

**Taksony Marestli tó Hrsz: 1279/19**  
**Üzemelési szabályzat**



**2014.január**

**- Tartalomjegyzék -**

1.	Előzmények.....	4
2.	Általános rész .....	5
2.1.	A szabályzat hatálya.....	5
2.2.	A szabályzat tartalma .....	5
2.3.	A szabályzat készítője .....	5
2.4.	A szabályzat jóváhagyója .....	5
2.5.	A szabályzat módosítása.....	5
3.	A létesítmények ismertetése.....	6
3.1.	Az engedélyes adatai: .....	6
3.2.	Általános leírás .....	6
	A tó adatai .....	6
	A tó kialakulásának előzményei és állapotjellemezése .....	6
	A tó hasznosítása .....	11
3.3.	Környezeti elemek, hatások .....	12
	Éghajlat .....	12
	Hidrológia .....	12
	Szivárgáshidraulika.....	12
	Párolgás.....	14
	A tó vízmérlegére ható tényezők .....	14
	Talajviszonyok.....	14
	Közművek .....	15
	A tó adatainak ismertetése .....	15
	Terepviszonyok.....	15
	Tulajdonviszonyok.....	16
	A megvalósult műszaki állapot ismertetése .....	16
3.4.	A tómeder és a parti terület jellemzői .....	16
3.5.	Vízhasznosítás, rekreáció .....	16
3.6.	Szervezeti rend.....	17
3.7.	A vízgazdálkodási felelős felelőssége.....	17
3.8.	A vízgazdálkodási felelős feladatai.....	17
3.9.	Időszakos feladatok .....	18
3.10.	Felelősségi terület kiterjedése .....	18
3.11.	Teleprend.....	19
	Az üzemi terület határai .....	19
	A teleprend előírásai.....	19

3.12. A tározó vízgazdálkodási rendje .....	20
Vízigények és azok időbeni megoszlása .....	20
A vízállás szabályozása .....	20
A vízkivétel biztosítása.....	21
A téli üzem különleges teendői.....	21
3.13. vízminőség védelem .....	21
3.14. Balesetelhárítási és biztonsági rendszabályok .....	22
3.15. A létesítmények ellenőrzésének és fenntartásának rendje .....	23
3.16. Üzemelési napló .....	24
3.17. Az üzemeltető telephelyén tartandó dokumentáció .....	24
3.18. Rendkívüli helyzet .....	25
3.19. Védekezés és vízkárelhárítás.....	25
3.20. Észlelő berendezések.....	27
3.21. A tótér feliszapolódása.....	27
4. Környezeti hatások.....	28
5. Munkavédelmi- és tűzvédelmi fejezet .....	30
5.1. Munkavédelem, munkavédelmi nyilatkozat .....	<b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b>
5.2. Tűzvédelem, tűzvédelmi nyilatkozat .....	<b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b>
6. TŰZVÉDELMI OKTATÁS.....	<b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b>
7. Tervezői nyilatkozat .....	31
<i>Tervezői nyilatkozat</i> .....	31
8. Mellékletek.....	32

## **1. Előzmények**

Taksony Nagyközség Önkormányzata (2009 április-november) elvégezte a **KMOP 3.3.1/B Belterületi csapadékvíz-elvezetés és gyűjtés** pályázat támogatásával a Marestli tó revitalizációs munkálatait.

Vízjogi létesítési engedély száma:

**KTVF: 11052-2/2006 hosszabbítás: 30612-2/2008**

**KTVF 3548-2/2009**

A munkálatok során elkészült a tó tisztító kotrása, a vízszint szabályozására szolgáló átemelő műtárgy, a továbbító nyomó- és gravitációs vezetékek, valamint a hordalékfogó, olajfogó és bevezető műtárgy együttes.

A tó tulajdonjogilag Taksony nagyközség tulajdonát képezi:

**HRSZ: 1279/19**

A kapcsolódó létesítmények részben a Magyar Állam tulajdonát képező területen:

**Fő út:**

**Hrsz: 42.**

**Hrsz:**

**Szent Imre út.**

**1486**

Részben szintén Taksony Nagyközség tulajdonát képező területeken:

**Attila u.**

**Hrsz:  
2370**

**Vezér u.**

**Hrsz:  
1278**

**Hősök tere**

**Hrsz: 169**

**Dózsa György u:**

**Hrsz:229**

**Révész u:**

**Hrsz: 253**

**Emlékpark:**

**Hrsz 261**

valósultak meg.

Az üzemelési szabályzatot az érvényben lévő előírások és a vonatkozó műszaki irányelvek szerint készítettük el.

Megbízó által szolgáltatott alapadatok:

Taksony belterületi csapadékvíz elvezetés és Marestli tó revitalizációja valamint a Taksony Hősök útja csapadékvíz elvezetés munkáinak megvalósulási és minősítési dokumentációja.

## **2. Általános rész**

### **2.1. A szabályzat hatálya**

Az üzemelési szabályzat a tó vízjogi üzemelési engedélyokiratának része. A tavat és létesítményeit a szabályzatban foglalt előírások szerint kell üzemeltetni, melyek kötelező érvényűek mind az üzemeltető dolgozói, mind a tó üzemi területén tartózkodó idegenek számára. A szabályzat hatálya jóváhagyásának keltétől kiterjed a tóra, és a tó üzemeltetéséhez szükséges létesítményekre.

### **2.2. A szabályzat tartalma**

A szabályzat a tó üzemmenetét közvetlenül bonyolító dolgozó: a tározóőr, és annak szakmai felettese: a vízgazdálkodási felelős részére készül. Ennek megfelelően az üzemelési szabályzat tartalmazza:

- a tó és létesítményeinek, valamint a vízgyűjtő területek műszaki adatait, természeti adottságait,
- a tó üzemeltetésére, fenntartására és a szükséges ellenőrzésekre vonatkozó részletes előírásokat,
- a tó üzemmenetét bonyolító és az őt irányító, az üzemelésért felelős vezető nevét, adatait.

### **2.3. A szabályzat készítője**

Rung József mérnök-üzemgazdász (2335 Taksony, Akácfa u. 34. sz.)

Kamarai szám: 13-11146

### **2.4. A szabályzat jóváhagyója**

A területileg illetékes elsőfokú környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi hatóság:

Közép-Duna-Völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi

és Vízügyi Felügyelőség (KDV KTVF)

Címe: 1072 Budapest, Nagydíófa utca 10-12.

Telefonszáma: 06-1/478-44-00

### **2.5. A szabályzat módosítása**

Az üzemelési szabályzatot az üzemeltetőnek évente felülvizsgálni, és az üzemelési tapasztalatok alapján szükség szerint módosítani kell. A módosítási javaslatot a KDV KTVF felé elő kell terjeszteni jóváhagyásra. A jóváhagyott módosítást az eredeti üzemelési szabályzathoz kell csatolni, és a módosítás tényét az üzemnaplóban rögzíteni kell.

### 3. A létesítmények ismertetése

#### 3.1. Az engedélyes adatai:

**Taksony Nagyközség Önkormányzata 2335 Taksony Fő út. 85 sz.**

Továbbiakban Engedélyes.

#### 3.2. Általános leírás

##### A tó adatai

-A tó közigazgatási elhelyezkedése: Taksony belterületén a 1279/19 Hrsz-on A Vezér-Attila-Széchenyi-Béke utcák által lehatárolva

-Vízutánpótlás, vízhasználat: talajvíz és csapadékvíz

-A tó üzemi adatai:

Terület nagysága:	2.68 ha
tó felülete:	1,24 ha (max.: 1,37 ha)
átlagos víztérfogata:	26 300 m <sup>3</sup> (max.: 30 500 m <sup>3</sup> )
leürítéskori térfogat	19 700 m <sup>3</sup>
„Leürítési ” vízszintje:	101.00 mB.f.
„Minimális ” vízszintje:	101.25 mB.f.
„Üzemi ” vízszintje:	101.50 mB.f.
„Vész tározási ” vízszintje:	101.70 mB.f.
mederfenék átlagos szintje:	98,90 mB.f.
legnagyobb üzemi vízmélység:	2,6 m

##### A tó kialakulásának előzményei és állapotjellemezése

Néhány évtizeddel ezelőtt a Marestli tó területe a település határában volt. Mivel lefolyástalan területrészen helyezkedett el, így az alapvetően homokos területen egy agyag lencse alakult ki. Az agyagot a helyi lakosság folyamatosan kibányászta. A kibányászott agyag helyén a csapadékvíz összegyűlt.

Az összegyűlt csapadékvízzel mindaddig nem volt probléma, amíg kis mennyiségű volt. Hosszú ideig tartó intenzív esőzések esetén azonban a gödör teljesen megtelt csapadékvízzel, sőt elöntötte a környező lakóingatlanokat és azok pincéit is. A lakók igyekeztek oly módon védekezni, hogy a saját telküket, illetve a tó parti részét földdel töltötték fel, egyenletes föld elterítéssel (nem gátat építettek). Természetesen ez a beavatkozás javított ugyan a helyzeten, de a végleges megoldást nem adta meg. Több

esetben megtörtént, hogy olyan mennyiségű csapadékvíz gyűlt össze, hogy beavatkozásra volt szükség, mertl a tó oldalán lévő lakóingatlanokat elöntötte a víz. Ezen havária helyzetekben (1996, 1998, 2000, 2005, 2006) a tóból a fölösleges vízmennyiséget egy ideiglenes vezetéken keresztül a település É-i részén lévő volt homokbányába, illetve ennek beépítése után az RSD felé vezették el.

A Marestli tó környékén 2000. előtt a lakóingatlanok szennyvize szikkasztással került az altalajba. A településen és így a Marestli tó környékén 2000. évben befejeződött a szennyvízcsatorna hálózat kiépítése. A tóba tehát kommunális szennyvíz 2000. óta nem kerülhetett.

A tó közelmúltjához tartozik az is, hogy 1991-ben fenntartó jellegű kotrás és a tó körüli terep rendezését az Önkormányzat elvégeztette.. A kotrás során eltávolították a csapadékvíz által bemosott iszapot és a tó területét szinte teljesen benövő nádas. A fenntartó kotrás előtti egyenetlen tereprészeket feltöltötték, illetve kiegyenlítették. Ennek köszönhető, hogy ma a tó körüli terep gyakorlatilag rendezett.

## A Marestli tó élővilága

### Növényvilág

A Marestli-tó Taksony belterületén fekvő kis kiterjedésű, lefolyástalan tavacska, amelyet lakóterület vesz körül. Vizellátását a befolyó csapadékvíz biztosítja, így vízszintje ingadozó. Mivel a talaj alsóbb rétegeiben egy vízzáró agyagréteg van, teljesen soha nem szárad ki, a vízszintingadozás is csekély mértékű. Ezek a hidrológiai tulajdonságok okozzák azt, hogy a tápanyagok feldúsulnak a tóban és ez eutrofizálódáshoz vezet. Ennek mértéke azonban a partot szegélyező nádas szűrő hatásának köszönhetően nem katasztrofális mértékű.

Fenti tények határozzák meg a terület élővilágát. A természetes vegetáció tulajdonképpen két fő típusba sorolható. Ezen kívül jelentős területet foglal el a jelenleg is kaszált gyeppel, amely azonban nem tekinthető természetes eredetűnek.

A tópartot körben egy 1,5-3 méter széles nádas szegélyezi. Ez egy természetes vegetációtípus, amely egy típusos **nádas (*Scirpo – Phragmitetum*)** növénytársulás. Erre a társulásra jellemző a viszonylagos fajszegénység. Itt a vizsgált területen az erre a társulásra jellemző fajok megtalálhatók. Természetesen a növényzet fő tömegét maga a **nád (*Phragmites australis*)** adja. Néhol a nádat **széleslevelű gyékény (*Typha latifolia*)** és **keskenylevelű gyékény (*Typha angustifolia*)** helyettesíti. A társulástípusra jellemző kísérőfajok nagy része is megtalálható. Ezek a következők:

- Sövényiszulák (*Calystegia sepium*)
- Vízi peszérce (*Lycopus europaeus*)
- Nagy csalán (*Urtica dioica*)
- Gyapjas aszat (*Cirsium eriophorum*)
- Mocsári aszat (*Cirsium palustre*)
- Borzas fűzike (*Epilobium hirsutum*)
- Sédkender (*Eupatorium cannabinum*)
- Mocsári nőszirm (*Iris pseudacorus*)
- Réti fűzény (*Lythrum salicaria*)
- Orvosi ziliz (*Althea officinalis*)

A tóban a hínárvegetáció két típusa található:



1. **Lebegő hínár: Békalencse – hínár (Lemno – Utricularietum).** Ennek jellemző fajai közül kizárólag a *kis békalencse (Lemna minor)*, és a *keresztes békalencse (Lemna trisulca)* található meg. Az eutrofizáció jeleként elég nagy mennyiségű *fonalas zöldmoszat (Cladophora fajok)* is jelen van a lebegőhínárban.

2. **Gyökerező hínár: Nagyhínár (Myriophyllo – Potametum).** Jellemző fajai közül a *fésűs békaszőlő (Potamogeton pectinatus)*, *úszó békaszőlő (Potamogeton natans)*, *hínáros békaszőlő (Potamogeton perfoliatus)*, *füzéres süllőhínár (Myriophyllum spicatum)* él a tóban.

A nagy területet elfoglaló gyepes részek jelenleg is kezelés alatt állnak, kaszáltak. Bennük általában a hasonló területekre jellemző fűfajokat találjuk meg. Például a

- *Fedél rozsnok (Bromus tectorum)*
- *Egyényári perje (Poa annua)*
- *Angolperje (Lolium perenne)*
- *Olaszperje (Lolium multiflorum),*
- *Közönséges tarackbúza (Agropyron repens)*
- *Egérárpa (Hordeum murinum)*
- *Pirók-ujjasmuhar (Digitaria sanguinalis)*
- *Csillagpázsit (Cynodon dactylon), stb.*

A pázsitfűféléken kívül előforduló fajok:

- *Eperhere (Trifolium fragiferum)*
- *Fehér somkóró (Melilotus albus)*
- *Sziki kerep (Lotus tenuis)*
- *Réti peremizs (Inula britannica)*

Elég sok gyomfaj is előfordul a területen, különösen annak északi szegélyén. A legnagyobb tömegben az alábbiak találhatók meg:

- *Fekete üröm (Artemisia vulgaris)*
- *Parlagfű (Ambrosia artemisiifolia)*
- *Betyárkóró (Erigeron canadensis)*
- *Kanadai aranyvessző (Solidago canadensis)*
- *Vadmurok (Daucus carota)*
- *Közönséges bojtorján (Arctium lappa)*
- *Japán keserűfű (Reynoutria japonica)*
- *Szelíd csorbóka (Sonchus oleraceus)*
- *Sarlófű (Falcaria vulgaris)*
- *Gyermekláncfű (Taraxacum officinale)*
- *Faluszéli libatop (Chenopodium urbicum), stb.*

A fás növények közül az allergiás megbetegedéseket okozó fűz és nyár fajok a revitalizáció során eltávolításra kerültek Helyettük Magyar kőris (*Fraxinus angustifolia*), Kocsányos tölgy (*Quercus Robur* ) valamint a Vezér utcai oldalon japán cseresznye (*Prunus serrulata* ) került telepítésre.



### ÁLLATVILÁG

A terület élőhelyei közül a tó és a nádas faunája jelentős, a gyephez, mint élőhelyhez említésre méltó állatfaj nem köthető. A tóban a gyűrűs férgekől, az ízeltlábúakon keresztül a gerincesekig sok faj megtalálható.

A gyűrűs férgek közül a nadályokat vagy más néven piócákat kell megemlíteni, hiszen ezek a legnagyobb termetű és legfeltűnőbb férgek. A következő fajokat találjuk:

- Márványos orvosi pióca (*Hirudo verbana*)
- Sávós pióca (*Erpobdella vilensis*)
- Lónadály (*Haemopsis sanguisuga*)

A puhatestűeket az alábbi csigafajok képviselik:

- Nagy mocsárcsiga (*Lymnaea stagnalis*)
- Karcsú csiga (*Lymnaea palustris*)
- Éles csiga (*Planorbis planorbis*)
- Nagy tányércsiga (*Planorbarius corneus*)

A rákokat a vízibolha (*Daphnia spp.*) és a kandicsrák (*Cyclops spp.*) fajok képviselik. Ezeknek az apró (1-2 mm) planktonalkotó állatoknak óriási szerepük van a táplálékláncban, igen sok állatnak szolgáltatnak élelemforrást.

A rovarok is nagy faj és egyedszámban fordulnak elő. A leggyakoribbak közül csak néhányat sorolunk fel. Ezek a legkönnyebben azonosítható fajok, amelyek léte a vízhez köthető:

- Elevenszülő kérész (*Cloeon dipterum*)\*
- Kék légivadász (*Ischnura elegans*)
- Fehér pásztor (*Orthetrum albistylum*)
- Vízipásztor (*Orthetrum cancellatum*)
- Foltoszárnnyegyű rabló (*Lestes barbarus*)
- Törpe-vízipoloska (*Plea minutissima*)
- Közönséges hanyattúszó – poloska (*Notonecta glauca*)
- Közönséges csíkpoloska (*Ilyocoris cimicoides*)
- Botpoloska (*Ranatra linearis*)
- Víziskorpió (*Nepa cinerea*)
- Nagy búvárpoloska (*Corixa punctata*)
- Tavi molnárpoloska (*Gerris lacustris*)
- Víziszöcske (*Gerris odontogaster*)
- Sárgaszegélyű csíkbogár (*Dytiscus marginalis*)
- Óriás csíbor (*Hydrous piceus*)
- Közönséges árvaszúnyog (*Chironomus plumosus*)\*
- Gyötrő szúnyog (*Aedes vexans*)\*

\* - a lárva és az imágó is fontos tápláléka a halaknak és a kételtűeknek

A vízhez közvetlenül nem köthető gyakori rovarfajok:

- Közönséges lőtűcsök (*Gryllotalpa gryllotalpa*)
- Jajgató rétisáska (*Stenobothrus lineatus*)

- Zöld tarlósáska (*Omocestus viridulus*)
- Kékszárnnyú sáska (*Oedipoda coerulescens*)
- Verőköltő bodobács (*Pyrrhocoris apterus*)
- Földi poszméh (*Bombus terrestris*)
- Kis szarvasbogár (*Dorcus parallelepipedus*)
- Sárga cserebogár (*Rhizotrogus solstitialis*)
- Kerti cserebogár (*Phyllopertha horticola*)
- Pézsmacincér (*Aromia moschata*)
- Vastagcombú sásbogár (*Donacia crassipes*)
- Négy pettyes zsákhordóbogár (*Clytra quadripunctata*)
- Nagy nyárlevelész (*Melasoma populi*)
- Darázslepke (*Aegeria apiformis*)
- Közönséges övesbagolylepke (*Catocala elocata*)
- Fűzfő övesbagolylepke (*Catocala electa*)
- Nyárfaszender (*Laothoe populi*)
- Sakktáblalepke (*Melanargia galathea*)
- Nappali pávaszem (*Inachis io*)
- C-betűs lepke (*Polygarianc-album*)
- Atalanta lepke (*Vanessa atalanta*)

A gerincesek közül is több faj képviselteti magát, a halaktól az emlősökig.

Ezek mindegyikének élettevékenysége a vízhez kapcsolódik; a halak és kételtűek élettere, szaporodóhelye, a hüllők, madarak és emlősök táplálkozóhelye.

Jelenleg csak kevés halfaj él a tóban, de a rekultiváció után alkalmassá tehető nemes halak, elsősorban ponty betelepítésére is. A ma megtalálható halfajok közül a kárászt (*Carassius carassius*) és a törpeharcsát (*Ictalurus nebulosus*) kell megemlíteni.

**Telepítésnél az alábbi halfajok nem telepíthetők a tóba:**

- Fehér busa ( *Hypophthalmichthys molitrix* )
- Amur ( *Ctenopharyngodon idella* )
- Ezüst kárász ( *Carassius gibelio* )
- Törpeharcsa ( *Ameiurus nebulosus* )
- Naphal ( *lepomis gibbosus* )
- Feketesügér, pisztrángsügér ( *Micropterus salmoides* )
- Afrikai harcsa ( *Clarias gariepinus* )

A kételtűek közül a farkos kételtűeket a **pettyes gőte (*Triturus vulgaris*)** képviseli.

A békák közül az alábbi fajok élnek a tóban:

- Vöröshasú unka (*Bombina bombina*)
- Kecskebéka (*Rana esculenta*)
- Tavi béka (*Rana ridibunda*)

A nádasban és a vízközei fákön, cserjéken él a zöld levelibéka (*Hyla arborea*), a vízben csak szaporodáskor tartózkodik.

Szintén csak szaporodáskor keresi fel a tavat a **barna varangy** (*Bufo bufo*), a **zöld varangy** (*Bufo viridis*) és a **barna ásóbéka** (*Pelobates fuscus*). Életük nagyobb részét a szárazföldön töltik, ezen a helyen leginkább a környező kertekben találhatók meg.

A hüllők közül a **vízisikló** (*Natrix natrix*) és a **kockás sikló** (*Natrix tessellata*) fordul elő a területen.

A madarak közül általában a szokásos, lakott területen előforduló fajokkal találkozunk. Ilyenek például:

- Szarka (*Pica pica*)
- Vetési varjú (*Corvus frugilegus*) csak télen
- Seregély (*Sturnus vulgaris*)
- Sárgarigó (*Oriolus oriolus*)
- Zöldike (*Carduelis chloris*)
- Tengelic (*Carduelis carduelis*)
- Csicsörke (*Serinus serinus*)
- Házi veréb (*Passer domesticus*)
- Nádi sármány (*Emberiza schoeniclus*)
- Búbos pacsirta (*Galerida cristata*)
- Széncinke (*Parus maior*)
- Feketerigó (*Turdus merula*)
- Füstifecske (*Hirundo rustica*)
- Molnárfecske (*Delichon urbica*)
- Balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*)

A tavon gyakran megfigyelhető táplálkozás közben a **tőkés réce** (*Anas platyrhynchos*), a **szárcsa** (*Fulica atra*) és a **vízityúk** (*Gallinula chloropus*). Vonulási időben akár a **búbos vöcsök** (*Podiceps cristatus*) felbukkanására is számíthatunk.

Az emlősök közül mindössze a **pézsmapocok** (*Ondatra zibethica*) érdemel említést. Életmódja a vízhez köti.

Összességében megállapítható, hogy a tó ökoszisztémája stabil, de a rekultiváció során állapota javítható.

### A tó hasznosítása

A Marestli tavat a tulajdonos továbbiakban a csapadékvíz tározó funkció megtartása mellett horgászati és rekreációs célra kívánja használni. A tó nagysága semmiképpen nem enged meg olyan funkciót, mint pl. csónakázó tó. A környék lakói a tó egyes részein, a parton horgásznak. Ez a funkció a tó északi oldalán megmaradt, míg a többi részen olyan területek kerültek kialakításra, amelyek az eltérő korosztályok számára is lehetővé teszik a pihenést és a kikapcsolódást. Jelenleg a területeket gondozzák, karban tartják

### 3.3. Környezeti elemek, hatások

A terület kicsiny volta miatt a tájléptékben értelmezhető környezeti (pl. klimatikus) jellemzők nem csak magára a mintegy 2,68 hektáros területre vonatkoznak, hanem annál nagyobb kiterjedésben értelmezhetők.

#### Éghajlat

Mérsékelt meleg és száraz éghajlatú kistáj. A napsütéses órák száma évente alig marad 2000 óra alatt. Nyáron 800, télen pedig 180 órán át süt a nap.

Az évi középhőmérséklet 10,0-10,2 °C, a tenyészidőszak átlaghőmérséklete 17,0-17,2 °C. Évente 190-192 napon keresztül (április 10-október 19. között) haladja meg a napi középhőmérséklet a 10 °C-t. A fagymentes időszak hossza is 188-198 nap körül alakul. A legmelegebb nyári napok maximum hőmérsékleteinek átlaga 33,4-34,2 °C, a leghidegebb téli napok minimumainak átlaga pedig -15,5 °C.

A csapadék sokévi átlaga 500-600 mm, melyből a nyári félévben 310-330 mm eső hullik. A legtöbb, egy nap alatt lehullott csapadékot a közeli Ócsán észlelték, mikor is egy nap alatt 158 mm eső esett. A téli félévben mintegy 30-33 hótakarós napra számíthatunk, az átlagos maximális hó vastagság 20 cm körüli.

Az uralkodó szélirány az ÉNy-i, az átlagos szélsébség kevéssel 2 m/s alatt marad. Az éghajlat mezőgazdasági növények számára kedvező

Az ariditási index a területen 1,21-1,28, ami a lehetséges párolgás és a lehullott csapadék viszonyzáma.

#### Hidrológia

**Hidrológiai** szempontból a létesítési terület a környező terület talajvizeitől érintett, amelynek szintje a (+) csapadék, (-) párolgás, (-) elfolyás, (±)el-és hozzászivárgás eredményéből alakul ki.

Évente mintegy 500 mm csapadék várható. A tó nyugati oldalától 1,5 km-re húzódik a Soroksári- Dunához szervesen Kapcsolódó Taksonyi Holtág.

Az RSD átlagos vízszintje - tekintettel a tó alatt húzódó agyaglencsére - nincs hatással a Marestli tó vízállására.

A tóban kialakuló szintet a környező terület talajvízszintje és a beérkező csapadékvíz mennyisége határozza meg. A tó vízszintje a felmérés alapján az átlagos terepszint alatt (102.20-101.90 mBf) 0,4-0,7 m-rel (101,40-101.50 mBf szintek között) változik, az utóbbi évben a vízszint 101.50 mBf szinthez közeli.

#### Szivárgáshidraulika

A vonatkozó szakirodalmi adatok szerint, a terület alapkőzete a pannon korú agyagos üledék, melyben a valódi agyagtól az erősen homokos agyagig minden agyagféleség megtalálható. Az agyagréteg felszíne a terep alatt 7-14 m mélyen helyezkedik el.

Felette található a valamelyik Duna-ág által lerakott kavicsstartó, majd folyami homoktalaj, mely rétegben a vízállásos laposokban réti agyag képződése is végbement, de tartalmaz kavicszórványos rétegeket is.

A folyami rétegeket futóhomok fedte be, eredete a pleisztocénvégi Duna-ágak ártéri öntéshomokjaiban keresendő.

A terület fedőrétege az un. homokos lösztalaj. A fiatal pleisztocénban és holocénban a kéregmozgások a Duna főágát és a Soroksári-Duna-ágot a jelenlegi ÉK-DNY-i irányba irányította. A Duna-ág bevágódása során a meder végleges kialakulása után sem vált a korábbi part véglegesen szárazulattá, hanem a holocén egyes időszakában is ártérként szerepelt. Természetesen csak a nagyobb árvizek öntötték el a felszínt. A magas árvizek igen finom üledéke, a meszes iszap (áttelepített lösz) emelte a laposok felszínét a mai szintre.

A környező terep domborzati viszonyait figyelembe véve az altalajban csak minimális sebességű és mennyiségű szivárgás alakulhat ki, tekintettel a kis felszínesésekre 0,1-0,05 %. A felső rétegek szivárgási tényezője  $\sim 10^{-4}$  -  $5 \times 10^{-5}$  m/s, ez a csapadékból származó beszivárgás miatt lényeges.

Gyakorlatilag a csapadék 30-40 %-a beszivárog és a szivárgási tényezővel közel azonos sebességgel (függőleges szivárgás) mozog a tó felé. A csapadék túlnyomó része felszíni lefolyással a vízelvezető árkokon keresztül jut a tóba.

A fúrásokban talajvíz 1,17 – 2,72 mélyen, a 99,75 – 100,83 mBf szintek között jelentkezett a fúrások idején.

A tó vízszintje 2006. februárjában elérte a 101.70 mBf magasságot. Nyugalmi vízszintje 101.45 mBf körül alakul.

A talajvíz a tó mentén, a parton közvetlen összefüggésben van a tó vízjárásával. A talajvíz maximális szintje ennek vízszintjével gyakorlatilag megegyezik.

A vizsgált területen a talajvízszint ingadozása a Soroksári Duna-ág vízszintjének ingadozását követi bizonyos késleltetéssel. Alacsony vízállás esetén a talajvíz a Duna felé szivárog, magas Duna vízállás esetén a település felé szivárog a víz.

A Soroksári Duna-ág max. szintje mBf 96,75 m. Az 1956. évi árvízkatasztrófa idején azonban előfordult mBf 99,2 m szintű vízállás is. Ilyen árvízkatasztrófa azonban az utolsó 50 év alatt csak kétszer fordult elő, valószínűsége igen csekély.

A tóban a vízállást a talajvíz szintjén kívül befolyásolja a csapadékvíz mennyisége is. Magas vízállás esetén, az alacsonyfekvésű területekre ki is öntött.

Vegyvizsgálati eredmények szerint a talajvíz szulfátion tartalma  $\text{SO}_4=350$  mg/l, hidrogénion koncentrációja pH = 7,32 volt. A vonatkozó MI 17215/2-86 szerint a talajvíz betonműtárgyakra nem agresszív.

A mélyebb homokos-kavics rétegek gyakorlatilag mindig vízben állnak, e rétegek szivárgási tényezője  $\sim 10^{-3}$ - $5 \times 10^{-4}$  m/s, azonban a rendkívül kis talajvízszint felszínesés miatt csekély sebességi értékek alakulnak ki. Ez napi  $\sim 10$  cm, évi  $\sim 40,0$  m vízmozgást, vízhaladást jelent. Természetesen a tó vízcseréje ennél kedvezőbb, hiszen a párolgásból adódó vízszintcsökkenés a talajvízszint felszínesését jelentősen megnöveli, aktívabbá téve a vízmozgást. A tó vize a csapadék-párolgás és az ezek által megemelkedett szivárgási vízmozgásból adódóan kb. 3 évente lecserélődik. A nagy víztömegre való tekintettel a tó regenerálódó képessége jó. A nyílt vízfelület több szelet kap, ami elősegíti a hullámozást és az oxigénellátást javítja.

A tó felesleges vizét a DNy-i oldalon elhelyezett átemelő képes elvezetni a befogadó Taksonyi holtág, majd az RSD felé.

### **Párolgás**

A párolgás a vízhőmérséklet, a relatív páratartalom és a szél függvényében alakul, a térszínen lejátszódó fizikai folyamatok egyik leg energiaszegényebbje. Minden kilogrammnyi vízmennyiség elpárologtatásához kerekén 600 Kal. hőmennyiség szükséges. A hő hatására gyorsuló vízmolekulák, ha már elegendő energiával rendelkeznek, elérik a kiváláshoz szükséges kritikus sebességet, és a vízfelületen keresztül elhagyják a folyékony halmazállapotú víztestet. Az elpárolgó víz így a párolgó felület nagyságával egyenesen arányos, azaz a párolgás mennyiségét az elpárolgó vízoszlop magasságával lehet megadni. A tavakra vonatkozóan szemléltető, és így vizsgálendő hatást a tényleges és a potenciális párolgási viszonyok adnak. A térség tavainak, a potenciális párolgási értéke átlagosan 750 mm/év, ebből a tenyészidőszaké mintegy 610-680 mm évente, ami az évi összeg 8-91 %-a. Potenciális párolgásról akkor beszélhetünk, ha a vizsgált területen a párolgáshoz szükséges nedvesség folyamatosan rendelkezésre állna. A tényleges és potenciális párolgás viszonyát vizsgálva megállapítható, hogy az őszi-tavaszi hónapokban jellemzően egyezik, de a nyári hónapokban eltérést mutatnak. A talajok a nyári melegben folyamatosan kezdik elveszíteni nedvességtartalmukat, tehát a párologtatandó nedvességben hiány lép fel. Így a tényleges és potenciális párolgás között július-augusztusra egy hónap eltérés fedezhető fel.

\* forrás:A kavicsbányatavak ökológiai sajátosságai (Horváth Benő)

### **A tó vízmérlegére ható tényezők**

$Cs+Sz_b = P+L+Sz_k$  / T időegységre vetítve ahol:

Cs: lehullott csapadékmennyiség

Sz<sub>b</sub>: a felszínen és alatta érkező víz a vizsgált terület egységbe

P: a párolgás összessége

L: elfolyó vízmennyiség

Sz<sub>k</sub>: a felszín alatt elszivárgó vízmennyiség

A részösszetevők nem egy időben és nem egyenletes intenzitással jelentkeznek. A beszivárgás, és párolgás a téli és a nyári hónapokban nem egyformán jelentkezik.

### **Talajviszonyok**

Az előzetes talajvizsgálatok alapján, a területen a felszínt 15-20 cm vastagságban gyenge minőségű homokos humuszos termőréteg borítja, mely a felszínen szerves anyagot, a réteg alján inkább homokot tartalmaz. A talajmechanikai szakvélemény és rétegszelvény szerint a talajt kb. 2,0 m vastagságig iszapos-homok, lisztes-homok, meddő, alatta a nagyobb mélységben levő agyag-márga fekéig kavicsos-homok, homokos-kavics rétegsor

alkotja. A talajvíz a felvétel szerint a felszín alatt évszaktól és időjárástól függően 1,50-2,50 m mélységben helyezkedik el.

### Közművek

A területet határoló utcákban elektromos áram, telefonkábel, gáz-, víz-, szennyvíz vezetékek találhatók. A terület összközművesített.

### A tó adatainak ismertetése

*A tó földrajzi helyének jellemző paraméterei:*

Megye: Pest

Település: Taksony Belterület

Hrsz: 1279/19

Átlagos terepszint: 101.90-102.20 mBf

*A tó hidrológiai-hidraulikai és műszaki alapadatai:*

Sokéves csapadékatlag	580 mm/év
Vízfelület:	1,37 ha
Tófenék:	99,30-98,90 mBf
Átlagos fenékszint:	99,10 mBf
Vízszint:	101.50 mBf
Átlagos vízszint:	101.45 mBf.
Átlagmélység:	2,4 m
Alkalmazott minimális rézsűhajlás:	1:2
Alkalmazott rézsű,-hullámvédelem:	Rézsű füvesítés
Tótérfogat (átlagvízszinthez):	~26,3 em3
Szabad vízfelület párolgása:	750 mm
Talaj+növénypárolgás:	350 mm
Tényleges párolgás:	450 mm
Tényleges párolgás térfogata:	7 900 m3/év
Mértékadó csapadékvíz mennyisége	4 500 m3
Vízgyűjtő terület nagysága:	30,5 ha
Várható éves felszíni vízutánpótlás	10 600 m3/év

A tó vízmérlegének várható éves eredménye tehát 2 700 m<sup>3</sup> körül prognosztizálható a be és az elszívárgás nélkül. A kavics terasz jellegéből adódóan a felszín alatti vízmozgások alapvetően kiegyenlítik egymást.

### Terepviszonyok

A tó körül beépített területek találhatók. A vízgyűjtő terület enyhén lejt a tó felé. Legmagasabb pontja 106.20 mBf .A tó környezete a revitalizáció során rendezésre került az eredeti terepszintre. A rendezett terep átlagos szintje 101,90-102,20 mBf. körüli, a tó



szárazföldi részén pihenő övezet kerül kialakításra. A tó környékének terepesése egyébként minimális.

### Tulajdonviszonyok

A tó jelenleg Taksony Nagyközség Önkormányzatának tulajdonában van.

A tó üzemeltetését **az Engedélyes végzi a 100 %-os tulajdonában lévő Taksony Településüzemeltető Nonprofit Kft. bevonásával.**

### A megvalósult műszaki állapot ismertetése

A tervezési területen, a revitalizációt követően egy „mesterséges” meder alakult ki, melyben a felszíni, illetve a felszín alatti víz megreked. A kialakult állapot több évtized eredménye, azóta a vízfelszín, illetve víztérfogat a ciklikus éghajlatoknak megfelelően nőtt, illetve csökkent. A meder és a parti területek helyzete konszolidálódottnak mondható. A revitalizáció során növénytelepítés történt, majd a későbbiekben kiépítésre kerülnek a sétányok és a közvilágítás.

A tó üzemi területén az alábbi létesítmények találhatók:

- 1 db átemelő tolózáraknával
- köztéri padok és szeméthyűjtők
- 1 db hordalékfogó műtárgy

A területet jelenleg is és továbbra is horgászati és rekreációs célokra kívánják használni. Erre a jelenlegi kialakítás megfelelő, annyi kiegészítéssel, hogy az üzemelési engedélyeztetés után, a folyamatos állapotfenntartás és kezelés szükséges. .

### 3.4. A tómeder és a parti terület jellemzői

A tározótér részletes helyszínrajzát az 4.3 számú rajz ábrázolja. A mederről, és közvetlen környezetéről geodéziai felmérés készült. Az eredmények felhasználásával szintvonalas helyszínrajzot alkottunk, melyből kiserkesztettük a keresztszelvényeket (7). A tó körüli „part” részben a természetes terepet mutatja, részben a korábbi években kitermelt és elterített iszap feltöltést által kialakult mesterséges terepet és medret. A rézsűhajlások 1:3-1:2 földrézsűt takarnak. A parti rézsűk jól tömörödött, stabil művé váltak, melyekről csupán a felületi erózió mossa le a humuszt, így a növényzet részben gyér képet mutat. Nagyobb kimosódások, rézsűcsúszások nem tapasztalhatók. A rendszeres karbantartásnak köszönhetően a parti területek tiszták, a tó jellegének megfelelően rendezett kialakítást mutatnak. A rézsűk tetején fenntartó út található, melyen a tó teljesen körüljárható.

A parttól kismértékben eltávolodva a meder hirtelen mélyül.

### 3.5. Vízhatszósítás, rekreáció

A tó egyértelmű hasznosítási célja a sporthorgászat, szabadidős tevékenység. A tóban a fürdés nem tervezett, nem engedélyezett. A sporthorgászati haltelepítés és ellenőrzés jelenleg nem megoldott. A tó vízminőségének megőrzése érdekében meg kell határozni a telepítendő halak összetételét( figyelembe véve a nem javasolt fajok listáját) , és a továbbiakban kerülni kell a túlzott haletetést. A túlzott etetőanyag felhalmozódása is hozzájárulhat a nyári időszakban bekövetkező vízromláshoz.

A területen a kommunális hulladékot, a lehulló faleveleket, gallyakat elkülönítve gyűjtik, előbbi elszállításra kerül, utóbbit komposztálják. Összességében a jelenlegi használatához mérten, a tó és környékének esztétikai, egészségügyi állapota elfogadható.

### **3.6. Szervezeti rend**

#### **Üzemeltető**

**Neve:** **Taksony Nagyközség Önkormányzata**

**Címe:** **2335 Taksony Fő Út 85 sz.**

**Polgármester:** **Kreisz László**

**vízgazdálkodási felelős:** **Rung Alíz**

**Telefonszáma:** **24/520-777**

**Telefax:** **24/520-770**

Az üzemeltető,és a vízgazdálkodási felelős személyének vagy adatainak esetleges változásait az üzemelési szabályzatban naprakészen kell feltüntetni, és a változásokat a Közép-Duna-Völgyi KTVF-en be kell jelenteni!

### **3.7. A vízgazdálkodási felelős felelőssége**

- 1./ A tó és műtárgyak üzemeltetési szabályzatban foglaltak szerint történő üzemeltetése
- 2./ A tó helyes vízgazdálkodása, különös tekintettel a csapadékos, belvizes időszakok alatti teendők ellátása.
- 3./ Az üzemelési szabályzat módosításának a Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségen történő kezdeményezése.
- 4./ Felelősségvállalás a tó üzemi területén történetekért, és annak következményeiért.

### **3.8. A vízgazdálkodási felelős feladatai**

- 1./ A teendőket az üzemeltető helyszíni megbízottja látja el, akinek tőkezelői tanfolyamot kell elvégeznie. A teendőket munkaszüneti napon is el kell látnia.
- 2./ Az üzemeltetési szabályzatban foglaltakat végrehajtja, illetve végrehajtatja.
- 3./ Évente legalább egyszer műszaki szemlét tart, melyre meghívja a vízügyi érdekelteket, majd a szemle eredményét jegyzőkönyvben rögzíti.
- 4./ Biztosítja és betartja a munkafegyelmet, a munkavédelmi előírásokat.
- 5./ Biztosítja az üzemnapló vezetését.
- 6./ A rendszeres balesetelhárítási oktatást megszervezi.

7./ Részt vesz a hatóság által a vízgazdálkodási felelősök részére szervezett továbbképzésben.

8./ Bejárja az üzemi területeket, melynek során különös gonddal vizsgálja a töltést, a padkát, a műtárgyak épségét, a víz színét, szagát, a halak viselkedését.

9./ A bejárás során észlelt rendellenességeket az üzemelési naplóban rögzíti, intézkedik a hibák kijavításáról, illetve szükség szerint értesíti a tulajdonost és a Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóságot, vagy a Környezetvédelmi Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőséget.

10./ Napi rendszerességgel a vízmércéket leolvassa, az észlelési adatokat jegyzőkönyvben rögzíti.

11./ A téli időszakban végrehajtja a műtárgyak körüli „jegelést”.

12./ Az évenkénti vízminőség vizsgálatot elvégeztetni.

13./ Felügyeleti előírások:

„FÜRDÉSI TILALOM”

„JÉGRE LÉPNI TILOS”

„BEAVATKOZÁSI TILALOM” érvényesítése,

Valamint a tulajdon védelme,

A balesetelhárítási rendszabályok betartása,

Az üzemnapló naprakész vezetése.

### **3.9. Időszakos feladatok**

1./ A vízállásadatok havonkénti összesítése.

2./ A tóhoz közvetlenül kapcsolódó vízgazdálkodási rendszer hetenkénti bejárása. Rendellenesség észlelése esetén annak elhárítása, jelentése.

3./ Előírt fenntartási munkálatok végrehajtása. Tilos a nád vegyszeres irtása illetve égetése.

4./ A tó jégfedettsége esetén, a szükséges lékvágás elvégzése.

### **3.10. Felelősségi terület kiterjedése**

1./ A tó területe,

2./ a tó közvetlen környezete,

3./ a tó vízkormányzási műtárgyai,

4./ a létesítmények fenntartása,

5./ a kapcsolatos élet- és vagyonvédelem,

6./ az üzemeltetési szabályzat helyszínen tartása.

A vízgazdálkodási felelőst szolgálata közben a „hivatalos személy büntetőjogi védelme” illeti meg. Helyettese szabadság, betegség vagy más irányú elfoglaltság, valamint készség esetén lép szolgálatba.

### 3.11. Teleprend

A teleprend részben a tó vízvédelmét, részben a tó üzemi területén tartózkodó személyek biztonságát szolgáló előírások összessége.

Betartása mind az üzemeltetőre, mind az üzemi területen tartózkodó külső személyek számára egyaránt kötelező! A teleprendet a vízgazdálkodási felelősnek ismernie kell, betartását mindig meg kell követelni.

#### Az üzemi terület határai

Hrsz.	Taksony.1279/19 hrsz
Műv.ág	Kivett beépítetlen terület
T /ha,m <sup>2</sup> /	2,68 ha

Taksony belterületén a 1279/19 hrsz-ú ingatlan összesen 2,68 ha,m<sup>2</sup>. Ezen belül 1,37 ha hasznos területtel üzemel a tó, és 0,91 ha területű a parti sáv, a rézsűk, illetve az üzemi utak . Az üzemi területek jelenleg lehatárolatlanok. Későbbiekben sem tervezik a terület lekerítését.

#### A teleprend előírásai

- 1./ A tó üzemi területén lévő átemelő műtárgyban csak az üzemeltető tartózkodhat. Idegen személyek erre a területre csak az üzemeltető engedélyével mehetnek be.
- 2./ A területen belül bármilyen tevékenységet folytatni csak az üzemeltető engedélyével, illetve utasítására szabad.
- 3./ Műtárgyat és egyéb berendezéseket csak az üzemeltető által megbízott dolgozó kezelheti.
- 4./ A tóban fürdeni veszélyes és tilos!
- 5./ A tóban horgászni az országos horgászrend, valamint a tóra vonatkozó egyesületi horgászrend betartásával, az ott feltüntetett időpontokban szabad.
- 6./ A "környezetvédelmi tilalmak", valamint a "korlátozások" alapján szabályozni kell a horgászat személyi és jogi feltételeit, mely az üzemeltetési szabályzathoz mellékelendő.
- 7./ Télen a befagyott tavon tartózkodni, azon átjárni, korcsolyázni, stb. kizárólag az üzemeltető által kijelölt és engedélyezett területen szabad!
- 8./ Amennyiben a befagyott tavon munkavégzés szükséges, az csak felügyelet mellett történhet, és a munkát végző dolgozót kötéllal biztosítani kell!
- 9./ A tó üzemi területén végzett munkák során az érvényben levő balesetelhárító- és egészségvédő óvrendszabályok vonatkozó előírásai szigorúan betartandók.
- 10./ A tó üzemi területén érvényben levő belépési, fürdési, közlekedési tilalmat, valamint az előbbieik veszélyességét a tó megközelítési útvonalain jól látható táblával jelezni kell.  
A táblák elhelyezése, illetve fenntartása az üzemeltető feladata.
- 11./A tó és tartozékainak rongálása és üzemének megkárosítása BTK szerinti bűncselekmény /BTK 190 §/.  
- Közveszély okozás /BTK 303. §/

- Rongálás /BTK 298. §/
  - Hanyag kezelés /BTK 294. §/
- 12./ Indokolt esetben a tó őrzéséről gondoskodni kell.

### 3.12. A tározó vízgazdálkodási rendje

#### Vízigények és azok időbeni megoszlása

##### 1./ Főművi vízigények

Vízfelület:	1,37 ha
Tófenék:	99,30-98,90 mBf
Átlagos fenékszint:	99,10 mBf
Vízszint:	101.50 mBf
Átlagos vízszint:	101.45 mBf.
Átlagmélység:	2,4 m
tó felülete:	1,24 ha (max.: 1,37 ha)
átlagos víztérfogata:	26 300 m <sup>3</sup> (max.: 30 500 m <sup>3</sup> )
leürítés kori térfogat	19 700 m <sup>3</sup>

2/ A sporthorgászat feltételei a kialakult, illetve korábban kialakított medervonallal, vízfelülettel biztosíthatók. Halasításra a tavakban lévő vízmennyiség hasznosítható. Haltelepítési szempontból a leglényegesebb paraméter a vízfelület nagysága, leggazdaságosabban az egy-két méter körüli átlagmélységű vízterületek hasznosíthatók. A halállomány áttelelését biztosítandó egy 2-2,5 m mélységű telelőhely. A vízhőmérséklet csökkenésével arányosan a halak életműködése lelassul, így oxigénfelvételük és területigényük is csökken. Ha szükséges, (pl. jégfedettséggel együtt járó hótakarás) lécek vágásával az oxigén bevitel biztosítható. A vízmélység megőrzése, a vízminőség szempontjából is elengedhetetlen.

#### A vízállás szabályozása

A tó vízállása a mindenkori talajvízállás, illetve felszíni és felszín alatti hozzáfolyás függvénye, melyre hatással az időjárási tényezők vannak. Ahogy változik a környezet vízháztartása, úgy változik a tóban lévő víz szintjének alakulása. Általánosságban megállapítható, hogy a területen a vízingadozás 0,5-1 m körül prognosztizálható. A vízállás alakulása szempontjából legkedvezőtlenebb állapotnak a hosszan tartó száraz időszak, illetve a tartósan csapadékos időszak tekinthető. A természetes terepszint 101.90-102.20,Bf szinten van, így a tóban ennél magasabb vízszint nem tud kialakulni. A tó vízszintjét ÉNY-i oldalon létesített átemelő szabályozza.

<b>Indítási szintje:</b>	<b>101.50 mBf</b>
<b>Vészindítási szint:</b>	<b>101.70 mBf</b>
<b>Leállási szint:</b>	<b>101.25 mBf</b>
<b>Leürítési szint:</b>	<b>101.00 mBf</b>

**A vízkivétel biztosítása**

A tóból vízkivételt csak katasztrófa elhárítása esetén javasolunk ( pl. Tűzoltás) . A vízkivétel lehetőségét azonban katasztrófa elhárítása esetére célszerű fenntartani. Számításba jöhet, szintén minimális vízkivételi mennyiséggel a tó közvetlen környezetének frissítő, fás és gyepes felületek öntözése. A vízkivételt a tó melletti földútról lehet elvégezni. Más célú vízkivételt és vízhasználatot nem javasolunk

**A téli üzem különleges teendői**

A téli üzemeltetés előírásait be kell tartani, ha a napi középhőmérséklet 0 °C alatt van, vagy a tározó be van fagyva.

- A tó négy oldalán “A JÉGRE LÉPNI TILOS ÉS ÉLETVESZÉLYES” feliratú táblát kell kihelyezni, és betartását folyamatosan ellenőrizni kell, tekintettel a gyermekek védelmére.
- A járó utak hótól, jégtől történő mentesítése. (a jeget sózni tilos!, előre felprizmázott helyi homokot kell alkalmazni)
- Az esetlegesen szükséges lékvágások elvégzése, a telepített halállomány és a tó ökológiai egyensúlyának megőrzése érdekében.
- vízmércék tisztántartása hótól, jégtől
- mobil és nem jégnyomásra méretezett stégeket ősszel a tóból el kell távolítani.
- stég környezetének tisztántartása hótól, jégtől
- jegesedés után a partvédelmek felülvizsgálata

**3.13. vízminőség védelem**

A tározott víz a jelenlegi körülmények között, az engedélyezett hasznosítási ágak által támasztott minőségi követelményeket kielégíti. A vízminőség biztosítása érdekében a következő teendőket kell végrehajtani:

- 1./ A víz színét, szagát, a halak viselkedését folyamatosan tanulmányozni kell.
- 2./ Évente egyszer, augusztusban általános vízkémiai vizsgálatokat kell végezni, a mintákat akkreditált laboratóriumban kell bevizsgáltatni.
- 3./ Amennyiben előfordul, hogy az oldott oxigén tartalom tartósan nullára csökken, úgy szükséges frissítő oxigén bevitelét biztosítani.
- 4./ A tóba szennyvizet engedni szigorúan tilos!
- 5./ A vízszennyezés elhárítását a védekezés előírásai szerint kell végezni, a szennyezés észlelésekor meg kell kezdeni.
- 6./ Az esetleges vízminőségi problémákat, a vízminőség védelmi készültségeket az illetékes hatóságoknak, be kell jelenteni, szükség esetén műszaki szakfelügyeletet kell kérni.

7./ A tó vízminőségének megóvása érdekében a külső felszíni vizek tóba jutását meg kell akadályozni, mert ezek a vizek a felszín tápanyagban dús talajfelszínről jelentős mennyiségű tápanyagot, elsősorban foszfort és nitrogént juttatnának a tóba, ezzel elősegítve, ill. meggyorsítva a tó vizének eutrofizációs folyamatait.

8./Nagyobb viharokat követően ellenőrizni kell a tóteret, és a szél által bejuttatott szennyeződések el kell távolítani.

9./A vízminőség megóvása érdekében teendő intézkedések:

- a tóteret a zöld és fás növényzettől meg kell tisztítani gyökerestől,
- a vízi növényzet a víz minőségét nem rontja, ha a túlbujánzást megakadályozzuk,
- a tótérben vagy környezetében a szemét elhelyezését tiltó táblák elhelyezésével kell megelőzni.
- **az üzemeltetőnek (vagy megbízott kezelőnek) be kell tartatni a fürdési és egyéb tilalmakat. E célból a tó körül tiltó és figyelmeztető táblákat kell elhelyezni!**
- rendszeres algásodás esetén növény evő halak telepítése kívánatos, mennyisége az algásodás mértékétől függ 5-15 kg/ha. 30-40 dkg-os példányok). A telepítést a kisebb mennyiséggel kell elkezdeni és szükség esetén tovább kell folytatni.

### 3.14. Balesetelhárítási és biztonsági rendszabályok

A tó, valamint létesítményei baleseti veszélyeket rejtenek magukban, nemcsak a funkciójukat nem ismerő idegenek, hanem a naponta ott dolgozó üzemeltető szakemberek számára is. Fokozott a veszélyhelyzet védekezéskor, valamint kedvezőtlen időjárás esetén.

1./ Az üzemelés során a vonatkozó balesetelhárító és egészségvédő óvórendszabályokat be kell tartani.

2./ A tónál figyelmeztető és tiltó táblákat kell elhelyezni a veszélyforrást jelentő helyekre.

3./ A tó körül, jól látható helyen "Fürödni tilos!" és "Jégre lépni tilos, életveszélyes!" feliratú táblákat kell elhelyezni.

4./ Az üzemi műtárgyaknál - védelmük és a balesetek elhárítása érdekében – a műtárgyba való bejutást biztonsági zárral kell megakadályozni.

5./ Az üzemelés során alkalmazott gépek, gépi berendezések kezelési utasításaiban és gépkönyvében szereplő munkavédelmi és egészségvédelmi, biztonságtechnikai előírásokat maradéktalanul be kell tartani.

6./ Gondoskodni kell az elsősegélynyújtáshoz szükséges anyagok és felszerelések meglétéről. A mentőláda tartalmát minden felhasználási eset után azonnal pótolni kell.

7./ A tavon üzemképes állapotban lévő mentőcsónakot kell tartani a következő felszerelésekkel ellátva:

- 2 db vágóevező,
- 1 db kormányevező,
- 1 db 4 m-es csáklya,
- 1 db parafa mentőöv,



- 20 m hosszú faúszóval ellátott dobókötél,
- 1 db szabványos mentődoboz.

8./ A mentőcsónakot úgy kell kikötni, hogy az a hullámozás következtében a töltést, illetve a partot ne rongálja. Az üzemeltetési teendőket ellátó személynek a mentőcsónakot kezelni, és fuldoklót menteni tudni kell.

9./ Vízi munkára csak úszni tudó dolgozót szabad alkalmazni.

10./ Munkába állás előtt a dolgozókat a vízi munkálatok veszélyeire külön ki kell oktatni.

11./ Víz feletti munkánál meg kell állapítani, hogy a dolgozó szédül-e, és szervezete bírja-e a víz feletti munkát. Olyan dolgozót, aki e tekintetben bármilyen fogyatékkal rendelkezik, víz feletti munkára beállítani nem szabad.

12./ Téli kezelés a töltésen, és műtárgyaknál csak biztonsági övvel, kötéllal, állandó műszaki felügyelet mellett, és irányítással végezhető.

13./ Befagyott felületű vízre nem szabad közvetlenül ráállni, hanem a jégre teherelosztó járópallót kell fektetni. Ha a jég az 5 cm-es vastagságot nem éri el, közlekedni csak úgy lehet, hogy a jeget csónakkal összetörik.

14./ Ónos-esős, fagyos és olvadási időben az utakat homokkal fel kell szórni.

15./ A szerszámok használatba vétele előtt meg kell győződni azok hibátlan állapotáról. Hibás szerszámmal dolgozni nem szabad.

16./ A tónál és létesítményeinél havonta biztonsági szemlét kell tartani a vízgazdálkodási felelős vezetésével. A szemle során a baleset elhárítást szolgáló felszerelések épségéről meg kell győződni, a tapasztalatokat, valamint a hibák kijavításának módját és határidejét az üzemnaplóban rögzíteni kell.

### 3.15. A létesítmények ellenőrzésének és fenntartásának rendje

Ellenőrző vizsgálat az a tevékenység, melynek során a létesítményeket, vagy a létesítmények egy részét előre meghatározott időszakonként meg kell vizsgálni. Hibák észlelése esetén azok kijavítását a sürgősség mérlegelésével naptárszerűen elő kell irányozni.

Fenntartás alatt azt a tevékenységet kell érteni, mely során a létesítményeken vagy azok bizonyos részén állaguk megővése érdekében a karbantartási munkákat megállapított időpontban el kell végezni.

Az ellenőrző vizsgálatokat célszerű az észlelésekkel együtt végezni. Az ellenőrző vizsgálat elvégzése általában a tározóór, minden jelentős üzemi állapot változása esetén, továbbá évenként az üzemterv összeállítása előtt a vízgazdálkodási felelős feladata.

Ugyancsak a vízgazdálkodási felelős felügyeletével, 2-3 évente meg kell vizsgálni, hogy a tározó létesítményeiben, a tározó környezetében és a vízgűjtőn történt-e olyan változás, vagy beavatkozás, ami a tározó üzemelését vagy állagát alapvetően befolyásolja.

Az ellenőrző vizsgálatok és a fenntartási munkák az üzemeltető feladatát képezik. Az ellenőrző vizsgálatokról jegyzőkönyvet kell felvenni, amely az üzemelési napló mellékletét képezi. Ezen felül, az üzemelési naplóban külön is rögzíteni kell a vizsgálat időpontját, az észlelt hibákat, a szükséges intézkedéseket, és azok várható időpontját, valamint ezekről értesíteni kell az illetékes környezetvédelmi és vízügyi igazgatóságot is.

- 1./ A tó vízszintes és rézsűfelületének állapotvizsgálata a füvesített és burkolatlan felületekre egyaránt kiterjesztendő szemrevételezéssel, szükség esetén szerszámmal.
- 2./ Az esővíz okozta kimosások, átázások, illetve a burkolathorpadások, rogyások, repedések, törések okozta hibákat haladéktalanul ki kell javítani.
- 3./ A földművek fenntartása általában a korona és a füvesített rézsűfelületek karbantartását jelenti /kaszálás, gyomirtás, stb /.
- 4./ A vasbeton szerkezeteken jelentkező repedéseket, vakolathullásokat, átnedvesedést és vízszivárgást vizsgálni kell.
- 5./ Beépített acélszerkezetek állapotát, állagmegőrző mázolását, a szerelvények működőképességét vizsgálni kell.
- 6./ A tóban a feliszapolódásokat és a benőtt növényzetet el kell távolítani.
- 7./ A tározó körüli területet, valamint a földműveket rendszeresen, de évente legalább kétszer le kell kaszálni.

### **3.16. Üzemelési napló**

A tó üzemeltetéséről üzemnaplót kell vezetni. Az üzemnapló naprakész vezetése a tározóőr feladata. Bejegyzést tehet még az üzemnaplóba a vízgazdálkodási felelős és a hatósági ellenőrzést végző személy.

Az üzemnaplóban rögzíteni kell:

- az észlelések adatait,
- az üzemelési adatokat,
- a vízmérleg készítéséhez szükséges vízforgalmi adatokat,
- az ellenőrző vizsgálatok megtartását és azok eredményeit,
- a vizsgálatok során szükségesnek ítélt javításokat, azok végrehajtását, valamint a fenntartási, felújítási munkák végrehajtását,
- a vízminőség-vizsgálat eredményeit, a vízminőség-változás eseményeit,
- a védekezés elrendelését,

Az üzemnapló mellékletét képezi a védekezési napló, az ellenőrzővizsgálatok jegyzőkönyvei.

### **3.17. Az üzemeltető telephelyén tartandó dokumentáció**

- Az illetékes KTVF által jóváhagyott Üzemelési Szabályzat.
- Vízjogi üzemelési engedély.
- Üzemelési napló.
- A létesítmény teljes állapot felvételi tervdokumentációjának egy példánya.
- Az esetleges átalakítások, új létesítmények tervei, engedélyei.

### 3.18. Rendkívüli helyzet

Az üzemi teendők közé tartozik a rendkívüli helyzet kialakulásának folyamatos figyelése. Rendkívüli helyzet alakulhat ki akkor, ha:

- a rendkívül csapadékos időszakot, vagy jegesedést követően rézsűcsúszást, vagy nagymértékű partrongálódást lehet észlelni.

Rendkívüli helyzet észlelése esetén azonnal értesíteni kell a vízkár elhárítási felelőst, akinek a helyszínre érkezéséig a tó őrének kell a halaszthatatlan feladatokat ellátni.

### 3.19. Védekezés és vízkárelhárítás

A tavat úgy kell üzemeltetni, hogy a tó állat-és növényállománya a lehető legbiztonságosabb körülmények között maradjon.

#### **Védelmi felelős:**

A tónál a védekezést az üzemeltető látja el.

A Védelmi Szervezet vezetője a Védekezési felelős rendeli el a riasztást, és egyidejűleg tájékoztatja az érintetteket a meglévő állapotról, várható vízhozamokról, tótér alatti döntésekről.

**Az érintett önkormányzat: Taksony**

#### **Védekezési felelős:**

**Taksony Településüzemeltető Np. Kft.**

**..... ügyvezető igazgató**

**Címe: 2335 Taksony Wesselényi u. 21/A**

**Tel:06-24-536-471**

#### **A védekezési felelős feladata:**

- a vízkárveszély elhárítása, illetőleg lehető csökkentésére való helyi felkészülés előkészítése és biztosítása
- az érdekelt önkormányzati szakigazgatási szervekkel való együttműködés és ezek munkájának összehangolása
- a híradó és riasztó szolgálat megszervezése, hogy a védekezés éjjel-nappal folyamatosan működjék
- az üzemelési szabályzatban előírt mennyiségű védelmi anyagok és eszközök pótlása /homokzsák, homok, rőzse, karó, palló, fólia, világító eszközök, föld- és szállító eszközök, mentő és életvédelmi eszközök, felszerelések/.

#### **A Védekezési felelősnek a tényleges védekezéskor gondoskodni kell:**

- a tó műveinek állékonysága biztosításáról
- a meglévő vízmércén a vízállásváltozások állandó figyeléséről, és feljegyzéséről
- idegeneknek a veszélyeztetett létesítményektől és azok környezetétől való távoltartásáról
- a veszélyhelyzet /rézsűcsúszás veszélye/ időben történő felismeréséről.

#### **Védelmi anyagok:**

A védelmi anyagokat a védekezés esetén, a helyszínen célszerű tárolni, vagy külön megállapodással az illetékes Vízügyi Igazgatóság, Vízgazdálkodási Társulat árvédelmi raktárából kell biztosítani.

A helyszínen biztosított készlet:

- < rőzse 1 m3
- < homok 10 m3

Raktárból biztosított, 1 órán belül beépíthető anyagkészlet:

- < fakaró f10x150 cm 50 db
- < homokzsák 100 db

Az egyéb anyagokat fapalló, fólia beszerzése igény szerint közvetlenül a védekezéskor célszerű. Ezek az anyagok, tekintettel a tó elhelyezkedésére 6 órán belül beszerezhető és beépíthető.

#### **Hírközlés:**

Telefon: 24-477-361

#### **Védekezési módok:**

Kimosás esetén: védekezés homokzsákkal, rőzsével-homokkal, esetleg fóliával

#### **A készültségi állapot megszüntetése utáni feladatok:**

A védelemvezető köteles:

- az esetleg megrongálódott művek sürgős helyreállításáról gondoskodni
- a védekezési anyagokat, eszközöket és felszereléseket összegyűjteni, a hiányokat pótolni

#### **A létesítmények ellenőrző vizsgálatának rendje**

A létesítmények üzemeltetője: Taksony Nagyközség Önkormányzata

**Kreisz László Polgármester**

**2335 Taksony Fő út 85 sz.**

**Telefonszáma: 24/520-777**

**Telefax: 24/520-770**

a tó állandó őrzéséről 1 fő tóőr személyében gondoskodni kell.

#### **A tóőr feladata**

A tóőr az üzemeltető dolgozója, vagy megbízottja, aki tanfolyamot végzett személy lehet. A tóőri teendőket munkaszüneti napon is el kell látni.

A tó őrének neve:

**Tóth József**

**Címe: 2335 Taksony Fő út 85 sz.**

**Tel: 30/470-7682**

A tóőr **felelőssége** kiterjed:

- a tó üzemi- és árvízi területére
- a tó fenntartási munkáira
- a tóval kapcsolatos élet- és vagyonvédelemre
- a tó üzemeltetésével kapcsolatos helyszíni napló vezetésére.

. Gondoskodik továbbá a tó és a kapcsolódó létesítmények üzemképes állapotának ellenőrzéséről, vízmérce leolvasásáról, vízszint rögzítéséről.

A rendkívüli eseményeket azonnal jelenti a vezetőjének, aki a szükséges intézkedéseket megteszi.

A napi eseményeket, feladatokat a tó üzemnaplójában rögzíti.

Az idegen (arra nem jogosult) személyeket a tó területére nem engedi be.

A tóór /betegség, hosszabb távollét esetén/ helyetteséről az üzemeltető, **Kreisz László polgármester** gondoskodik

### 3.20. Észlelő berendezések

A tóba a vízszintváltozás nyomon követése céljából vízmérce került elhelyezésre. A *vízszint mérése mBf szinten történik.*

Az észlelő berendezések karbantartásáról és működőképességéről gondoskodni kell. A műveket sérülés, megsemmisülés esetén javítani, illetve pótolni szükséges.

Célja: a tó üzemeltetéséhez szükséges megfigyelések, mérések elvégzése.

A tó vízjárási adatai:

**Taksony Hrsz: 1279/19**

<b>Vízmélység</b>		
átlagos vízmélysége:	2,40	m
minimális vízmélysége:	1,90	m
maximális vízmélysége:	2,60	m
<b>Vízmennyiség</b>		
maximális vízingadozása:	0,45	m
minimális vízmennyisége:	19,7	em <sup>3</sup>
maximális vízmennyisége:	30,5	em <sup>3</sup>
<b>Vízszint változás</b>		
éves átlagos vízszint ingadozás:	0,25	m
minimum ( 2002)	0,10	m
maximum (2006)	0,50	m

### 3.21. A tótér feliszapolódása

A feliszapolódás mértékét tízévenként ellenőrizni szükséges. Az ellenőrzés a tótér felmérését, szondázását (talpas és hegyes) jelenti, amiből az iszapvastagodás egyszerűen meghatározható.

Feliszapolódás az Attila utcai csapadékvíz bevezetésből, valamint a levegőből és a partokról becsúszó lepergő anyagból lehetséges.

A tótér feliszapolódásának megakadályozásra az Attila utcai csatornán Széchenyi utcai csatlakozásnál lévő beton hordalékfogót évente 4 alkalommal ellenőrizni szükséges és szükség esetén a kiüledett hordalékot el kell távolítani. Az észlelés tényét és a megállapításokat az üzemnaplóban rögzíteni szükséges.

#### 4. KÖRNYEZETI HATÁSOK

A munkavégzés, illetve az üzemelés során betartandók a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény előírásai. A munkatéren keletkező veszélyes anyagok kezelése, tárolása, felhasználása során a 45/2004 (VII.26) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól utasításait, szabályait kell betartani. A munkálatok során az üzemanyag felhasználása, kezelése és esetlegesen tárolása is szükséges lehet. Az ezzel kapcsolatos előírásokat szigorúan be kell tartani. Az egyes környezeti elemek vonatkozásában együttesen kerül meghatározásra a technológiai leírás és a helyi adottságok ismerete alapján becsült hatásterületet, valamint a várható környezeti hatások. A tótól közvetlenül érintett terület és feltöltés tekinthető hatásterületnek.

##### Felszín alatti vizek:

A tó néhány 10 m-es környezete által érintett terület tekinthető hatásterületnek. A terep domborzati viszonyait figyelembe véve az altalajban csak minimális sebességű és mennyiségű szivárgás alakul ki, tekintettel a kis felszínesesekre 0,1-0,05 %. A felső rétegek szivárgási tényezője  $\sim 10^{-4}$  -  $5 \times 10^{-5}$  m/s, ez a csapadékból származó beszivárgás miatt lényeges.

Gyakorlatilag a csapadék 30-40 %-a beszivárog a szivárgási tényezővel közel azonos sebességgel (függőleges szivárgás). Lefolyás elsősorban csak nagy intenzitású csapadékok esetén, illetve vízbő (belvizes) időszakban fordulhat elő. A belvízhálózat befogadója a Soroksári-Duna, amely a helyszíntől 1,50 km-re-nyugatra húzódik. A mélyebb homokos-kavics rétegek gyakorlatilag mindig vízben állnak, e rétegek szivárgási tényezője  $\sim 10^{-3}$ - $5 \times 10^{-4}$  m/s, azonban a rendkívül kis talajvízszint felszínesítés (általában a terepesésnél is lényegesen kisebb) miatt a Darcy féle összefüggésből:  $v=KI=\sim 10^{-6}$  - $5 \times 10^{-7}$  m/s-os csekély sebességi értékek alakulnak ki. Ez egyszerűen lefordítva napi  $\sim 10$  cm, évi  $\sim 40,0$  m vízmozgást, vízhaladást jelent. Természetesen a tó vízcseréje ennél kedvezőbb, hiszen a párolgásból adódó vízszintcsökkenés a talajvízszint felszínesítését jelentősen megnöveli, aktivabbá téve a vízmozgást. A tó vize a csapadék-párolgás és az ezek által megemelkedett szivárgási vízmozgásból adódóan kb. 3-4 évente lecserélődik.

##### Felszíni vizek

A beruházás által közvetlenül érintett terület tekinthető hatásterületnek. A tó vízgyűjtő területe mintegy 30,5 ha. Az 510-es út mint vízválasztó működik. Az út NY oldali területein keletkező felszíni vizek befogadója a Soroksári-Duna. A vízfolyás átlagos vízszintje a tó vízszintje alatt van. Figyelembe véve az ezer ötszáz méter távolságot és a finomszemcsés lerakódású, gyakorlatilag vízzáró mederfeneket megállapítható, hogy az RSD-nek a tóvízszint alakulására gyakorlati befolyása nincs, onnan szennyezést,

fertőzést nem kaphat. A tó vízszintjét a tófenékhez csatlakozó kavicssterasz vízszintje (a mindenkori talajvízszint) határozza meg. A tó maximális vízszintje: 101,70 mBf, minimális vízszintje: 101,25 mBf szintek között változik. Átlagos vízszintje (átlagos talajvízszint) 101,45 mBf. A terep átlagos szintje ~102,00 mBf. A tölétesítmény üzemeltetése során a jelenlegihez hasonló vízrendezési szempontból rendezett, biztonságos viszonyok alakulnak ki.

***A tó tervezett üzemeltetését - annak tározó jellege miatt - a belvizek alapvetően befolyásolják.***

### **Talaj**

A felső 10-20 cm-es rétegben gyenge laza-homokos-vályogos humusztalajok találhatók. A rendkívül szegényes humusgréteget a füvesítések helyén fel kell javítani. Az üzemeltetés a humusgréteget nem érinti.

### **Levegő**

Az üzemelés időtartama és helyszíne, valamint a szállítási útvonal tekinthető hatásterületnek.

A környező épületek és településen belüli utak okozhatnak kisebb légszennyezést, azonban a tó erősen besüllyesztett elhelyezkedése és a telepített növényzet ezt nagymértékben megszüri. A tó megépítésével a létesítményből légszennyezés kibocsátás minimális lesz. Taksony településen jelentős környezeti légszennyezés okozó kibocsátó nincs.

### **Zaj**

Az üzemelés időtartama és helyszíne, valamint a szállítási útvonal tekinthető hatásterületnek.

A tó körüli utak nem tekinthetők települési gyűjtő útnak, így azok zajterhelési szempontból nem jelentősek és ezen terhelést a telepített fásítás jelentősen csökkenti.

A tölétesítményből jelentős zajkibocsátás nem várható. A kész létesítményt érő zajhatások sem számottevőek.

### **Táj, tájkép**

Tájképi, tájhasználati változás, illetve korlátozás elsősorban az üzemelés során jelentkezik és a tájképben lényeges változást nem jelent. A rendezett kialakítású tó és környezete kedvezőbb összképi benyomást kelt. A tó környezete fásítva, partjai rendezve vannak, a növénytelepítés elkészült.

### **Élővilág, természetvédelem**

Az üzemelés időközben kialakult és beállt természeti élőhelyet érint, melynek megóvása és fenntartása kívánatos. A kialakult állandó vízfelület a térség élővilágát is színesebbé tette.



**Települési környezet**

A tó belterületet, illetve lakólétesítményt érint. A tó üzemelése és várható kedvező gazdasági hatásai a létesítendő szabadidős terület életkörülményeit javíthatja.

**A tó tisztántartása**

A tó szemétyűjtése és az összegyűjtött szemét elszállítása is megoldandó feladat. A szemétyűjtő kosarakat 40-50 m távolságra kell elhelyezni, ürítésükről folyamatosan gondoskodni szükséges. Nagyobb rendezvények esetén a látogatók higiéniai szükségleteinek kielégítésére konténer WC-ket kell biztosítani az azonnali csere-lehetőségével.

A tónál egyszerre kb. 3-4 ember horgászik, (hajnalban és este), illetve nappal tölti itt el a szabadidejét 10-15 fő pihenéssel sétával.

**5. MUNKAVÉDELMI- ÉS TŰZVÉDELMI FEJEZET****Előírások**

A Munkavédelmi Szabályzata tartalmazza az anyagmozgatás és tárolás biztonságtechnikáját, az anyagmozgatási útvonalakat, közlekedési rendjét, a veszélyt jelző tilalmi és tájékoztató táblákat és jelzéseket, az üzemeltető személyzet részére szükséges nem szokványos minőségű és mennyiségű egyéni védőeszközök és berendezések felsorolását,

a szociális és egészségügyi ellátás főbb jellemzőit

- elsősegély helyek, mentőeszközök,
- ivóvízellátás,
- öltöző, tisztálkodási lehetőségek,
- pihenő- és melegedő helyiségek.

**Külön felhívjuk a figyelmet a következőkre:**

A dolgozókat a munka megkezdése előtt munka és balesetvédelmi oktatásban kell részesíteni.

A munka irányítója csak munkavédelmi vizsgával rendelkező személy lehet.

A munkahelyen egészségügyi mentőládát kell tartani.

A gépeket csak a gép kezelésére jogosított személyek kezelhetik.

Csak minősített, üzemelésre alkalmas gépek foglalkoztathatók.

Üzemanyag tárolás csak a tűzrendészeti előírásoknak megfelelően történhet.

A földszállítási útvonalakat ki kell jelölni és biztonságos használatukat biztosítani kell.

Éjszakai munkavégzés esetén a munkateret, közlekedési utakat ki kell világítani.

A kivitelezés során be kell tartani a vonatkozó rendeletek zajvédelmi-és levegőtisztaság-védelmi előírásait.

**Úthálózat**

A létesítményt az átnézetes helyszínrajzon ábrázolt útvonalakon lehet megközelíteni. A munkaterület megközelítésére olyan közlekedési útvonalat kell biztosítani, amelyen a megközelítés lehetősége tűzoltó gépjárművel a nap bármely időszakában és bármilyen időjárási viszonyok között is lehetséges.

## 6. Tervezői nyilatkozat

### *Tervezői nyilatkozat*

Alulírott kijelentem, hogy a tervezett műszaki megoldás megfelel az érvényben lévő vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V.22.) Korm. rendeletben előírtaknak, az engedélyezési tervdokumentáció tartalmi követelményeiről szóló 18/1996. KHVM rendeletben előírt követelményeknek, általános előírásoknak és vonatkozó hatósági előírásoknak. Kijelentem továbbá, hogy a tárgyi tervezésre jogosultsággal rendelkezem.

**Jelen nyilatkozatot a Taksony 1279/19-es Helyrajzi számon található Marestli tó vízjogi üzemelési engedélyezési tervdokumentációjához adom.**

A terv szerzői jogvédelem alatt áll, ezért azt illetéktelen helyen, illetéktelen személyek fel nem használhatják.

Felhasználni, engedélyeztetni csak egyszer, csak a jelenlegi építtetőnek van joga a teljes tervezői díj kifizetése után, mely díj egyéb szolgáltatásokat – más szakmák terveit, kiviteli terveket, műszaki vezetést, bármilyen illetéket, esetleges módosításokat, a tulajdon igazolását - nem tartalmazza. A tulajdon igazolása az építtető kötelessége és feladata.

A tervek módosításához a hozzájárulásom és arra vonatkozó tervdokumentáció szükséges.

A Megrendelő a tervek szerződésben meghatározott példányát átvette, további példányok térítés fejében rendelhetők.

Az Üzemeltetést csak a jogerős üzemelési engedély birtokában, annak megfelelő módon lehet végezni.

Taksony, 2014.január.23.

.....  
Rung József

tervező

VZ\_T Mk:13-11146

---

**7. Mellékletek**

- Átnézetes helyszínrajz
- Működési hossz-szelvény
- Marestli helyszínrajz
- Nyomóvezeték helyszínrajz
- Gravitációs csatorna helyszínrajz
- Marestli rétegvonalas helyszínrajz
- Marestli kereszt-szelvények 101.50 mBf vízállásnál
- Vízterfogat számítás 101.00 mBf
- Vízterfogat számítás 101.25 mBf
- Vízterfogat számítás 101.50 mBf