

KEVITERV AKVA KFT  
5000. Szolnok, Ságvári krt.4.szám

Várpalota szippantott szennyvizének  
előtisztítása  
AJÁNLATI T.

MŰSZAKI LEÍRÁS

S z o l n o k , 1991. szept. 30.

## 1. ELŐZMÉNYEK, KIINDULÁSI ADATOK

Várpalota Polgármesteri Hivatala megbízásából elkészítettük a város szippantott szennyviz előtisztításának ajánlását, melynél személyes konzultációnk alapján - a meglévő kétszintes ülepitő iszapjának helyi kezelését is megoldottuk.

### Mennyiségi adatok

- 3500 családi ház, - kb. 300 m<sup>3</sup>/d 1 szippantott szennyviz előtisztító és iszapkezelő létesítése a meglévő városi szennyvizeztítő telepen
- 7000 m<sup>3</sup>/év (20 m<sup>3</sup>/d) kétszintes ülepitő iszap kezelése

### Figyelembe vett minőségi adatok

KOI: 3500 g/m<sup>3</sup>  
BOI<sub>5</sub>: 2200 g/m<sup>3</sup>  
NH<sub>5</sub><sup>+</sup>: 150 g/m<sup>3</sup>  
lebegő anyag: 1500 g/m<sup>3</sup>  
összes P: 35 g/m<sup>3</sup>  
pH: 6,9

### Az előtisztított szennyviz elvárt paraméterei

- KOI: 67 g/m<sup>3</sup>
- BOI<sub>5</sub>: 350 g/m<sup>3</sup>
- NH<sub>4</sub><sup>+</sup>: 30 g/m<sup>3</sup>
- összes P: 12 g/m<sup>3</sup>

## 2. Szennyviz előtisztítás

A szippantójárművel beszállított szennyviz mechanikai és

biológiai előkezelése, valamint az iszapok stabilizálása és sűrítése egy szippantott szennyvíz és iszapkezelő reaktorban történik.

A szennyvizet egy ráccsal ellátott iker fogadó aknába ürítik, melybe mészhidártot adagolunk a szaghatás elkerülése, illetve csökkentése, valamint a szennyvíz ülepedésének elősegítésére.

A fogadó aknából a kiegyenlítő - átemelőbe gravitál a szennyvíz, ahonnan szivattyu emeli a fázisbontóba.

A fázisbontóból az iszaprész mammutszivattyus átemeléssel az aerob iszapstabilizálóba van vezetve, melybe mélyég - befúvással juttatjuk be az iszap satbilizálásához szükséges oxigént. Szintén az aerob iszapstabilizálóba van átemelve a meglévő kétszintes ülepítő iszapja is.

A hig rész pedig a biológiai előkezelő egységbe gravitál, ahol szintén mélyégbefúvást alkalmazunk.

A biológiai előkezelőből távozó mechanikailag és biológiailag előkezelt hig rész kommunális szennyvíz minőségben távozik a meglévő szennyvíztisztító rendszer elejére.

A iszapstabilizálóból a iszapsűrítőbe van vezetve az iszap, ahonnan szivattyu továbbítja a konténerben elhelyezett iszapcentrifugára.

Az iszapvíz a rendszer elejére van visszavezetve.

A víztelenített iszap elszállítható mezőgazdasági hasznosításra.

A tisztítástechnológia valamennyi alapvető technológiai paramétereét 2"Technológiai blokk-séma" tartalmazza.

### 3. Létesítményjegyzék

#### 3.1. A szippantott szennyvíz előkezelő és iszapkezelő reaktor.

- Egységei: - iker fogadó akna ráccsal  
- kiegyenlítő - átemelő  
- fázisbontó  
- biológiai előkezelő  
- aerob iszapstabilizáló  
- iszapsűrítő  
- kezelőépület /konténerből/

Részben földbe gömlesztett / -1,5 ill. - 3,5 m/ részben  
kiemelt / + 2,0 m/ fodett vasbeton műtárgy.  
Mérete 20x10x2,3 ill. 5.8 m/

### 6. Gép- és főberendezés lista

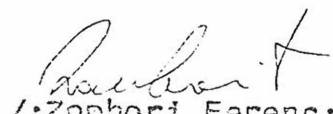
- 4.1. Szippantott szv. átemelő szivattyú 1+1 db  
Típus: DP 3102 Flygt  
V = 35 m<sup>3</sup>/h  
H = 9 m v.o.  
N = 3,1 kW
- 4.2. Légfúvó: 1+1 db  
Típus: AERZEN GMA. 12.5 DA  
V = 13,9 m<sup>3</sup>/perc = 83  
p = 0,7 bar  
N<sub>m</sub> = 30 kW  
n = 2940 f/perc  
pólusváltós motorral +1 db  
V = 13,9 / 5,6 m<sup>3</sup>/perc  
p = 0,7 bar  
n ≈ 2940/1450 f/perc

- 3.3. Levegőztető elem:  
Flygt-Sanitaire 4lo db
- 4.4. Iszapkiemelő szivattyu kétszintes ülepítőbe 1+1 db  
Típus: DS 3o85 MT 471 - Flygt  
V = 28 m<sup>3</sup>/h  
N = 8 m v.o  
N = 2 kW
- 4.5. Iszapvizontelenítő centrifuga 1 db  
Típus: BÜ-382 K  
V = 3-5 m<sup>3</sup>/h  
N = 11 kW  
Gyártó: DVG
- 4.6. Variátoros csigaszivattyu iszap feladáshoz 1+1 db  
Típus: CSN 1oo-V  
V = 1,5-5 m<sup>3</sup>/h  
p = 5 bar  
N = 3 kW  
Gyártó. HIDROMECHANIKA
- 4.7. Variátoros csigaszivattyu polielektrolit ádagoláshoz 1+1 db  
Típus: CSN 25-V  
V = 6o-27o l/h  
p<sub>max</sub> = 5 bar  
N = 1,1 kW
- 4.8. Vegyszerbekeverővtaartály 1 db  
Típus: VOKT 1,5  
V = 1,5 m<sup>3</sup>  
N = 1,5 kW

- 4.9. Iszaptároló konténer  
V = 4 m<sup>3</sup> 3 db
- 4.10. Lakókonténer kezelőépülethez 3 db  
Típus: DE-MO-KO
5. Többlet villamos energiaigény  
- várható max. egyidejű energiaigény: 82 kW  
- átlagos egyidejű energiaigény : 70 kW
6. Költségbecslés, /jelenlegi árszinten ÁFA nélkül/  
- Becsült beruházási költség: 31 millió Ft.  
- Tervezési díj: 1,3 millió Ft.  
- próbaüzemi díj /1 hónap/: 350 e Ft.  
/labormérések nélkül/

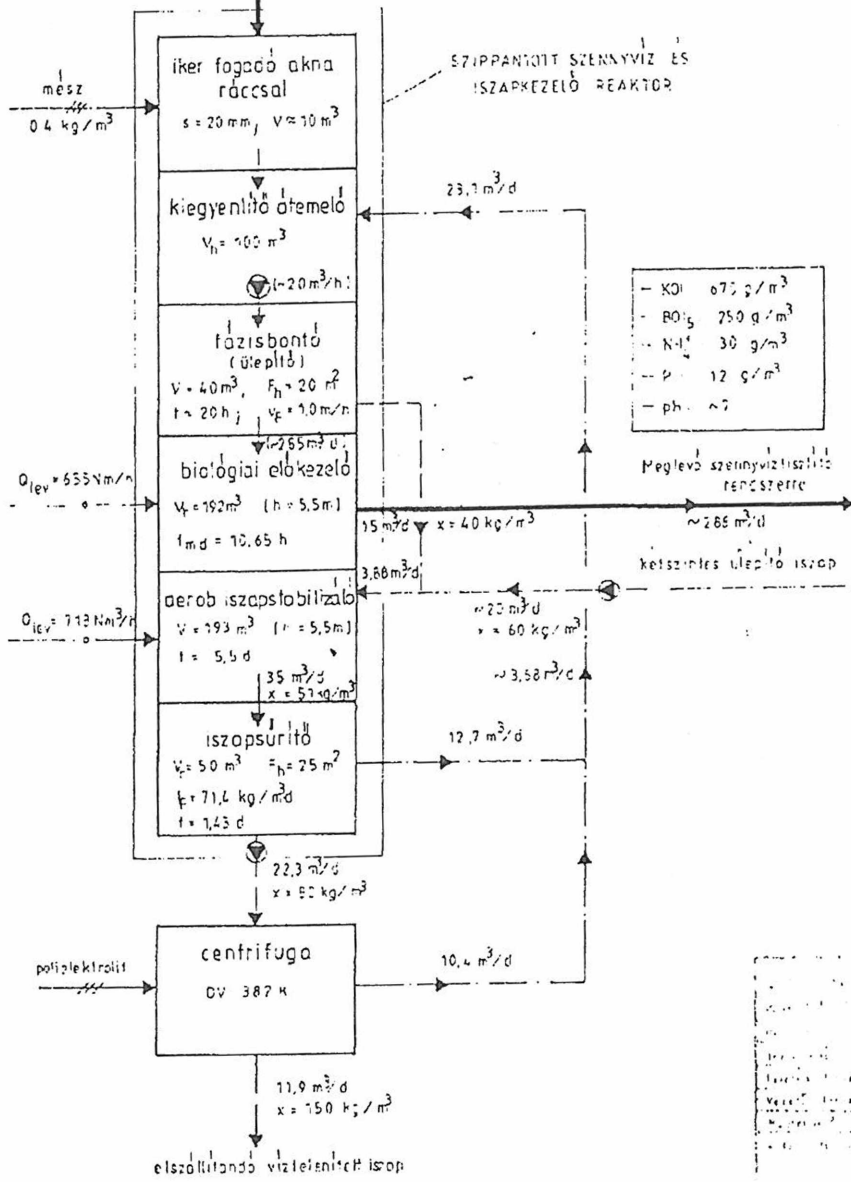
S z o l n o k, 1991. szept. 30.

/:Magedüs László:/  
létesítm.főmérnök

  
/:Zombori Ferenc:/  
létesítmény főm.

- KDI: 5500 g/m<sup>3</sup>
- BOD<sub>5</sub>: 2200 g/m<sup>3</sup>
- NH<sub>4</sub><sup>+</sup>: 150 g/m<sup>3</sup>
- Levegő: 1500 g/m<sup>3</sup>
- P: 35 g/m<sup>3</sup>
- pH: 6,9

szippantott  
szennyvíz  
Q<sub>d</sub> = 300 m<sup>3</sup>/d  
Q<sub>max</sub> = 40 m<sup>3</sup>/h



- KDI: 675 g/m<sup>3</sup>
- BOD<sub>5</sub>: 250 g/m<sup>3</sup>
- NH<sub>4</sub><sup>+</sup>: 30 g/m<sup>3</sup>
- P: 12 g/m<sup>3</sup>
- pH: ~7

JELMA

Hegedus L.  
VÁRBALÓYA POLGÁRMESTER  
Vároplata szippantott szennyvíze  
AJÁNLATI TERV  
TECHNOLÓGIAI BLC



Egyszámúszám: MHB Rt. 480 05821

Adóigazgatási azonosító szám: 10005824219

DUNÁNTÚLI VÍZÜGYI ÉPÍTŐ VÁLLALAT

Veszprém, József Attila u. 38.

8201. Pf. 166. Telefon: 22 223 Telex: 32 391. Telefax: 29 479

Címzett:

Polgármesteri Hivatal  
Műszaki Osztály

Várpalota

Várpalota, Dankó  
Tirgy

és Hársfa utcai előköz-  
művésítés Tenk/Cs,K.  
Előadónk

Számunk 28-226/91

VÁRPALOTAI VÁROSI  
POLGÁRMESTERI HIVATAL

Előadójuk

Érkezett:

1991 OKT 0 21

Hívószám

2533-4/1991

Melléklet

Melléklet

3 cs.

2533-3/1991

Osztály

Veszprém, 1991. október 01.

Személyes tárgyalásaink során ajánlatot kértek vállalatunktól a várpalotai szennyvíztisztító telepen létesítendő szippantott szennyvízelőkezelő építés-szerelési munkáiról:

Az ajánlatunkat és főbb vállalkozási feltételeinket az alábbiakban adjuk meg:

### 1. Ajánlati ár:

a. Fogadó műtárgy ép.-szer. munkái	3.000.000.- Ft
2 db ETOX-15 tip. szennyvíztiszt.kisber. gyártási, szállítási és helyszíni szerelési munkái járulékos munkákkal együtt	4.000.000.- Ft
<b>Építés-szerelési munkák összesen:</b>	<b>7.000.000.- Ft + ÁFA</b>

b. Ajánlati ár: 7.000.000.- Ft a mellékelt telefax másolaton szereplő technológia figyelembevételével, ahol a medencébe kerülő anyagok rozsdamentes acélból készülnek.

A tervezési díj a vállalási összeg 4 %-a.

### 2. Pénzügyi elszámolási mód: átalányár

### 3. Határidők:

Szóbanállás:	30 nap
Kezdés:	Megrendeléstől számított 8 nap
Teljesítés:	60 nap

Ajánlatunk elbírálása ügyében várjuk értesítésüket.

DUNÁNTÚLI VÍZÜGYI ÉPÍTŐ VÁLLALAT  
VESZPRÉM

*Rákos József*  
/: Rákos József :/  
műsz. ig. h. l.

*Németh András*  
/: Németh András :/  
váll. ov.



MÁSOLAT

1991. október 01.-én kelt telefaxról

Címzett: Rákos József /DUVIÉP/

Feladó: Nemere Péter /RAMOVILL/

Telefonbeszélgetésünkre hivatkozva megküldöm árajánlatunkat szippantott szennyviz előkezelő műtárgy gépészetére, illetve automakájára.

Ajánlati ár: 4.970.000.- Ft + ÁFA

Rövid tech. ismertetés:

Műtárgyméret: 4x3x4 m

Napi kapacitás: 30 m<sup>3</sup>

Terhelési paraméterek: BOI<sub>5</sub> = 3500 mg/l  
KOI = 7000 mg/l

Lebontás: 60 %

Ciklusidő: 20 óra levegőztetés  
4 óra ülepités

Ajánlati árunk a következőket tartalmazza:

- több funkcióju szivattyu, dekantáló rendszerrel  
/dekantált viz átemelés, iszap átemelés/
- levegőztető turbina AQUA - JET 15  
/légbefúvósos, állítható magasságu/
- mennyiségmérés
- automatika

A rendszer automatikus üzemű, a technológia folyamatot egy kapcsolódobozba elhelyezett EBERLE gyártmányu számítógép vezérli.

- Ürités: a beszállító gépkocsi slusszkulcsának másolatával történhet, ez a kód ami alapján rögzíthető a leadott mennyiség. Mód van a beérkező szenny-

vízterhelési paramétereinek mérésére és rögzítésére is.

- **Levegőztetés:** ajánlatunk szerint az automatika programjáról történik. Oxigén-szondáról is mód van vezérlésére.

A levegőztetés alapkivitelben a mindenkori szennyvíz terhelése alapján történik előre beprogramozott határok között.

Ürités /dekantált víz/, iszap a kétfunkcióju Flygt gyártmányu szivattyuval.

A medencébe kerülő anyagok rozsdamentes acél kivitelűek.

Keletkező napi iszapmennyiség: 300 kg/nap

Max. vízborítás: 3,60 m

Min. vízborítás: 50 cm

Turbina teljesítménybevétele: 3 kW névleges: 3,8 kW