉLŐVILÁG FEJEZET**
- 6. MEGKÖZELÍTÉSI ÚTVONAL**
- 7. KIKÖTŐ KERESZTMETSZETI RAJZA**
- 8. KIKÖTŐ MÓLÓK RÉSZLETES ADATAI**
- 9. ÉPÍTÉS HATÁSTERÜLETE**
- 10. ÜZEMELTETÉS HATÁSTERÜLETE**
- 11. MEGFELELTETÉS a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. mellékletének**
- 12. SZÁMÍTÁSI ADATLAPOK**
- 13. RÉSZLETES HELYSZÍNRAJZ**



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/3283-2/2009.
Előadó: dr. Zöllner Polett

Sz-014/2009.

HATÁROZAT

Dr. Szalma Elemér László (lakik: 6772 Deszk, Kertész köz 5.) kérelmezőt, aki

született 1956. január 31-én, Szegeden;

anyja neve: Forgó Ibolya;

diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:

1. Juhász Gyula Tanárképző Főiskola
biológia-testnevelés szak, 194/1980., 1980. június 21.,
2. József Attila Tudományegyetem
Természettudományi Kar, 185/1983., 1983. június 22.,

szakképzettségei:

okleveles biológia-testnevelés szakos általános iskolai tanár
okleveles biológia szakos középiskolai tanár

tudományos fokozata:

Doktori (Phd.)

SZTV

élővilágvédelem

szakterületen a 378/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése alapján a természetvédelmi, tájvédelmi szakértők névjegyzékébe bejegyeztem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2009. április 30.



Dr. Hecsei Pál
Főigazgató-helyettes

Bérleti szerződés

mely létrejött egyrészről a **Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság /KÖTIVIZIG/** (5000 Szolnok, Boldog Sándor István krt. 4., adószáma: 15308469-2-16, fizetési számla száma: 10045002-01712096-000000000, képviseli: Lovas Attila igazgató) mint **bérbeadó**,

másrészről a **Kalandpart Kft.** (székhely: 1194 Budapest Kiss János alt. utca 32., adószáma: 12543386-2-43, cégjegyzék szám: 01-09-297281, képviseli: Kücsön Gyula ügyvezető) mint **bérlő** között a mai napon az alábbi tartalommal:

1. A bérbeadó, mint vagyonkezelő az állami vagyonról szóló 2007. évi CVI. törvény 24. § (1) bekezdése alapján versenyeztetési eljárás lefolytatását követően bérbe adja, a bérlő pedig bérbe veszi a Magyar Állam tulajdonában a bérbeadó vagyonkezelésében lévő Tisza folyó jobb parti árvízvédelmi töltés 147+225-147+155 tkm között, a **Sarud 026/3 hrsz. a alrészlet kivett töltés megnevezésű ingatlanból összesen 3.400 m² földterületet a Tisza-tavi kódexben leírtakkal összhangban rendezvényter létesítése és üzemeltetése céljából (1. számú melléklet szerint)**

2021. augusztus 01-től 2036. július 31-ig terjedő határozott időtartamra.

A szerződés tárgyát képező területeket a bérlő a szerződés aláírásától számított 15 napon belül veszi birtokba, a bérbeadóval egyeztetett időpontban. A bérlőt a birtokba lépés napjától terhelik a bérlettel járó kötelezettségek és illetik meg a bérlettel járó jogok.

2. Az 1. pontban meghatározott terület bérleti díja 2021. évben **340.000 Ft/év + ÁFA**, azaz: háromszáznegyvenezer 00/100 forint/év + ÁFA. A 2021. évre vonatkozó időarányos bérleti díj összegét bérlő banki átutalással, bérbeadó legalább 8 napos teljesítési határidővel kiállított számlája alapján egyenlíti ki. A bérbeadó a bérleti díjat évente a KSH által hivatalosan közzétett inflációnak megfelelő összeggel felemeli, amelyről tárgyév március 31-ig értesíti a bérlőt. A következő évek bérleti díjának megfizetése a bérbeadó által kiállított számla alapján esedékes minden év június 30. napjáig. **Ez a szerződés külön módosítását nem igényli.**
3. Késedelmes fizetés esetén bérbeadó a szerződést az eredménytelen írásbeli felszólítást követő 8 (nyolc) nap elteltével felmondhatja. A bérbeadó a bérlő esetleges tartozásának mértékéig zálogjogot érvényesít a bérlő azon vagyontárgyaira, melyeket a bérlemény területén tárol. Amennyiben a bérleti díjat a bérlő megfizeti ugyan, de azt a fizetési határidő után teszi, a bérlő a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény (továbbiakban: Ptk.) 6:155 §-ában foglaltaknak megfelelő késedelmi kamatot tartozik fizetni. A késedelem tartamába a fizetési határnapot be kell számítani, a tényleges fizetés (a teljesített átutalás benyújtásának) napját pedig nem.
4. A bérlő tudomásul veszi, hogy a bérelni kívánt területen – a Tisza folyó hullámterén – folytatandó tevékenységekre vonatkozóan a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló 83/2014. (III.14.) Korm. rendeletben foglaltak az irányadók. A bérlő tudomásul veszi továbbá, hogy a bérelt terület egy része európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű – NATURA 2000 – terület, a bérelt területen folytatandó tevékenysége során a vonatkozó természetvédelmi előírásokat maradéktalanul köteles betartani.
5. A bérlemény területén bérlő csak a bérbeadó előzetes írásos engedélyével végezhet bármilyen építési, felújítási munkát. **A területen a rendezvényter kialakításához és üzemeltetéséhez szükséges közművek kiépítése a bérbeadóval egyeztetetten a leendő bérlő kötelezettsége.**

6. Amennyiben a bérlő a bérleti szerződésben, illetve hatósági engedélyekben, vagyongazdálkodási hozzájárulásokban foglaltakkal ellentétes tevékenységet folytat és ezért a hatósági engedély visszavonásra kerül, ez esetben a jelen szerződést bérbeadó azonnali hatállyal felmondja. **A szerződő felek megállapodnak abban, hogy a bérleti jogviszony bármely okból történő megszűnése esetén a bérlő sem elhelyezésre, sem kártalanításra nem tarthat igényt.**

Bérlő kötelezettséget vállal, hogy a bérleti jogviszony megszűnésekor a bérleményt a bérbeadónak visszaadja, ezen kötelezettségének elmaradása esetén a birtokbaadásig a 2. pontban meghatározott bérleti díjnak megfelelő összegű használati díj fizetésére köteles.

7. A bérlő tudomásul veszi, hogy a bérbe adott területen csak ideiglenes létesítmények létrehozására van lehetőség. Ezeket csak a bérbeadó előzetes írásos engedélyében rögzített módon lehet elhelyezni. **A bérlemény területén a bérbeadó engedélyével megépített létesítmények önálló ingatlanként nem kerülhetnek bejegyzésre az ingatlan-nyilvántartásba, osztott tulajdon nem jöhet létre, a bérlő nem szerezhet tulajdonjogot a bérelt területen. A bérbeadó nem ismeri el az így megépített létesítményeket értéknövelő beruházásként.**

A bérlemény területén megépítendő létesítmények vonatkozásában szakértői nyilatkozat szükséges az építmény mobil jellegének igazolására

A bérleti szerződés bármely módon történő megszűnése esetén a megszűnés napjától számított 60 napon belül a bérlő köteles az állagsérelem nélkül elbontható építmények elbontására és elszállítására. Az írásos engedély alapján elvégzett beruházások, építmények – állagsérelem nélkül el nem bontható részei – térítésmentesen a Magyar Állam tulajdonába, a KÖTIVIZIG kezelésébe kerülnek a bérleti szerződés bármely okból történő megszűnése esetén (a térítésmentes átadással kapcsolatban a bérleti szerződés megszűnésekor érvényben lévő jogszabályokat kell alkalmazni).

8. A bérleti jog másra át nem ruházható, a bérelt terület meg nem terhelhető, el nem zálogosítható, követelés biztosítékaul fel nem használható.
9. A bérlő kizárólag a bérbeadó előzetes írásbeli hozzájárulásával végezhet építési munkákat a bérlemény területén, és kizárólag a saját költségén. Nem végezhető el olyan építési munka, amelyhez a bérbeadó nem járult hozzá és nincsenek meg a szükséges hatósági engedélyek, hozzájárulások. A szükséges hatósági engedélyeket, hozzájárulásokat a bérlő saját költségén köteles beszerezni.
10. A bérbeadó a bérlővel évente közösen bejárást tart a bérlemény területén, melynek időpontjáról a bérbeadó előzetesen értesíti a bérlőt. Amennyiben a bejárás folyamán a bérbeadó azt tapasztalja, hogy a bérlő valamilyen a szerződésbe foglalt előírást nem tart be, akkor a bérbeadó írásos felszólítás útján a bérlő tudomására hozza. A bérlő köteles a felszólítás kézhezvételétől számított 15 napon belül, illetve a felszólításban meghatározott időn belül gondoskodni a hiányosság megszüntetéséről, amennyiben ezt elmulasztja, az rendeltetés ellenes használatnak minősül a maga jogkövetkezményeivel.
11. A bérlő felel az általa, a bérlemény területére beengedett természetes és jogi személyek magatartásáért, az általuk okozott károk megtérítése tekintetében felelősséggel tartozik a bérbeadó és harmadik személyek felé egyaránt.
12. A bérleti szerződés azonnali hatályú felmondására okot adó körülmények:
- a.) A bérlő az esedékes bérleti díjat határidőben nem egyenlíti ki és a szerződés felmondását megelőzően megfelelő határidő kitűzésével, a következményekre való figyelmeztetéssel a hátralék megfizetésére a bérbeadó felszólította.
 - b.) Rendeltetésellenes használat esetén, ha a bérlő a bérelt területen folytatott tevékenységével kapcsolatban kiadott hatósági engedélyekben, vagy vagyongazdálkodási hozzájárulásokban foglaltakat írásbeli felszólítás ellenére sem tartja be, illetve ellentétes tevékenységet folytat az azokban foglaltakkal.

- c.) Egyéb módon súlyosan megszegi a jelen szerződésből a bérlőre háruló kötelezettségeket. Így például a szerződés súlyos megszegésének, és rendeltetésellenes használatnak tekintik a szerződő felek, ha
- a bérlő a bérbeadó előzetes írásos hozzájárulásával jóváhagyott engedélyes tervektől eltérően valósítja meg a bérlemény területén megépített létesítményt.
 - a bérbeadó működési körébe tartozó tevékenységét (árvízvédekezés, vízminőségi kárelhárítás, jégvédekezés, karbantartás stb.) a bérlő gondatlan, ill. szándékos magatartásával megnehezíti, ill. lehetetlenné teszi.
- d.) A szerződést a bérbeadó kártalanítás nélkül és azonnali hatállyal felmondhatja, ha a bérleti jogviszonyban résztvevő bármely – a bérlővel közvetlen vagy közvetett módon jogviszonyban álló harmadik fél – szervezet a bérleti szerződés megkötését követően beállott körülmény folytán már nem minősül átlátható szervezetnek.
13. Minden olyan átalakítás, módosítás, bővítés, amely a bérlemény területén elhelyezkedő létesítményeket érinti, érintheti, illetve kihatással lehet más ingatlanokon elhelyezkedő létesítmények működésére, kizárólag a szakhatóságok által jóváhagyott terveknek és engedélyeknek megfelelően és bérbeadó 9. pontban foglalt előzetes hozzájárulását követően végezhető.
14. A bérbeadó a bérlemény területét a működési körébe tartozó céllal (árvízvédekezés, vízminőségi kárelhárítás, jégvédekezés, karbantartás, stb.) igénybe veheti. Ezen időszakban a bérlő köteles a bérlemény üzemelését – a mindenkor előírások szerint – korlátozni, esetleg szüneteltetni, valamint a munkában résztvevők mozgását a területen biztosítani. **A bérelt területen átszivárgó vízből és egyéb jelenségből eredő károsodásért a bérbeadó felelősséget nem vállal.**
15. Ezen megállapodás nem mentesíti a bérlőt a bérlemény területére tervezett engedélyköteles létesítmények engedélyezési eljárásától és az egyéb hatósági engedélyek beszerzésétől.
16. A bérlő kijelenti, hogy a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény 11. § (10) bekezdésében foglalt feltételnek megfelel.
17. Bérlő kijelenti, hogy a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény (továbbiakban Nvtv.) 3. § (1) bekezdés 1. b.) pontja alapján átlátható szervezetnek minősül.
18. A bérlő kijelenti, hogy a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény (továbbiakban Nvtv.) 11. § (10) – (11) bekezdésében foglalt feltételeket vállalja, továbbá kijelenti, hogy nem esik az állami vagyonról szóló 2007. évi CVI. törvény 25. §. (1) bekezdésében foglalt kizáró okok alá. A bérlő tudomásul veszi, hogy amennyiben a jelen szerződés 20. pontjában foglaltakban változás történik, arról haladéktalanul köteles a bérbeadót tájékoztatni. A valótlan tartalmú nyilatkozat alapján kötött visszterhes szerződést a bérbeadó felmondja vagy – ha a szerződés teljesítésére még nem került sor – a szerződéstől eláll.
19. A bérlő vállalja, hogy a bérleti jogviszony időtartama alatt:
- a. a bérelt területet a bérleti szerződés előírásainak megfelelően, a tulajdonosi rendelkezésnek, valamint a meghatározott hasznosítási célnak megfelelően használja.
 - b. a hasznosításban – a hasznosítóval közvetlen vagy közvetett módon jogviszonyban álló félként – kizárólag természetes személyek vagy átlátható szervezetek vesznek részt.
 - c. a szerződésben előírt beszámolási, nyilvántartási, adatszolgáltatási kötelezettségeket teljesíti.
20. Bérlő a bérbe adott területet, a megépített és használt létesítményeket rendeltetésének és a szerződésnek megfelelően használhatja, köteles saját költségén jókarban tartani. A bérlemény és létesítményei állapotát a bérbeadó a bérlet időtartama alatt – a bérlő

tevékenységének zavarása nélkül – bármikor ellenőrizheti. A felek együttműködésre kötelesek, egymás tevékenységét kölcsönösen elősegítik.

21. A bérelő kötelezettséget vállal arra, hogy a jelen szerződéses jogviszonyt érintő adatai megváltozása esetén arról a bérbeadót 30 napon belül értesíti.
22. Jelen bérleti szerződés megszűnik a határozott idő elteltével, a 13. pontban meghatározott bérbeadói felmondás esetén, valamint a 24. pontban meghatározottak alapján.
23. Szerződő Felek megállapodnak abban, hogy a bérleti szerződést Felek írásban 30 napos felmondási idővel – a hónap utolsó napjára – felmondhatják.
24. Bérelő kijelenti, hogy a jelen szerződés tárgyát képező nemzeti vagyont a szerződési előírásoknak és a vagyonkezelői rendelkezéseknek, valamint a meghatározott hasznosítási célnak megfelelően használja.
25. A szerződő felek jogaira és kötelezettségeire a jelen szerződésben nem szabályozott kérdésekben a Ptk. idevonatkozó rendelkezései, a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény, az állami vagyonról szóló 2007. évi CVI. törvény és az egyéb vonatkozó jogszabályok rendelkezései az irányadók.
26. A szerződő felek megállapodnak abban, hogy a jelen szerződéssel létesített jogviszonyból eredő viták eldöntésére alávetik magukat a bérbeadó székhelye szerinti Bíróság kizárólagos illetékességének.
27. Szerződő felek rögzítik, hogy a jelen szerződés bevezető részében feltüntetett címek értesítési címek, egymásnak címzett jognyilatkozataikat ezen a címen közlik egymással. Kötelezettséget vállalnak, hogy értesítési címük megváltozását egymással 5 napon belül írásban közlik. Megállapodnak, amennyiben egymásnak címzett küldeményeik „nem kereste”, „címzett elköltözött” „kézbesítés akadályozott” jelzéssel érkezne vissza, a küldemény postára adásától számított 5. munkanapon kézbesítettnek minősül.
28. Felek rögzítik, hogy a követelés elévülésére az általános szabályok az irányadók, azonban megállapodnak abban, hogy a Kötelezett nem teljesítése esetén a KÖTIVIZIG által a Kötelezett részére küldött teljesítésre vonatkozó írásbeli felszólítás az elévülést mindenkor megszakítja.
29. Amennyiben a szerződés valamely rendelkezése jogellenes, érvénytelen, érvényesíthetetlen, vagy azzá válik, úgy ez a tény a szerződés egyéb rendelkezéseinek jogszerűségét, érvényességét, hatályát nem érinti. Ebben az esetben a felek kötelesek az érvénytelen rendelkezést olyan hatályos vagy végrehajtható rendelkezéssel helyettesíteni, amely a lehető legjobban megfelel a hatályát veszített vagy végrehajthatatlan rendelkezés szellemének, gazdasági célkitűzésének és tartalmának. A szerződésre a Ptk. részleges érvénytelenségre vonatkozó szabályai megfelelően alkalmazandók.
30. Felek rögzítik, hogy a bérleti jogviszonnyal összefüggésben az bérleményen végzett - a környezet igénybevételevel járó - tevékenység tekintetében a bérelő minősül környezethasználónak. A tevékenységből keletkező környezetveszélyeztetés, környezetkárosítás, védett természeti érték vagy terület veszélyeztetése, természetkárosítás esetén, a megelőzés és helyreállítás költségei a környezethasználót terhelik. A bekövetkezett környezetveszélyeztetés, környezetkárosítás, védett természeti érték vagy terület veszélyeztetése, illetve természetkárosítás esetén a bérelő a bérbeadóval köteles együttműködni. A fentiekre tekintettel, a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 102. § (2) bekezdése szerint - a tárgyi bérleti jogviszonnyal összefüggésben végzett a környezet igénybevételevel járó tevékenység tekintetében, - a bérbeadó környezetkárosodásért, illetve a környezetveszélyeztetésért való egyetemleges felelősség alól mentesül. Felek rögzítik továbbá, hogy az Az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletről szóló 2008. évi XLVI. törvény 17. § (4) bekezdése tekintetében a bérelő minősül földhasználónak, és köteles az ingatlanon a

parlagfű virágbimbójának kialakulását megakadályozni, és ezt követően ezt az állapotot a vegetációs időszak végéig folyamatosan fenntartani.

31. A szerződés tartalmazza a felek közötti megállapodás valamennyi, lényeges feltételét. A szerződés hatálybalépésével hatályát veszti valamennyi közlés, tárgyalás és megállapodás (szóbeli vagy írásbeli), amelyet a Felek a szerződés tárgyát illetően a szerződés kelte előtt tettek, vagy kötöttek. A Felek rögzítik, hogy a jelen pontban foglalt kikötés a Ptk. 6:87. §-a szerinti teljességi záradéknak minősül.
32. A Ptk. 6:191. § (4) bekezdésére tekintettel, a bérbeadó fenntartja a jogot, hogy a vonatkozó jogszabályi környezet (különös tekintettel az általános forgalmi adóról szóló 2007. évi CXXVII. törvény 86. § (2) bekezdés b) pontjára, illetve ehhez kapcsolódó igazgatói döntés) megváltozása esetén a bérleti díj összegét, valamint a kapcsolódó szerződéses tartalmat egyoldalúan, a jogszabályi változásoknak megfelelően módosítsa.

A Felek jelen szerződés aláírásával kölcsönösen hozzájárulnak a szerződésben szereplő személyes adatok - Európai Parlament és Tanács 2016/679. számú, a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről szóló rendelet (a továbbiakban: rendelet) szabályainak megfelelő- kezeléséhez. Az adatkezelés jogalapját a rendelet 6. cikk (1) bekezdés e) pontjának második fordulata határozza meg, a szerződés teljesítéséhez szükséges adatokat kezelnek a felek. A KÖTIVIZIG adatkezeléssel kapcsolatos tájékoztatója a www.kotivizig.hu „Közérdekű/Adatvédelem menüpont” alatt található.

Felek jelen szerződést elolvasták és közös értelmezés után, mint akaratukkal mindenben megegyezőt, a mai napon 2 példányban aláírják.

Szolnok, 2021. július 26.


Kalandpart Kft.
1194 Pusztaszeri út 32. sz.
Adószám: 1194-00000000-00000000
Bszsz: 1194-00000000-00000000
bérbeadó
Kalandpart Kft.
Kücsön Gyula
ügyvezető


bérbeadó
KÖTIVIZIG
Lovas Attila
igazgató

Pénzügyi ellenjegyző



Jogi ellenjegyző





KP-0050-044/2019

X199-00702

Bérleti szerződés

mely létrejött egyrészről a **Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság /KÖTIVIZIG/** (5000 Szolnok, Boldog Sándor István krt. 4., adószáma: 15308469-2-16, fizetési számla száma: 10045002-01712096-000000000, képviseli: Lovas Attila igazgató) mint **bérbeadó**,

másrészről **Kalandpart Kft.** (székhelye: 1194, Budapest, Kiss János alt. u. 32. cégjegyzék száma: 01-09-297281, adószáma: 12543386-2-43, képviselő neve: Kücsön Gyula ügyvezető) mint **bérlő** között a mai napon az alábbi tartalommal:

1. A bérbeadó, mint vagyonkezelő az állami vagyonról szóló 2007. évi CVI. törvény 24. § (1) bekezdése alapján versenyeztetési eljárás lefolytatását követően bérbe adja, a bérlő pedig bérbe veszi a Magyar Állam tulajdonában a KÖTIVIZIG vagyonkezelésében lévő alábbi ingatlan egy részét (1. sz. melléklet):

Sarud 095/1 hrsz- ú kivett víztározó megnevezésű ingatlanból:
10.583,5 m² földterületet és 30.397,3 m² vízfelületet

Mindösszesen: 4 ha 0980 m²

Töréspont	EOV_X	EOV_Y
1	248646.908	767336.454
2	248637.821	767332.607
3	248664.297	767308.350
4	248675.378	767298.241
5	248688.345	767282.290
6	248703.090	767292.580
7	248717.450	767313.580
8	248724.140	767332.640
9	248752.180	767418.650
10	248780.420	767506.660
11	248792.180	767536.590
12	248801.590	767553.520
13	248811.770	767572.680
14	248818.020	767585.490
15	248842.090	767617.480
16	248854.460	767629.200
17	248878.550	767646.710
18	248907.390	767657.360
19	248936.150	767659.480
20	248960.620	767656.000
21	248987.230	767645.990
22	249028.870	767620.880
23	249079.070	767591.200
24	249105.280	767575.415
25	249117.662	767597.002
26	249125.013	767610.078

27	249022.340	767667.514
28	248986.734	767685.350
29	248977.913	767687.996
30	248966.908	767690.302
31	248959.179	767691.293
32	248952.809	767691.732
33	248947.532	767691.840
34	248916.788	767690.470
35	248884.245	767687.033
36	248864.719	767682.271
37	248747.020	767706.365
38	248734.298	767572.924
39	248732.808	767550.104
40	248683.758	767392.604

kemping és úszóműves kikötő létesítésére és üzemeltetésére meghatározott időre

2019. június 1 nap-tól - 2034. május 31 nap-ig.

A bérlő **2.910.000 Ft/év+ÁFA**, azaz: **kettőmillió-kilencszáztízezer 00/100 Ft/év+ÁFA** bérleti díjat fizet a bérbeadó 10045002-01712096-00000000 számú számlájára. A bérleti díjat a bérlő banki átutalással, bérbeadó által kiállított számla alapján köteles megfizetni, az abban megjelölt határidőn belül.

A szerződés tárgyát képező területeket a bérlő a szerződés aláírásától számított 15 napon belül veszi birtokba, a bérbeadóval egyeztetett időpontban. A bérlőt a birtokba lépés napjától terhelik a bérlettel járó kötelezettségek és illetik meg a bérlettel járó jogok.

A Bérlő által befizetett 291.000 Ft ajánlati biztosíték a 2019. évi bérleti díjba beszámításra kerül.

2. Késedelmes fizetés esetén bérbeadó a szerződést az eredménytelen írásbeli felszólítást követő 8 (nyolc) nap elteltével felmondhatja. A bérbeadó a bérlő esetleges tartozásának mértékéig zálogjogot érvényesít a bérlő azon vagyontárgyaira, melyeket a bérlemény területén tárol. Amennyiben a bérleti díjat a bérlő megfizeti ugyan, de azt a fizetési határidő után teszi, a bérlő a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény (továbbiakban: Ptk.) 6:155 . §-ában foglaltaknak megfelelő késedelmi kamatot tartozik fizetni. A késedelem tartamába a fizetési határnapot be kell számítani, a tényleges fizetés (a teljesített átutalás benyújtásának) napját pedig nem.
3. Bérlő tudomásul veszi, hogy a bérelni kívánt területen – a Tisza folyó hullámterén – folytatandó tevékenységekre vonatkozóan a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló 83/2014. (III.14.) Korm. rendeletben foglaltak az irányadók. Bérlő tudomásul veszi továbbá, hogy a bérelt ingatlanrészek európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű – NATURA 2000 – területek, a bérelt területeken folytatandó tevékenysége során a vonatkozó természetvédelmi előírásokat maradéktalanul köteles betartani.
4. A bérlemény területén bérlő csak a bérbeadó előzetes írásos engedélyével végezhet bármilyen építési, felújítási munkát.

5. Amennyiben a bérelő a hatósági engedélyekben, vagyongazdálkodási hozzájárulásokban foglaltakkal ellentétes tevékenységet folytat és ezért a hatósági engedély visszavonásra kerül, ez esetben a jelen szerződést a bérbeadó azonnali hatállyal felmondja. **A szerződő felek megállapodnak abban, hogy a bérleti jogviszony bármely okból történő megszűnése esetén a bérelő sem elhelyezésre, sem kártalanításra nem tarthat igényt.** A bérelő kötelezettséget vállal, hogy a jogviszony megszűnése esetén keletkező birtokbaadási kötelezettségének elmulasztása esetén a jelen szerződés 1. pontjában meghatározott bérleti díj kétszeresének megfelelő mértékű használati díjat fizet meg.
6. A bérelő tudomásul veszi, hogy a bérbe adott területen csak ideiglenes létesítmények létrehozására van lehetőség. Ezeket csak a bérbeadó előzetes írásos engedélyében rögzített módon lehet elhelyezni. **A bérlemény területén a bérbeadó engedélyével megépített létesítmények önálló ingatlanként nem kerülhetnek bejegyzésre az ingatlan-nyilvántartásba, osztott tulajdon nem jöhet létre, a bérelő nem szerezhethet tulajdonjogot a bérelt területen. A bérbeadó nem ismeri el az így megépített létesítményeket értéknövelő beruházásként.**
A bérleti szerződés bármely módon történő megszűnése esetén a megszűnés napjától számított 60 napon belül a bérelő köteles az állagsérelem nélkül elbontható építmények elbontására és elszállítására. Az írásos engedély alapján elvégzett beruházások, építmények – állagsérelem nélkül el nem bontható részei – térítésmentesen a Magyar Állam tulajdonába, a KÖTIVIZIG kezelésébe kerülnek a bérleti szerződés bármely okból történő megszűnése esetén (a térítésmentes átadással kapcsolatban a bérleti szerződés megszűnésekor érvényben lévő jogszabályokat kell alkalmazni).
7. A bérleti jog másra át nem ruházható, a bérelt terület meg nem terhelhető, el nem zálogosítható, követelés biztosítékaul fel nem használható, további albérletbe nem adható.
8. A bérelő kizárólag a bérbeadó előzetes írásbeli hozzájárulásával végezhet építési munkálatokat a bérlemény területén, és kizárólag a saját költségén. Nem végezhető el olyan építési munka, amelyhez a bérbeadó nem járult hozzá és nincsenek meg a szükséges hatósági engedélyek, hozzájárulások. A szükséges hatósági engedélyeket, hozzájárulásokat a bérelő saját költségén köteles beszerezni.
9. A bérelő tudomásul veszi, hogy a tervezett fejlesztések során köteles betartani és elfogadni a Tisza-tó üzemelési rendjével kapcsolatos korlátozásokat. Bármilyen létesítmény, beavatkozás csak érvényes vízjogi létesítési engedély birtokában végezhető.
10. A bérbeadó a bérelővel évente közösen bejárást tart a bérlemény területén, melynek időpontjáról a bérbeadó előzetesen értesíti a bérelőt. Amennyiben a bejárás folyamán a bérbeadó azt tapasztalja, hogy a bérelő valamilyen a szerződésbe foglalt előírást nem tart be, akkor a bérbeadó írásos felszólítás útján a bérelő tudomására hozza. A bérelő köteles a felszólítás kézhezvételétől számított 15 napon belül, illetve a felszólításban meghatározott időn belül gondoskodni a hiányosság megszüntetéséről, amennyiben ezt elmulasztja, az rendeltetés ellenes használatnak minősül a maga jogkövetkezményeivel.
11. A bérelő felel az általa, a bérlemény területére beengedett természetes és jogi személyek magatartásáért, az általuk okozott károk megtérítése tekintetében felelősséggel tartozik a bérbeadó és harmadik személyek felé egyaránt.
12. Felek rögzítik, hogy a bérleti jogviszonnyal összefüggésben az bérleményen végzett - a környezet igénybevételevel járó - tevékenység tekintetében a bérelő minősül környezethasználónak. A tevékenységből keletkező környezetveszélyeztetés, környezetkárosítás, védett természeti érték vagy terület veszélyeztetése, természetkárosítás esetén, a megelőzés és helyreállítás költségei a környezethasználót terhelik.
13. A bekövetkezett környezetveszélyeztetés, környezetkárosítás, védett természeti érték vagy terület veszélyeztetése, illetve természetkárosítás esetén a bérelő a bérbeadóval köteles együttműködni. A fentiekre tekintettel, a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 102. § (2) bekezdése szerint - a tárgyi bérleti jogviszonnyal összefüggésben végzett a környezet

igénybevételével járó tevékenység tekintetében, - a bérbeadó, környezetkárosodásért, illetve a környezetveszélyeztetésért való egyetemleges felelősség alól mentesül.

14. A szerződés megszüntetése

A bérleti szerződés **azonnali hatályú** felmondására okot adó körülmények:

- a.) A bérlő az esedékes bérleti díjat határidőben nem egyenlíti ki és a szerződés felmondását megelőzően megfelelő határidő kitűzésével, a következményekre való figyelmeztetéssel a hátralék megfizetésére a bérbeadó felszólította.
 - b.) Rendeltetésellenes használat esetén, ha a bérlő a bérelt területen folytatott tevékenységével kapcsolatban kiadott hatósági engedélyekben, vagy vagyonkezelői hozzájárulásokban foglaltakat írásbeli felszólítás ellenére sem tartja be, illetve ellentétes tevékenységet folytat az azokban foglaltakkal.
 - c.) Egyéb módon súlyosan megszegi a jelen szerződésből a bérlőre háruló kötelezettségeket. Így például a szerződés súlyos megszegésének, és rendeltetésellenes használatnak tekintik a szerződő felek, ha
 - a bérlő a bérbeadó előzetes írásos hozzájárulásával jóváhagyott engedélyes tervektől eltérően valósítja meg a bérlemény területén megépített létesítményt.
 - a bérbeadó működési körébe tartozó tevékenységét (árvízvédekezés, vízminőségi kárelhárítás, jégvédekezés, karbantartás stb.) a bérlő gondatlan, ill. szándékos magatartásával megnehezíti, ill. lehetetlenné teszi.
 - d.) A szerződést a bérbeadó kártalanítás nélkül és azonnali hatállyal felmondhatja, ha a bérleti jogviszonyban résztvevő bármely – a bérlővel közvetlen vagy közvetett módon jogviszonyban álló harmadik fél – szervezet a bérleti szerződés megkötését követően beállott körülmény folytán már nem minősül átlátható szervezetnek.
15. Minden olyan átalakítás, módosítás, bővítés, amely a bérlemény területén elhelyezkedő létesítményeket érinti, érintheti, illetve kihatással lehet más ingatlanokon elhelyezkedő létesítmények működésére, kizárólag a szakhatóságok által jóváhagyott terveknek és engedélyeknek megfelelően és bérbeadó 8. pontban foglalt előzetes hozzájárulását követően végezhető.
16. A bérbeadó a bérlemény területét a működési körébe tartozó céllal (árvízvédekezés, vízminőségi kárelhárítás, jégvédekezés, karbantartás, stb.) igénybe veheti. Ezen időszakban a bérlő köteles a bérlemény üzemelését – a mindenkor előírásként – korlátozni, esetleg szüneteltetni, valamint a munkában résztvevők mozgását a területen biztosítani. A létesítményekben az árvízből, jeges árvízből illetve annak kísérő jelenségeiből, nem megfelelő vízminőségből, vízszennyezésből, átszivárgó vízből, vízszintingadozásból, uszadék jelenségből, hullámverésből eredő károsodásért a bérbeadó felelősséget nem vállal.
17. Ezen megállapodás nem mentesíti a bérlőt a bérlemény területére tervezett engedélyköteles létesítmények engedélyezési eljárásától és az egyéb hatósági engedélyek beszerzésétől.
18. A bérlő kijelenti, hogy a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény 11. § (10) bekezdésében foglalt feltételnek megfelel.
19. Bérlő kijelenti, hogy a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény (továbbiakban Nvtv.) 3. § (1) bekezdés 1. pontja alapján átlátható szervezetnek minősül.
20. A bérlő kijelenti, hogy a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény (továbbiakban Nvtv.) 11. § (10) – (11) bekezdésében foglalt feltételeket vállalja, továbbá kijelenti, hogy nem esik az állami vagyonról szóló 2007. évi CVI. törvény 25. §. (1) bekezdésében foglalt kizáró okok alá. A Bérlő tudomásul veszi, hogy amennyiben a jelen szerződés 23. pontjában foglaltakban változás történik, arról

haladéktalanul köteles a Bérbeadót tájékoztatni. A valótlan tartalmú nyilatkozat alapján kötött visszerthes szerződést a Bérbeadó felmondja vagy – ha a szerződés teljesítésére még nem került sor – a szerződéstől eláll.

21. A bérlő vállalja, hogy a bérleti jogviszony időtartama alatt:
 - a. a bérelt területet a bérleti szerződés előírásainak megfelelően, a tulajdonosi rendelkezésnek, valamint a meghatározott hasznosítási célnak megfelelően használja.
 - b. a hasznosításban – a hasznosítóval közvetlen vagy közvetett módon jogviszonyban álló félként – kizárólag természetes személyek vagy átlátható szervezetek vesznek részt.
 - c. a szerződésben előírt beszámolási, nyilvántartási, adatszolgáltatási kötelezettségeket teljesíti.
22. A bérbe adott területet, a megépített és használt létesítményeket a bérlő köteles saját költségén jókarban tartani. A bérlemény és létesítményei állapotát a bérbeadó a bérlet időtartama alatt – a bérlő tevékenységének zavarása nélkül – bármikor ellenőrizheti. A felek együttműködésre kötelesek, egymás tevékenységét kölcsönösen elősegítik.
23. A bérlő kötelezettséget vállal arra, hogy a jelen szerződéses jogviszonyt érintő adatai megváltozása esetén arról a bérbeadót 30 napon belül értesíti.
24. Jelen bérleti szerződés megszűnik a határozott idő elteltével, illetve a 14. pontban meghatározott bérbeadói felmondás esetén vagy a 25. pontban meghatározottak alapján.
25. Szerződő felek megállapodnak abban, hogy a bérleti szerződést felek írásban 30 napos felmondási idővel – a hónap utolsó napjára –felmondhatják (**rendes felmondás**).
26. A szerződő felek jogaira és kötelezettségeire a jelen szerződésben nem szabályozott kérdésekben a Ptk. idevonatkozó rendelkezései, a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény, az állami vagyonról szóló 2007. évi CVI. törvény és az egyéb vonatkozó jogszabályok rendelkezései az irányadók.
27. Bérlő kijelenti, hogy a jelen szerződés tárgyát képező nemzeti vagyont a szerződési előírásoknak és a vagyonkezelői rendelkezéseknek, valamint a meghatározott hasznosítási célnak megfelelően használja.
28. A szerződő felek megállapodnak abban, hogy a jelen szerződéssel létesített jogviszonyból eredő viták eldöntésére alávetik magukat a bérbeadó székhelye szerinti Bíróság kizárólagos illetékességének.
29. Szerződő felek rögzítik, hogy a jelen szerződés bevezető részében feltüntetett címek értesítési címek, egymásnak címzett jognyilatkozataikat ezen a címen közlik egymással. Kötelezettséget vállalnak, hogy értesítési címük megváltozását egymással 5 napon belül írásban közlik. Megállapodnak, amennyiben egymásnak címzett küldeményeik „nem kereste”, „címzett elköltözött” „kézbesítés akadályozott” jelzéssel érkezne vissza, a küldemény postára adásától számított 5. munkanapon kézbesítettnek minősül.
30. Felek rögzítik, hogy a követelés elévülésére az általános szabályok az irányadók, azonban megállapodnak abban, hogy a Kötelezett nem teljesítése esetén a KÖTIVIZIG által a Kötelezett részére küldött teljesítésre vonatkozó írásbeli felszólítás az elévülést mindenkor megszakítja.
31. Amennyiben a szerződés valamely rendelkezése jogellenes, érvénytelen, érvényesíthetetlen, vagy azzá válik, úgy ez a tény a szerződés egyéb rendelkezéseinek jogszerűségét, érvényességét, hatályát nem érinti. Ebben az esetben a felek kötelesek az érvénytelen rendelkezést olyan hatályos vagy végrehajtható rendelkezéssel helyettesíteni, amely a lehető legjobban megfelel a hatályát veszített vagy végrehajthatatlan rendelkezés szellemének, gazdasági célkitűzésének és tartalmának. A szerződésre a Ptk. részleges érvénytelenségre vonatkozó szabályai megfelelően alkalmazandók.
32. A szerződés tartalmazza a felek közötti megállapodás valamennyi, lényeges feltételét. A szerződés hatálybalépésével hatályát veszti valamennyi közlés, tárgyalás és megállapodás (szóbeli vagy írásbeli),

amelyet a Felek a szerződés tárgyát illetően a szerződés kelte előtt tettek, vagy kötöttek. A Felek rögzítik, hogy a jelen pontban foglalt kikötés a Ptk. 6:87. §-a szerinti teljességi záradéknak minősül.

33. A Ptk. 6:191. § (4) bekezdésére tekintettel a bérbeadó fenntartja a jogot, hogy különös tekintettel a vonatkozó jogszabályi környezet megváltozása esetén a kapcsolódó szerződéses tartalmat egyoldalúan módosítsa.
34. A Felek jelen szerződés aláírásával kölcsönösen hozzájárulnak a szerződésben szereplő személyes adatok - Európai Parlament és Tanács 2016/679. számú, a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről szóló rendelet (a továbbiakban: rendelet) szabályainak megfelelő- kezeléséhez. Az adatkezelés jogalapját a rendelet 6. cikk (1) bekezdés a) pont szerinti hozzájárulás és a b) pontjának első fordulata határozza meg, a szerződés teljesítéséhez szükséges adatokat kezelnek a felek. A KÖTIVIZIG adatkezeléssel kapcsolatos tájékoztatója a www.kotivizig.hu oldalon található.

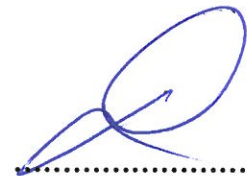
Felek jelen szerződést elolvasták és közös értelmezés után, mint akaratukkal mindenben megegyezőt, a mai napon aláírják.

Szolnok, 2019. 05.31.



Kalandpart Kft.
Kücsön Gyula
ügyvezető
bérlő


KalandPart
 ÉLMÉNYFALU
 Kalandpart Kft.
 Adószám: 12543386243
 Bankszámlaszám: 10409015052667283531009
 Székhely: 1194 Budapesti, Kiss János díkőbányai utca 32.



KÖTIVIZIG
Lovas Attila
igazgató
bérbeadó



Pénzügyi ellenjegyző



Jogi ellenjegyző





ZAJVÉDELMI VIZSGÁLAT

A jelen vizsgálatban 3 zajforrás-csoporttal kell foglalkozni az üzemelés vonatkozásában: A kikötő és a parkoló közlekedési zajkibocsátásával, az üdülőházak és egyéb kiszolgáló létesítmények esetleges üzemi zajkibocsátásával.

A zajforrás-csoportok zajvédelmi jogi szabályozása

A kikötőre vonatkozó egyértelmű zajvédelmi szabályozás nincs. A 284/2007. (XI. 29.) Korm. r. a közlekedési zajforrások között a vízi utat és az üzemeltetését említi, de közvetlenül a kikötőt nem, és a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM r. 3. sz. melléklete sem tartalmaz a kikötőre vonatkozó zajterhelési határértékeket, így a kikötő zajterhelése jogi értelemben, szigorúan véve nem minősíthető.

Zajterhelési határértékek hiányában a hatásterületnek a 284/2007. (XI. 29.) Korm. r. 6.§ (1a-d) szakaszában rögzített definíciója sem értelmezhető.

A parkolót általában közlekedési zajforrásként tekintik, amellyel egyetértünk, bár erre vonatkozó teljesen egyértelmű állásfoglalás nem olvasható ki a hatályos zajvédelmi jogszabályokból. A 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 1. § alapján:

f) közlekedési zaj- vagy rezgésforrás: közlekedési útvonal (közút, közforgalom elől el nem zárt magánút, vasúti pálya, vízi út, valamint a repülőtér) üzemeltetése, kezelése;

Ugyanakkor üzemi zajforrások közé sem sorolható, mert a parkolóban közlekedési célú, a közlekedési szabályoknak megfelelő, járműmozgás történik.

A 27/2008. KvVM-EüM r. 3. sz. melléklete nem tartalmazza a parkolót, mint közlekedési zajforrást, ezért a zajterhelési határérték vonatkozásában nem lehet egyértelmű állásfoglalást tenni. Az általában elfogadott megoldás a parkolót a 3. sz. melléklet 1. oszlopa szerint besorolni.

Az üdülőházak esetében üzemi zajforrásként a hőszivattyús rendszerű hűtés-fűtés értelmezhető. Ha a rendszerek épületenként lesznek kialakítva – már pedig ez tűnik gazdaságosnak, – akkor az is kétséges, hogy a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. hatálya alá tartoznak-e, ugyanis:

(2) Nem terjed ki a rendelet hatálya:

.....
c) a magánszemélyek háztartási igényeit kielégítő tevékenységre,

A környezet zajvédelmi jellemzése

A tervezési terület Sarud település belterületétől D-i, DK-i irányban található, a 095/1 hrsz. alatt, a Tisza jobb parti töltés 157+360-157+960 szelvényei között.

Közvetlen környezetében:

- Az É-i oldalon védő erdőterület (Ev) és korlátozott általános mezőgazdasági övezet (Mák) húzódik. É-i irányban távolabb különleges strandterületet (K/st), az ÉNy-i irányban zöldterület, közparkot (Zkp) jelöl a szabályozási terv – a valóságban itt semmiféle parknak sincs nyoma, ezért jelenleg a terület nem tekinthető védendőnek.
- A D-i és a K-i oldalon a Tisza tó határolja a tervezési területet.

A legközelebbi védendő épületek:

- A védő erdőterületen belül, a 026/2 hrsz. alatti Tisza tavi vendégház – '1' pont.
- A különleges strandterületen belül a 146/3 hrsz. alatti területen – '2' pont.

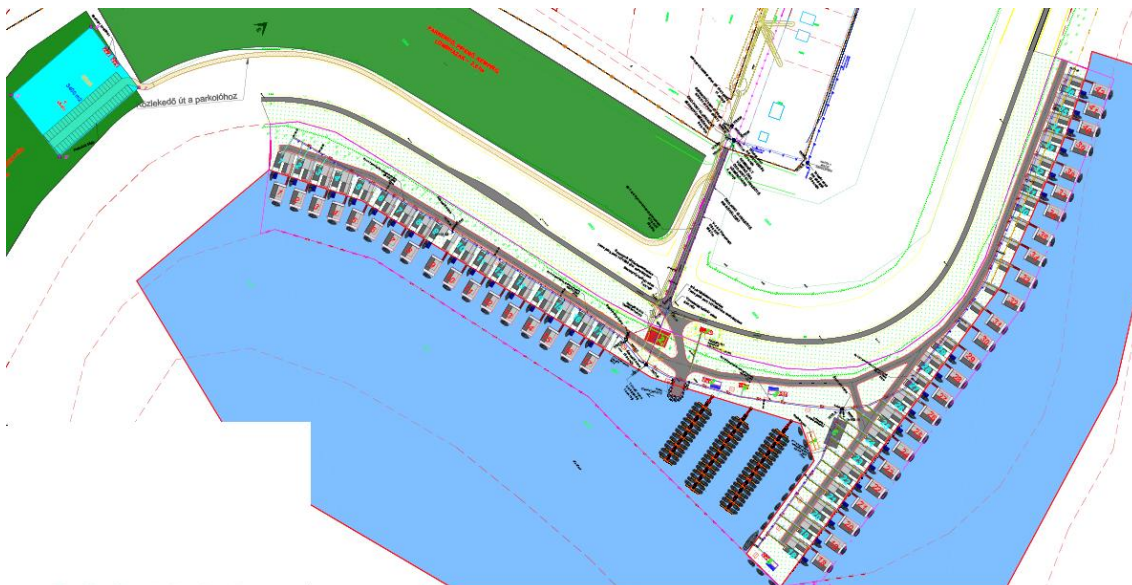
A jelenlegi jogértelmezés szerint – lévén, hogy az erdőterület és a strandterület a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 2. § (p) pontja szerint nem védendő terület – zajterhelési határérték ilyen területek esetében még védendő épületnél sem értelmezhető. Ilyen módon a zajterhelés nem minősíthető, és a hatásterületet a 284/2007. (X. 29.) Korm. r. 6. § (1d, 1e) pontjai alapján kell meghatározni.

A tervezési terület megközelítése a 3213 sz. összekötő úthoz (Petőfi S. utca) csatlakozó – Kossuth Lajos utca, Tisza út – utakon történik.

A tervezési terület és a védendő épületek közötti terület részben hangelnyelő, a vízfelület irányában hangvisszaverő tulajdonságú. A kikötő által keltett zajterhelést az árvízvédelmi töltés zajárnyékoló hatása csökkenti a védendő épületeknél.



A tervezett kikötő és környezete (E-Közmű 2023.) – '1 és 2' a zajvizsgálati pontok



A kikötő teljes kiépítésben

A környezet alapállapotai zajterhelése, háttérterhelése

A kikötő környezetében lévő védendő épületeket, területeket zajkibocsátási határértékekkel szabályozott üzemi vagy szabadidős zajforrás nem terheli.

A háttérzaj jelenleg a természeti (szél, vízcsobogás, állathangok) zajforrásoktól ered.

Zajkibocsátás és zajterhelés az építés fázisában

A legnagyobb zajkibocsátással járó munkafázisok: az üdülőházak alapozása (betonozás, földmunka).

A tapasztalatok alapján a munkafolyamatokat egyenértékben az $L_{wAeq} \approx 100-105$ dB zajteljesítmény-szinttel (középtértékben 103 dB) jellemezhetjük.

A kivitelezés teljes ideje: néhány hónap, a betonozás, földmunka ideje 2-3 hét.

A zajterhelés számítása

A számítási algoritmus az MSZ 15036:2002. sz. – *Hangterjedés a szabadban c. – szabvány*, az alábbi egyszerűsítések mellett:

- Pontforrás közelítést alkalmazunk, ahol a pontforrást az adott vizsgálati ponthoz legközelebb eső épületeknél rögzítjük.
- A környező talajt (területet) az 1. sz. pont irányában (vízfelület) hangvisszaverő, a 2. pont irányában hangelnyelő tulajdonságúnak tekintjük.
- A korrekciók közül: a töltés zajárnyékoló hatását ($K_a \approx 5$ dB), a levegő hangelnyelő hatását, valamint a homlokzati hangvisszaverődést $+(1-2)$ dB vesszük figyelembe. A 2. pont esetében az erdősáv csillapítása: $K_n \approx 2.5$ dB.

1. sz. zajvizsgálati pont: a gátórház ÉK-i homlokzata előtt 2 m-re. A vizsgálati pont távolsága a helyettesítő pontforrástól: $d \approx 250$ m.

$$L_{Aeq1} = 103 - 20 \cdot \log(250) - 8 - 0.0019 \cdot 250 - 5 + 1 \approx 43 \text{ dB}$$

2. sz. zajvizsgálati pont: a 146/3 hrsz. épület DK-i homlokzata előtt 2 m-re. A vizsgálati pont távolsága a pontforrástól: $d \approx 155$ m.

$$L_{Aeq2} = 103 - 20 \cdot \log(155) - 11 - 0.0019 \cdot 155 - 5 - 2.5 + 2 \approx 42 \text{ dB}$$

A zajterhelési határértékek a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes r. 2. sz. melléklete alapján:

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
1.	Üdülőtérület, a különleges területek közül az egészségügyi területek	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), a különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, temetők, zöldterület	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

Amint említettük a zajterhelés nem minősíthető, de megállapíthatjuk, hogy a 2. sz. melléklet minden oszlopában rögzített nappali követelménynek megfelel.

Hatásterület az építés alatt

Közvetlen hatásterület a 284/2007. (X. 29.) Korm r. 6. § alapján.

6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

a) 10 dB-lal kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lal 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 határértékkal, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,

d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőtérületre megállapított zajterhelési határértékkal,

e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A hatásterület meghatározására sincs általánosan elfogadott módszer.

A problémát az okozza, hogy:

- A munka egyes fázisainak zajkibocsátása és a zajterhelési határérték is változik az egyes időszakokban, és nem feltétlenül szinkronban kronológiailag.
- Az MSZ 18150-1:1998. szabvány 6.4.1. pontja nem definiál mérendő mennyiséget az építési zajra, ezért a háttérterhelés mérésével nem azonosítható.
- Egyetlen fix pont van a 6. § (1e) pontja szerinti 55 dB (nappal) érték, mert a 6. § (1d) pontja szerinti érték is zajforrás specifikus, ezért változó, de a jelen esetben 55 dB (nappal).

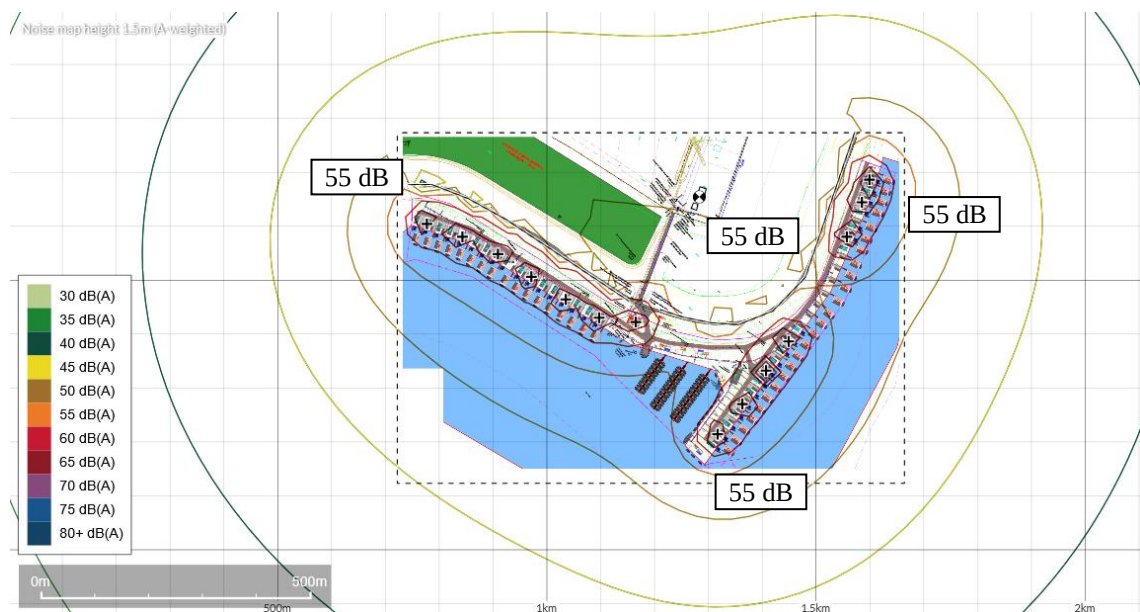
A hatásterület számítását a *dBMap* nevű térképező szoftverrel végeztük el. A szoftver az *MSZ 15036:2002.* szabvánnyal ekvivalens *ISO 9613-2 sz. szabvány* számítási algoritmusát alkalmazza.

Multi pontforrás modellt alkalmazunk. A 3 db épületenként elosztva 1-1 db, pontforrással közelítjük. A becsült zajteljesítmény-szint: $L_{WA} \approx 103$ dB. A pontforrásokat az épületek által meghatározott terület középpontjában rögzítjük.

A pontforrásokat a '+' jel, a zajterhelési vizsgálati pontot a „pepita” kör mutatja.

Paraméterek:

- A környező talajt hangvisszaverő tulajdonságúnak tekintjük – $\alpha \approx 0.2$.
- Az épület(ek) falának hangvisszaverési tényezője: 0.9.
- A hőmérsékletet 20°-nak a relatív páratartalmat 70%-nak vettük.



A zajterhelési izobárok ($L_{Aeqi}(x,y) = \text{konstans}$) az építés fázisában

A program által számított zajterhelés a 2. sz. zajvizsgálati ponton, ha a 14 db építési zajforrás egyidejűleg üzemelne:

$$L_{Aeq2} = 51.2 \text{ dB} - \text{nappal}$$

A közvetett hatásterület a 284/2007. (X. 29.) Korm r. 7. § alapján

7. § (1) Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.

(2) Az (1) bekezdés szerinti hatásterületet azokra a szállítási, fuvarozási tevékenységekre kell meghatározni, amelyek

a) országos közúton vagy helyi közutak közül belterületi első- és másodrendű főutakon valósulnak meg, és

b) az alaptevékenység környezeti hatásvizsgálat köteles, vagy egységes környezethasználati engedély köteles.

A közvetett hatásterület vizsgálata a jogszabály szerint nem kötelező, ezért csak vázlatosan tekintjük át az M3 Mellékletben.

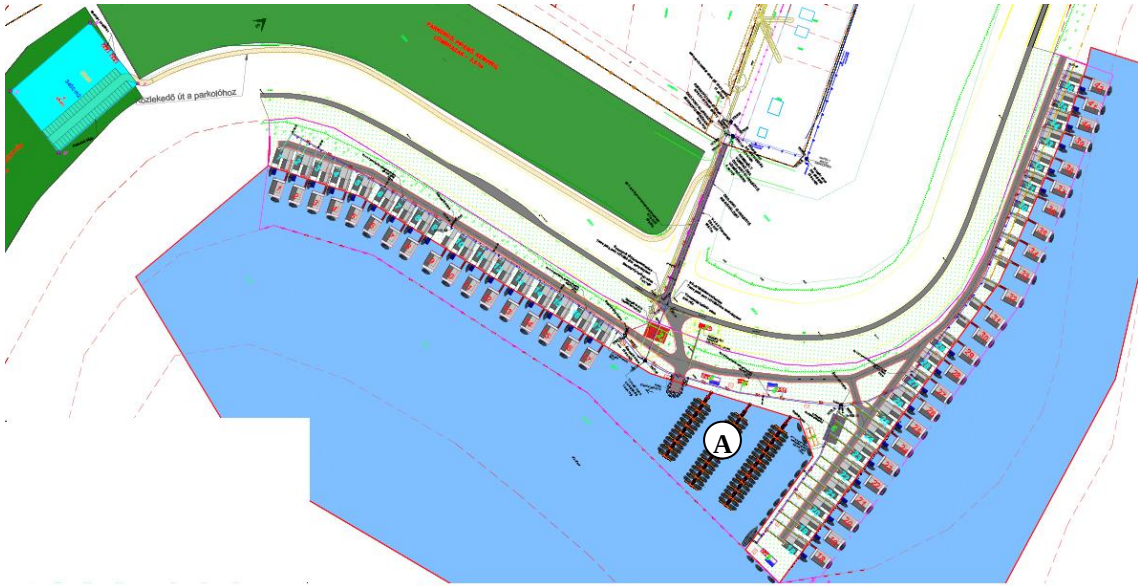
A célforgalom járuléka 5-10 szgk és 10-16 tgg. építési forgalom mellett:

$$L_{Aeq}(7.5) = 53.0 \text{ dB}$$

Az egyéb forgalomhoz viszonyított járulék 0.8 dB, jelentéktelen, nem éri el a r. szerinti 3 dB értéket.

Zajkibocsátás és zajterhelés az üzemelés során

A kikötő által keltett zajterhelés



A kikötő teljes kiépítésben – 'A' az akusztikai középpont

A napi műveletszám (1-1 ki,- ill. behajózás) esetén a motoros hajókat tekintve:

$$N = 2 \cdot 196 \approx 392 \text{ db} - \text{nappal.}$$

A kikötő vízfelületi területe a jelen elrendezés mellett: $S \approx 30200 \text{ m}^2$.

Ezen a területen belül a mozgásban lévő hajók által eltöltött átlagos idő $v_{\text{átl}} \approx 2 \text{ m/s}$ átlagos sebesség mellett: $t_{\text{átl}} = 60/2 \approx 30 \text{ s}$.

Az összes időt (t_{eff} , s) a műveletszámmal való szorzással kapjuk meg: $t_{\text{eff}} \approx 11750 \text{ s}$

A kishajók átlagos zajteljesítmény-szintjére ($L_{WA\text{átl}}$ (dB)) korábban, nemzetközi adatok alapján az alábbi értéket alkalmaztuk: $L_{WA\text{átl}} \approx 75 \text{ dB}$ (M1. Melléklet).

A kikötő zajteljesítmény-szintje egyenértékben $T = 16 \text{ óra}$ (57600 s) megítélési időre vetítve: $L_{wAeq} = 75 + 10 \cdot \log(11750/57600) \approx 68 \text{ dB} - \text{nappal}$

Pontforrás közelítéssel ('A' akusztikai középpont), az építési zajterhelésnél figyelembe vett korrekciók alkalmazásával a zajterhelés:

1. sz. zajvizsgálati pont: a gátórház ÉK-i homlokzata előtt 2 m-re. A vizsgálati pont távolsága a pontforrástól: $d \approx 520 \text{ m}$.

$$L_{Aeq1} = 68 - 20 \cdot \log(520) - 8 - 0.0019 \cdot 520 - 5 + 2 \approx 2 \text{ dB}$$

2. sz. zajvizsgálati pont: a 146/3 hrsz. épület DK-i homlokzata előtt 2 m-re. A vizsgálati pont távolsága a pontforrástól: $d \approx 200 \text{ m}$.

$$L_{Aeq2} = 68 - 20 \cdot \log(200) - 11 - 0.0019 \cdot 200 - 5 - 2.5 + 2 \approx 5 \text{ dB}$$

A zajterhelés minősítése

Amint a bevezetésben említettük a kikötőre és az érintett területe vonatkozóan sincs zajterhelési határérték, ezért a zajterhelést nem lehet minősíteni, mindazonáltal a számított értékek olyan alacsonyak, hogy bármely – a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM r. 1-3. sz. mellékletében szereplő értéknél kisebbek.

Hatásterület

Közvetlen hatásterület a 284/2007. (X. 29.) Korm r. 6. § alapján.

A fenti számítások alapján látható, hogy a hatásterület nem éri el a védendő épületeket, függetlenül attól, hogy amiként tekintjük a hajók által keltett zajterhelést.

A hatásterület számítását ismét a *dBMap* nevű térképező szoftverrel végeztük el.



A hajók által keltett zajterhelési izobárok ($L_{Aeqi}(x,y) = \text{konstans}$)

Az ábra alapján látható, hogy a 30 dB-t meghaladó izobár nem fordul elő.

Parkoló

A fejlesztés után 50 db parkolóhely áll rendelkezésre a zöldterületben tervezett parkolóhelyen

A parkoló számítható zajteljesítmény-szintje a $T = 16$ óra megítélési időre vetített kb. 100 művelet mellett: $L_{wA} \approx 81$ dB – nappal.

Pontforrás közelítést alkalmazva, tekintettel, hogy a parkoló kiterjedése az immissziós pontok távolságához képest kicsi:

1. sz. zajvizsgálati pont: a gátórház ÉK-i homlokzata előtt 2 m-re. A vizsgálati pont távolsága a pontforrástól: $d \approx 260$ m.

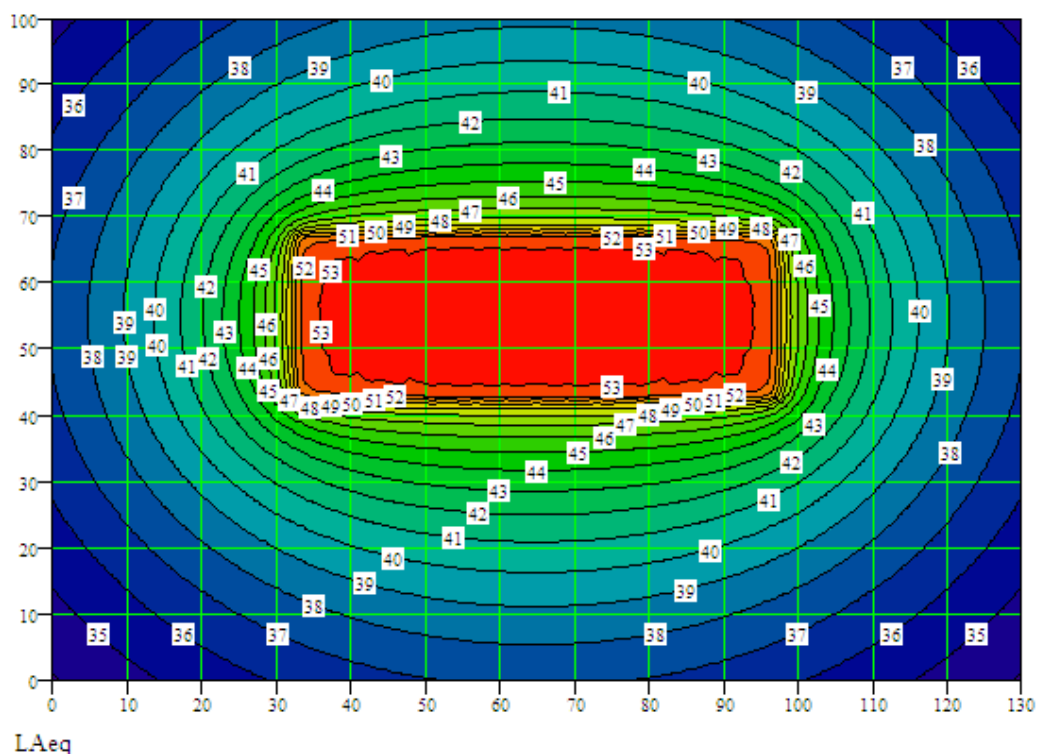
$$L_{Aeq1} = 81 - 20 \cdot \log(260) - 11 - 0.0019 \cdot 260 + 1 \approx 22 \text{ dB}$$

2. sz. zajvizsgálati pont: a 146/3 hrsz. épület DK-i homlokzata előtt 2 m-re. A vizsgálati pont távolsága a pontforrástól: $d \approx 350$ m.

$$L_{Aeq2} = 81 - 20 \cdot \log(350) - 11 - 0.0019 \cdot 350 - 2.5 + 1 \approx 17 \text{ dB}$$

Látható, hogy a parkoló hatása a védendő környezet zajterhelésére jelentéktelen.

Az ábrán a parkoló területét téglalap alakban, az $x(62.5;97.5)$, $y(42.5;67.5)$ tartományban helyezkedik el.



A zajterhelési izobárok ($L_{Aeqi} = \text{konstans}$) a parkoló környezetében

A parkoló hatásterületét a 284/2007.(X. 29.) Korm. r. 6. § (1d) pontja szerint értelmezve, a hatásterület kiterjedését az $L_{Aeq} = 50$ dB érték definiálja.

Az ábra alapján a hatásterület a parkoló határaitól kb. 5 m-en belül teljesül.

Az üdülőházak és kilátóterasz (fagyizó) által keltett zajterhelés

A zajterhelés és a hatásterület számítását a *dBMap* nevű térképező szoftverrel végeztük el.

Multi pontforrás modellt alkalmazunk. A hőszivattyúkat épületenként 1-1 db, pontforrással közelítjük. A becsült zajteljesítmény-szint: $L_{wA} \approx 60$ dB/db. A kilátóteraszt esetében (fagyizó) 1 db hőszivattyút és 1 db hűtőaggregátot ($L_{wA} = 80$ dB) feltételeztünk.

A pontforrásokat az épületek É-i oldalán rögzítjük.

Paraméterek:

- A környező talajt hangelnyelő tulajdonságúnak tekintjük – $\alpha \approx 0.8$. Ennek indoka az, hogy a zajforrások a part irányában sugároznak elsődlegesen
- Az épület(ek) falának hangvisszaverési tényezője: 0.9.
- A hőmérsékletet 20°-nak a relatív páratartalmat 70%-nak vettük.

A pontforrásokat a '+' jel, a zajterhelési vizsgálati pontot a „pepita” kör mutatja.

A program által számított zajterhelési izobárokat ($L_{Aeqi} = \text{konstans}$) az alábbi modellezett ábra mutatja.



Az ábra alapján látható, hogy a 35 dB-lel jellemzett hatásterület nem érheti el a védendő épületeket.

A 2. sz. vizsgálati ponton a programmal számított érték: $L_{Aeq2} = 25.1$ dB – nappal.

A közvetett hatásterület a 284/2007. (X. 29.) Korm r. 7. § alapján

Mint említettük az előzetes vizsgálati eljárásban a közvetett hatásterület vizsgálata nem jogszabályi előírás, ezért csak vázlatosan vizsgáltuk az M3. Mellékletben, és megállapítottuk, hogy a célforgalom járuléka 1.0 dB – nem éri el a r. szerinti 3 dB értéket.

Zajkibocsátás, zajterhelés, a felhagyáskor

Erre vonatkozólag nincsenek tervek.

Ha létesítmények elbontásra kerülnek, akkor az építési zajhoz hasonló folyamatok és zajterhelés várható.

Rezgéskibocsátás, rezgésterhelés

A védendő környezetben érzékelhető, mérhető rezgést keltő technológia nem fog üzemelni sem az építés, sem az üzemelés során.

Összefoglalás

A tervezett beruházás a védendő környezetben sem az építés sem a tervezett üzemelés fázisában nem okoz érzékelhető, mérhető zajterhelést.

A létesítmény – a kapcsolódó járműforgalom révén fellépő – közvetett zajterhelő hatása nem jelentős.

Összegezve: a tervezett projekt zaj- és rezgésvédelmi szempontból megvalósítható.

Szeged, 2025. november 17.

Sárosi László

fizikus, zajcsökkentési szakmérnök, kamarai tagszám: 06-0121

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

<https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=42709>

M1. Melléklet – A kikötő zajterhelésének számítása

A kikötőt zajvédelmi szempontból általánosságban felületsugárzónak tekinthetjük.

A felületsugárzó által keltett izobárok az alábbi integrálok határozzák meg egyenletes eloszlás mellett, ha a töltés zajárnyékoló hatásától irányban eltekintünk:

Hangelnyelő talaj felett:

$$LA_{eq1}_{x,y} := \left[LWA + 10 \cdot \log \left[\int_0^b \int_0^a \frac{10^{-(0.1 \cdot Km(x, x1, y, y1))}}{a \cdot b \cdot [(x - x1)^2 + (y - y1)^2 + (1.5 - 1)^2]} dx1 dy1 \right] \right] - 11$$

Hangvisszaverő talaj felett:

$$LA_{eq2}_{x,y} := \left[LWA + 10 \cdot \log \left[\int_0^b \int_0^a \frac{1}{a \cdot b \cdot [(x - x1)^2 + (y - y1)^2 + (1.5 - 1)^2]} dx1 dy1 \right] \right] - 8$$

Az a és b paraméterek a kikötő területének hossz-, ill. szélességi jellemzői.

Abban az esetben, ha a zajterhelési pont távolsága a kikötő $d \approx \sqrt{S}$ összefüggéssel definiált átmérőjénél nagyobb, akkor pontforrás közelítés alkalmazható.

Az általánosan alkalmazott motorok üzemi teljesítménye általában a 4 kW-10 kW tartományba esik. A motorok becsült zajteljesítmény-szintje¹: $L_{WA\hat{a}tl} \approx 70-75$ dB.

A kikötő területén való mozgás átlagsebességének becsült értéke: $v_{\hat{a}tl} \approx 1-2$ m/s

$$L_{WAeq} \approx L_{WA\hat{a}tl} + 10 \cdot \log(N \cdot t / T) \text{ (dB)}$$

Ahol N az összes művelet száma a T = 16 óra megítélési idő alatt, t az átlagos műveleti idő a kikötő területén belül.

Marco Bernardini és társai átfogó tanulmányukban² hasonló adatokat közöltek:

Category	Speed Category	Speed (km/h)	Speed (kn)	$L_{W/m}$ (dB(A))
Cat1	Low	6.4–9.4	3.4–4.9	76.3 ± 2.4
Cat1	Medium	9.5–14.3	5.0–7.7	77.4 ± 3.4
Cat1	High	14.4–19.2	7.8–10.4	88.8 ± 4.3

¹ A gyártók általában a technikai paraméterek között nem közölnek zajszint adatokat. Az interneten fellelhető teszt adatok hangnyomás-szint értékben vannak megadva, de a mérési távolság nincs pontosan definiálva – vélelmezhetően 1 m-re, a víz felett felvett adatokról van szó.

Az adatokból leszűrhető legfontosabb következtetés az, hogy igen széles teljesítmény-tartományban az alapjáratú és az alacsony sebességhez tartozó értékek kismértékben függenek a teljesítménytől, és az L_{pA} (dB) értékek a 60-70 dB tartományba esnek – 10 km/h sebességnél lépik át a 70 dB értéket. Ezt figyelembe véve a zajteljesítmény-szint értékeket a következő összefüggéssel számíthatjuk: $L_{WA} \approx L_{pA}(1m) + 8$ (dB). Az elektromos motorok zajszintje az 50-60 dB tartományban van.

² Marco Bernardini et al: Noise Assessment of Small Vessels for Action Planning in Canal Cities (Environments, 2019.) – Cat1 (1. kategória, kishajók)

M2 Melléklet – A parkoló zajterhelésének számítása

A személygépkocsi parkoló zajterhelésének számítása a *Parking Area Noise (Baye-risches Bundesamt für Umwelt, Augsburg 2007.)* kiadvány alapján történik alábbiak szerint. A parkoló felületi zajteljesítmény-szintje:

$$L'_{WA} = 63 + K_I + K_{Stro} + 2.5 \cdot \log(B-9) + 10 \cdot \log(N) - 10 \cdot \log(S) - (dB/m^2).$$

Ahol B a parkolóhelyek száma, N a műveletek száma (Itt a be- és kiállítás 1 művelet.)

A parkoló által keltett zajterhelést általános esetben a kikötőnél megismert felületi in-tegrálással lehet meghatározni, pl. hangelnyelő talaj felett:

$$LA_{eq1_{x,y}} := \left[LWA + 10 \cdot \log \left[\int_0^b \int_0^a \frac{10^{-(0.1 \cdot Km(x, x1, y, y1))}}{a \cdot b \cdot [(x - x1)^2 + (y - y1)^2 + (1.5 - 1)^2]} dx1 dy1 \right] \right] - 11$$

A számítási pont távolságának a parkoló területéhez viszonyított aránya alapján speciá-lisan a felületi integrál vonalintegrállá vagy pontforrássá egyszerűsödik.

M3. Melléklet – A közvetett hatásterület vizsgálata

A forgalmi zajterhelés számítása a 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. 5. sz. melléklete alapján.

Forgalmi adatok (ÁNF j/nap) – 3213 sz. összekötő út (Magyar Közút 2023³.) 15+000 km sz., a számlálóállomás kódja: 9940 – Sarud belterület.

Szgk.	Szóló autóbusz	Könnyű tdk.	Motorke-rékpár.	Csuklós autóbusz	Nehéz tdk.	Szerelvény tdk.	Lassú jármű
430	16	4	25	5	17	9	-

A forgalmi adatok alapján számítható 7,5 m-es érték, 'C' érdességű burkolaton, a belterületi szakaszon, kis éjszakai forgalom mellett:

Jármű kate-gória	Az összetevők számítása					
	K _{tnap} . (dB)	K _{teste} (dB)	K _{téj} (dB)	K _{Dnapk} (dB)	K _{Dest} (dB)	K _{Déj} (dB)
I.	75.5	75.6	75.6	-18.7	-21.5	-28.3
II.	79.5	79.5	79.5	-28.5	-31.4	-37.8
III.	83.1	83.1	83.1	-26.2	-29.1	-35.0

Időszak	$L_{Aeq}(7,5)_{g,s,t,i,j}$ dB
Napközben	60.4
Este	57.6
Éjjel	51.2
Nappal	59.9
Egész nap, (L _{DEN})	61.1

A célforgalom az *építés fázisában*: kb. 5-10 tdk/nap és 10-15 szgk/nap. (Oda- és visszaúton maximálisan a kétszerese.)

A célforgalom járuléka a fenti paraméterek mellett: $L_{Aeq}(7.5) = 53.0$ dB – az egyéb forgalomhoz viszonyított járulék kb. 0.8 dB, jelentéktelen, nem éri el a r. szerinti 3 dB értéket.

A célforgalom növekedése a fejlesztés után kb. 110 szgk./nap, 1 db tdk/nap (nappal). (Oda- és visszaúton elvileg a kétszerese.)

A célforgalom járuléka a fenti paraméterek mellett: $L_{Aeq}(7.5) = 53.9$ dB – az egyéb forgalomhoz viszonyított járulék kb. 1.0 dB, a rendelet szerinti 3 dB értéket nem éri el.

A Tisza út forgalmának zajterhelése a végszelvény környezetében

A várható forgalom becslés alapján: 150 szgk/nap, 1 tdk./nap, a nappali időszakban. (Oda- és visszaúton maximálisan a kétszerese.)

A forgalmi adatok alapján számítható 7,5 m-es érték, 'D' érdességű burkolaton, a belterületi szakaszon, nappali forgalom mellett:

Jármű kategória	Az összetevők számítása					
	$K_{\text{nap.}}$ (dB)	K_{teste} (dB)	$K_{\text{táj}}$ (dB)	K_{Dnapk} (dB)	K_{Dest} (dB)	$K_{\text{Děj}}$ (dB)
I.	77.0	0.0	0.0	-20.6	0.0	0.0
II.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
III.	84.4	0.0	0.0	-42.3	0.0	0.0

Időszak	$L_{\text{Aeq}}(7,5)_{\text{g,s,t,i,j}}$ dB
Nappal	56.5

Az úttengelytől való távolság a 146/5 hrsz. alatti ingatlan DNy-i homlokzat esetében:
 $d = 17 \text{ m}$.

Hangelnyelő talaj, és 170° látószög esetén a korrekciók:

A korrekciók típusa, értékei (dB)						
Forgalom típusa	Távolság	Reflexió	Növényzsáv	Talaj, meteorológia	Hangárnyékolás	Rálátási szög ($^\circ$)
Közút	$(K_d)_{\text{s,k}}$	$(K_h)_s$	$(K_z)_s$	$(K_m)_{\text{s,j}}$	$(K_a)_{\text{s,k}}$	$(K_{\text{sz}})_{\text{s,k}}$
	-4.5	0.5	0.0	-0.7	0.0	-0.2

A homlokzat zajterhelése: $L_{\text{Aeq}}(d,h) = 51.6 \text{ dB}$ – nappal

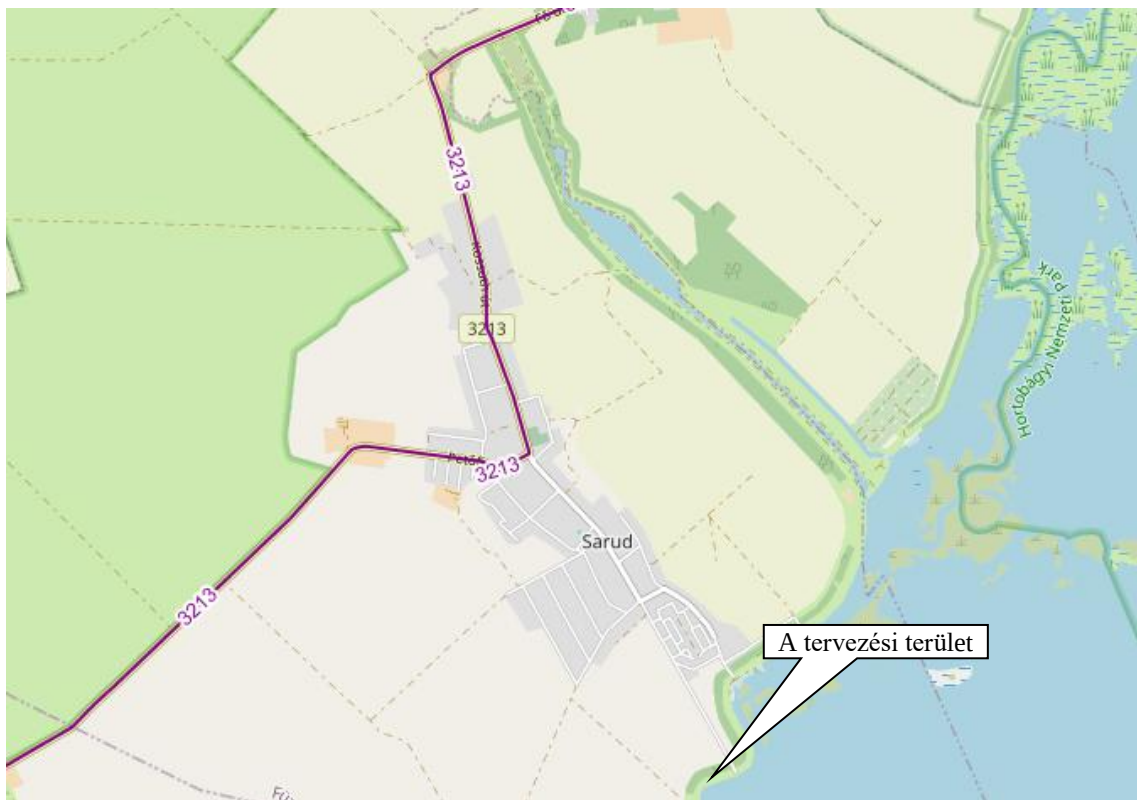
Meglévő út esetében a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes r. 3. sz. melléklete csak irányértéknek tekinthetők. A számított érték megfelel a falusias lakóterület követelményének.

A jelenlegi rosszminőségű burkolat javításával, pl. 'C' érdesség esetén:

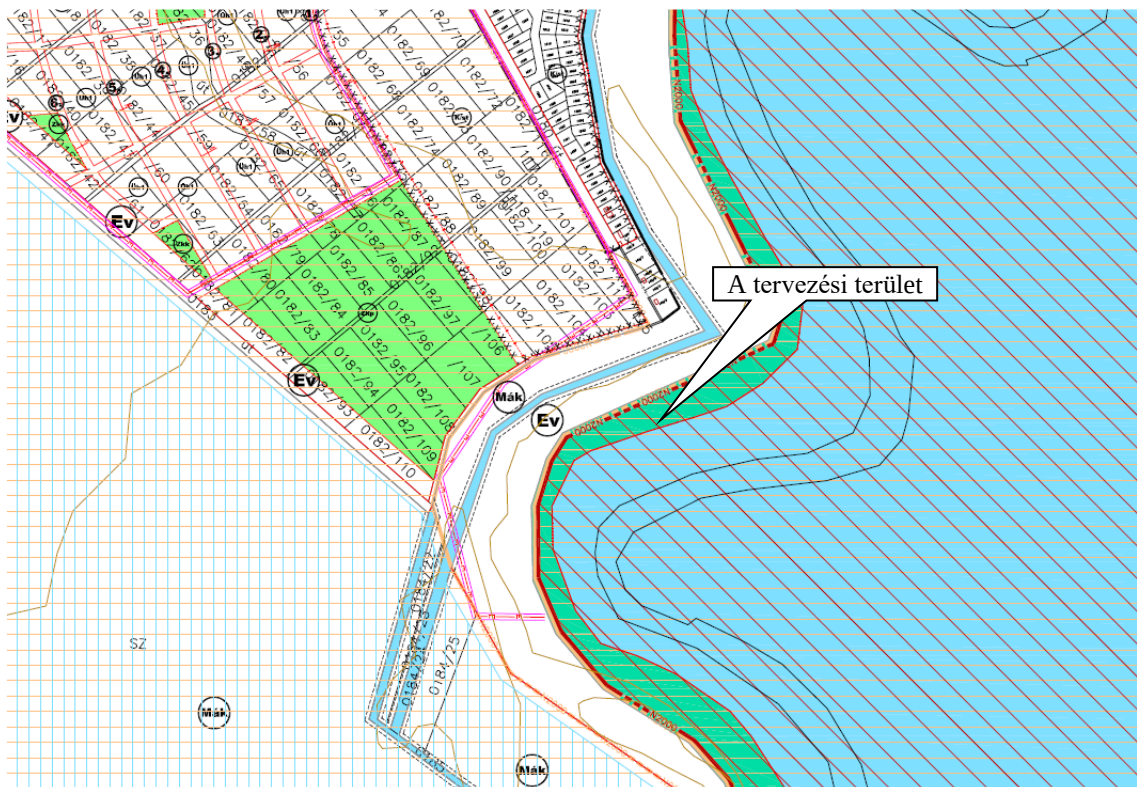
$$L_{\text{Aeq}}(d,h) = 50.2 \text{ dB} - \text{nappal}$$

³ A 2023. évi forgalmi adatok rendszere nincs összhangban a 93/2007. (XII. 18.) KvVM r. 5. sz. melléklete rendszerével. A szóló tehergépjármű forgalom megosztása az e-UT03.07.48:2024 Útügyi Műszaki Előírás alapján történt.

M4. Melléklet – Térképi melléklelek



Sarud közúthálózata



Részlet Sarud szerkezeti tervéből

**SARUD (Hrsz. 095/1) ÖKO-PORT Klubkikötő engedélyezési
tervének**

NATURA 2000 HATÁSBECSLÉSI DOKUMENTÁCIÓJA

Tiszató (*HUHN20003*)

Hortobágy (*HUHN10002*)

Hevesi-sík (*HUBN10004*)



(275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 14. melléklete alapján)

2025.

Tartalomjegyzék

1. Azonosító adatok	4
1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége	4
1.2. Az adatlap kitöltésében részt vevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása.....	4
Bevezetés.....	4
2. Az érintett Natura 2000 területek	4
2.1. A Natura 2000 terület neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van.....	6
2.2. Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak, illetve élőhelytípusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a Natura 2000 területen hatással lehet a terv vagy beruházás	7
3. A terv vagy beruházás	10
3.1. A Natura 2000 területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása	10
3.2. A létesítmény alapadatai, mérete, jelentősége, tervezett időtartama	10
3.3. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása.....	11
3.4. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása (felvonulási létesítmények, anyag-nyerőhelyek, a szállítás vagy egyéb személy- és gépjárműforgalom zavaró hatása stb.)	11
3.5. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése.....	12
3.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése.....	12
3. 6. 1. A tervezett létesítmény területének jelenlegi növényvilága	12
3. 6. 2. A vizsgált terület Á-NÉR osztályozási rendszer szerint értékelése.....	13
3. 6. 3. A terület állatvilága.....	16
3.7. A tevékenységgel érintett jelölő élőhelyek és fajok felsorolása és rövid jellemzésük	17
3.8. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása	23
4. A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatásai.....	23
4.1. A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében	23
4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása, bemutató térképmellékletekkel..	23
4.3. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke	23
5. Alternatív (egyéb ésszerű) megoldások	24
5.1. A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása (a térbeli kiterjedés, elhelyezkedés, nagyságrend, módszer szempontjából).....	24
5.2. A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása.....	24

6. A megvalósítás indokai.....	24
6.1. A terv vagy beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése	24
6.2. A terv vagy a beruházás megvalósításának szükségszerűségét a következő indokok valamelyike támasztja alá (a kívánt rész megjelölendő)	25
7. A kedvezőtlen hatások mérséklése	25
8. Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések	25
Melléklet.....	26
REFERENCIÁK	26
Fotó dokumentáció	27

14. számú melléklet a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet alapján

1. Azonosító adatok

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

Beruházó: Kalandpark Kft
székhely: 1194 Budapest, Kiss János altábornagy u. 32.
adószám: 12543386-2-43
kapcsolattó: Kücsön Gyula
telefonszáma: +36-30-949-5814

Terv készítője: K&K Mérnöki Iroda Kft. (Képviseli dr. Ördögh József okl. mérnök)
Székhely: 6640 Csongrád Szentháromság tér 33.
Adószám: 12891603-2-06
Kapcsolattartó: dr. Ördögh József okl. mérnök
Telefonszáma: +36 30-256-2000

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

Dr. Szalma Elemér PhD
Környezetvédelmi szakértői tevékenység Sz-014/2009
Természetvédelem (Élővilág-védelem)
6772 Desz Kertész-köz 5.
Tel: +36-30-503-3364

(Referenciák: lsd. 1. sz. Melléklet)

Bevezetés

A Kalandpark Kft, Sarudon a Tisza tó partján, ÖKO-PORT Klubkikötő megnevezés alatt turisztikai fejlesztést hajt végre.

E tanulmány általános feladata, hogy tervezési / beruházási területek környezeti folyamatainak konfliktusait, ezen belül az élővilágra vonatkozó esetlegesen keletkező környezetet károsító hatásokat és következményeit feltárja, és azt bemutassa a tervezők és a döntéshozók számára

2. Az érintett Natura 2000 területek

Tisza (HUHN20003) (SCI)

Kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (KjTT)
Kiterjedése: 17830.37 ha
Kezelője Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága

Hortobágy (HUHN10002) (SPA)

Különleges madárvédelmi területtel (KMT)
Kiterjedése: 121110.01 ha
Kezelője Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága

Hevesi-sík (HUBN10004) (SPA)

Különleges madárvédelmi terület (KMT)

Kiterjedése: 77475,08 ha

Kezelője: Bükk Nemzeti Park Igazgatósága

Egyéb védettségi kategóriák:

A Tiszató területe az Országos ökológiai hálózat magterület (92%) és ökológiai folyosó (8%) övezetének része.

- A Tiszató területből 171,9 ha a Tiszadorogmai Göbe-erdő TT (teljes terület: 171,9 ha) része (78/2007. (X.18.) KvVM rendelet a Tiszadorogmai Göbe-erdő természetvédelmi terület védettségének fenntartásáról).

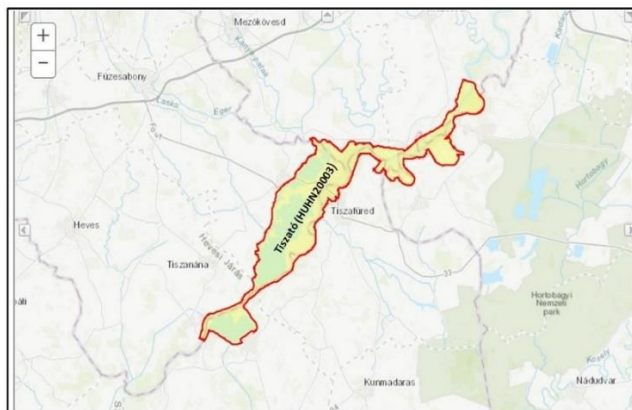
- A Tiszató területének egy része (7646,6 ha) a Hortobágyi Nemzeti Park része (teljes terület: 68616,3 ha) (131/2007. (XII.27.) KvVM rendelet a Hortobágyi Nemzeti Park védettségének fenntartásáról)

- A Tiszató területének egy része (677,4 ha) a Borsodi Mezőség TK része (teljes terület: 18402,7 ha) (9/1989. (VIII.24.) KvVM rendelet a Borsodi mezőség Tájvédelmi Körzet létrehozásáról)

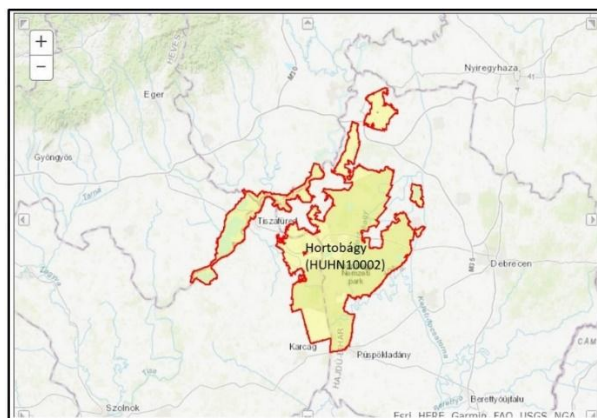
Ramsari terület: 2436/1980. OKtH számú közlemény 8. pontja, majd annak bővítése 1997-ben, és 2008-ban. Kiterjedése: 32.037 ha.

Nemzetközi nyilvántartási sorszáma: 189. 1979. 04. 11-én, 23.121 ha területtel vették fel a jegyzékbe. Ex-lege területei: Füredi-morotva (láp), Nagyfa-Düllői morotva (Láp), Herep (láp), Csegei-Nagy-morotva (láp).

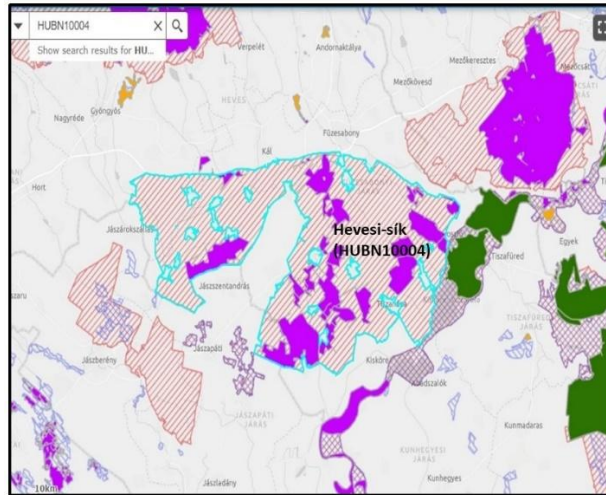
A tervezett beruházási területen közvetlen érintkezik a Hevesi-sík (HUBN10004) *Különleges madárvédelmi területtel*.



1. ábra: Tiszató (HUHN20003) Natura 2000 SCI terület átnézeti térképe



2. ábra: Hortobágy (HUHN10002) Natura 2000 SPA terület átnézeti térképe



3. ábra: Hevesi-sík (HUBN10004) Natura 2000 SPA terület átnézet térképe

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

Tisza-tó (HUHN20003) SCI

A terület státusza (megjelölendő):

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

Hortobágy (HUHN10002) SPA

A terület státusza (megjelölendő):

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

Hevesi-sík (HUBN10004) SPA

A terület státusza (megjelölendő):

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

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

Tiszató (HUHN20003)

Jelölő élőhelyek (1. táblázat):

Élőhely kódja	Élőhely neve
3150	Természetes jellegű eutróf tavak és hínárnövényzetük
91	Éger- és kőrisligetek, puhafás ligeterdő, láp erdők
91F0	Keményfás ligeterdő
6440	Ártéri mocsárrétek
3160	Láptavak és hínárnövényzetük
3270	Ártéri magaskórós pionír növényzet
6430	Üde-nedves magaskórósok
3130	Törpekákás iszapnövényzet

Jelölő fajok (2. táblázat)

Kód	Latin név	Magyar név
4056	<i>Anisus vorticulus</i>	Apró fillércsiga
1130	<i>Aspius aspius</i>	Balin
1188	<i>Bombina bombina</i>	Vöröshasú unka
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Nagy hőscincér
1149	<i>Cobitis taenia</i>	Vágó csík
1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Skarlátbogár
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Mocsári teknős
1124	<i>Gobio albipinnatus</i>	Halványfoltú küllő
4035	<i>Gortyna borelii lunata</i>	Nagy szikibagoly
2555	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Széles durbincs
1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	Selymes durbincs
1042	<i>Leucorhinia pectoralis</i>	Lápi szitakötő
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Nagy szarvasbogár
1355	<i>Lutra lutra</i>	Közönséges vidra
1307	<i>Myotis blythii</i>	Hegyesorrú denevér
1318	<i>Myotis dasycneme</i>	Tavi denevér
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Csonkafülű denevér
2522	<i>Pelecus cultratus</i>	Garda
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Szivárványos ökle
1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	Dunai tarajosgöte
1032	<i>Unio crassus</i>	Tompa folyamkagyló
1159	<i>Zingel zingel</i>	Magyar bucó

Hortobágy (HUHN10002)

Jelölő fajok (3. táblázat)

Kód	Latin név	Magyarnév
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Fülemlesitke
A056	<i>Anas clypeata</i>	Kanalas réce
A052	<i>Anas crecca</i>	Csörgőréce
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Tőkésréce
A055	<i>Anas querquedula</i>	Böjti réce
A051	<i>Anas strepera</i>	Kendermagos réce
A041	<i>Anser albifrons</i>	Nagy lilik
A043	<i>Anser anser</i>	Nyári lúd
A042	<i>Anser erythropus</i>	Kis lilik
A255	<i>Anthus campestris</i>	Parlagi pityer
A404	<i>Aquila heliaca</i>	Parlagi sas
A089	<i>Aquila pomarina</i>	Békászó sas
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Vörös gém
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Üstökögém
A222	<i>Asio flammeus</i>	Réti fülesbagoly
A059	<i>Aythya ferina</i>	Barátréce
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Kontyosréce
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Cigányréce
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Bölömbika
A396	<i>Branta ruficollis</i>	Vörösnyakú lúd
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Ugartyúk
A403	<i>Buteo rufinus</i>	Pusztai ölyv
A139	<i>Charadrius morinellus</i>	Havasi lile
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Fattyúszerkő
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Kormos szerkő
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Fehér gólya
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Fekete gólya
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Kígyászölyv
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Barna rétihéja
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kékes rétihéja
A084	<i>Circus pygargus</i>	Hamvas rétihéja
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Szalakóta
A122	<i>Crex crex</i>	Haris
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Balkáni fakopáncs
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Fekete harkály
A027	<i>Egretta alba</i>	Nagy kócsag
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Kis kócsag
A511	<i>Falco cherrug</i>	Kerecsensólyom
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Vándorsólyom
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Kék vércse

A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Sárszalonka
A127	<i>Grus grus</i>	Daru
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Rétisas
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Gólyatöcs
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Törpegém
A338	<i>Lanius collurio</i>	Tövisszúró gébics
A339	<i>Lanius minor</i>	Kis őrgébics
A156	<i>Limosa limosa</i>	Nagy goda
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Kékbegy
A068	<i>Mergus albellus</i>	Kis bukó
A073	<i>Milvus migrans</i>	Barna kánya
A160	<i>Numenius arquata</i>	Nagy póling
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bakcsó
A129	<i>Otis tarda</i>	Túzok
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Halászsas
A323	<i>Panurus biarmicus</i>	Barkóscinege
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Kis kárókatona
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Pajzsoscankó
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Kanalség
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	Batla
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Aranylile
A006	<i>Podiceps grisegena</i>	Vörösnyakú vöcsök
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Feketenyakú vöcsök
A120	<i>Porzana parva</i>	Kis vízicsibe
A119	<i>Porzana porzana</i>	Pettyes vízicsibe
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Guvat
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Gulipán
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	Függőcinege
A249	<i>Riparia riparia</i>	Partifecske
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Küszvágó csér
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Karvalyposzáta
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Kis vöcsök
A166	<i>Tringa glareola</i>	Réti cankó
A162	<i>Tringa totanus</i>	Piros lábú cankó

Hevesi-sík (HUBN10004) SPA

Kód	Latin név	Magyar név
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Fülemülesitke
A255	<i>Anthus campestris</i>	Parlagi pityer
A404	<i>Aquila heliaca</i>	Parlagi sas
A222	<i>Asio flammeus</i>	Réti fülesbagoly
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Bölgömbika
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Ugartyúk

A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Fehér gólya
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Fekete gólya
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Barna rétihéja
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kékes rétihéja
A084	<i>Circus pygargus</i>	Hamvas rétihéja
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Szalakóta
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Balkáni fakopáncs
A511	<i>Falco cherrug</i>	Kerecsensólyom
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Kékvércse
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Rétisas
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Törpegém
A338	<i>Lanius collurio</i>	Tövisszúró gébics
A339	<i>Lanius minor</i>	Kis őrgébics
A129	<i>Otis tarda</i>	Túzok
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Pajzsoscankó
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Aranylile
A120	<i>Porzana parva</i>	Kis vízicsibe
A166	<i>Tringa glareola</i>	Réti cankó

3. A terv vagy beruházás

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

A Kalandpark Kft, Sarudon a Tisza tó partján ÖKO-PORT klubkikötő megnevezés alatt turisztikai fejlesztést hajt végre.

3.2.A létesítmény alapadatai, mérete, jelentősége, tervezett időtartama

A beruházással közvetlen érintett terület helyrajzi száma: **HRSZ 095/1**. A bérelt terület a Tisza jobb parttöltés 157+360 tkm-től a 157+960 tkm-ig tartó szakaszon van. Az itt tervezett úszóműves kishajó kikötő terület összes hossza 780 m, sólyapályától alvízi oldalon 294 m, sólyapályától felvízi oldalon 486 m. A területre való bejárást a Tisza I. rendű árvízvédelmi véd töltésen keresztül lehet biztosítani, melynek helyrajzi száma: HRSZ 026/3.

A kikötő mesterségesen létrehozott szárazulati területét közvetlen a mederből kontrással kikerülő anyaggal alakítják ki. A kikötött terület tervezett nagysága 10109 m², kotrási mélysége 80,50 mBf, a kotrás mennyisége 4097 m³.

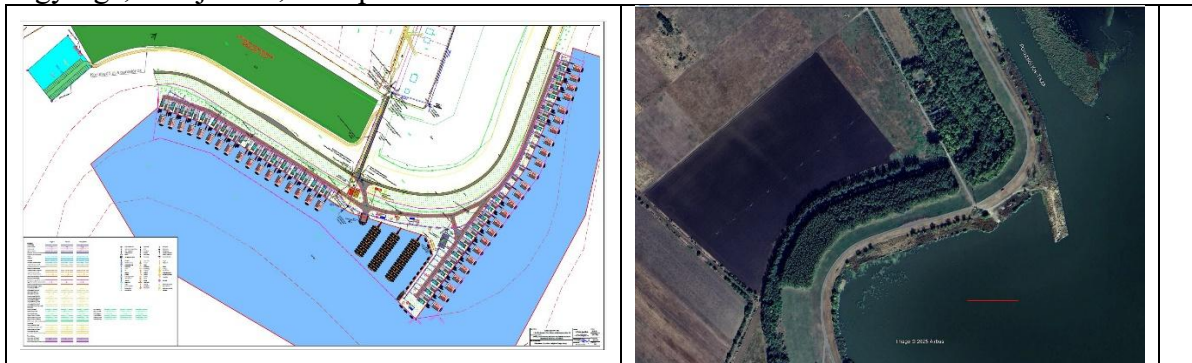
A területre való bejárás a Tisza árvízvédelmi védtöltésén keresztül (HRSZ 026/3), a Sarudi viharjelző és hullámtörőhöz vezető aszfaltos úton történne. Ennek az útnak a folytatásaként tervezik megépíteni a kikötő sólyapályáját.

A bérelt területen nagysága ≈ 4 ha a következő létesítmények kerülnek elhelyezésre,

1. 36 db üdülőkonténer ház (9m*44m)
2. Ehhez csatlakozóan 36 db parkolóhely
3. 36 db 24 m² alatti molós kikötő kishajók részére
4. 42 db felépítményes úszómű (10m*8 m)
5. Hozzá kapcsolódik 42 db kikötőhely
6. és 42 db parkoló

7. Parthoz kötött 11 db kishajó kikötése
8. Úszóműves kikötő 3 mólóval 104 hajóhellyel.
9. Ezeknek a parkló igényét a HRSZ026/3-s területen 50 parkolóhellyel lehet megadni egy 3400 m²-s rendezvényterületen.
10. Kilátó terasz és fagyizó (2) az ÖKO port kikötőben tartózkodóknak +napi 100 fő vendég 15*10 m² alapterületen mobil konténeres kiszolgáló egységgel.
11. Csónak ház cölöpökön MÁSZ fölé érő felső területen kiszolgáló létesítményekkel, étteremmel (6). Az ÖKO Port kikötőben tartózkodóknak +100 fő külső vendég (19*9 m)
12. 3 db úszóműves kikötőt kiszolgáló szociális konténeres létesítmények (WC tusoló)
13. 1 db kikötői iroda 1 plusz fővel.

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



3. ábra: A beruházás ütemezése és annak térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület.

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

Tisza jobb parttöltés 157+360 tkm-től a 157+960 tkm-ig tartó szakaszon van. Az itt tervezett úszóműves kishajó kikötő terület összes hossza 780 m, sólyapályától alvízi oldalon 294 m, sólyapályától felvízi oldalon 486 m.

A területre való bejárást a Tisza I. rendű árvízvédelmi véd töltésen keresztül lehet biztosítani, melynek helyrajzi száma: HRSZ 026/3.

A kikötő mesterségesen létrehozott szárazulati területét közvetlen a mederből kontrással kikerülő anyaggal alakítják ki. A kikötőt terület tervezett nagysága 10109 m², kotrási mélysége 80,50 mBf, a kotrás mennyisége 4097 m³. A tervezett létesítmények megvalósítása. Átmeneti hatások: területrendezés, építőipari gépek zajhatása:

- 1 db csónak
- 1 db teherautó
- 1 db felsőforgóvázás hidraulikus kotrógép
- 5 fő szakmunkás
- 2 db személyautó

A kikötő a folyó jegesedésének végétől a kezdetéig üzemel. (jeges időszak: november 30 – március 15.) Amennyiben az időjárás engedi az üzemelési időszak meghosszabbodhat. A kikötő csak nappali üzemmódban működhet.

A kivitelezésének várható időtartama 1 év

3.5. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése

lsd.3.1, 3.2 és 3,4 pontok

3.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése

3. 6. 1. A tervezett létesítmény területének jelenlegi növényvilága

A terepi felvételezések során az érintett beruházási terület élőhelyeit Á-NÉR- kategóriák (Fekete,G és mtsai 1997) alapján jellemeztük. Elkészítettük az érintett Natura 2000-es terület és közvetlen környékének flóra listáját feltüntetve a növényfajok TVK (Természetvédelmi érték kategóriák) szerinti besorolását (Borhidi, 1993) (4. táblázat).

A 4. táblázatban használt rövidítések magyarázata:

Természetvédelmi érték kategóriák (TVK)

Természetes állapotokra utaló fajok:

unikális fajok	U
kiemelten védett fajok	KV
védett fajok	V
társulásalkotó fajok	E
kísérő fajok	K
(természetes) pionír fajok	TP

Degradációra utaló fajok:

zavarástűrő fajok	TZ
adventív (behurcolt) fajok	A
gazdasági növények	G
gyomfajok	GY

A beruházási területen előfordult növényfajok listáját a 4. táblázatban foglaltuk össze.

4. táblázat:

Latin név	Magyar név	TVK
<i>Achillea millefolium</i>	Közönséges cickafark	TZ
<i>Bidens tripartita</i>	Subás farkasfog	TZ
<i>Carex riparia</i>	Parti sás	E
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Érdes tócsagaz	K
<i>Chenopodium album</i>	Fehér libatop	GY
<i>Conyza canadensis</i>	Betyárkóró	A
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Közönséges kakaslábfű	GY
<i>Fraxinus pensylvanica</i>	Amerikai kőris	A
<i>Galinsoga parviflora</i>	Kicsiny gombvirág	GY
<i>Glechoma hederacea</i>	Kerek levelű repkény	K

<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Békatutaj	K
<i>Humulus lupulus</i>	Felfutó komló	TZ
<i>Lemna minor</i>	Apró békalencsa	E
<i>Lycopus europaeus</i>	Vízi peszérce	K
<i>Lolium perenne</i>	Angolperje	GY
<i>Oxalis europaea</i>	Sárga madársóska	GY
<i>Phragmites australis</i>	Nád	E
<i>Plantago lanceolata</i>	Lándzsás útifű	TZ
<i>Plantago major</i>	Nagy útifű	GY
<i>Polygonum aviculare</i>	Madárkeserűfű	GY
<i>Polygonum lapathifolium</i>	Lapulevelű keserűfű	GY
<i>Populus x canadensis</i>	Kanadai nyár	E
<i>Rorippa islandica</i>	Mocsári kányafű	GY
<i>Rumex palustris</i>	Mocsári lórom	TZ
<i>Salix alba</i>	Fehér fűz	E
<i>Salvinia natans</i>	Rucaöröm	K
<i>Solidago gigantea</i>	Magas aranyvessző	K
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Bojtos békalencse	K
<i>Trapa natans</i>	Sulyom	K
<i>Urtica dioica</i>	Nagy csalán	TZ
<i>Xanthium italicum</i> Mor.	Olasz szerb-tövis	GY

Megállapítható, hogy a beruházási területen két védett növényfaj előfordulását lehetett kimutatni. Ezek *Trapa natans* és *Salvinia natans* hydro-therophyta vízinövények. Fokozottan védett növényfajt nem tudtunk kimutatni. A fajok többsége gyom vagy zavarástűrő. Ez a terület természetéből van, ugyanis a szárazföldi terület az év nagyrésztében üdülési területként szolgál. A vízi fajok nagytöbbsége természetes élőhelyet jelez.

	TVK	Fajok száma
Természetes állapotra utaló fajok	V	2
	E	5
	K	6
	TP	0
Degradációra utaló fajok	TZ	6
	A	2
	G	0
	GY	10

3. 6. 2. A vizsgált terület Á-NÉR osztályozási rendszer szerint értékelése.

A beruházási területen hat Á-NÉR élőhely-típus mozaikjait lehetett elkülöníteni. Az Á-NÉR alapú vegetáció térképet a 4. ábra mutatja be.

Élőhely-típusok és azok mozaikjainak jellemzése:

U8 Nyílt vízi rész.

U8 Folyóvizek

Alapvető jellemzőjük az áramlás és a hordalékszállítás, medrét maga a folyóvíz hozza létre és alakítja. Az áramló víztömeg mennyisége a vízfolyás mentén, annak időbeli dinamikája a vízgyűjtő terület csapadék és esésviszonyaitól, a hozzáfolyások mennyiségétől függ. A víz mennyiségének változása maga után vonja az áramlási sebességnek, a szállított hordalék mennyiségének, a medererózió mértékének, a vízszint ingadozásának, a part/vízfelszín arálynak a változását. Mindezek, valamint az egyéb klimatikus hatások és emberi tevékenység (folyószabályozás) következtében a folyóvizek nagyfokú változatosságot mutatnak. Az áramló vizekben a vízfolyás hosszától függetlenül négy élettájuk különíthető el, az áramló "nyíltvízi" víztömeg maga (mediális régió), a parti táj (ripális régió), a mederfenék (profundális régió) és a föld alatti táj (hiporheális régió). A folyóvizeket hosszanti szakaszosság jellemzi. *Jellemző fajok: plankton: Baktériumok, Cyanophyta, Bacillariophyceae, Pyrrophyta, Chlorophyta, Protozoa, Rotatoria, Crustacea, lárvák: Mollusca, Insecta, Nekton: Pisces, Neuszon: Protozoa, Algae, Fungi, Pleuszon: Lásd hínártársulások, Insecta, Bentosz: Oligochaeta, Mollusca, Diptera, élőbevonat: baktériumok, Fungi, Cladophora, Fontinalis antipyretica, Porifera, Bryozoa, Dreissena polymorpha, Amphipoda, Isopoda. Érintett Natura 2000 területek: Tiszató (HUHN20003) SCI, Hortobágy (HUHN10002) SPA.*

A1 hínáros élőhely-típus mozaikjai.

A1 Békalencsés, rucaörömös, tócsagazos, sulymos hínár

Apró termetű, redukált gyökérzetű, úszó vagy lebegő vízínövények felszíni vagy felszín közeli bevonat jellegű vegetációja, melynek részben vagy egészen alámerült, sallangos levelű növények alkotta lebegő szintje alakulhat ki. Jellemzők a békalencse (*Lemna*, *Spirodela*) fajok, a *Trapa natans*, *Salvinia natans* és a *Ceratophyllum*-fajok. Főleg szerves anyagokban gazdag, többnyire 0,5-1,5 méteres mélységű vizekben, holtágakban, eutróf tavak vízi nádasokkal határolt vizekben gyakori. Lassú folyású folyószakaszok vagy eutróf tavak hidrokarbonátban gazdag vizeiben, főleg a part menti nádasok árnyékolásában található. Többnyire apró termetű, redukált gyökérzettel rendelkező, a víz színén lebegő vagy gyengén alámerült növényekből álló úszó hínárnövényzet. Szerkezetük laza, faji összetételük szegényes, gyakran egyetlen faj szinuziumaiból áll. A lebegő hínárnövények többnyire jó indikátorai a vizek állapotának. *Jellemző fajok: Trapa natans, Lemna trisulca, L. gibba, L. minor, Spirodela polyrrhiza, Salvinia natans, Wolffia arrhiza, Ceratophyllum demersum. Érintett Natura 2000 területek: Tiszató (HUHN20003) SCI, Hortobágy (HUHN10002) SPA.*

O3 Ártéri és mocsári ruderalis gyomnövényzet

Ruderalis *Chenopodium*, *Atriplex*, *Polygonum*, *Bidens* és *Xanthium*-fajokkal jellemezhető, folyómedrek, hullámtéri anyagárkok, kiszáradt mocsarak szerves anyagokban gazdag aljzatán kialakuló, magaskórós jellegű növényzet.

A szárazra került, tápanyagban gazdag organikus iszapban a szerves anyagok gyors lebomlása megy végbe, három elkülöníthető módon alakulhat ki a habitat: 1. a folyómedrek szabaddá vált felszínein, a szerves törmelékek felhalmozódási zónájában, ahol a vegetáció zavartságát természetes eredetű diszturbáció okozza (folyómedri ruderalis növényzet). 2. a folyók ártereinek mélyedéseiben, anyagárkaiban, hosszabb vízborítás után szabaddá váló élőhelyeken, ahol a víz kiszáradását megelőzően nagy szerves anyag produkciójú, kiszáradás után elpusztuló fajok alkotta közösség élt (hullámtéri mocsári ruderalis gyomnövényzet). 3. hullámtereken kívül pocsolyák, sekélyebb szikes vizek, olykor láp- és mocsárerdők

kiszáradásakor, amikor a hínarak egy része elhal és dekomponálódik. A valódi mocsarak és lápok tartós kiszáradása utáni átmeneti elárasztása is vezethet az eredeti társulásalkotó fajok eltűnéséhez, melyek maradványain magas nitrogénigényű növényzet fejlődik (mocsári ruderalis gyomnövényzet). Mindhárom esetben a habitat kifejlődött állapotában a nagy termető ruderalis fajok jelenlétének köszönhetően magaskórós jellegű fiziognómiájú. Kedvező közege a ruderalis gyomok folyómedrekben való terjedésének. *Jellemző fajok:* *Bidens frondosa*, *B. tripartita*, *B. cernua*, *Xanthium italicum*, *X. strumarium*, *Chenopodium rubrum*, *Ch. album*, *Ch. glaucum*, *Ch. botrys*, *Polygonum lapathifolium*, *P. hydropiper*, *Echinochloa crus-galli*, *Artemisia annua*, *Chenopodium polyspermum*, *Potentilla supina*, *Rumex crispus*, *R. stenophyllus*, *Rorippa sylvestris*, *R. palustris*, *Setaria pumila*. . *Érintett Natura 2000 területek:* Tiszató (HUHN20003) SCI, Hortobágy (HUHN10002) SPA.

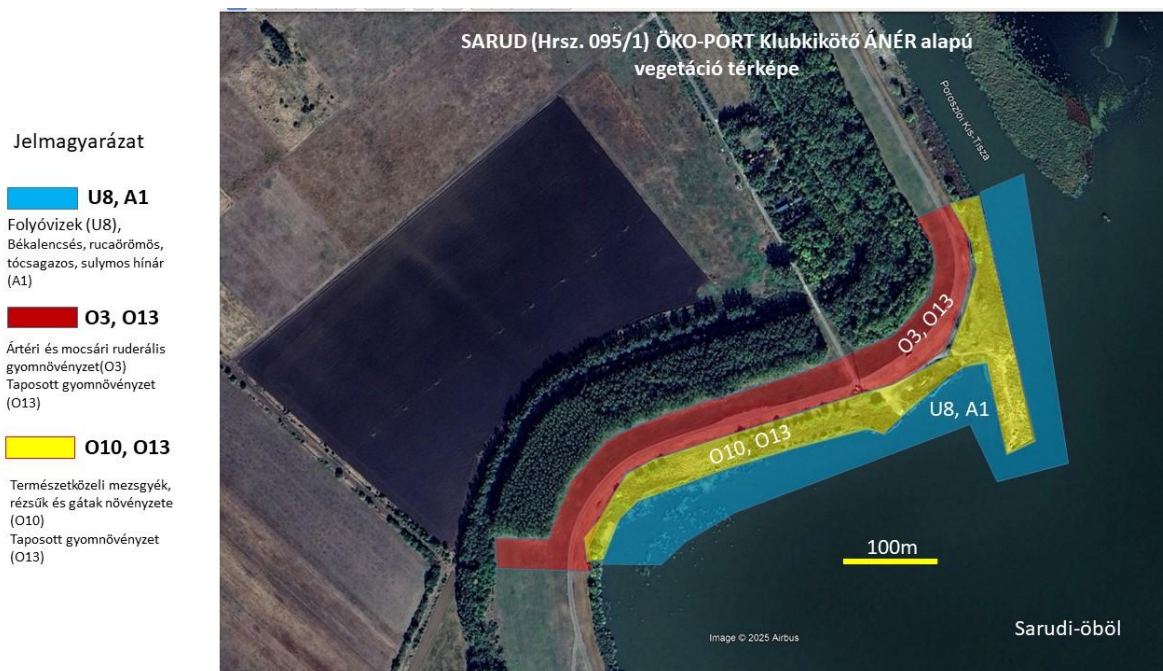
O13 Taposott gyomnövényzet

Taposással zavart területek, egy szintű, többnyire alacsony-elfekvő gyomnövényzete. Sík- és dombvidéki területeken, változatos termőhelyeken, a folyamatos emberi, állati taposás következtében taposástűrő másodlagos növénytársulások alakulnak ki. Chorológiájukat az állandóan terjeszkedő ösvények, taposott útszélek, udvarok, kirándulóhelyek, túllegeltetett gyepterületek, itatók, szállásterületek, nedves legelők területnövekedése jelzi. A taposás ökológiai hatásának következtében megváltozik a talajok fizikai szerkezete, megindul a túlzott nitrogénfelhalmozódás, néhol pedig a szikesedés. A taposott gyomtársulások jellegzetes állományai a kaszálórétek térségében jelentkeznek, és intrazonálisaknak tekinthetők. A társulásalkotó növényfajokra különösen jellemző a heverő-kúszó, alacsony elfekvésű vagy tarackos szár, a rozettaképződés, a merev levélzet, a hemikriptofiton életforma, általában olyan tulajdonságok, melyek alapján elmondható, hogy e növényeket minél jobban tapossák, annál jobban nőnek. *Jellemző fajok:* *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochlora dura*, *Cynodon dactylon*, *Potentilla anserina*, *Poa annua*, *Juncus tenuis*, *Agropyron repens*, *Erodium cicutarium*, *Lepidium rudemale*, *Poa bulbosa*, *Trifolium repens*, *T. hybridum*, *Agrostis stolonifera*, *Carex hirta*, *Prunella vulgaris*, *Amaranthus crispus*, *Cardaria draba*, *Ranunculus repens*, *Rumex crispus*, *Sagina procumbens*, *Juncus conglomeratus*, *Verbena officinalis*, *Ranunculus sardous*, *Trifolium fragiferum*, *Poa pratensis*. . *Érintett Natura 2000 területek:* Tiszató (HUHN20003) SCI, Hortobágy (HUHN10002) SPA.

O10 Természetközeli mezsgyék, rézsűk és gátak növényzete

Mesterségesen kialakított lejtős felszínek hosszú idő alatt stabilizálódtak, általában gyomos jellegtelen gyepei. Bár jellemzően száraz és üdebb közösségek zonációrendszerei, közös történetük és kezelésük miatt érdemes őket külön élőhelynek tekinteni. Árvízvédelmi gátak, közúti és vasúti töltések tartoznak ide elsősorban, amelyek az ország szinte minden pontján megtalálhatók. Az árvízvédelmi töltések sokkal egységesebbek, részben mert az építésükhöz felhasznált anyag csaknem mindig az ártérrel nyert vályogos iszap, részben mert a környéken mindenütt megtalálható száraz gyepek és ártéri rétek elemei költöznek be elsősorban. A gátak oldalainak kitettsége, alapjuknak talajvíztől való távolsága, környezetének abiotikus jellemzői, a folyó vízjárása erősen meghatározza a habitat elterjedtségét. A vasúti és közúti töltések anyaga jóval változatosabb, hasonlóképpen a környező vegetáció is, a töltésoldal kezelése is. A vasúti és árvízvédelmi töltések zömét a múlt század második felében építették, az országúti töltések jóval fiatalabbak, de ezek között is vannak már megállapodott szakaszok. Az árvízvédelmi, közúti és vasúti töltések természetvédelmi jelentősége általában nem nagy. Ezen "hosszú" élőhelyeknek komoly fajközvetítő szerepük lehet, mely még kiértékelésre vár. A tereptapasztalatok azt mutatják, hogy a gyomok igen jól terjedhetnek, míg az "értékesebb" fajok szinte alig képesek kihasználni ezt a "lehetőséget". *Jellemző fajok:* sokféleségük miatt

nehezen adható meg. Érintett Natura 2000 területek, a védtöltés hullámtéri oldalán: Tiszató (HUHN20003) SCI, Hortobágy (HUHN10002) SPA. A védtöltés és a védtöltés ártéri azaz mentett oldalán: Hevesi-sík (HUBN10004).



4. ábra a vizsgált beruházási terület és közvetlen környékének Á-NÉR – élőhely-térképe,

3. 6. 3. A terület állatvilága

A terület állatvilágának felmérése egyidőben történt a botanikai felvételekkel. A következő fajok illetve közvetve a fajok jelenlétét tudtuk regisztrálni, melyet az 5. táblázatban foglaltuk össze.

5. táblázat: a beruházási terület és közvetlen környékén megfigyelt állatfajok jegyzéke.

Megfigyelt állatok

Magyar név	Latin név
Balin	<i>Leuciscus aspius</i>
Barátságoszáta	<i>Sylvia atricapilla</i> *
Barna varangy	<i>Bufo bufo</i> *
Bütykös hattyú	<i>Cygnus olor</i>
Csóka	<i>Corvus mondeula</i> *
Erdei pinty	<i>Fringilla coelebs</i> *
Feketerigó	<i>Turdus merula</i> *
Foltos nádiposzáta	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> *
Halvány geze	<i>Hippolais pallida</i> *
Hidra	<i>Hydra vulgaris</i>
Kakuk	<i>Cuculus canorus</i> *
Kékcinege	<i>Parus caeruleus</i> *
Levélbogarak	<i>Chrisomelidae</i>
Lónadály	<i>Haemopsis sanguisuga</i>
Mocsári teknős	<i>Emys orbicularis</i> *

Nádi rigó	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> *
Nagy fakopáncs	<i>Dendrocopos major</i> *
Nagy tűzlepke	<i>Lycaena dispar</i> *
Sásbogarak	<i>Donaciinae</i>
Szajkó	<i>Garrulus glandarius</i>
Szárcsa	<i>Fulica atra</i>
Szárcsa	<i>Fulica atra</i>
Szécinege	<i>Parus major</i> *
Tengelic	<i>Carduelis carduelis</i> *
Törpe egér	<i>Mus musculus picilegus</i>
Unka	<i>Bombina bombina</i> *
Vízipásztor	<i>Orthetrum cancellatum</i>
Vízisikló	<i>Natrix natrix</i> *
Vízityúk	<i>Gallinula chloropus</i> *
Zöld küllő	<i>Picus viridis</i> *
Zöldike	<i>Carduelis chloris</i> *

A * -al jelzett fajok védettek.

3.7. A tevékenységgel érintett jelölő élőhelyek és fajok felsorolása és rövid jellemzésük

A jelölő élőhelyek esetében figyelembe vettük az élőhely kiterjedését és borítottságát. A jelölő fajok jellemzése esetében figyelembe vettük az országos állományokhoz viszonyított (becsült) arányukat, ezt az un. arány feltüntetésével jeleztük. Továbbá a beruházás a jelölő fajokra és élőhelyre gyakorolt hatását az un. hatás minősítésével és színkódjával mutatjuk be, ezáltal összegezve jellemezzük a fajok érintettségét, és a beruházás és üzemelés várható hatását.

Tiszató (HUHN20003) SCI

Jelölő élőhelyek:

Élőhely neve	Kiterjedés (ha)	Borítás (%)	Hatás minősítése
Természetes jellegű eutróf tavak és hínárnövényzetük	2981	16,72	
Éger- és kőrísligetek, puhafás ligeterdők, láperdők	1479.94	8,3	
Keményfás ligeterdők	100	0,56	
Ártéri mocsárrétek	110.77	0,62	
Láptavak és hínárnövényzetük	28.72	0,16	
Ártéri magaskórós pionír növényzet	162.86	0,91	
Üde-nedves magaskórósok	19.15	0,11	
Törpekákás iszapnövényzet	8.41	0,05	

Jelölő fajok:

Kód	Latin név	Magyar név	Arány	Hatás minősítése
4056	<i>Anisus vorticulus</i>	Apró fillércsiga	C	
1130	<i>Aspius aspius</i>	Balin	B	
1188	<i>Bombina bombina</i>	Vöröshasú unka	D	
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Nagy hőscincér	D	
1149	<i>Cobitis taenia</i>	Vágó csík	C	
1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Skarlátbogár	D	
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Mocsári teknős	C	
1124	<i>Gobio albipinnatus</i>	Halványfoltú küllő	C	
4035	<i>Gortyna borelii lunata</i>	Nagy szikibagoly	C	
2555	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Széles durbincs	C	
1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	Selymes durbincs	C	
1042	<i>Leucorhinia pectoralis</i>	Lápi szitakötő	C	
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Nagy szarvasbogár	D	
1355	<i>Lutra lutra</i>	Közönséges vidra	C	
1307	<i>Myotis blythii</i>	Hegyesorrú denevér	B	
1318	<i>Myotis dasycneme</i>	Tavi denevér	A	
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Csonkafülű denevér	A	
2522	<i>Pelecus cultratus</i>	Garda	C	
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Szivárványos ökle	C	
1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	Dunai tarajosgőte	D	
1032	<i>Unio crassus</i>	Tompa folyamkagyló	C	
1159	<i>Zingel zingel</i>	Magyar bucó	C	

Jelmagyarázat:

Az országos állományhoz viszonyított arány

A: 100% $\geq$ p > 15%,

B: 15% $\geq$ p > 2%,

C: 2% $\geq$ p > 0%,

D: nem jelentős, előfordul

Hatás minősítése	Színkód
Nincs kimutatható negatív hatás, vagy nem található a hatásterületen belül	
Kis mértékű, időszakos hatás	
Jelentős mértékű, hosszan tartó negatív hatás	
Megszüntető hatás	

Élőhelyek érintettsége

Természetes jellegű eutróf tavak és hínárnövényzet, mint időszakos hatásviselő, a beruházás során kismértékű időszakos hatás becsülhető. A jellemző fajok többsége hidro-therophyta ezért várhatóan gyorsan visszatelepülnek-

A fajok érintettsége

A fajok közül leginkább a mocsári teknős lehet hatásviselő a beruházás során. Az érintettsége időszakosnak tekinthető. A további jelölő fajokat nem tekintjük hatásviselőnek.

Az építés várható hatásai

A mocsári teknős és a eutróf tavak hínárnövényzete lehet hatásviselő az építés során. A többi faj állományait és élőhelyeket a beavatkozások nem érintik. *Nincs kimutatható negatív hatás rájuk.*

Az üzemelés várható hatásai

A fajok állományaira és az élőhelyekre az üzemelési időszakban a beavatkozások eredményeképpen jelentkező hatásfolyamatok nincsenek mérhető hatással. Emiatt nem tekintjük hatásviselőnek.

Hortobágy (HUHN10002) SPA

Jelölő fajok:

Latin név	Magyarnév	Arány	Hatás minősítése
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Fülemlesitke	A	
<i>Anas clypeata</i>	Kanalas réce	B	
<i>Anas crecca</i>	Csörgőréce	B	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Tőkésréce	B	
<i>Anas querquedula</i>	Böjti réce	A	
<i>Anas strepera</i>	Kendermagos réce	A	
<i>Anser albifrons</i>	Nagy lilik	A	
<i>Anser anser</i>	Nyári lúd	A	
<i>Anser erythropus</i>	Kis lilik	A	
<i>Anthus campestris</i>	Parlagi pityer	B	
<i>Aquila heliaca</i>	Parlagi sas	B	
<i>Aquila pomarina</i>	Békászó sas	B	
<i>Ardea purpurea</i>	Vörös gém	A	
<i>Ardeola ralloides</i>	Üstökösgém	A	
<i>Asio flammeus</i>	Réti fülesbagoly	B	
<i>Aythya ferina</i>	Barátréce	A	
<i>Aythya fuligula</i>	Kontyosréce	B	
<i>Aythya nyroca</i>	Cigányréce	A	

<i>Botaurus stellaris</i>	Bölgőmbika	A	
<i>Branta ruficollis</i>	Vörösnnyakú lúd	A	
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Ugartyúk	C	
<i>Buteo rufinus</i>	Pusztai ölyv	A	
<i>Charadrius morinellus</i>	Havasi lile	A	
<i>Chlidonias hybridus</i>	Fattyúszerkő	A	
<i>Chlidonias niger</i>	Kormos szerkő	A	
<i>Ciconia ciconia</i>	Fehér gólya	B	
<i>Ciconia nigra</i>	Fekete gólya	C	
<i>Circaetus gallicus</i>	Kígyászölyv	B	
<i>Circus aeruginosus</i>	Barna rétihéja	B	
<i>Circus cyaneus</i>	Kékes rétihéja	A	
<i>Circus pygargus</i>	Hamvas rétihéja	B	
<i>Coracias garrulus</i>	Szalakóta	B	
<i>Crex crex</i>	Haris	B	
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Balkáni fakopáncs	C	
<i>Dryocopus martius</i>	Fekete harkály	C	
<i>Egretta alba</i>	Nagy kócsag	A	
<i>Egretta garzetta</i>	Kis kócsag	A	
<i>Falco cherrug</i>	Kerecsensólyom	B	
<i>Falco peregrinus</i>	Vándorsólyom	A	
<i>Falco vespertinus</i>	Kék vércse	A	
<i>Gallinago gallinago</i>	Sárszalónka	A	
<i>Grus grus</i>	Daru	A	
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Rétisas	A	
<i>Himantopus himantopus</i>	Gólyatöcs	B	
<i>Ixobrychus minutus</i>	Törpegém	B	
<i>Lanius collurio</i>	Töviszúró gébics	C	
<i>Lanius minor</i>	Kis őrgébics	B	
<i>Limosa limosa</i>	Nagy goda	A	
<i>Luscinia svecica</i>	Kékbegy	A	
<i>Mergus albellus</i>	Kis bukó	B	
<i>Milvus migrans</i>	Barna kánya	C	
<i>Numenius arquata</i>	Nagy póling	B	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bakcsó	A	
<i>Otis tarda</i>	Túzok	B	
<i>Pandion haliaetus</i>	Halászsas	C	
<i>Panurus biarmicus</i>	Barkóscinege	B	
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Kis kárókatona	A	
<i>Philomachus pugnax</i>	Pajzsoscankó	A	
<i>Platalea leucorodia</i>	Kanalságém	A	
<i>Plegadis falcinellus</i>	Batla	A	
<i>Pluvialis apricaria</i>	Aranylile	A	
<i>Podiceps grisegena</i>	Vörösnnyakú vöcsök	B	
<i>Podiceps nigricollis</i>	Feketennyakú vöcsök	B	

<i>Porzana parva</i>	Kis vízicsibe	B	
<i>Porzana porzana</i>	Pettyes vízicsibe	B	
<i>Rallus aquaticus</i>	Guvat	B	
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Gulipán	B	
<i>Remiz pendulinus</i>	Függőcinege	B	
<i>Riparia riparia</i>	Partifecske	B	
<i>Sterna hirundo</i>	Küszvágó csér	C	
<i>Sylvia nisoria</i>	Karvalyposzáta	B	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Kis vöcsök	C	
<i>Tringa glareola</i>	Réti cankó	A	
<i>Tringa totanus</i>	Piroslábú cankó	A	

Jelmagyarázat:

Jelmagyarázat:

Az országos állományhoz viszonyított aránya

A: 100% $\geq$ p > 15%,

B: 15% $\geq$ p > 2%,

C: 2% $\geq$ p > 0%,

D: nem jelentős, előfordul

Hatás minősítése	Színkód
<i>Nincs kimutatható negatív hatás, vagy nem található a hatásterületen belül</i>	
<i>Kis mértékű, időszakos hatás</i>	
<i>Jelentős mértékű, hosszan tartó negatív hatás</i>	
<i>Megszüntető hatás</i>	

A fajok érintettsége

A jelölő fajokat nem tekintjük hatásviselőnek.

Az építés várható hatásai

A fajok állományait a beavatkozások nem érintik. Emiatt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük. A hatások semlegesek a fajra nézve.

Az üzemelés várható hatásai

A fajok állományaira az üzemelési időszakban a beavatkozások eredményeképpen jelentkező hatásfolyamatok nincsenek mérhető hatással. Emiatt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük. A hatások semlegesek a fajra nézve.

Hevesi-sík (HUBN10004) SPA

A beruházás Ny-i oldalán húzódó védtöltés (gát) már a Hevesi-sík Natura 2000 terület részét
A hullámtéri töltéslábtól közvetlenül érintkezik az előző Natura 2000 –es területekhez. A
tervek szerint a védtöltésen keresztül történik a tervezett kikötő megközelítése, az áram és
vízellátás amelyeket a gátat átszelő aszfalt út mellett terveznek telepíteni.

Jelölő fajok:

Kód	Latin név	Magyar név	Hatás minősítése
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Fülemlesitke	
A255	<i>Anthus campestris</i>	Parlagi pityer	
A404	<i>Aquila heliaca</i>	Parlagi sas	
A222	<i>Asio flammeus</i>	Réti fülesbagoly	
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Bölömbika	
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Ugartyúk	
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Fehér gólya	
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Fekete gólya	
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Barna rétihéja	
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kékes rétihéja	
A084	<i>Circus pygargus</i>	Hamvas rétihéja	
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Szalakóta	
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Balkáni fakopáncs	
A511	<i>Falco cherrug</i>	Kerecsensólyom	
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Kék vércse	
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Rétisas	
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Törpegém	
A338	<i>Lanius collurio</i>	Tövisszúró gébics	
A339	<i>Lanius minor</i>	Kis őrgébics	
A129	<i>Otis tarda</i>	Túzok	
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Pajzsoscankó	
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Aranylile	
A120	<i>Porzana parva</i>	Kis vízicsibe	
A166	<i>Tringa glareola</i>	Réti cankó	

Hatás minősítése	Színkód
Nincs kimutatható negatív hatás, vagy nem található a hatásterületen belül	
Kis mértékű, időszakos hatás	
Jelentős mértékű, hosszan tartó negatív hatás	
Megszüntető hatás	

A fajok érintettsége

A jelölő fajokat nem tekintjük hatásviselőnek.

Az építés várható hatásai

A fajok állományait a beavatkozások nem érintik. Emiatt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük. A hatások semlegesek a fajra nézve.

Az üzemelés várható hatásai

A fajok állományaira az üzemelési időszakban a beavatkozások eredményeképpen jelentkező hatásfolyamatok nincsenek mérhető hatással. Emiatt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük. A hatások semlegesek a fajra nézve.

3.8. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása

A Kalandpark Kft, Sarudon a Tisza tó partján a Tisza hullámterében több mint 4 ha-s területen Élmenyfalú –Tiszató megnevezés alatt jelentős turisztikai fejlesztést hajt végre. A beruházás turisztikai szempontból vonzóbbá teszi Sarud városát a Tisza-tavat és környékét

4. A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatásai

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

A beruházás befejeztével, a terv megvalósulását követően az érintett hínárközösség gyors rehabilitációja valósulna meg, ugyan is az egyéves fajokból álló közösségek gyorsan visszatelepülnek.

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

ld. 3,7 fejezet

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

Tiszató (HUHN20003) SCI

Élőhelyek érintettsége

Eutróf tavi hínárnövényzetben a beruházás kismértékű időszakos hatása becsülhető. Az állomány képes gyorsan regenerálódni.

A fajok érintettsége

A mocsári teknős lehet érintett a beruházás során. Az érintettsége időszakosnak tekinthető. A további jelölő fajokat nem tekintjük hatásviselőnek.

Az építés várható hatásai

A mocsári teknős lehet érintett az építés során. A többi faj állományait a beavatkozások nem érintik. *Nincs kimutatható negatív hatás rájuk.*

Az üzemelés várható hatásai

A fajok állományaira az üzemelési időszakban a beavatkozások eredményeképpen jelentkező hatásfolyamatok nincsenek mérhető hatással. Emiatt nem tekintjük hatásviselőnek.

Hortobágy (HUHN10002) SPA

A fajok érintettsége

A fajok nem kerültek kimutatásra a beavatkozási területen. Nem tekintjük hatásviselőnek.

Az építés várható hatásai

A fajok állományait a beavatkozások nem érintik. Emiatt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük. A hatások semlegesek a fajra nézve.

Az üzemelés várható hatásai

A fajok állományaira az üzemelési időszakban a beavatkozások eredményeképpen jelentkező hatásfolyamatok nincsenek mérhető hatással. Emiatt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük. A hatások semlegesek a fajra nézve.

Hevesi-sík (HUBN10004) SPA

A fajok érintettsége

A fajok nem kerültek kimutatásra a beavatkozási területen. Nem tekintjük hatásviselőnek.

Az építés várható hatásai

A fajok állományait a beavatkozások nem érintik. Emiatt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük. A hatások semlegesek a fajra nézve.

Az üzemelés várható hatásai

A fajok állományaira az üzemelési időszakban a beavatkozások eredményeképpen jelentkező hatásfolyamatok nincsenek mérhető hatással. Emiatt nem tekintjük hatásviselőnek és a hatásbecslés további, részletező fejezeteiben nem szerepeltetjük. A hatások semlegesek a fajra nézve.

5. Alternatív (egyéb ésszerű) megoldások

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

A térbeli kiterjedése és az elhelyezkedése a beruházásnak adott volt. A Módszer szempontjából sem volt több alternatíva.

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

A megvalósítás szempontjai és céljai alapján az adott hely miatt, mely meghatározza a tervezet beruházás jellegét nem volt alternatív megoldási lehetőség.

6. A megvalósítás indokai

6.1. A terv vagy beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése

A Kalandpark Kft, Sarudon a Tisza tó partján a ÖKO-PORT Klubkikötő megnevezés alatt turisztikai fejlesztést hajt végre.

A tervezett létesítmény megvalósulása nélkül tervezett célok nem valósulnak meg

A tervezett beruházás megvalósulása esetén a tervezett célok megvalósulnak.

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

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

7. A kedvezőtlen hatások mérséklése

A beruházási területjellegéből adódóan kedvezőtlenhatás vagy hatások mérséklésére nincs szükség.

8. Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések

Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedésre nincs szükség

Összefoglaló

Megállapítható, hogy a beruházási területen két védett növényfaj előfordulását lehetett kimutatni. Ezek *Trapa natans* és *Salvinia natans* hydro-therophyta vízinövények. Fokozottan védett növényfajt nem tudtunk kimutatni. A területen előforduló növényfajok többsége gyom vagy zavarástűrő. Ez a terület természetéből van, ugyanis a szárazföldi terület az év nagyrésztében üdülési területként szolgál. A vízi fajok nagytöbbsége természetes élőhelyet jelez.

A sulyom és a rucaöröm mint időszakos hatásviselő, az üzemelés során kismértékű időszakos hatás becsülhető. Mivel a hydro-therophyta fajok regenerációs potenciálja jó. Natura 2000 jelölő élőhelyek és fajok esetében, a mocsári teknős és a eutróf tavak hínárnövényzete lehet hatásviselő az üzemelés során. A többi jelölő faj állományait és élőhelyeket a beavatkozások nem érintik. *Nincs kimutatható negatív hatás rájuk.*

A fentiek alapos átgondolása után az adott Natura 2000-es területre az engedély megadását élővilág-védelmi szempontból nem látjuk kifogásolhatónak.

Szeged, 2025. november 5.



Dr. Szalma Elemér PhD

Természetvédelem (Élővilág-védelem)

Szakértői engedély: Sz-014/2009

Melléklet
REFERENCIÁK
Dr. Szalma Elemér

Környezeti hatástanulmányok

M44. sz főút Csabacsúd és Kondoros közötti A, B, C tervezett nyomvonal változatainak botanikai és zoológiai felmérése az előzetes hatásvizsgálathoz. (Megrendelő: VIBROCOMP Akusztikai, Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft Budapest)

Csabacsúd - Kondoros közötti gyorsforgalmi út „A, B, C” változatainak EKHT-hez szükséges botanikai és zoológiai felmérése. (Megrendelő: VIBROCOMP Akusztikai, Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft Budapest, Kézirat)

Előzetes környezeti tanulmány az Ásotthalom - Észak gyűjtőállomás bekötése az Ásotthalom – Algyő gerincvezetékbe. (Megrendelő: MOL Rt. :PETROLTERV Kft. Szeged, Kézirat)

Előzetes környezeti tanulmány az Ásotthalom –3 jelű gázkút bekötése Ásotthalom olajgyűjtő állomásra. (Megrendelő: MOL Rt PETROLTERV Kft. Szeged, Kézirat)

A szegedi Repülőtér I. ütemű fejlesztés EKHT élővilág-védelmi fejezetének szakvéleménye. (Megrendelő: Közlekedéstudományi Intézet Rt. Budapest, Kézirat)

A szegedi Repülőtér II. ütemű fejlesztés EKHT élővilág-védelmi fejezetének szakvéleménye. (Megrendelő: Közlekedéstudományi Intézet Rt. Budapest, Kézirat)

A szegedi Repülőtér I. és II. ütemű fejlesztés részletes KHT élővilág-védelmi fejezetének szakvéleménye. (Megrendelő: Közlekedéstudományi Intézet Rt. Budapest, Kézirat)

A 451. sz. főút Csongrád várost (Csongrád megye) elkerülő szakaszának élővilág védelmi fejezetének részletes környezeti hatásvizsgálata (Megrendelő: Csongrád Megyei Állami Közútkezelő Közhasznú Társaság Szeged)

A szegedi Repülőtér gyepterület építési munkálatainak botanikai szakmai és szakértői irányítását (Megrendelő: Park Szerviz 3000 KFT Szeged)

Élővilágvédelmi és természetvédelmi szakvélemény a 451. sz. főút Csongrád várost (Csongrád megye) elkerülő út új nyomvonaláról. (Megrendelő: CIVIL –PLAN Kft (1113. Budapest, Daróci út 1-3

Szalma Elemér, Borhidi Attila, Mesterházy Attila, Nagy János: A24 – **Lápi hínár**. In: Bölöni J, Molnár Zs, Kun A (szerk.) **Magyarország Élőhelyei. Vegetációtípusok leírása és határozója: ÁNÉR 2011.** 441 p. Vácrátót: MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet (ÖBKI), 2011. pp. 29-32.

Szalma Elemér, Borhidi Attila, Mesterházy Attila, A5 – **Szikes tavak hínárnövényzete**, In: Bölöni J, Molnár Zs, Kun A (szerk.) **Magyarország Élőhelyei. Vegetációtípusok leírása és határozója: ÁNÉR 2011.** 441 p. Vácrátót: MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet (ÖBKI), 2011. pp. 32-35.

Vizes élőhelyekkel kapcsolatos hatástanulmányok

Alcsi – Holt- Tisza botanikai felmérésének eredményei. Tanulmány Előzetes Környezeti Vizsgálatokhoz. (Megrendelő: KÖTIVIZIG, Szolnok, Kézirat)

Siratói –Szarvas – Békésszentandrási Holt-Körösök botanikai felmérése. Tanulmány Előzetes Környezeti Vizsgálatokhoz. (Megrendelő: KÖTIVIZIG Szolnok, Kézirat)

A kiskunhalasi Sós-tó ökológiai állapotfelmérése. Előzetes felmérés és kivitelezési javaslat. (Megrendelő: Kiskunhalasi Önkormányzat, Kézirat)

Hármas-Körös vizes élőhelyeinek botanikai értékelése. A Bökényi duzzasztó és hajózsilip rekonstrukciója. Előzetes Környezeti Vizsgálatokhoz. (Megrendelő: VÍZ - INTER Mérnökiroda Kft. Budapest, Kézirat)

A Kiskörei – tározó üzemrendjéhez szükséges makrovegetáció (hínár- és mocsári vegetáció) szabályozásának lehetőségei. Kutatási jelentés. (Megrendelő: KÖTIVIZIG Szolnok, Kézirat)

A szegedi Bika-tó botanikai, hidrobiológiai és zoológiai vizsgálata és azok eredményei. Előzetes Környezeti Vizsgálat (Megrendelő: Szegedi Önkormányzat, Kézirat)

Nagyfai Holt-Tisza rehabilitációjához szükséges környezeti hatástanulmány élővilág részének kidolgozása (Megrendelő: a MKTeam Környezetvédelmi és Fejlesztési Tanácsadó Kft Szeged, Kézirat)

Kistelek-Balástyai Müller-szék (Nagy-szék) északi részének zoológiai és botanikai szakvéleménye a városi szennyvíztisztító telep környezeti felülvizsgálathoz. (Megrendelő: a MKTeam Környezetvédelmi és Fejlesztési Tanácsadó Kft Szeged, Kézirat)

2.95. sz. Körös-Tisza-Maros -közi ártéri öblözet 11.04. Marostorok-Mártélyi árvízvédelmi szakasz Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció (HUKM 20008 Maros) (Megrendelő: ATIVIZIG)

Európai Unió Víz Keretirányelv (EU VKI) szakértői munkák

Javaslat az EU Víz Keretirányelvvel kapcsolatos Makrofiton Referencia Indikátorokra. (Megrendelő: BME Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék)

EU VKI A makrofita ökológiai minősítés kérdései. „A fenntartható vízgazdálkodás megvalósítása Magyarországon” című KvVM-MTA projekt, „Az ökológiai minősítés kérdései” című kutatási program (Megrendelő: BME Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék)

EU VKI Folyó passzportok véleményezése és kiegészítő javaslatok készítése (Megrendelő: Magyar Tudományos Akadémia Támogatott Kutatóhelyek Irodája)

EU WFD Annual Partner Reports (2003 and 2004) Danube River Project Macrophyte Inventory Danube /Corridor and Catchment – MIDCC. The “Multifunctional Integrated Study Danube, Corridor and Catchment” (Bécsi Egyetem: Nemzetközi együttműködés)

EU WFD Final report. Danube River Project Macrophyte Inventory Danube /Corridor and Catchment – MIDCC. The “Multifunctional Integrated Study Danube, Corridor and Catchment” (Bécsi Egyetem: Nemzetközi együttműködés)

Fotó dokumentáció

Fotó dokumentáció



A tervezett beruházás helyszíne a sólya tervezett helye.



Az úszóműves kishajó kikötő és a sólyapálya helyszíne.



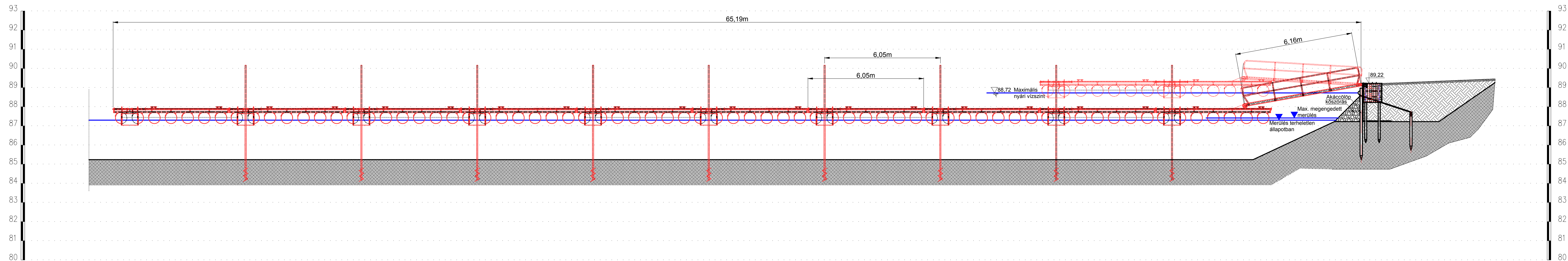
A partvonal akácfa oszlopokkal való rögzítése

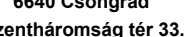


A tervezett úszóműállásos kikötő helyszíne.

MEGKÖZELÍTÉSI ÚTVONAL





Engedélyes: KALANDPART Kft. 1194 Budapest, Kiss János altábornagy utca 32.	Tervező: K&K Mérnöki Iroda Kft. 6640 Csongrád Szentháromság tér 37. T/FAX: 06-33-371-087 Mobil: 06-30-256-2000 kkirodakft@gmail.com	Dátum: 2021.04.
Munka megnevezése: SARUD, ÖKO-PORT KLUBKIKÖTŐ ENGEDÉLYEZÉSI TERVE	Vezető tervező:  Dr.Ördögh József	Méretarány: 1:100
Rajz megnevezése: Kikötő keresztmetszete	Engedély szám: VZ-T/0318.	Munkaszám: T-15/2021.
		Rajzszám: 6.

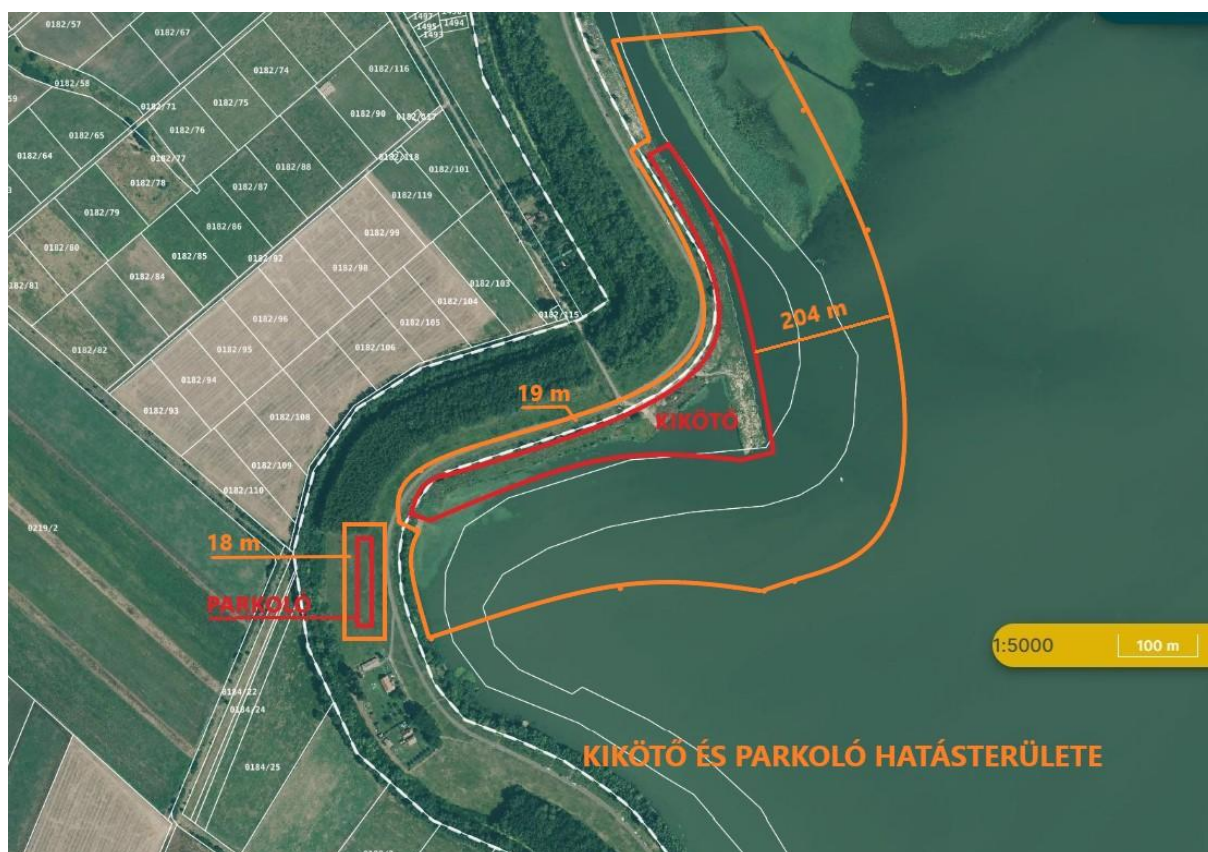
KIKÖTŐ MÓLÓK RÉSZLETES ADATAI

Móló neve	Hossza m	szélessége m	Partcsatlakozás EO koordináták		Tóban levő végkoordináták		Kishajó befogadó képesség db
			EOV X m	EOV Y m	EOV X m	EOV Y m	
1-s móló	48,33	2	248 787,6	767 591,1	248 737,5	767 603,6	28
2-smóló	60,43	2	248 803,6	767 615,9	248 740,3	767 631,7	36
3-s móló	66,48	2	248 819,8	767 640,9	248 750,6	767 658,1	40
Összesen:	175,24	2					104

ÉPÍTÉS HATÁSTERÜLETE



ÜZEMELTETÉS HATÁSTERÜLETE



314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. számú mellékletének történő megfeleltetés

1. pont

a) a tervezett tevékenység célja, a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetében a közérdek bemutatásával együtt;

Kalandpart Kft. turisztikai szolgáltatásainak bővítése egy zöldmezős beruházás keretében, új szálláshelyekkel, rendezvénytérrrel és úszóműves kikötőhelyekkel. Részletezve az 4. számú fejezetben.

Vizekbe való beavatkozást nem terveznek.

b) a tervezett tevékenység, továbbá ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai (a továbbiakban együtt: számításba vett változatok), akkor azok alapadatai:

A tervezett tevékenységnek a térségben más ésszerű alternatívája nincs ezért más változatokat nem vizsgáltunk.

ba) a tevékenység volumene,

Részletezve a 4. számú fejezetben.

bb) a telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás- kihasználás tervezett időbeli megoszlása,

A telepítés megkezdése időpontja a szüksége engedélyek kézhezvételének időpontja tervek szerint 2026. II. negyedév. A telepítés várható időtartama 1-1,5 év.

A kapacitáskihasználtság az időjárás függvénye.

bc) a tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervekben rögzített módja, villamos légvezeték előzetes konzultációja esetén EOV-koordináta helyes (helyrajzszám-megjelölés nélküli) nyomvonala,

Részletezve a 3.1. számú fejezetben.

bd) a tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye,

Részletezve a 4. számú fejezetben.

be) a tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását,

Részletezve a 4. számú fejezetben.

bf) a tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is,

Részletezve a 4.1. számú fejezetben.

bg) a már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések,

A jogszabályokon és a műszaki előírásokban túlmenően ilyen létesítmények és intézkedések nincsenek tervezve.

bh) a tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek:

1. a telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás,

Tárgyi telepítésnél nem releváns

2. a telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés,

Részletezve a 4.1. számú fejezetben.

3. a megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés,

Részletezve a 7.1. számú fejezetben.

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

Saját energiaellátó rendszer és vízkivétel nincs.

5. egyéb – a bd)–bg) pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet,

Tárgyi telepítésnél nem releváns

6. a telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése, az azok során keletkező hulladékok és a kezelésükre tervezett intézkedések, továbbá az előbbieknél az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának bemutatása;

Bontási munkák nincsenek tervezve.

bi) Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia,

Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése nincs tervezve.

bj) a ba)–bi) pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani,

A kapacitás kihasználtságot jelentősen befolyásolja a nyári időjárás alakulása ezt előre nem tudjuk megbecsülni.

bk) a telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat,

A telepítési lehatárolást a 3. fejezetben és a 13. számú mellékletben megtettük.

bl) a tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési tervek módosítását;

A tervezési terület földrészlete az Erdőtérképen nem szerepel erdőtagként és a tulajdoni lapon is kivett/töltés de a hatályos *Területrendezési tervben* védelmi erdő (Ev) övezetbe van sorolva.

bm) nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket;

A tervezett tevékenység megkezdését követően nem kerül sor összetartozó vagy azonos tevékenység megvalósítására.

bn) a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján;

Vizekbe történő beavatkozás nincs tervezve

c) a számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását;

A tervezett tevékenység helyének más ésszerű alternatívája nincs ezért más változatokat nem vizsgáltunk.

d) nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése;

Nyomvonalas létesítmény nincs tervezve.

e) a b) pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel;

A tervezett tevékenységnek a térségben más ésszerű alternatívája nincs ezért más változatokat nem vizsgáltunk.

f) a tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, figyelembe véve a c) pontban leírt befolyásoló tényezőket is, különösen

fa) a hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében, beleértve az éghajlatváltozást,

Részletezve a 10. fejezetben és a szakági fejezetekben

fb) a hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni,

A hatásterületek a 9. és a 10. számú mellékletben lehatárolásra kerültek.

fc) az fb) pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel,

A környezeti állapotról rendelkezésre álló adatok a szakági munkarészekben bemutatásra kerültek. Tárgyi beruházásnál a demográfiai adatok nem relevánsak.

fd) a védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése,

A 11. számú mellékletként csatolt természetvédelmi fejezetben részletezésre került.

fe) a tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése,

Részletezve a 12. számú fejezetekben

ff) a felszíni és felszín alatti víztesteket, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti, az ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztetett védelem alatt álló területeket érintő hatások a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak figyelembevételével;

Részletezve a 9.1. számú fejezetekben

g) az f) pont ff) alpontja alapján azonosított – a vizek állapotromlását okozó – kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések;

A vizek állapotromlását okozó tevékenységet nem terveznek.

h) az éghajlatváltozással összefüggésben

Az éghajlatváltozással kapcsolatos elemzések a 10. számú fejezetekben kerültek részletezésre.

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

A tervezett tevékenység nem szerepel a rendelet 1. számú mellékletében

i) a megalapozó információk bemutatása.

A megalapozó vizsgálatok a szakági munkarészekben kerültek részletezésre

2. *csak a 2. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén*

A tervezett tevékenység nem szerepel 2. mellékletben.

3.

a) az engedélykérő azonosító adatai;

Részletezve a 2. számú fejezetben.

b) minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot, így megjelölve, elkülönítve kell ismertetni a dokumentációban és a nyilvánosságra hozandó részben ezeket az adatokat olyan információkkal kell helyettesíteni, amelyek a tevékenység megítélését lehetővé teszik

Tárgyi dokumentáció nem tartalmaz minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot.

c) ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell;

Ilyen technológiák és anyagok nem kerülnek felhasználásra.

d) országhatáron áttérjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége;

Országhatáron áttérjedő környezeti hatás bekövetkezése nem valószínűsíthető.

e) ha az előzetes vizsgálatra erdő igénybevételevel járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, az előzetes vizsgálatra vonatkozó kérelemhez csatolni kell

A tervezett beruházási helyszínek nem szerepelnek az erdészeti nyilvántartásban.

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

3213 számú út jelenlegi forgalma okozta többletterheltség

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	430 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	24.725 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	30 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	1.725 tggk/óra
Napi autóbusz forgalom:	21 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	1.2075 busz/óra
Léggöri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szén-monoxid, CO
A vizsgált terület alapterheltsége:	238 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.077 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	5.21 µg/m3
1 órás határérték:	10000 µg/m3
1 órás határérték távolsága:	---- m

X méter	C µg/m3
1	12.3
2	10.5
4	7.78
6	6.12
8	5.06
10	4.32
12	3.78
14	3.37
16	3.05
18	2.79

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

3213 számú út jelenlegi forgalma okozta többletterheltség

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	430 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	24.725 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	30 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	1.725 tggk/óra
Napi autóbusz forgalom:	21 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	1.2075 busz/óra
Légekőri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebesség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Összes szerves anyag, HC
A vizsgált terület alapterheltsége:	5 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.0114 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.771 µg/m3
--	-------------

1 órás határérték:	500 µg/m3
--------------------	-----------

1 órás határérték távolsága:	---- m
------------------------------	--------

X	C
méter	µg/m3

1	1.83
2	1.56
4	1.15
6	0.907
8	0.749
10	0.64
12	0.56
14	0.5
16	0.452
18	0.413

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

3213 számú út jelenlegi forgalma okozta többletterheltség

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	430 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	24.725 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	30 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	1.725 tggk/óra
Napi autóbusz forgalom:	21 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	1.2075 busz/óra
Léggöri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Nitrogén-dioxid, NO2
A vizsgált terület alapterheltsége:	9 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.0145 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.98 µg/m3
1 órás határérték:	100 µg/m3
1 órás határérték távolsága:	---- m

X méter	C µg/m3
1	2.32
2	1.98
4	1.47
6	1.15
8	0.952
10	0.814
12	0.713
14	0.635
16	0.574
18	0.525

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

3213 számú út jelenlegi forgalma okozta többletterheltség

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	430 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	24.725 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	30 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	1.725 tggk/óra
Napi autóbusz forgalom:	21 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	1.2075 busz/óra
Légekőri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebesség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szilárd PM10 frakció
A vizsgált terület alapterheltsége:	16 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.00202 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.137 µg/m3
24 órás határérték:	50 µg/m3
24 órás határérték távolsága:	---- m

X méter	C µg/m3
1	0.323
2	0.276
4	0.204
6	0.161
8	0.133
10	0.113
12	0.0993
14	0.0885
16	0.08
18	0.0732

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

3213 számú út ÖKO-PORT Klubkikötő üzemeltetése által okozott többletterheltség

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	160 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	9.2 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	2 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0.115 tggk/óra
Napi autóbusz forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 busz/óra
Légekőri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebesség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szén-monoxid, CO
A vizsgált terület alapterheltsége:	238 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.0261 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	1.76 µg/m3
1 órás határérték:	10000 µg/m3
1 órás határérték távolsága:	---- m

X méter	C µg/m3
1	4.18
2	3.56
4	2.64
6	2.08
8	1.71
10	1.47
12	1.28
14	1.14
16	1.03
18	0.945

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

3213 számú út ÖKO-PORT Klubkikötő üzemeltetése által okozott többletterheltség

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	160 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	9.2 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	2 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0.115 tggk/óra
Napi autóbusz forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 busz/óra
Légekőri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebesség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Összes szerves anyag, HC
A vizsgált terület alapterheltsége:	5 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.00403 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.272 µg/m3
--	-------------

1 órás határérték:	500 µg/m3
--------------------	-----------

1 órás határérték távolsága:	---- m
------------------------------	--------

X	C
méter	µg/m3

1	0.645
2	0.55
4	0.407
6	0.321
8	0.265
10	0.226
12	0.198
14	0.177
16	0.16
18	0.146

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

3213 számú út ÖKO-PORT Klubkikötő üzemeltetése által okozott többletterheltség

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	160 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	9.2 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	2 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0.115 tgk/óra
Napi autóbusz forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 busz/óra
Légekőri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebbég a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebbég mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Nitrogén-dioxid, NO2
A vizsgált terület alapterheltsége:	9 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.00382 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.258 µg/m3
--	-------------

1 órás határérték:	100 µg/m3
--------------------	-----------

1 órás határérték távolsága:	---- m
------------------------------	--------

X	C
méter	µg/m3

1	0.612
2	0.522
4	0.386
6	0.304
8	0.251
10	0.214
12	0.188
14	0.167
16	0.151
18	0.138

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

3213 számú út ÖKO-PORT Klubkikötő üzemeltetése által okozott többletterheltség

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	160 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	9.2 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	2 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0.115 tggk/óra
Napi autóbusz forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 busz/óra
Légekőri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebesség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szilárd PM10 frakció
A vizsgált terület alapterheltsége:	16 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.000318 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.0215 µg/m3
24 órás határérték:	50 µg/m3
24 órás határérték távolsága:	---- m

X méter	C µg/m3
1	0.0509
2	0.0434
4	0.0321
6	0.0253
8	0.0209
10	0.0178
12	0.0156
14	0.0139
16	0.0126
18	0.0115

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLELET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő kikötő építés (part felé)

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	150 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	CH
1 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	5 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	114 g/h ==> 31.7 mg/s
A vizsgált távolság:	500 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	20.9 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	9 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	50 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	99 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	16.7 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	19 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	15.7 µg/m3
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	2.87 µg/m3

X	Konc.
méter	µg/m3

0	2.0403E-5
50	7.8677
100	3.9509
150	2.4419
200	1.6751
250	1.2278
300	0.9428
350	0.7494
400	0.6117
450	0.5099

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő kikötő építés (part felé)

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	150 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szén-monoxid, CO
1 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	238 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	3000 g/h ==> 833 mg/s
A vizsgált távolság:	500 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	550 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	9 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	1000 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	1952 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	440 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	19 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	411 µg/m3
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	75.4 µg/m3

X	Konc.
méter	µg/m3

0	5.3613E-4
50	206.7434
100	103.8207
150	64.1666
200	44.0176
250	32.2647
300	24.7752
350	19.6916
400	16.0728
450	13.3986

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő kikötő építés (part felé)

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	150 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebbesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebbesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Nitrogén-oxidok, NOx mint NO2
1 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	12.5 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	240 g/h ==> 66.7 mg/s
A vizsgált távolság:	500 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	44.1 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	9 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	20 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	41 m
Átlagos terheltség az 'A' hatástávolságon belül:	29.1 µg/m3
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	37.5 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	16 m
Átlagos terheltség a 'B' hatástávolságon belül:	32.4 µg/m3
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	35.3 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	18 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	32.8 µg/m3
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	6.04 µg/m3

X méter	Konc. µg/m3
------------	----------------

0	4.2929E-5
50	16.5544
100	8.3131
150	5.1379
200	3.5246
250	2.5835
300	1.9838
350	1.5767
400	1.2870
450	1.0729

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLELET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő kikötő építés (part felé)

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	150 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szilárd PM10 frakció
24 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	16 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	149.3 g/h ==> 41.5 mg/s
A vizsgált távolság:	1000 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	27.3 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	7 m

'A' feltétel (a határérték 10%-a):	5 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	95 m
Átlagos terheltség az 'A' hatástávolságon belül:	12.1 µg/m3

'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	6.8 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	71 m
Átlagos terheltség a 'B' hatástávolságon belül:	14.3 µg/m3

'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	21.8 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	16 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	23.4 µg/m3

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	1.93 µg/m3
--	------------

X méter	Konc. µg/m3
------------	----------------

0	12.1502
100	4.6722
200	1.9841
300	1.1189
400	0.7273
500	0.5152
600	0.3866
700	0.3021
800	0.2435
900	0.2010

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDÉLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő kikötő építés (víz felé)

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	150 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.0003 m - vízfelszín
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	CH
1 órás határérték:	µg/m ³
A vizsgált terület alapterheltsége:	5 µg/m ³
Légszennyező anyag kibocsátás:	114 g/h ==> 31.7 mg/s
A vizsgált távolság:	500 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	20.5 µg/m ³
A maximális terheltség távolsága:	99 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	50 µg/m ³
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	99 µg/m ³
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	16.4 µg/m ³
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	190 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	14.7 µg/m ³
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	12.3 µg/m ³

X	Konc.
méter	µg/m ³

0	6.5141E-300
50	13.2961
100	20.4789
150	18.5268
200	15.8600
250	13.5752
300	11.7267
350	10.2328
400	9.0123
450	8.0024

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő kikötő építés (víz felé)

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	150 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.0003 m - vízfelszín
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szén-monoxid, CO
1 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	238 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	3000 g/h ==> 833 mg/s
A vizsgált távolság:	500 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	538 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	99 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	1000 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	1952 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	430 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	191 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	386 µg/m3
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	323 µg/m3

X	Konc.
méter	µg/m3

0	1.7117E-298
50	349.3904
100	538.1361
150	486.8407
200	416.7641
250	356.7237
300	308.1492
350	268.8930
400	236.8219
450	210.2838

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő kikötő építés (víz felé)

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	150 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.0003 m - vízfelszín
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Nitrogén-oxidok, NOx mint NO2
1 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	12.5 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	240 g/h ==> 66.7 mg/s
A vizsgált távolság:	500 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	1.77 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	75 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	5 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	6.8 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	1.42 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	158 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	1.49 µg/m3
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	1.07 µg/m3

X	Konc.
méter	µg/m3

0	0.0000
50	0.0000
100	0.0000
150	0.0000
200	0.0000
250	0.0000
300	0.0000
350	0.0000
400	0.0000
450	0.0000

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLELET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő kikötő építés (part felé)

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	150 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.0003 m - vízfelszín
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szilárd PM10 frakció
24 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	16 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	149.3 g/h ==> 41.5 mg/s
A vizsgált távolság:	1000 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	28.4 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	75 m

'A' feltétel (a határérték 10%-a):	5 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	797 m
Átlagos terheltség az 'A' hatástávolságon belül:	13.2 µg/m3

'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	6.8 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	622 m
Átlagos terheltség a 'B' hatástávolságon belül:	15.3 µg/m3

'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	22.7 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	160 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	23.9 µg/m3

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	11.4 µg/m3
--	------------

X méter	Konc. µg/m3
------------	----------------

0	9.6685
100	27.3995
200	19.6987
300	14.3769
400	10.9939
500	8.7093
600	7.0846
700	5.8830
800	4.9670
900	4.2517

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő kikötő üzemelés (part felé)

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	600 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	CH
1 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	5 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	12.75 g/h ==> 3.54 mg/s
A vizsgált távolság:	500 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	0.588 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	9 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	50 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	99 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	0.47 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	19 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	0.441 µg/m3
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.105 µg/m3

X	Konc.
méter	µg/m3

0	5.6970E-7
50	0.2418
100	0.1407
150	0.1002
200	0.0778
250	0.0634
300	0.0532
350	0.0455
400	0.0396
450	0.0348

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő kikötő üzemelés (part felé)

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	600 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szén-monoxid, CO
1 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	238 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	187.5 g/h ==> 52.1 mg/s
A vizsgált távolság:	500 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	8.66 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	9 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	1000 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	1952 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	6.93 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	19 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	6.5 µg/m3
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	1.55 µg/m3

X	Konc.
méter	µg/m3

0	8.3845E-6
50	3.5591
100	2.0707
150	1.4752
200	1.1455
250	0.9325
300	0.7823
350	0.6700
400	0.5827
450	0.5128

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő kikötő üzemelés (part felé)

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	600 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Nitrogén-oxidok, NOx mint NO2
1 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	12.5 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	2.25 g/h ==> 0.625 mg/s
A vizsgált távolság:	500 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	0.104 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	9 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	20 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	37.5 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	0.0832 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	19 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	0.0779 µg/m3
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.0186 µg/m3

X	Konc.
méter	µg/m3

0	1.0058E-7
50	0.0427
100	0.0248
150	0.0177
200	0.0137
250	0.0112
300	0.0094
350	0.0080
400	0.0070
450	0.0062

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDÉLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő kikötő üzemelés (part felé)

1 óras átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	600 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szilárd PM10 frakció
24 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	16 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.1125 g/h ==> 0.0312 mg/s
A vizsgált távolság:	500 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	0.00515 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	7 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	5 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	6.8 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	0.00412 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	16 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	0.00443 µg/m3
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.000871 µg/m3

X	Konc.
méter	µg/m3

0	0.0023
50	0.0019
100	0.0011
150	79860E-8
200	62062E-8
250	50573E-8
300	42465E-8
350	36406E-8
400	31694E-8
450	27921E-8

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLELET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő kikötő üzemelés (víz felé)

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	600 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.0003 m - vízfelszín
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	CH
1 órás határérték:	µg/m ³
A vizsgált terület alapterheltsége:	5 µg/m ³
Légszennyező anyag kibocsátás:	12.75 g/h ==> 3.54 mg/s
A vizsgált távolság:	500 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	0.584 µg/m ³
A maximális terheltség távolsága:	102 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	50 µg/m ³
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	99 µg/m ³
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	0.467 µg/m ³
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	204 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	0.425 µg/m ³
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.373 µg/m ³

X	Konc.
méter	µg/m ³

0	1.8186E-301
50	0.3738
100	0.5837
150	0.5379
200	0.4706
250	0.4126
300	0.3657
350	0.3278
400	0.2968
450	0.2710

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDÉLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő kikötő üzemelés (víz felé)

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	600 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.0003 m - vízfelszín
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szén-monoxid, CO
1 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	238 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	187.5 g/h ==> 52.1 mg/s
A vizsgált távolság:	500 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	8.59 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	102 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	1000 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	1952 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	6.87 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	204 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	6.25 µg/m3
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	5.49 µg/m3

X	Konc.
méter	µg/m3

0	2.6765E-300
50	5.5012
100	8.5912
150	7.9165
200	6.9254
250	6.0721
300	5.3821
350	4.8245
400	4.3679
450	3.9882

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő kikötő üzemelés (víz felé)

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	600 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.0003 m - vízfelszín
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Nitrogén-oxidok, NOx mint NO2
1 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	12.5 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	2.25 g/h ==> 0.625 mg/s
A vizsgált távolság:	500 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	0.103 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	102 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	20 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	37.5 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	0.0824 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	204 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	0.075 µg/m3
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.0658 µg/m3

X	Konc.
méter	µg/m3

0	3.2108E-302
50	0.0660
100	0.1031
150	0.0950
200	0.0831
250	0.0728
300	0.0646
350	0.0579
400	0.0524
450	0.0478

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő kikötő üzemelés (víz felé)

1 óras átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	600 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.0003 m - vízfelszín
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szilárd PM10 frakció
24 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	16 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.1125 g/h ==> 0.0312 mg/s
A vizsgált távolság:	500 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	0.00541 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	77 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	5 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	6.8 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	0.00433 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	169 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	0.00457 µg/m3
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.00348 µg/m3

X	Konc.
méter	µg/m3

0	0.0018
50	0.0050
100	0.0053
150	0.0046
200	0.0039
250	0.0034
300	0.0030
350	0.0027
400	0.0024
450	0.0022

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő parkoló építés

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	100 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	CH
1 órás határérték:	µg/m ³
A vizsgált terület alapterheltsége:	5 µg/m ³
Légszennyező anyag kibocsátás:	114 g/h ==> 31.7 mg/s
A vizsgált távolság:	100 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	31.2 µg/m ³
A maximális terheltség távolsága:	9 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	50 µg/m ³
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	99 µg/m ³
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	25 µg/m ³
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	18 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	23.1 µg/m ³
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	12.9 µg/m ³

X	Konc.
méter	µg/m ³

0	3.0596E-5
50	10.6267

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő parkoló építés

1 óras átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	100 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebbesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebbesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szén-monoxid, CO
1 óras határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	238 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	3000 g/h ==> 833 mg/s
A vizsgált távolság:	100 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	819 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	9 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	1000 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	1952 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	655 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	18 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	608 µg/m3
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	339 µg/m3

X	Konc.
méter	µg/m3

0	8.0400E-4
50	279.2441

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő parkoló építés

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	100 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebbesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebbesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Nitrogén-oxidok, NOx mint NO2
1 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	12.5 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	240 g/h ==> 66.7 mg/s
A vizsgált távolság:	100 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	65.5 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	9 m

'A' feltétel (a határérték 10%-a):	20 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	57 m
Átlagos terheltség az 'A' hatástávolságon belül:	37 µg/m3

'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	37.5 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	29 m
Átlagos terheltség a 'B' hatástávolságon belül:	46.8 µg/m3

'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	52.4 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	18 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	48.7 µg/m3

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	27.2 µg/m3
--	------------

X	Konc.
méter	µg/m3

0	6.4378E-5
50	22.3596

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDÉLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő parkoló építés

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	100 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebbesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebbesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szilárd PM10 frakció
24 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	16 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	149.3 g/h ==> 41.5 mg/s
A vizsgált távolság:	1000 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	40.7 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	7 m

'A' feltétel (a határérték 10%-a):	5 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	112 m
Átlagos terheltség az 'A' hatástávolságon belül:	15.3 µg/m3

'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	6.8 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	88 m
Átlagos terheltség a 'B' hatástávolságon belül:	17.9 µg/m3

'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	32.6 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	15 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	35 µg/m3

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	2.47 µg/m3
--	------------

X méter	Konc. µg/m3
------------	----------------

0	18.2209
100	5.6960
200	2.1869
300	1.1849
400	0.7555
500	0.5295
600	0.3946
700	0.3071
800	0.2467
900	0.2032

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő parkoló üzemelés

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	100 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebbesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebbesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	CH
1 órás határérték:	µg/m ³
A vizsgált terület alapterheltsége:	5 µg/m ³
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.27 g/h ==> 0.075 mg/s
A vizsgált távolság:	100 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	0.0737 µg/m ³
A maximális terheltség távolsága:	9 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	50 µg/m ³
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	99 µg/m ³
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	0.059 µg/m ³
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	18 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	0.0547 µg/m ³
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.0306 µg/m ³

X	Konc.
méter	µg/m ³

0	7.2389E-8
50	0.0251

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő parkoló üzemelés

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	100 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebbesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebbesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szén-monoxid, CO
1 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	238 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	3000 g/h ==> 833 mg/s
A vizsgált távolság:	100 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	819 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	9 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	1000 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	1952 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	655 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	18 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	608 µg/m3
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	339 µg/m3

X	Konc.
méter	µg/m3

0	8.0400E-4
50	279.2441

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő parkoló üzemelés

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	100 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebbesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebbesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Nitrogén-oxidok, NOx mint NO2
1 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	12.5 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.675 g/h ==> 0.188 mg/s
A vizsgált távolság:	100 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	0.185 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	9 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	20 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	37.5 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	0.148 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	18 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	0.137 µg/m3
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.0766 µg/m3

X	Konc.
méter	µg/m3

0	1.8146E-7
50	0.0630

FELÜLETI FORRÁS HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA A 306/2010. (XII.23.)
KORMÁNYRENDLET ALAPJÁN

SARUD ÖKO-PORT Klubkikötő parkoló üzemelés

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

A felületi forrás hosszabbik oldala:	100 m
A kibocsátás magassága:	3 m
Légköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szilárd PM10 frakció
24 órás határérték:	µg/m3
A vizsgált terület alapterheltsége:	16 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	9.3 g/h ==> 2.58 mg/s
A vizsgált távolság:	100 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

A forrás által okozott maximális terheltség:	2.53 µg/m3
A maximális terheltség távolsága:	7 m
'A' feltétel (a határérték 10%-a):	5 µg/m3
Az 'A' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'B' feltétel (a terhelhetőség 20%-a):	6.8 µg/m3
A 'B' feltétel szerinti hatástávolság:	nem határozható meg
'C' feltétel (a maximumérték 80%-a):	2.02 µg/m3
A 'C' feltétel szerinti hatástávolság:	15 m
Átlagos terheltség a 'C' hatástávolságon belül:	2.18 µg/m3
Átlagos terheltség a vizsgált területen:	1.03 µg/m3

X	Konc.
méter	µg/m3

0	1.1328
50	0.7812

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

Tisza út jelenlegi forgalma okozta többletterheltség

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	40 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	2.3 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 tggk/óra
Napi autóbusz forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 busz/óra
Légekőri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebesség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szén-monoxid, CO
A vizsgált terület alapterheltsége:	238 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.00645 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.436 µg/m3
1 órás határérték:	10000 µg/m3
1 órás határérték távolsága:	---- m

X méter	C µg/m3
1	1.03
2	0.881
4	0.652
6	0.513
8	0.424
10	0.362
12	0.317
14	0.283
16	0.256
18	0.234

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

Tisza út jelenlegi forgalma okozta többletterheltség

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	40 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	2.3 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 tggk/óra
Napi autóbusz forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 busz/óra
Légekőri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebesség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Összes szerves anyag, HC
A vizsgált terület alapterheltsége:	5 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.001 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.0676 µg/m3
--	--------------

1 órás határérték:	500 µg/m3
--------------------	-----------

1 órás határérték távolsága:	---- m
------------------------------	--------

X	C
méter	µg/m3

1	0.16
2	0.137
4	0.101
6	0.0795
8	0.0657
10	0.0561
12	0.0491
14	0.0438
16	0.0396
18	0.0362

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

Tisza út jelenlegi forgalma okozta többletterheltség

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	40 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	2.3 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 tggk/óra
Napi autóbusz forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 busz/óra
Légekőri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebesség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Nitrogén-dioxid, NO2
A vizsgált terület alapterheltsége:	9 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.000907 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.0613 µg/m3
--	--------------

1 órás határérték:	100 µg/m3
--------------------	-----------

1 órás határérték távolsága:	---- m
------------------------------	--------

X	C
méter	µg/m3

1	0.145
2	0.124
4	0.0917
6	0.0721
8	0.0596
10	0.0509
12	0.0446
14	0.0397
16	0.0359
18	0.0328

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

Tisza út jelenlegi forgalma okozta többletterheltség

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	40 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	2.3 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 tggk/óra
Napi autóbusz forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 busz/óra
Légekőri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebesség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szilárd PM10 frakció
A vizsgált terület alapterheltsége:	16 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	6.71E-05 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.00454 µg/m3
24 órás határérték:	50 µg/m3
24 órás határérték távolsága:	---- m

X	C
méter	µg/m3
1	0.0107
2	0.00916
4	0.00678
6	0.00534
8	0.00441
10	0.00377
12	0.0033
14	0.00294
16	0.00266
18	0.00243

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

3213 számú úton és a Tisza úton az építési célforgalom okozta többletterheltség

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	30 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	1.725 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	20 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	1.15 tgk/óra
Napi autóbusz forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 busz/óra
Légekőri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebesség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szén-monoxid, CO
A vizsgált terület alapterheltsége:	238 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.00777 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.525 µg/m3
--	-------------

1 órás határérték:	10000 µg/m3
--------------------	-------------

1 órás határérték távolsága:	---- m
------------------------------	--------

X	C
méter	µg/m3

1	1.24
2	1.06
4	0.785
6	0.618
8	0.51
10	0.436
12	0.382
14	0.34
16	0.308
18	0.281

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

3213 számú úton és a Tisza úton az építési célforgalom okozta többletterheltség

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	30 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	1.725 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	20 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	1.15 tgk/óra
Napi autóbusz forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 busz/óra
Léggöri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebbség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebbség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Összes szerves anyag, HC
A vizsgált terület alapterheltsége:	5 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.000958 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.0648 µg/m3
--	--------------

1 órás határérték:	500 µg/m3
--------------------	-----------

1 órás határérték távolsága:	---- m
------------------------------	--------

X	C
méter	µg/m3

1	0.153
2	0.131
4	0.0968
6	0.0762
8	0.0629
10	0.0538
12	0.0471
14	0.042
16	0.038
18	0.0347

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

3213 számú úton és a Tisza úton az építési célforgalom okozta többletterheltség

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	30 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	1.725 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	20 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	1.15 tgk/óra
Napi autóbusz forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 busz/óra
Léggöri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebbég a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebbég mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Nitrogén-dioxid, NO2
A vizsgált terület alapterheltsége:	9 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.00259 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.175 µg/m3
--	-------------

1 órás határérték:	100 µg/m3
--------------------	-----------

1 órás határérték távolsága:	---- m
------------------------------	--------

X	C
méter	µg/m3

1	0.415
2	0.354
4	0.262
6	0.206
8	0.17
10	0.145
12	0.127
14	0.113
16	0.103
18	0.0938

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

3213 számú úton és a Tisza úton az építési célforgalom okozta többletterheltség

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	30 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	1.725 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	20 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	1.15 tggk/óra
Napi autóbusz forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 busz/óra
Léghőköri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szilárd PM10 frakció
A vizsgált terület alapterheltsége:	16 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.000549 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.0371 µg/m3
24 órás határérték:	50 µg/m3
24 órás határérték távolsága:	---- m

X méter	C µg/m3
1	0.0879
2	0.075
4	0.0555
6	0.0437
8	0.0361
10	0.0308
12	0.027
14	0.0241
16	0.0218
18	0.0199

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

Tisza út ÖKO-PORT Klubkikötő üzemeltetése által okozott többletterheltsége

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	220 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	12.65 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	2 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0.115 tggk/óra
Napi autóbusz forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 busz/óra
Légekőri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebesség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szén-monoxid, CO
A vizsgált terület alapterheltsége:	238 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.0358 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	2.42 µg/m3
1 órás határérték:	10000 µg/m3
1 órás határérték távolsága:	---- m

X méter	C µg/m3
1	5.73
2	4.89
4	3.62
6	2.85
8	2.35
10	2.01
12	1.76
14	1.57
16	1.42
18	1.3

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

Tisza út ÖKO-PORT Klubkikötő üzemeltetése által okozott többletterheltsége

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	220 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	12.65 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	2 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0.115 tggk/óra
Napi autóbusz forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 busz/óra
Légekőri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebbég a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebbég mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Összes szerves anyag, HC
A vizsgált terület alapterheltsége:	5 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.00554 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.375 µg/m3
--	-------------

1 órás határérték:	500 µg/m3
--------------------	-----------

1 órás határérték távolsága:	---- m
------------------------------	--------

X	C
méter	µg/m3

1	0.887
2	0.757
4	0.56
6	0.441
8	0.364
10	0.311
12	0.272
14	0.243
16	0.219
18	0.201

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

Tisza út ÖKO-PORT Klubkikötő üzemeltetése által okozott többletterheltsége

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	220 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	12.65 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	2 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0.115 tgk/óra
Napi autóbusz forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 busz/óra
Léggöri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Nitrogén-dioxid, NO2
A vizsgált terület alapterheltsége:	9 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.00518 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.35 µg/m3
1 órás határérték:	100 µg/m3
1 órás határérték távolsága:	---- m

X méter	C µg/m3
1	0.829
2	0.707
4	0.524
6	0.412
8	0.34
10	0.291
12	0.255
14	0.227
16	0.205
18	0.188

VONALAS FORRÁSOK HATÁSTÁVOLSÁGÁNAK SZÁMÍTÁSA AZ MSZ 21459/2:1981 ALAPJÁN

Tisza út ÖKO-PORT Klubkikötő üzemeltetése által okozott többletterheltsége

1 órás átlagterheltség maximuma

INPUT ADATOK

Napi személygépjármű forgalom:	220 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	12.65 szgk/óra
Napi tehergépjármű forgalom:	2 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0.115 tggk/óra
Napi autóbusz forgalom:	0 jármű/nap
Mértékadó órai forgalom (MÓF):	0 busz/óra
Légekőri stabilitás:	S= 6 normális, p=0.282
A vizsgált terület átlagos felületi érdessége:	z0= 0.85 m - falu
Átlagos szélesebesség a vizsgált területen:	3 m/s, a szélesebesség mérés
magassága: 10 m	
A vizsgált légszennyező anyag:	Szilárd PM10 frakció
A vizsgált terület alapterheltsége:	16 µg/m3
Légszennyező anyag kibocsátás:	0.000419 mg/s*m
A vizsgált távolság:	20 m

SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK

Átlagos terheltség a vizsgált területen:	0.0283 µg/m3
24 órás határérték:	50 µg/m3
24 órás határérték távolsága:	---- m

X méter	C µg/m3
1	0.0671
2	0.0572
4	0.0424
6	0.0333
8	0.0275
10	0.0235
12	0.0206
14	0.0184
16	0.0166
18	0.0152

