



HÁZI SZENNYVÍZTISZÍTÓ

AS-VARIOcomp 5-20

TERVEZÉSI ÉS HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ



HÁZI SZENNYVÍZTISZTÍTÓ

AS-VARIOcomp 5-20

TERVEZÉSI ÉS HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ



Érvényes 2020.02.22.-től



ASIO Hungária Kft. | HU-1162 Budapest | János utca 90/A

Mobil: +36 70 318-56-04 | Tel: +36 1 720-50-52 | Fax: +36 1 720-50-52

E-mail: info@asiohungaria.hu | www.asiohungaria.hu | www.asio.cz

TARTALOM

1	BEVEZETŐ	7
2	ÁLTALÁNOS LEÍRÁS ÉS TÍPUSMEGHATÁROZÁS	8
2.1	ÁLTALÁNOS RÉSZ	8
2.2	A SZENNYVÍZTISZTÍTÓ MÉRETEI ÉS VÁLTOZATAI	8
2.3	TÍPUSJELÖLÉS SÉMÁJA	8
3	HOGYAN MŰKÖDIK A SZENNYVÍZTISZTÍTÓ	9
3.1	ÁLTALÁNOS RÉSZ	9
3.2	A SZENNYVÍZTISZTÍTÓ LEÍRÁSA	9
3.2.1	A szennyvíztisztító vázlata	9
3.2.2	Általános működési séma az 5, 8, 12, 15 és 20 típusú tisztítóhoz	10
3.2.3	A foszfor kicsapására (koaguláció) kialakított változat	10
4	SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TARTÁLYOK VÁLTOZATAI	11
4.1	A TARTÁLY – ALAPVÁLTOZAT K	11
4.1.1	Általános rész	11
4.1.2	A tartály letakarása – alapváltozat	11
4.1.3	A tartály telepítése	11
4.2	TARTÁLY – K/PB, K/PB-SV TÍPUSA	12
4.2.1	Általános rész	12
4.2.2	A tartály tetejének lezárása	12
4.2.3	A tartály terepen való telepítése	13
5	MŰSZAKI TARTOZÉKOK, GÉPÉSZET, VILLANYSZERELÉS	15
5.1	MŰSZAKI ÉS GÉPÉSZETI TARTOZÉKOK	15
5.1.1	Általános rész	15
5.1.2	Légfúvó	15
5.1.3	Mamutszivattyú (szivattyúk)	15
5.1.4	Levegőztető	15
5.1.5	Levegőelosztó	15
5.1.6	Kompresszorház	15
5.1.7	Kicsapató szerek adagolóberendezése	16
5.2	VILLANYSZERELÉS	16
5.2.1	Általános rész	16
5.2.2	A szennyvíztisztító áramellátása	16
6	TISZTÍTÓHOZ VEZETETT SZENNYVÍZ	17
7	ÁLTALÁNOS ÚTMUTATÁS A TERVEZÉSHEZ	19
7.1	ÁLTALÁNOS RÉSZ	19
7.2	SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TÍPUSÁNAK KIVÁLASZTÁSA	19
7.2.1	Általános rész	19
7.2.2	Szennyvíztisztító mérete	19
7.2.3	Vízvezetési paraméterek szempontjából megfelelő változat	20
7.2.4	A tartály kivitelezése	20
7.3	SZENNYVÍZTISZTÍTÓ ELHELYEZÉSE	21
7.4	BEVEZETŐ ÉS KIMENŐ CSÖVEZETÉSEK BEKÖTÉSE	21
7.5	SZENNYVÍZTISZTÍTÓ SZELLŐZTETÉSE	21
7.6	ELEKTROMOSSÁGI PROJEKTDOKUMENTÁCIÓ	21
8	A TELEPÍTÉSSEL KAPCSOLATOS ÁLTALÁNOS ÚTMUTATÁS	22
8.1	SZAKÉRTELEM	22
8.2	TELEPÍTÉSI DOKUMENTUMOK	22
8.3	A SZENNYVÍZTISZTÍTÓ SZÁLLÍTMÁNYÁNAK RÉSZEI	22
8.4	A TELEPÍTÉS ÁLTALÁNOS MENETE	22
9	ALAPLEMEZ KIALAKÍTÁSA	24
9.1	ÁLTALÁNOS RÉSZ	24
9.2	MUNKAGÖDÖR KIÁSÁSA	24
9.3	ALAPLEMEZ ELKÉSZÍTÉSE	24

10	SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TARTÁLY TELEPÍTÉSE	25
10.1	ÁLTALÁNOS RÉSZ	25
10.2	A TARTÁLY – ALAPKIVITELEZÉS	25
10.2.1	Általános rész	25
10.2.2	Telepítés földdel való betemetéssel	25
10.2.3	Kiegészítő betonozással való telepítés	25
10.3	TARTÁLY - PB / KIVITELEZÉS	26
10.3.1	Általános rész	26
10.3.2	Kiegészítő betonozással való telepítés	26
11	A SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEPÍTÉSE ÉS A TÖBBI ELEMekkel VALÓ ÖSSZEKÖTÉSE	27
11.1	ÁLTALÁNOS RÉSZ	27
11.2	A LÉGFÚVÓ SZÁMÁRA KIALAKÍTOTT KÜLTÉRI KOMPRESSZORHÁZ TELEPÍTÉSE	27
11.3	A LÉGKOMPRESSZOR ELHELYEZÉSE ÉS CSATLAKOZTATÁSA A SZVT TARTÁLYÁHOZ	27
11.4	A KÁBELEK ELHELYEZÉSE ÉS ÖSSZEKÖTÉSE	27
11.5	RAJZOK A TELEPÍTÉSHEZ ÉS CSATLAKOZTATÁSHOZ	28
11.5.1	A levegő bevezetése a tartályba	28
11.5.2	A tartály telepítése és csatlakoztatása a légkompresszorhoz	28
12	A SZENNYVÍZTISZTÍTÓ ÜZEMBE HELYEZÉSE	29
12.1	TECHNIKUS ÁLTALI ÜZEMBE HELYEZÉS	29
12.2	MŰSZAKI DOKUMENTÁCIÓ	29
12.3	ÜZEMBE HELYEZÉS FELTÉTELEI	29
13	KEZELÉS, SZÁLLÍTÁS, TÁROLÁS	30
13.1	KEZELÉS	30
13.2	SZÁLLÍTÁS	30
13.3	TÁROLÁS	30
14	MŰKÖDTETÉS ÉS KARBANTARTÁS	31
14.1	ÁLTALÁNOS RÉSZ	31
14.2	A KEZELŐ KÉPESÍTÉSE	31
15	AZ AS-VARIOCOMP K MŰSZAKI JELLEMZŐI	32
15.1	MÉRETEK, VÁLTOZATOK ÉS TÍPUSJELÖLÉS	32
15.2	A SZÁLLÍTMÁNY RÉSZEI	32
15.3	MŰSZAKI ADATOK	32
15.3.1	Tervezési műszaki paraméterek	32
15.3.2	Garantált vízelvezetési paraméterek	32
15.3.3	Méretek és tömeg	33
15.3.4	A tartály terepen való telepítés módja	33
15.3.5	Légfúvó	33
15.3.6	Levegőztetők	34
15.4	SZENNYVÍZTISZTÍTÓ LEHETSÉGES ELHELYEZÉSEI	34
15.5	SZÜKSÉGES SZERELÉSI ÉS ÉPÍTÉSI MUNKÁLATOK (NEM KÉPEZI A CSOMAG RÉSZÉT)	34
15.5.1	A szerelési és építési munkálatok általános terjedelme	34
15.5.2	Áramellátás a légfúvó épületen belül történő elhelyezése esetén	34
15.5.3	Áramellátás a légfúvó kültéren történő elhelyezése esetén	34
15.5.4	Légfúvó és a tartály összekötése	34
16	AZ AS-VARIOCOMP K/PB-SV MŰSZAKI JELLEMZŐI	35
16.1	MÉRETEK, VÁLTOZATOK ÉS TÍPUSJELÖLÉS	35
16.2	A SZÁLLÍTMÁNY RÉSZEI	35
16.3	MŰSZAKI ADATOK	35
16.3.1	Tervezési műszaki paraméterek	35
16.3.2	Garantált vízelvezetési paraméterek	35
16.3.3	Méretek és tömeg K/PB	35
16.3.4	Méretek és tömeg K/PB-SV	36
16.3.5	A tartály terepen való telepítés módja	36
16.3.6	Légfúvó	36
16.3.7	Levegőztetők	37
16.4	SZENNYVÍZTISZTÍTÓ LEHETSÉGES ELHELYEZÉSEI	37

16.5	SZÜKSÉGES SZERELÉSI ÉS ÉPÍTÉSI MUNKÁLATOK (NEM KÉPEZI A CSOMAG RÉSZÉT).....	37
16.5.1	<i>A szerelési és építési munkálatok általános terjedelme.....</i>	37
16.5.2	<i>Áramellátás a légfűvő épületen belül történő elhelyezése esetén</i>	37
16.5.3	<i>Áramellátás a légfűvő kültéren történő elhelyezése esetén</i>	37
16.5.4	<i>Légfűvő és a tartály összekötése</i>	37
17	CE MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY	38
18	AZ ALÁBBI ANYAGOK/TÁRGYAK NEM VALÓK A TISZTÍTÓHOZ VEZETETT SZENNYVÍZBE! ..	39

1 BEVEZETŐ

A jelen dokumentáció információkat és dokumentumokat biztosít a AS-VARIOcomp típusú szennyvíztisztítók tervezéséhez és telepítéséhez. Elsősorban az alábbi személyek számára készült:

- a termék (berendezés) tervezését és előkészítését végző személyek,
- a termék (berendezés) szállítását végző személyek,
- a termék (berendezés) szerelését és építési telepítését végző személyek.

Minden esetben fontos, hogy az adott tevékenység elvégzéséhez megfelelő szakmai képességgel rendelkező személyekről legyen szó.

A dokumentáció fontos utasításokat, információkat és biztonsági közleményeket tartalmaz.

Kérjük, hogy a termék (berendezés) tervezése, telepítése, és bármilyen kezelése előtt alaposan olvassa át a dokumentációt, és bármilyen kérdés esetén forduljon az ASIO HUNGÁRIA Kft.-hez.

A jelen dokumentációban az összes fontos utasítás és figyelmeztetés grafikailag ki van emelve az alábbi módon:



Olyan utasítások, melyek be nem tartása személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat.



Tiltott tevékenységek.



Olyan utasítások, melyek be nem tartása a termék sérülését okozhatja.

Más fontos utasítások.

2 ÁLTALÁNOS LEÍRÁS ÉS TÍPUSMEGHATÁROZÁS

2.1 Általános rész

A jelen útmutatóban leírt szennyvíztisztítók AS-VARIOcomp típusorozata magában foglalja a 20 lakosegyenértékszám alatti szennyvíztisztítókat, amelyek megfelelnek az EN 12566-3 szabvány hatályos változatának. Az AS-VARIOcomp szennyvíztisztítóknak lezajló tisztítási folyamat mechanikai-biológiai tisztításon alapul, eleveniszapos technológiával. A tisztítás integráltan történik a termék részét képező egyetlen egységében (tartályban), ahol az összes tisztítási folyamat végbemegy, az előülepítéstől kezdve, a biológiai tisztításon át az utóülepítőig.

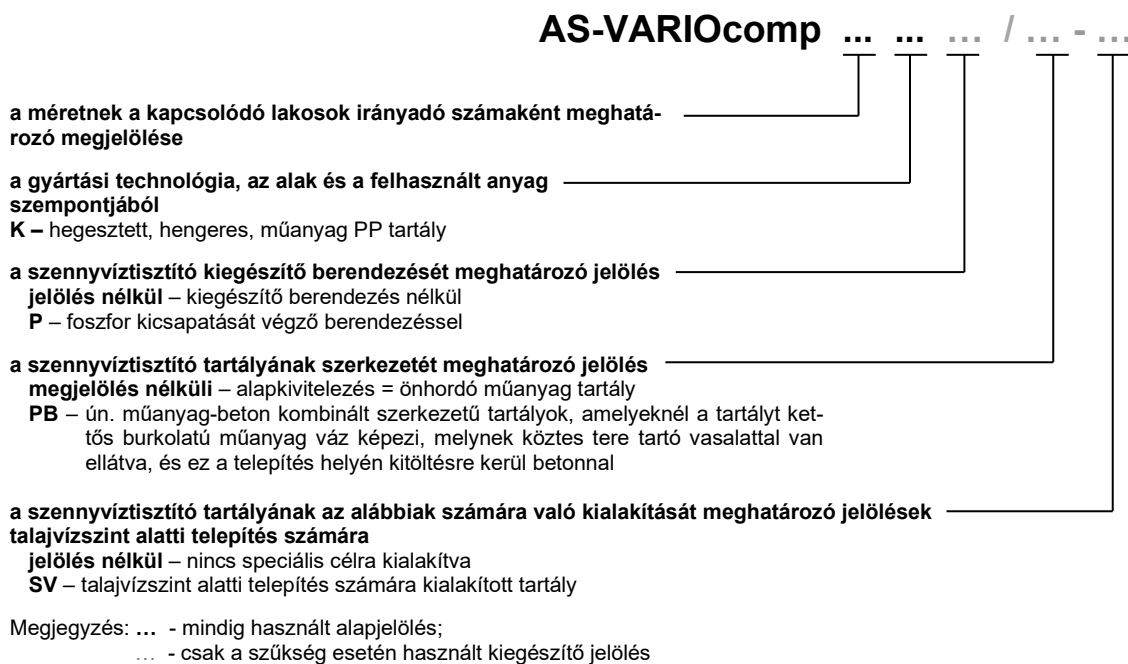
2.2 A szennyvíztisztító méretei és változatai

AS-VARIOcomp szennyvíztisztítók különböző méretekben készülnek, és egymástól a névleges napi feldolgozható szennyvízmennyiséggel, a névleges napi szervesanyag-terheléssel, és azáltal a kapcsolt lakosegyenértékkel térnek el, és a kivitelezések változatai egymástól az alábbiakkal térnek el:

- a gyártási technológia, az alak és a felhasznált anyag szempontjából,
- szerelés és a telepítési feltételek módjával,
- kiegészítő berendezésekkel.

A szennyvíztisztító konkrét kivitelezése a nagyságát és változatát tekintve a típusjelölés segítségével kerül meghatározásra.

2.3 Típusjelölés sémája



A névleges méret miatt az egyes opciók kombinációi korlátozottak. A lehetséges kombinációk ezután az egyedi műszaki előírásokból származnak.

Példa jelölésre:
AS-VARIOcomp 5 K - VARIOcomp típusú tisztító, 5 lakosegyenértéknek megfelelő névleges kapacitással, henger alakú, polipropilén, önhordó tartályban

AS-VARIOcomp 12 P/PB-SV - VARIOcomp típusú tisztító, 12 lakosegyenértéknek megfelelő névleges kapacitással, polipropilén, műanyag-beton tartályban. Foszfor eltávolítását szolgáló kiegészítő berendezéssel van ellátva, a tartály alkalmas olyan területen való telepítésre is, ahol a talajvízszint az alaplemez szintje felett van.

3 HOGYAN MŰKÖDIK A SZENNYVÍZTISZTÍTÓ

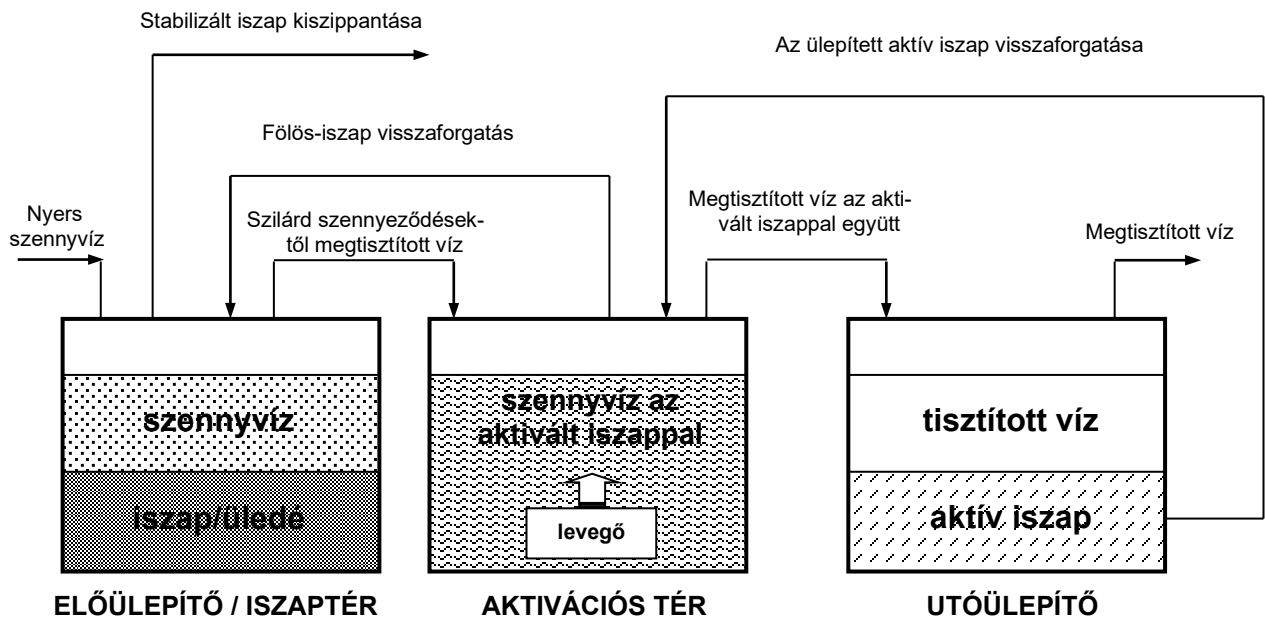
3.1 Általános rész

Az AS-VARIOcomp egy aerob tisztítási folyamatokon alapuló, eleveniszapos szennyvíztisztító. A szennyvízben lévő szennyeződés mechanikai és biológiai tisztítási folyamatok segítségével kerül eltávolításra.

3.2 A szennyvíztisztító leírása

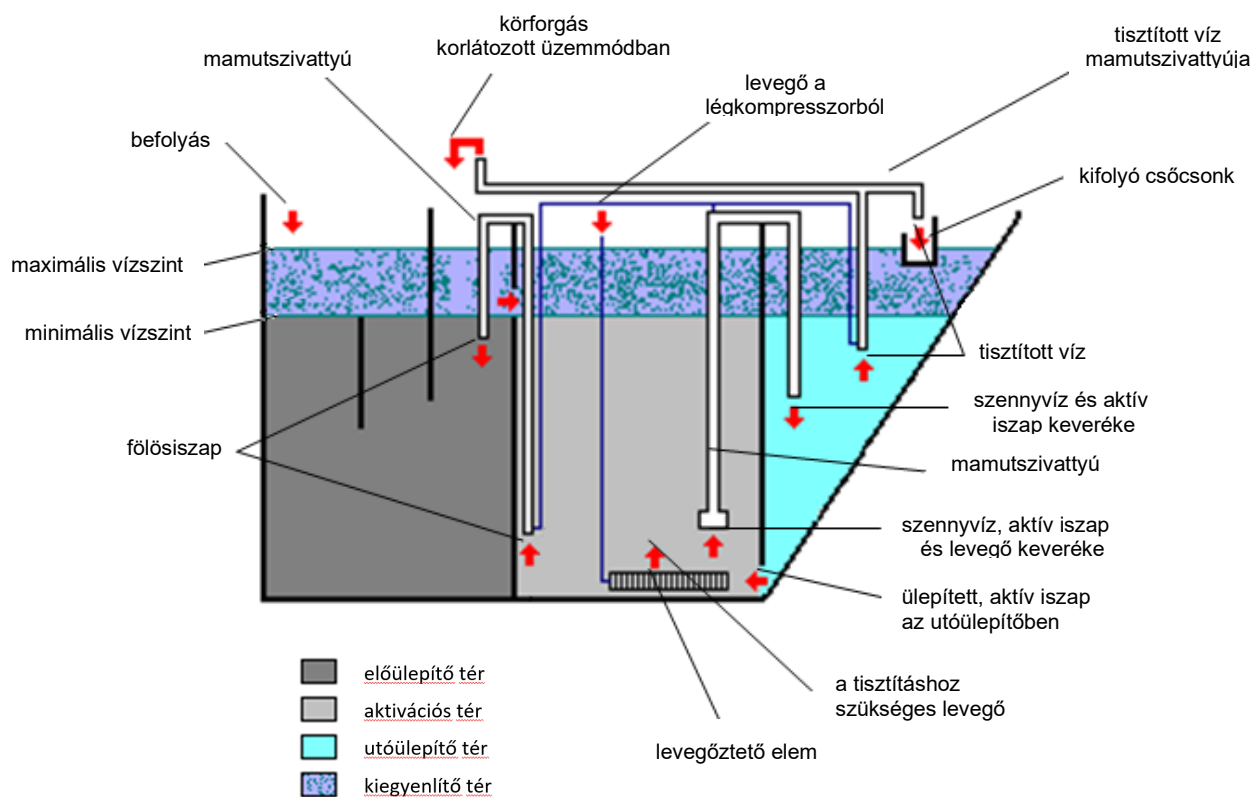
3.2.1 A szennyvíztisztító vázlata

A szennyvíztisztító folyamatábráját (PFD) az alábbi ábra mutatja:



3.2.2 Általános működési séma az 5, 8, 12, 15 és 20 típusú tisztítóhoz

A berendezés egyszerűsített működési elvét a következő ábra mutatja be:



A szennyvíz az **előülepítőbe** folyik, ahol a mechanikus, úszó és ülepíthető anyagok kerülnek eltávolításra. Az **előülepítőből** átfolyó segítségével folyik tovább a mechanikus szennyeződésektől megtisztított szennyvíz az **aktivációs térbe**, ahol a szennyvíz biológiai megtisztítása megy végbe az eleveniszap segítségével. Az eleveniszapot baktériumok alkotják (autótrófok, heterótrófok, ezen belül nitrifikálók, denitrifikálók: Pseudomonas, Nitrozomonas, Nitrobacter, stb. törzsek). Az **aktivációs tér** levegőztetése az alsó részén található **finombuborékos levegőztető** segítségével történik. A víz és az eleveniszap keveréke az **aktivációs térből mamutszivattyú** segítségével áramlik át az **utóülepítő térbe**, ahol ülepítéssel az eleveniszaptól elválik a megtisztított víz. A megtisztított víz szintén egy **mamutszivattyú** segítségével távozik a szennyvíztisztítóból a kifolyó csőcsomókra keresztül. Az ülepített, eleveniszap hidraulikus úton kerül visszaforgatásra az **aktivációs térbe**. A főleg, aerob módon stabilizált üledék **mamutszivattyú** segítségével kerül vissza az **előülepítő térbe**. Az **akkumulációs tér** a nap folyamán a változó vízhozam okozta ingadozások kompenzálására szolgál. A **levegőztető** által használatos levegőt a légkompresszor biztosítja. A **mamut szivattyúk** meghajtására is a **levegőztetőből** kiáramló levegő szolgál. A szennyvíztisztítóba befolyó vízmennyiség időszakos korlátozása esetén (például üdülések idején) a megtisztított vizet a kifolyó nyíláson keresztül történő kiengedése helyett a cirkulációs csővezetékén keresztül vissza lehet forgatni az ülepítőbe – **víz körforgása korlátozott üzemmódban**.

3.2.3 A foszfor kicsapására (koaguláció) kialakított változat

Csak a P-vel jelölt változatú tisztítókra vonatkozik. Ez a foszfor kicsapását elősegítő kiegészítő berendezéssel ellátott tisztítókra jelöli. A szennyvíztisztító hatékonyságának növelése érdekében – elsősorban a foszfor eltávolítására (a koncentrációt kifejező $P_{telj.}$ értékének csökkentése) – a szennyvízből az adagolószivattyúval kicsapató szerek bejuttatása történik a szennyvíztisztító aktivációs részébe. A kicsapató szer egy tároló tartályban (kannában) kerül tárolásra, ezt egy biztonságos helyen kell elhelyezni a tartály közvetlen közelében.

4 SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TARTÁLYOK VÁLTOZATAI

4.1 A tartály – alapváltozat K

4.1.1 Általános rész

Egy kompakt, polipropilénből készült műanyag lemezekből álló henger alakú tartályról van szó, amely földemmel és nyaktaggal van ellátva.

4.1.2 A tartály letakarása – alapváltozat

A tartály egyrészt az annak részét képező földemmel van lefedve, a bemeneti akna pedig egy levehető műanyag fedlappal van ellátva. Egy 950 mm átmérőjű fedlap esetén ez lehetővé teszi, hogy a fedlap teljes felületén egyenletesen 200 kg-mal (pl. fedőszerkezettel) vagy egyetlen egyedülálló 100 kg súllyal rendelkező nehezékkel (egy személy véletlenszerűen a fedlapra való lépése, díszes láda elhelyezése, stb. esetén) legyen terhelhető.

4.1.3 A tartály telepítése

Általános rész

A tartály szerkezete olyan módon került megtervezésre, hogy a tartály további építészeti, vagy statikai intézkedések nélkül is ellenálljon a köréje szórt föld nyomásának. A tartály statikai méretezése olyan, hogy füvesített területre kerülhessen, és az alábbi paraméterekkel rendelkező földdel legyen betemetve:

- fajsúly 1900 kg/m³ (1-8 mm-es ovális kavics javasolt),
- belső súrlódási szög 35°.

A tartályt a terhelhetőségnek megfelelő vasbeton alaplemezre helyezni, melynek felületi símasága ± 5 mm. A tartály alja legfeljebb Hz mélységbe helyezhető (l. a **Műszaki jellemzők** részben). A tartály feletti földem legfeljebb 500 mm föld fedőréteggel terhelhető.

Járulékos terhelés

Amennyiben a telepítés helyén járulékos terhelés hatása feltételezhető (pl. más típusú fedőanyaggal való terhelés, átmenő járművek kerekeinek nyomása, építmény alapjai, anyaglerakóhely létesítése, stb.), vagy a tartály alja Hz mértékét meghaladó mélységben került elhelyezésre (tehát a szennyvíztisztító magasító toldattal lett telepítve, és a földtakarás magassága, nagyobb, mint 500mm), biztosítani kell a tartály és a magasítás további statikai védelmét (pl. betonozással, a talaj tulajdonságainak stabilizációval való javításával stb.).



A tartály további statikai védelmét a szakképzett személy által kidolgozott terv alapján kell elvégezni.

A tartály további szerkezeti megerősítésével kapcsolatban konzultáljon a szennyvíztisztító gyártójával és forgalmazójával, az ASIO HUNGÁRIA Kft.-vel.

Járművek közlekedése a tartály felett

A szennyvíztisztító felett közúti járművekkel közlekedni, és járművekkel terhelni az ilyen kialakítású tartályt tilos egészen a szennyvíztisztító mélységével megegyező távolságig. A járművel való kisebb távolságra való megközelítés esetén a szennyvíztisztító megsérülhet.



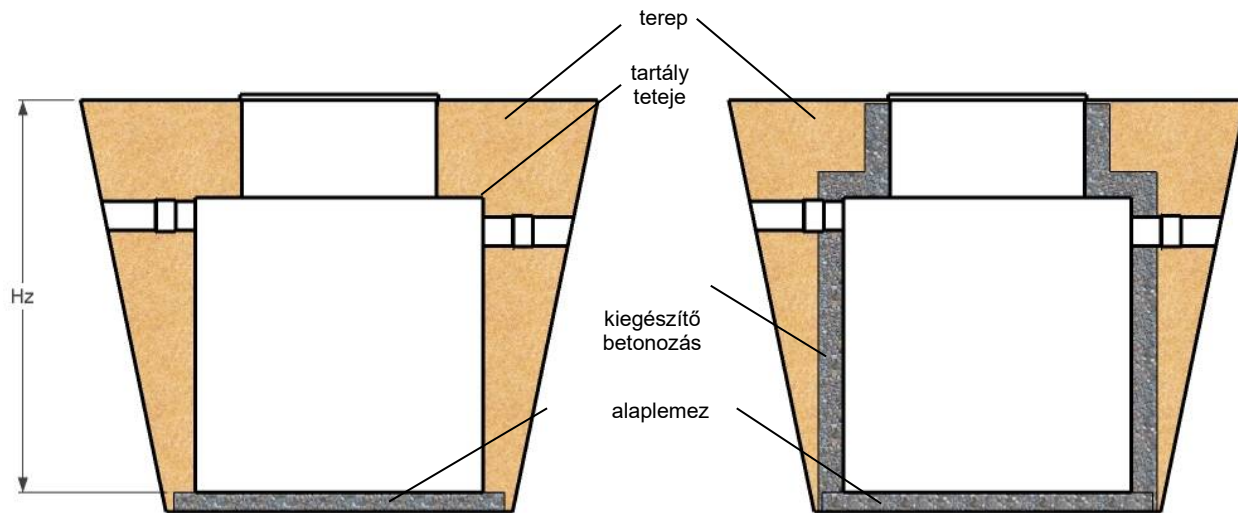
A fedlap és a szennyvíztisztító környékének kerékekkel való terhelhetőségére tekintettel a járművek közlekedése a tartály felett és annak közvetlen közelében tilos.

Talajvíz előfordulása



Abban az esetben, ha a telepítés helyén a talajvízszint az alaplemez szintje felett van, a tartály körülbetonozás nélkül nem alkalmazható.

Telepítési rajzok



a tartály telepítése alapváltozat esetén

a tartály lehetséges telepítése járulékos terhelés esetén

4.2 Tartály – K/PB, K/PB-SV típusa

4.2.1 Általános rész

Ez a polipropilénből készült henger alakú tartály kettős burkolatú, rejtett zsaluzatként szolgáló műanyag vázáról van szó. A kettős burkolat között a váz rögzített betonozási vasalattal van ellátva, és teljes mértékben elő van készítve a betonozáshoz. A telepítés helyén a kettős burkolat köze kitöltésre kerül betonnal, és a műanyag váz ezt követően tökéletesen védi a betont a külső hatások elől a tartály külső és belső oldaláról, és biztosítja a tartály tökéletes vízállóságát. A betonfödém el kell látni szigeteléssel, nehogy a kettős burkolat közepébe bekerüljön a földből a nedvesség, a felszíni- vagy a talajvíz.

4.2.2 A tartály tetejének lezárása

A tartály váza olyan módon van kialakítva, hogy a bemeneti nyílással ellátott födémlemez is le legyen betonozva, amelyre ČSN EN 124 szabványnak megfelelő, előgyártott bemeneti aknaelemek (betongyűrűk) ill. zárható fedlap szerelhetők fel (a bemeneti aknaelemek és az aknafedő nem képezik a szennyvíztisztító szállítmányának részét). A fedlap középső része a járművek általi 50 kN mértékű véletlenszerű terhelésének lehet kitéve.

A szennyvíztisztító ezen típusa nincs gyárilag ellátva bemeneti aknával és kinyitható fedéllel vagy levehető fedlappal.

4.2.3 A tartály terepen való telepítése

Általános rész

A tartály szerkezete olyan módon került megtervezésre, hogy a betonozást követően a tartály további építészeti, vagy statikai intézkedések nélkül is ellenálljon a köréje szórt föld nyomásának. A tartály statikai méretezése olyan, hogy az alábbi paraméterekkel rendelkező földdel legyen betemetve:

- fajsúly 2000 kg/m^3 ,
- nyugalmi földnyomási együttható $K_r = 0,5$.

A tartályt a terhelhetőségnek megfelelő vasbeton alaplemezre helyezni, melynek felületi simasága $\pm 5 \text{ mm}$. A tartály alja legfeljebb Hz mélységbe helyezhető (l. a **Műszaki jellemzők** részben). A tartály feletti föld statikai méretezése olyan, hogy az útszerkezet, és a járműforgalom terhelésének ki lehessen téve.

A betonozáshoz a ČSN EN 206-1 szabvány szerinti C 35/45-ös beton van meghatározva, a kettős burkolat között a ČS EN 10027-1 szabvány szerinti B500A, 12 mm átmérőjű vasalat, KZ 05 ($\emptyset 8/8-150/150$) betonacél háló kerül alkalmazásra.

Járulékos terhelés

Amennyiben a telepítés helyén járulékos terhelés hatása feltételezhető (pl. a tartály mélyebben való elhelyezése, az építkezés alaprége általi többletterhelés, anyaglerakóhely létesítése, stb.), vagy a tartály alja Hz mértékét meghaladó mélységben került elhelyezésre (l. a **Műszaki jellemzők** részben), biztosítani kell a tartály további statikai védelmét (pl. jobb minőségű betonkeverék használatával, nagyobb kiterjedésű vasalattal stb.).



A tartály további statikai védelmét a szakképzett személy által kidolgozott terv alapján kell elvégezni, ezzel kapcsolatban konzultáljon a szennyvíztisztító gyártójával és forgalmazójával, az ASIO HUNGÁRIA Kft-vel!

A tartály további statikai védelmét szolgáló intézkedéseket a gyártás során kell elvégezni.

Járművek közlekedése a tartály felett

A telepítés helyén az aknafedő kerékkel való terhelhetőségére való tekintettel engedélyezett a járművek áthaladása a tartály felett.

Talajvíz előfordulása – PB típusnál

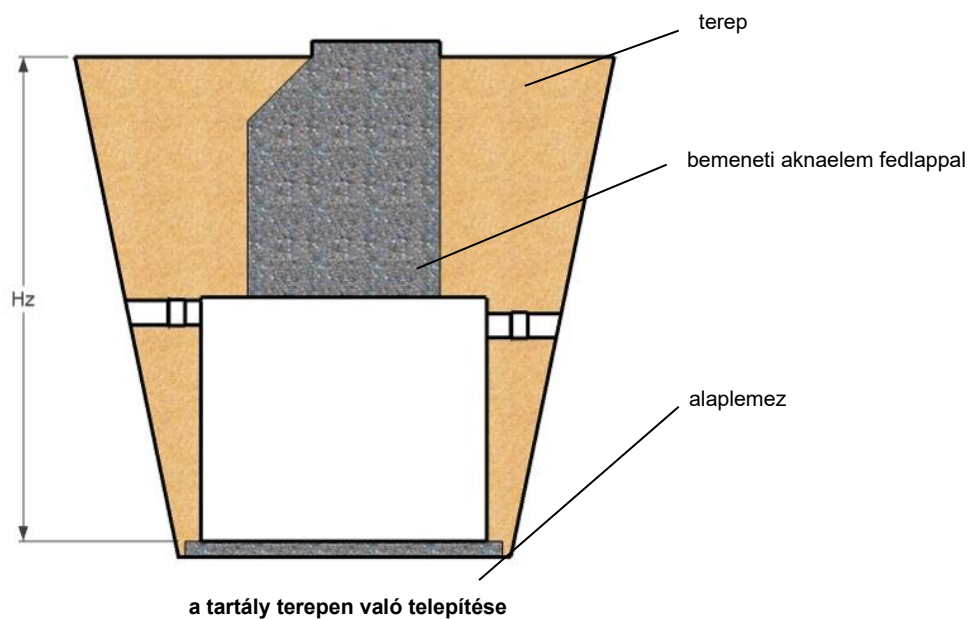


Abban az esetben, ha a telepítés helyén a talajvízszint az alaplemez szintje felett van, a tartály nem alkalmazható.

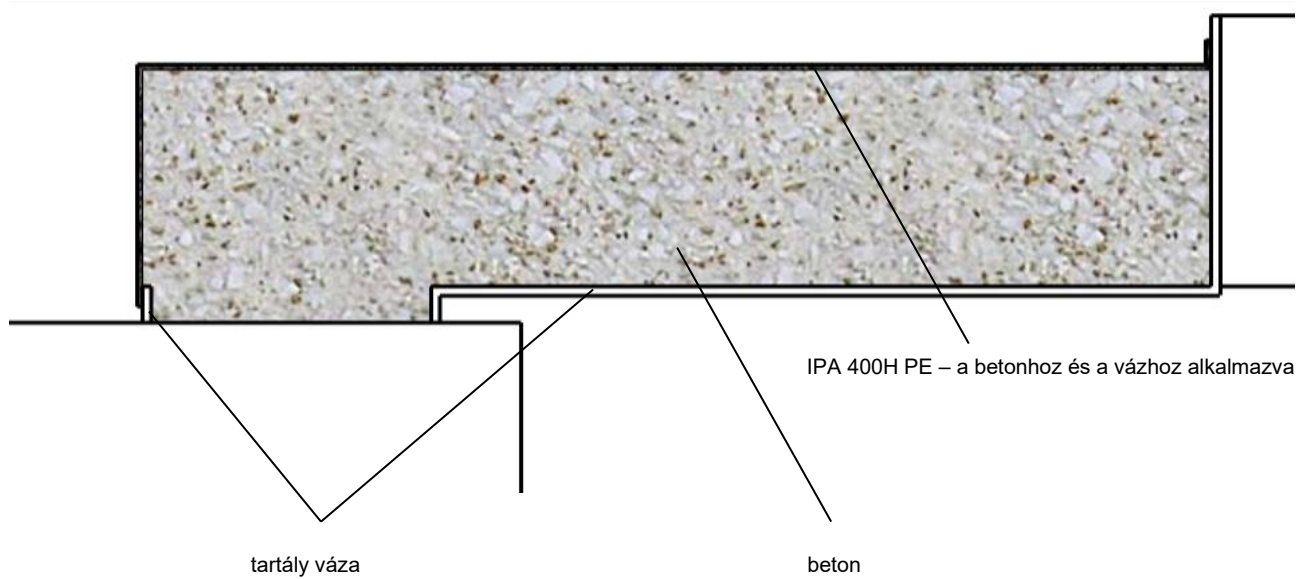
Talajvíz előfordulása – PB-SV típusnál

A tartály további építészeti, vagy statikai intézkedések nélkül is használható.

Telepítési rajz



Födém szigetelése



5 MŰSZAKI TARTOZÉKOK, GÉPÉSZET, VILLANYSZERELÉS

5.1 Műszaki és gépészeti tartozékok

5.1.1 Általános rész

A szennyvíztisztító gépi és műszaki tartozékait mindig az alábbiak alkotják:

- légfúvó,
- mamutszivattyúk,
- levegőztető egység(ek).

A szennyvíztisztító változatától és egyéb telepítési specifikációktól függően a további gépészeti és műszaki felszerelések részét az alábbiak is képezhetik:

- levegőelosztó hálózat,
- kültéri kompresszorház a légfúvó számára,
- kicsapató szerek (ill. tápoldat) adagolóberendezése,

5.1.2 Légfúvó

A légfúvó sűrített levegő forrásaként szolgál. A szennyvíztisztító névleges méretére való tekintettel kerül kiválasztásra és elhelyezésre:

- épületen belül a szennyvíztisztító közelében,
- egy gépészeti dobozban (kompresszorházban) a szennyvíztisztító közelében.

A légfúvó egy műanyag cső segítségével van összekötve a szennyvíztisztítóval a föld alatt. Az alkalmazott légfúvó konkrét jellemzői megtalálhatók a megfelelő műszaki jellemzők leírásában. Minden esetben olajmentes, száraz kompresszor kerül alkalmazásra.

5.1.3 Mamutszivattyú (szivattyúk)

A mamutszivattyúk a szennyvíz pumpálását szolgálják a tartály egyes térrészei között. Műanyagból készülnek, a meghajtásukat pedig a következők szolgáltatják:

- a levegőztető elemből jövő levegő egy része, mely a vízszint alatt egy speciálisan kialakított levegőfogó térrész különít el,
- másik mamutszivattyúból kiáramló levegő (lépcsős elrendezés),
- a levegőelosztóból származó levegő,
- a mamutszivattyúk részegységeiként szolgáló tömlők és csövek, ill. a szükséges levegőelosztó-szelepek,

5.1.4 Levegőztető

A levegőztetők az aktivációs tér finombuborékos levegőztetését biztosítják az alapváltozatú szennyvíztisztítók esetében. A tartály alján való szabad elhelyezésre alkalmas levegőztetők (BIBUS spol. s r.o. 63/2075 D típusú elemek) kerülnek alkalmazásra. Ez a megoldás lehetővé teszi, hogy azok (pl. javítás esetében) könnyen kivehetők legyenek anélkül, hogy a tartályt ki kellene üríteni. A levegőztetők részét képezi a sűrített levegő bevezetése (elosztása) is.

5.1.5 Levegőelosztó

A levegőelosztó a szennyvíztisztítóba juttatott levegő elosztására szolgál, a levegőztetők, mamutszivattyúk avagy bizonyos esetekben a membránszűrő között is. Ez egy műanyag hengeres tartály, csőcsatlakozókkal és szelepekkel felszerelve, amelyek lehetővé teszik a légáram megnyitását (elzárását) és irányítását.

5.1.6 Kompresszorház

Ha a szennyvíztisztító közelében nincs lehetőség a kompresszor épületen belül történő elhelyezésére, kompresszorházban kell elhelyezni, egy kompresszorház nyújthat megoldást.

Ez egy műanyag „gépészeti” doboz, mely a földbe kerül telepítésre közvetlenül a szennyvíztisztító tartály közelében.

5.1.7 Kicsapató szerek adagolóberendezése

Az adagolóberendezés a kicsapató szerek adagolását szolgálja a P változat esetében. Ez egy tárolótartállyal ellátott automata adagolóberendezés, amely a tartályban kerül elhelyezésre. Az alkalmazott adagolóberendezés részletes leírása az adagolóberendezés önálló dokumentációjában található.

5.2 Villanszerelés

5.2.1 Általános rész

A szennyvíztisztító villanszerelése az alábbiakat foglalja magában:

- elektromos berendezések az 5.1. bekezdésben (légfúvó, adagolószivattyú)

5.2.2 A szennyvíztisztító áramellátása

Amennyiben a légfúvó épületen belül kerül elhelyezésre, úgy közvetlenül egy dugós csatlakozóval lesz bekötve a megfelelő hálózati konnektorba. Kültéren, kompresszorházban való elhelyezése esetén biztosítani kell az elektromos áram bevezetését egy megfelelő kábellel, és egy olyan konnektorhoz való csatlakozással, amely a kompresszorházban kerül kiépítésre. Az elektromos vezetékre vonatkozó követelmények részletes leírása a Műszaki jellemzők részben található.

6 TISZTÍTÓHOZ VEZETETT SZENNYVÍZ

A szennyvíztisztítóhoz azon épületből vezethető a háztartási szennyvíz, amelyhez a projekt keretein belül a tisztítót szánták. A szennyvíztisztító szerkezete és a műszaki paraméterei olyan szennyvíz tisztítására volt méretezve, amely összetételével háztartási szennyvíz tulajdonságainak felel meg a ČSN 75 6402 „Szennyvíztisztító kisberendezések 500 lakosegyenértékig” szabvány szerint.

A szennyvíztisztító használatával kapcsolatos esetleges változásokat egyeztetni kell az eredeti projekt kidolgozójával, a szerződött szakszervizzel, vagy az ASIO HUNGÁRIA Kft.-vel. A tisztítóba folyó szennyvíz kibocsátására vonatkozó alapszabályok:



Azon létesítményben, amelyhez a szennyvíztisztító tartozik, tilos a szennyvízcsatornába olyan anyagokat önteni, amelyek rontják, vagy lehetetlenné teszik azon mikroorganizmusok életét, és reprodukcióját, hiszen ezen mikroorganizmusok tevékenysége biztosítja a biológiai szennyvíztisztító működését.

Elsősorban az alábbi anyagok kibocsátása tilos:

- *gyógyszerek, mérgek, mérgező anyagok,*
- *festékek, hígítók, és növényvédelmi vegyszerek,*
- *hígítatlan savak és lúgok,*
- *kondenzációs kazánban lecsapódó kondenzátum,*
- *egyéb vegyszerek, pl. előhívó, fixáló, stb.*



A szennyvíz tisztítása során a tisztítóban gyakorlatilag ugyanaz a folyamat zajlik le, mint a természetben az öntisztulás folyamata. Ebből következik a szennyvíztisztító bizonyos „sebezhetősége” a nem megfelelő, és a természetre való tekintet nélküli viselkedés okán, elsősorban a vegyszerek használata és azok csatornába való kibocsátása területén.



VIGYÁZAT a fertőtlenítőszerekre!

- *a fertőtlenítő hatású egészségügyi tisztálkodó készítményeket nagyon körültekintően kell használni. Nemcsak a háztartásban lévő vírusokat és baktériumokat ölik meg, hanem a tisztítóban lévő, annak tisztítását végző baktériumokat is.*

VIGYÁZAT az indokolatlanul gyakori mosásra!

- *a tisztítási folyamat minőségét negatívan befolyásolja az indokolatlanul nagy mennyiségű mosószer és felületaktív anyag az egy időre beütemezett mosás során (több mosás egymás után rövid időn belül).*

VIGYÁZAT a zsírokra és olajokra!

- *a kémiai tényezőkön kívül a szennyvíztisztító jó működésére nagy mennyiségben veszélyt jelentenek az állati és növényi eredetű zsíradékok és olajok is. Bomlásuk során nagy mértékben savasítják a szennyvizet, és ezzel kedvezőtlen körülményeket képeznek a biológiai tisztulás számára.*

VIGYÁZAT a medencevíz leeresztése során!

- *nagy mennyiségű tiszta víz leeresztése a szennyvíztisztítóba, pl. a medencéből, vagy az esővízgyűjtőből általában a mikroorganizmusok tisztítón kívüli lefolyóba való kimosását eredményezi, és ezzel lehetetlenné teszi a tisztító további működését. A medencevizek esetében kedvezőtlen hatást gyakorolnak a medence vegyszerek is (a klórozó és stabilizáló készítmények).*

**VIGYÁZAT a hulladékaprítókkal!**

- *a konyhai hulladékot feldolgozó hulladékaprítók a nagy mennyiségű oldhatatlan anyaggal és a sok víz felhasználása miatt nagy mértékben terhelik a szennyvíztisztítót.*

VIGYÁZAT a víztisztító berendezésekkel!

- *Egyes víztisztító berendezések a regenerációs szakaszban nagy mennyiségű szennyvizet bocsáthatnak ki, amely a koncentrációja és hidraulikai tulajdonságai miatt károsíthatja a háztartási szennyvíztisztító berendezés működését.*

7 ÁLTALÁNOS ÚTMUTATÁS A TERVEZÉSHEZ

7.1 Általános rész

Egy jól kidolgozott tervezet az alapfeltétele annak, hogy a szennyvíztisztító sikeresen teljesítse az elvárt feladatait. A tervezés során javasoljuk az alábbi lépéseket betartani:

- válassza ki a megfelelő típusú szennyvíztisztítót,
- határozza meg a szennyvíztisztító általános elhelyezését,
- oldja meg a bevezető és kimenő csővezetékekkel kapcsolatos részleteket,
- oldja meg a szennyvíztisztító szellőzésével kapcsolatos részleteket,
- oldja meg a szennyvíztisztító telepítésével és a további elemek összekötésével kapcsolatos részleteket.

7.2 Szennyvíztisztító típusának kiválasztása

7.2.1 Általános rész

A szennyvíztisztító típusának kiválasztása során javasoljuk betartani az alábbi lépéseket:

- válassza ki a megfelelő méretű szennyvíztisztítót,
- válassza ki a vízelvezetési paraméterek szempontjából megfelelő változatú szennyvíztisztítót,
- válassza ki a megfelelő kivitelezésű tartályt, és a terepen való elhelyezés módját.

7.2.2 Szennyvíztisztító mérete

7.2.2.1 Lakosegyenérték és a névleges terhelés megállapítása

A kapcsolt lakosegyenérték számához az alábbi táblázatban található, ÖN 1085, ATV A 129 szerinti együtthatókat kell alkalmazni:

létesítmény	egység	lakosegyenértékre való átszámítási együttható
családi ház *	személy	1
szálláshely és egyszerű kollégium	ágy	1
közepes felszereltségű szálláshely (pl. mosási lehetőséggel)	ágy	2
kemping	látogató	0,5
konyha nélküli vendéglő	asztali ülőhely	0,33
hidegkonyhás vendéglő	asztali ülőhely	0,5
asztali ülőhelyet háromszorosan használó vendéglő	asztali ülőhely	1
kerthelyiség	asztali ülőhely	0,1
színház, mozi	hely	0,066
sportlétesítmény - látogatók	látogató	0,02
sportlétesítmény - sportolók	sportoló	0,2
fürdőhely és medence	látogató	0,2
iskola	tanuló	0,33
óvoda	tanuló	0,2
cég - üzemben dolgozó alkalmazottak	alkalmazott	0,5
cég - adminisztratív részleg	alkalmazott	0,3
kemping (terület = 70m ²)	terület	1
kikötő	rév	2
* egy 40 m ² alapterületet meg nem haladó ház 2 személynek felel meg, a 40 m ² feletti legalább 4 személynek felel meg.		

A számítás során továbbá javasoljuk az alábbiak figyelembevételét:

- BOI₅ 60 g/lakosegyenérték/nap szennyezésterhelés,
- 150 l/lakosegyenérték/nap hidraulikus terhelés.

kapcsolt lakosegyenérték száma = egységek száma x lakosegyenértékre való átszámítási együttható

szennyezésterhelés = kapcsolt lakosegyenérték száma x 0,06 (kg/nap)

hidraulikus terhelés = kapcsolt lakosegyenérték száma x 0,150 (m³/nap)

Indokolt esetekben szükség esetén végezze el más módon is a szennyezésterhelés és a hidraulikus terhelés számítását.

A szennyvíztisztító ajánlott mérete meg kell, hogy egyezzen az ajánlás szerinti hidraulikus paraméternek (maximális feltételezett vízáramlási sebesség) valamint a szennyezési paraméternek is (maximális beáramló szennyeződés).

7.2.2.2 Névleges méret választása a lakosegyenérték alapján

Amennyiben a számítást normál módon végezte, válassza ki a megfelelő méretű szennyvíztisztítót az alábbi táblázatban található kapcsolt lakosegyenérték száma alapján:

szennyvíztisztító mérete	5	8	12	15	20
min. lakosegyenérték száma	3	7	10	13	18
max. lakosegyenérték száma	7	10	13	17	24

Amennyiben a feltételezett lakosegyenérték mennyisége a minimális vagy maximális értékhez közelít, mérlegelje a következő névleges méretek alkalmazását, pl. a létesítmény jövőben történő bővítésére való tekintettel, vagy a választás során egyeztessen az ASIO HUNGÁRIA Kft.-vel.

7.2.2.3 Névleges méret választása a terhelés alapján

Abban az esetben, ha a számítást rendhagyó módon végezte az anyag összetételében vagy hidraulikai tulajdonságokban eltérő terheléssel, válassza ki a megfelelő névleges méretű szennyvíztisztítót az alábbi táblázat szerint az ott feltüntetett terhelések alapján úgy, hogy a kiválasztott névleges méretnél egyetlen értéket se lépjen túl.

szennyvíztisztító mérete	5	8	12	15	20
névleges hidraulikai kapacitás (m ³ /nap)	0.75	1.20	1.8	2.25	3
névleges szennyezésterhelés (kg BOI ₅ /nap)	0.3	0.48	0.72	0.90	1.20

Ebben az esetben javasoljuk, hogy a névleges méret kiválasztásánál mindig konzultáljon az ASIO HUNGÁRIA Kft.-vel

7.2.3 Vízelvezetési paraméterek szempontjából megfelelő változat

A megtisztított vízre vonatkozó általános követelmények esetén kiválasztható az alapváltozat, a foszfor eltávolítására vonatkozó igények esetén a P változat javasolható. A kifolyónál mért garantált vízminőségi értékek az alábbi táblázatban találhatók:

változat	tisztított víz koncentrációinak garantált értékei a kifolyónál (mg/l)				
	BOI ₅ (p/m)*	KOI (p/m)*	ÖLA (p/m)*	N-NH ₄ (p/m)*	P _{telj.} (p/m)*
alapváltozat AS-VARIOcomp ...	25 / 40	90 / 150	25 / 30	15 / 20**	6 / 8
adagolóberendezéssel AS-VARIOcomp ... P	25 / 40	90 / 150	25 / 30	15 / 20**	2 / 4

* ...p/m értékek átlagmintára és minősített pontmintára vonatkoznak.

7.2.4 A tartály kivitelezése

A tartály kivitelezését a tartály terepen történő feltételezett elhelyezésére való tekintettel kell kiválasztani az alábbi szempontok alapján:

- tartály aljának mélysége,
- a terep terhelése a tartály elhelyezésének környékén,
- talajvíz jelenléte.

Az egyes változatok telepítési lehetőségeinek részletes leírása a Szennyvíztisztító tartályok változatai részben található.

A telepítés egyes módjainak rövid áttekintése az alábbi táblázatban található:

a tartály kivitelezése	alapkivitelezés	/PB	/PB-SV
fűvesített területen való telepítés	igen	igen	igen
a földrétegen kívüli felszíni többletterhelés esetén	s	igen	igen
a max. Hz mélység mértékét meghaladó mélységben való elhelyezés	s	igen*	igen*
a járművek áthaladásával terhelt helyen való telepítés	nem	igen	igen
olyan területen történő telepítés, ahol a talajvízszint az alap-lemez szintje felett van	nem	nem	igen
s ... el kell végezni pótlólagos építési munkálatokat (pl. körülbetonozás); * ... Szennyvíztisztító tartályok változatai részben meghatározott feltételek mellett			

7.3 Szennyvíztisztító elhelyezése

A szennyvíztisztító általános elhelyezésének megválasztása magában foglalja a tartály, a légfűvő és esetleg a kültéri szekrény vagy elosztó elhelyezését is. A lehetséges változatok leírása a Műszaki jellemzők részben található.

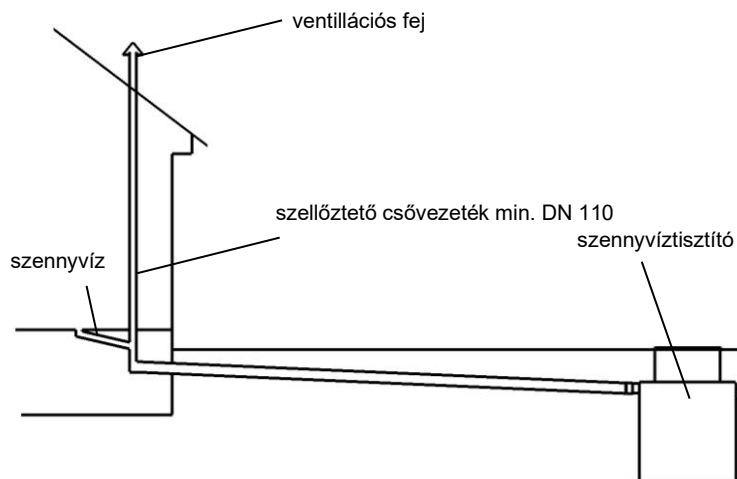
7.4 Bevezető és kimenő csővezetékek bekötése

A bevezető és kimenő csővezetékek általában olyan PP csövekből készülnek, amelyek kompatibilisek a gumigyűrűkkel ellátott PVC karmantyús csövekkel. Más csatornacsövek használata esetén (pl. kőagyag) az átmenetet meg kell oldani egy megfelelő PVC redukciós idommal.

A befolyó szennyvízcső gyárilag a kifolyócsővel egy síkban helyezkedik el.

7.5 Szennyvíztisztító szellőztetése

A szennyvíztisztító szellőztetését egy bevezető cső segítségével kell elvégezni a ČSN EN 12 056 szabvány szerint a legfelső emelet szintje felett.



A szellőztetést nem biztosítja a csatornavezeték függőleges ágán (emelőállomáson) található szellőztető szelep, sem pedig a szívófej.

7.6 Elektromossági projektdokumentáció

A projekt keretein belül meg kell oldani az alábbiakat:

- a szennyvíztisztító légkompresszorának áramellátása.

A projektre vonatkozó részletes információk megtalálhatók a Műszaki jellemzők részben.

8 A TELEPÍTÉssel KAPCSOLATOS ÁLTALÁNOS ÚTMUTATÁS

8.1 Szakértelem

A szennyvíztisztító telepítését csak az alábbi tevékenységek végzéséhez megfelelő szakmai képesítéssel rendelkező személyek végezhetik:

- építési munkák végzése,
- villanszerelési munkák végzése.

8.2 Telepítési dokumentumok

A telepítést az alábbiakban megtalálható útmutatás szerint kell elvégezni, az építési részt a szakképzett személy által kidolgozott terv alapján kell elvégezni.



Amennyiben a telepítés menete nem volna világos, vagy úgy gondolja, hogy a munka elvégzéséhez nincs megfelelő képessége vagy lehetősége, a telepítést ne végezze, hanem forduljon az ASIO HUNGÁRIA Kft.-hez, vagy a cég szerződéses képviselőjéhez.

8.3 A szennyvíztisztító szállítmányának részei

A szennyvíztisztító szállítmányát az alábbiak képezik:

- előszerelt szennyvíztisztító tartály (mindig),
- légfúvó (mindig),
- kültéri kompresszorház (igény esetén),
- foszfor kicsapató egység (igény esetén).



A telepítés megkezdése előtt kérjük ellenőrizze a szállítmány hiánytalanságát, és amennyiben a szállítmány hiányos, forduljon az ASIO HUNGÁRIA Kft.-hez, vagy a cég szerződéses képviselőjéhez.

8.4 A telepítés általános menete

A telepítés során javasoljuk az alábbi lépéseket betartani:

- készítse el az alaplemezt,
- talajvíz előfordulása esetén csökkentse annak szintjét az alaplemez szintje alá,
- végezze el a szükséges földmunkákat a szennyvíztisztító egyes részei közötti csatlakozások számára,
- helyezze a tartályt az alaplemezre,
- végezze el a bevezető és kimenő csővezetékek csatornahálózatra való bekötését,
- telepítse a légfúvóhoz ajánlott kompresszorházat (szükség esetén),
- telepítse a légfúvót a létesítménybe (épület), vagy a kompresszorházba,
- csatlakoztassa egymáshoz a szennyvíztisztító egyes részeit (légfúvó-tartály),
- temesse be, vagy betonozza körül a tartályt,
- töltsen fel a szennyvíztisztító tartályt tiszta vízzel az elvezető csatorna szintjéig (az előző ponttal párhuzamosan),
- ellenőrizze, hogy a tartály megfelelően szigetelt-e, és végül temesse be földdel,
- a telepítés elvégzése után szólítsa fel az ASIO HUNGÁRIA Kft.-t, vagy a cég szerződéses képviselőjét, hogy helyezze üzembe a szennyvíztisztítót.



Amennyiben a munkagödörbe való elhelyezés, vagy a telepítés során sérülést talál a szennyvíztisztító tartályon, a telepítést függessze fel, és azonnal forduljon az ASIO HUNGÁRIA Kft-hez, vagy a cég szerződéses képviselőjéhez, mert a tartály bármilyen javítását a munkagödörön belül kell elvégezni.

Ne hagyja a telepített és betemetett szennyvíztisztító tartályt a földben úgy, hogy nincs feltöltve vízzel!

9 ALAPLEMEZ KIALAKÍTÁSA

9.1 Általános rész

Az alaplemez kialakítása az alábbiakat foglalja magában:

- munkagödör kiásása,
- alaplemez kialakítása.

9.2 Munkagödör kiásása

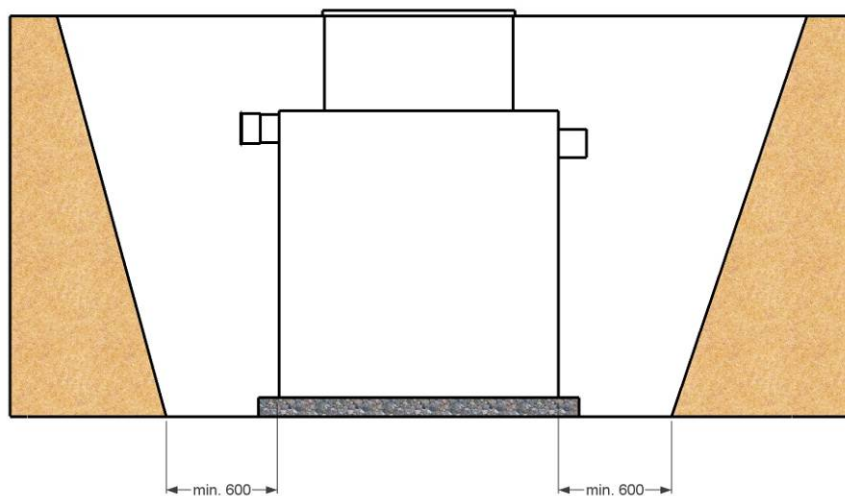
A munkagödör alaprajzi méretei a tartály minden oldalán legalább 600 mm-rel meg kell hogy haladják a tartály alaprajzi méretét minden irányban.

9.3 Alaplemez elkészítése

A betonlemez vastagsága meg kell, hogy feleljen a talaj teherbíró képességének. A környezet elmozdulás elleni rugalmas ellenállása, w_p (mm) a tengely irányában legalább $C_{1z} = 10$ MN/m³ kell, hogy legyen. Az alaplemez felületi simasága legfeljebb ± 5 mm eltérést mutathat.



Az alaplemez befejezése után végezze el a felületi simaság mérését, és a mérés elvégzését foglalja jegyzőkönyvbe.



10 SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TARTÁLY TELEPÍTÉSE

10.1 Általános rész

A tartály elhelyezése az alaplemezre való állításából, földdel való betemetésből és esetleg a betonozás elvégzéséből áll. Lehetséges mód, és eltérések a tartályok különböző kivitelezései között.



A munka megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a telepítés alkalmazott módja megegyezik-e a telepített tartály kivitelezésével.

Ügyeljen arra, hogy a földdel való betemetés és az esetleges betonozás során a tartályhoz csatlakozó elemek meg ne sérüljenek.

10.2 A tartály – alapkivitelezés

10.2.1 Általános rész

A tartály telepítése elvégezhető:

- földdel való betemetéssel,
- kiegészítő betonozással.

10.2.2 Telepítés földdel való betemetéssel

A betemetés során tartsa be az alábbi munkamenetet:

- a betemetés során a tartály aljától egyes rétegekben haladjon felfelé,
- temessen be mindig egy kb. 0,3 m vastag réteget, és ezt a réteget megfelelő módon tömörítse,
- a betemetéssel egyszerre töltse fel a tartályt vízzel úgy, hogy a víz szintje a betemetés szintjével megegyezzen.



Ügyeljen arra, hogy a kitöltő talaj ne tartalmazzon köveket, építési törmeléket, vagy más olyan elemeket, amelyek a tartály fizikai sérülését okozhatnák.

Ha nem fogja a tartályt ugyanazon időben feltölteni vízzel, a tartály eldeformálódhat.

10.2.3 Kiegészítő betonozással való telepítés

A tartály körülbetonozása során tartsa be az alábbi munkamenetet:

- körülbetonozás során a tartály aljától egyes rétegekben haladjon felfelé,
- betonozzon le mindig egy kb. 0,3 m vastag réteget, és ezt a réteget megfelelő módon tömörítse,
- a betonozással egyszerre töltse fel a tartályt vízzel úgy, hogy a víz szintje a betonozás szintjével megegyezzen.



Ha nem fogja a tartályt ugyanazon időben feltölteni vízzel, a tartály eldeformálódhat.

10.3 Tartály - PB / kivitelezés

10.3.1 Általános rész

A tartály telepítése elvégezhető:

- a kettős burkolat közének betonnal való rendes kitöltésével,
- kiegészítő betonozással,
- Kettős burkolat közének betonnal való kitöltése.

A betonozás során tartsa be az alábbi munkamenetet:

- a betonozást a kettős burkolatú műanyag váz köztes terébe tolt csővel (betonszivattyú) vagy karral (betonkeverék spontán leengedésével) végezze úgy, hogy a tartály 1,5 m feletti mélységében ne keveredjen szét a betonkeverék,
- Miután kibetonozásra került a tartály alja, meg kell várni, amíg megköt (csak az SV változat esetén)
- A tartály feltöltésre kerül vízzel A kettős burkolat köze kitöltésre kerül betonnal max. 500 mm magasságig egyenletesen a tartály egész területén
- Fokozatosan töltsse ki betonnal a kettős burkolat közét, mindig legfeljebb 500 mm magasságig. A következő réteg betonozása előtt mindig várja meg, amíg megköt az előző réteg betonja. És töltsse fel a tartályt vízzel az utolsó betonozott réteg feletti kb. 700 mm magasságig egyenletesen az összes kamrában.
- Ilyen módon betonnal kitöltésre kerül a kettős burkolat köze egészen a födémig
- Az utolsó réteg a födémre kerül. Ez a réteg ismét csak a kettős burkolat közében lévő beton megkötése után kerül leterítésre.



Mindig a következő réteg betonozása előtt fontos, hogy a tartály fel legyen töltve vízzel.



Mindig a projektdokumentációban előírt betont használja (normál esetben a ČSN EN 206 szabvány szerinti C 35/45 osztályút, roskadási osztály S5-roskadási mérték > 200 mm a ČSN EN 12350 szabvány szerint, sűrűsége 2400 kg/m³)

10.3.2 Kiegészítő betonozással való telepítés

A tartály körülbetonozása során tartsa be az alábbi munkamenetet:

- végezze el a kettős burkolat közének betonnal való kitöltését,
- végezze el a tartály körülbetonozását a projektdokumentáció szerint.

11 A SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEPÍTÉSE ÉS A TÖBBI ELEMMELEL VALÓ ÖSSZEKÖTÉSE

11.1 Általános rész

A telepítés és a bekötés a szennyvíztisztító változata alapján az alábbiakat foglalja magában:

- légfúvó telepítése (épületen belül vagy kültéri kompresszorházban),
- adagolószivattyú (foszforkicsapató egység) telepítése.

11.2 A légfúvó számára kialakított kültéri kompresszorház telepítése

A kompresszorházat helyezze egy kiásott gödörbe, ± 5 mm felületi egyenletességű kemény, vízszintes alapra (tégla, beton), és a csatlakoztatást követően takarja le földdel.



A kompresszorházat a tervdokumentáció szerint helyezze el!

A légfúvó legfeljebb 7 m távolságra helyezhető el a szennyvíztisztító tartályától.

11.3 A légkompresszor elhelyezése és csatlakoztatása a SZVT tartályához

A légkompresszort helyezze sík felületre az épületen belül, áramforrás közelében vagy a kültéri kompresszorházba, majd kösse össze SZVT tartállyal. A levegőellátás elvezetését az épületbe a projekt dokumentációjának megfelelően vagy az építési munkák során szokásos módon valósítsa meg.



A légfúvó épületben való elhelyezésekor ellenőrizze, hogy annak megfelelő-e a levegőellátása (a levegő az épületből a szennyvíztisztító tartályba kerül).

A légfúvó legfeljebb 7 m távolságra helyezhető el a szennyvíztisztító tartályától.

11.4 A kábelek elhelyezése és összekötése

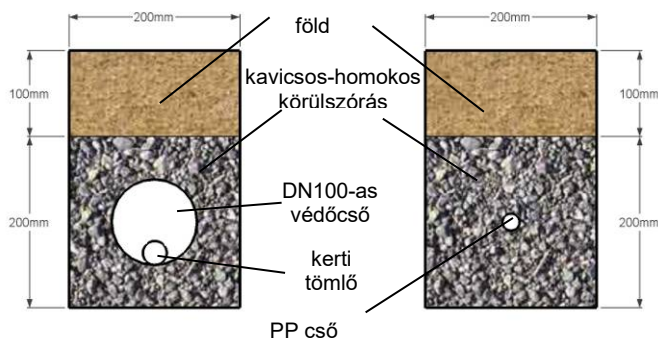
Helyezze a kábeleket az előkészített árkokba a projektdokumentáció alapján, és csatlakoztassa az elosztódobozba, az oszlopba és a szennyvíztisztító tartályába. A bekötés módja az egyes névleges mérettel rendelkező és különböző változatú szennyvíztisztítók számára az adott termék Műszaki jellemzőiben kerül leírásra.



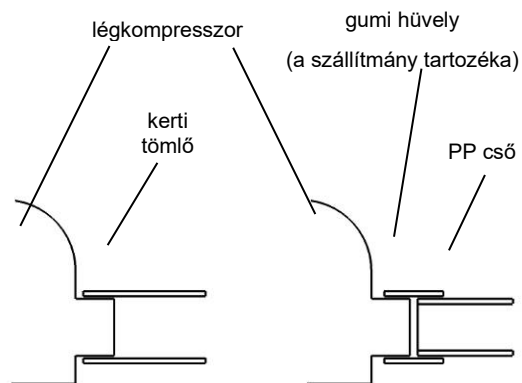
Amennyiben azt az országos előírások megkövetelik, ki kell dolgozni a megfelelő felülvizsgálatot az egész szennyvíztisztító kábeleinek elhelyezéséhez és összekötéséhez.

11.5 Rajzok a telepítéshez és csatlakoztatáshoz

11.5.1 A levegő bevezetése a tartályba



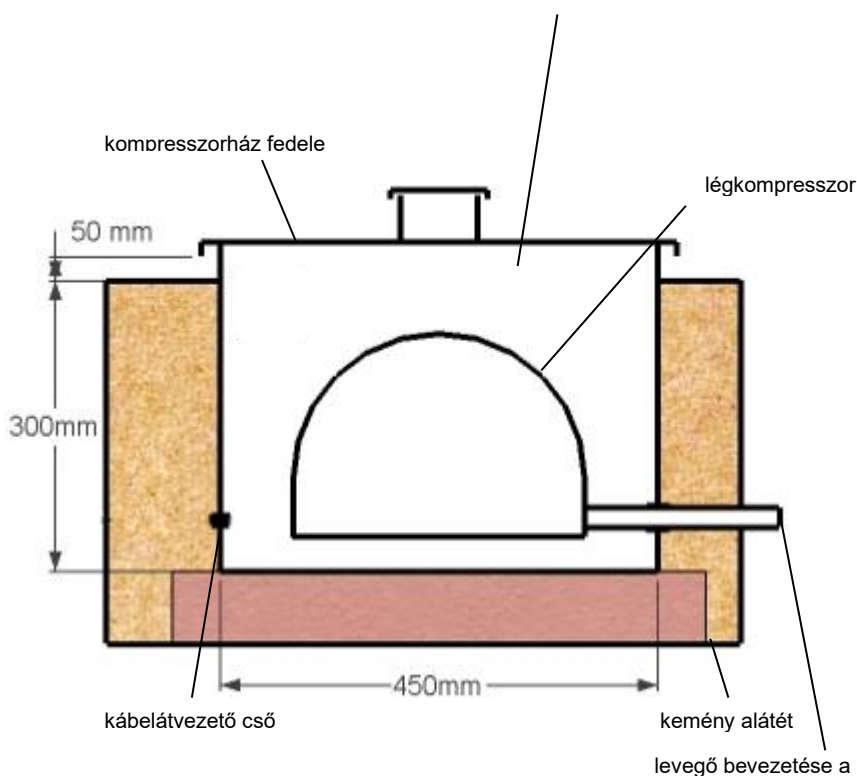
Levegő bevezetés elhelyezése a tartályba



Légvezeték csatlakoztatása a légkompresszorhoz

11.5.2 A tartály telepítése és csatlakoztatása a légkompresszorhoz

kompresszorház (SZVT 5 és 8K: szélesség 300mm; SZVT 12, 15 és 20K: 450 mm szélesség)



Kompresszorház AS-VARIOcomp 5, 8, 12, 15, 20-hoz

12 A SZENNYVÍZTISZTÍTÓ ÜZEMBE HELYEZÉSE

12.1 Technikus általi üzembe helyezés

Az üzembe helyezést az ASIO HUNGÁRIA Kft., vagy a cég szerződéses képviselője végzi. Az üzembe helyezés az alábbiakat foglalja magában:

- a szennyvíztisztító helyes telepítésének ellenőrzését,
- a szennyvíztisztító egyes részeinek összeállítását,
- a berendezés leendő kezelőjének szakmai képzése.

Az üzembe helyezés és a kezelő szakmai képzése írásban dokumentálva lesz az „Átadási és telepítési jegyzőkönyvben”. A szennyvíztisztító az üzembe helyezés pillanatában kerül átadásra az üzemeltetőnek.



Az üzembe helyezés előtti időszakban a szennyvíztisztítót nem szabad üzemeltetni.

Az üzembe helyezést dokumentálni kell a „Átadási és telepítési jegyzőkönyvben”.

12.2 Műszaki dokumentáció

A szennyvíztisztítóhoz a felhasználónak átadásra kerül az alábbi műszaki dokumentáció:

- a szennyvíztisztító használati utasítása,
- a szennyvíztisztító rövid kezelési útmutatója,
- a szennyvíztisztító vízállósági tesztjével kapcsolatos jegyzőkönyv,

12.3 Üzembe helyezés feltételei

A szennyvíztisztító sikeres üzembe helyezéséhez be kell tartani az alábbi feltételeket:

- a szennyvíztisztítónak megfelelő módon legyen elhelyezve és telepítve,
- biztosítani kell a szennyvíztisztító áramellátását,
- jelen kell lennie a berendezés leendő kezelőjének,
- jelen kell lennie a szennyvíztisztító műszaki dokumentációját átvenni jogosult személy (amennyiben nem azonos a kezelővel).

13 KEZELÉS, SZÁLLÍTÁS, TÁROLÁS

13.1 Kezelés

A tartályt csak kézzel, magasemelő targoncával, vagy daruval szabad mozgatni.



A műanyag tartállyal való manipuláció során különösen ügyeljen arra, hogy a műanyagnak kisebb az ütésállósága.

Az 5 °C alatti hőmérséklet mellett a tartállyal kapcsolatos bármilyen manipuláció tilos, mivel a műanyag törékenysége miatt fennáll a tartály sérülésének veszélye.

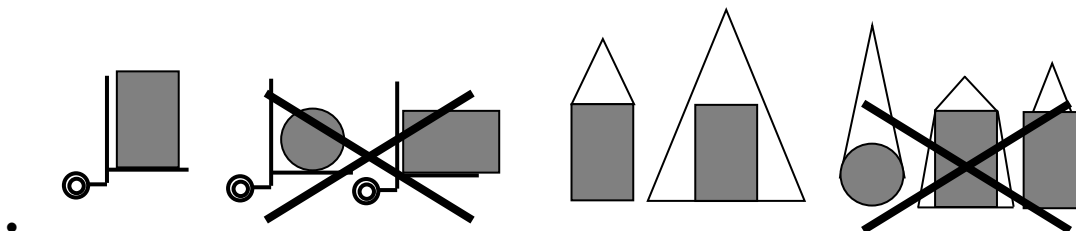
Bármilyen manipuláció előtt ellenőrizze a tartály általános állapotát, különös tekintettel a hevederekre (amennyiben ilyenekkel a tartály fel van szerelve) és győződjön meg arról, hogy a tartályba nem kerültek idegen tárgyak vagy esővíz.



Az esővizet a tartállyal végzett munka előtt ki kell szivattyúzni a tartályból.

A kezelés sorát tartsa be az alábbi szabályokat:

- válassza meg a kezelés megfelelő módját a tartály súlyára, méretére és alakjára való tekintettel,
- a tartály elhelyezésekor vagy felfüggesztésekor kövesse a következő ábrákból következő szabályokat,
- a felfüggesztéshez kizárólag a tartály részét képező rögzítőket használja.



A munka során tartsa be az általánosan alkalmazandó munkaegészségügyi és biztonsági előírásokat.

13.2 Szállítás

Szállításkor a tartály terhelhetőségének és méretének megfelelő szállítóeszközt alkalmazzon.



A tartályt mindig az alsó részére helyezze, és rögzítse az elmozdulás ellen. Ne szállítson idegen tárgyakat a tartályban.

13.3 Tárolás

A telepítés előtt a tartályt helyezze egy egyenes és szilárd felületre, és gondoskodjon arról, hogy az ne sérüljön, vagy nehogy egy személy beleessen a tartályba.



Két hónapnál hosszabb ideig tartó tárolás esetén ügyeljen arra, hogy a tartály védve legyen a napfénytől, mivel a műanyag nincs ellátva UV sugárzás elleni stabilizátorral.

14 MŰKÖDTETÉS ÉS KARBANTARTÁS

14.1 Általános rész

A szennyvíztisztító olyan módon volt megtervezve, hogy nem igényli az állandó figyelmet. Annak bekapcsolása után viszont végezni kell a rendszeres ellenőrzését és a következő táblázatban leírt alábbi tevékenységeket.

A szennyvíztisztító helyes működésének biztosításához szükséges tevékenységek						
tevékenység gyakorisága					tevékenység megnevezése	tevékenység körülbelüli időigényessége
naponta	hetente	havonta	félévente	más időközönként		
x					légfúvó működésének ellenőrzése (a szennyvíztisztító tartályának megnyitása nélkül)	kb. 1 perc
	x				a szennyvíztisztító szemrevételezéssel történő ellenőrzése	kb. 5 perc
		x			a légfúvó légszűrőjének tisztítása	kb. 5 perc
		x			aktivált szennyvíziszap ellenőrzése	kb. 10 perc
			x		derítés („iszapelvétel”)	kb. 60 perc
				szükség szerint	iszapelvétel az aktivációs térből	kb. 10 perc
				szükség szerint	felúszó iszap eltávolítása az utóülepítő térből	kb. 5 perc
				szükség szerint	tartály tisztítása	kb. 10 perc
				szükség szerint	mintavétel	kb. 10 perc

A kezelés összességében évente kb. 45 órát vesz igénybe. A részletes használati és karbantartási útmutató a szennyvíztisztító üzemeltetőjének, annak üzembe helyezésekor átadott „Használati utasításban” található.

14.2 A kezelő képesítése

A berendezés kezelését és karbantartását speciális szakképesítéssel nem rendelkező személyek is végezhetik. A leendő kezelő a szennyvíztisztító üzembe helyezésekor képzésben részesül.

15 AZ AS-VARIOCOMP K MŰSZAKI JELLEMZŐI

15.1 Méretek, változatok és típusjelölés

A szennyvíztisztítók szerkezetileg, anyagösszetételben és a tartály kivitelezésében egymástól eltérő több méretben és változatban készülnek. A konkrét kivitelezés a típusjelölés segítségével kerül meghatározásra, az alábbi módon:

AS-VARIOcomp ... K

7

A méretnek a kapcsolódó lakosok irányadó számaként meghatározó megjelölése

15.2 A szállítmány részei

előszerelt szennyvíztisztító tartály

fedlap

légfúvó

kompresszorház

adagolóberendezés a foszfortartalom csökkentése céljából

kompozit/zárható fedlap

<input checked="" type="checkbox"/> igen	<input type="checkbox"/> nem	<input type="checkbox"/> a rendelés alapján
<input checked="" type="checkbox"/> igen	<input type="checkbox"/> nem	<input type="checkbox"/> a rendelés alapján
<input checked="" type="checkbox"/> igen	<input type="checkbox"/> nem	<input type="checkbox"/> a rendelés alapján
<input type="checkbox"/> igen	<input type="checkbox"/> nem	<input checked="" type="checkbox"/> a rendelés alapján
<input type="checkbox"/> igen	<input type="checkbox"/> nem	<input checked="" type="checkbox"/> a rendelés alapján
<input type="checkbox"/> igen	<input type="checkbox"/> nem	<input checked="" type="checkbox"/> a rendelés alapján

15.3 Műszaki adatok

15.3.1 Tervezési műszaki paraméterek

szennyvíztisztító mérete	lakosegyenérték száma	névleges napi hidraulikai kapacitás (m ³ /nap)	névleges szennyvezésterhelés (kg BSK ₅ /nap)	Iszaptér térfogata (m ³)	Iszapprodukció 4% szárazanyag tartalomnál (m ³ /year)	Iszapszip-pantás/év
5	3 - 7	0.75	0.30	0.75	1.40	2
8	6 - 10	1.25	0.48	1.01	2.34	2
12	10 - 13	1.8	0.72	1.45	3.48	2
15	13 - 17	2.25	0.90	2.17	4.38	2
20	18 - 24	3.00	1.20	2.72	5.84	2

15.3.2 Garantált vízelvezetési paraméterek

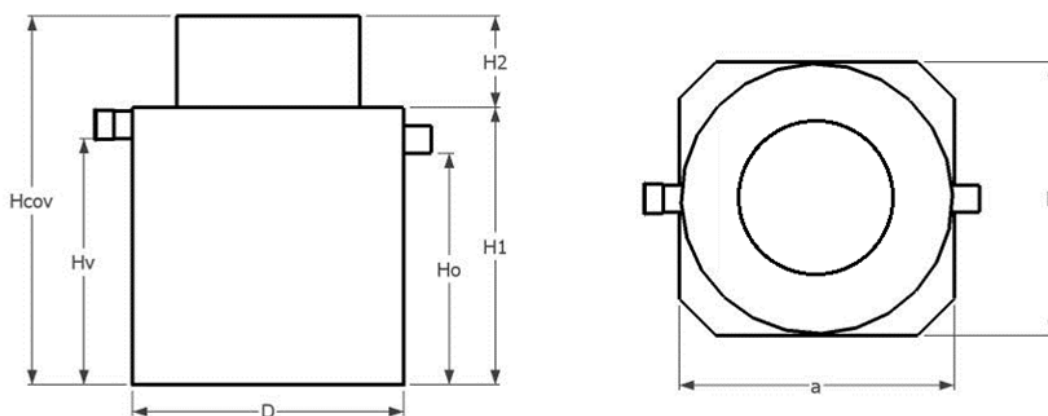
változat	tisztított víz koncentrációinak garantált értékei a kifolyónál (mg/l)				
	BOI ₅ (p/m)*	KOI (p/m)*	ÖLA (p/m)*	N-NH ₄ (p/m)*	P _{telj.} (p/m)*
alapváltozat AS-VARIOcomp ...	25 / 40	90 / 150	25 / 30	15 / 20**	6 / 8
adagolóberendezéssel AS-VARIOcomp ... P	25 / 40	90 / 150	25 / 30	15 / 20**	2 / 4

* ...p/m értékek átlagmintára és minősített pontmintára vonatkoznak.

15.3.3 Méretek és tömeg

Szenny- víztisztító mérete	D (mm)	Hv (mm)	Ho (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)*	Hcov (mm)	Hz (mm)	DN bemenet és kimenet	a (mm)	b (mm)	Tömeg (kg)
											Anyagtípus PP
5	1200	1350	1270	1520	500	2020**	2020	150	1250	1250	170
8	1480	1350	1270	1520	500	2020**	2020	150	1500	1500	260
12	1925	1350	1270	1530	500	2020**	2030	150	2000	2000	390
15	1700	2100	2020	2300	500	2800**	2800	150	1740	1740	450
20	1945	2100	2020	2310	500	2810**	2810	150	2000	2000	700

* H2 szabadon választható 100 - 500 mm között; ** maximális H2 magasságnál
Hz (mm) = lábazat maximális mélysége.



15.3.4 A tartály terepen való telepítés módja

Tartály	fűvesített terület*	a földrétegen kívüli felszíni többletterhelés esetén	a max. Hz mélység mértékét meghaladó mélységben való elhelyezés	a járművek áthaladásával terhelt helyen való telepítés	olyan területen történő telepítés, ahol a talajvízszint az alaplemez szintje felett van
K/„jelölés nélkül”	IGEN	s	s	NEM	NEM

* ... betemetés földdel, melynek fajsúlya 1900 kg/m³, belső súrlódási szög 35°, a tartály alja max. Hz mélységben
s ... el kell végezni pótlólagos építési munkálatokat (pl. körülbetonozás)

15.3.5 Légfúvó

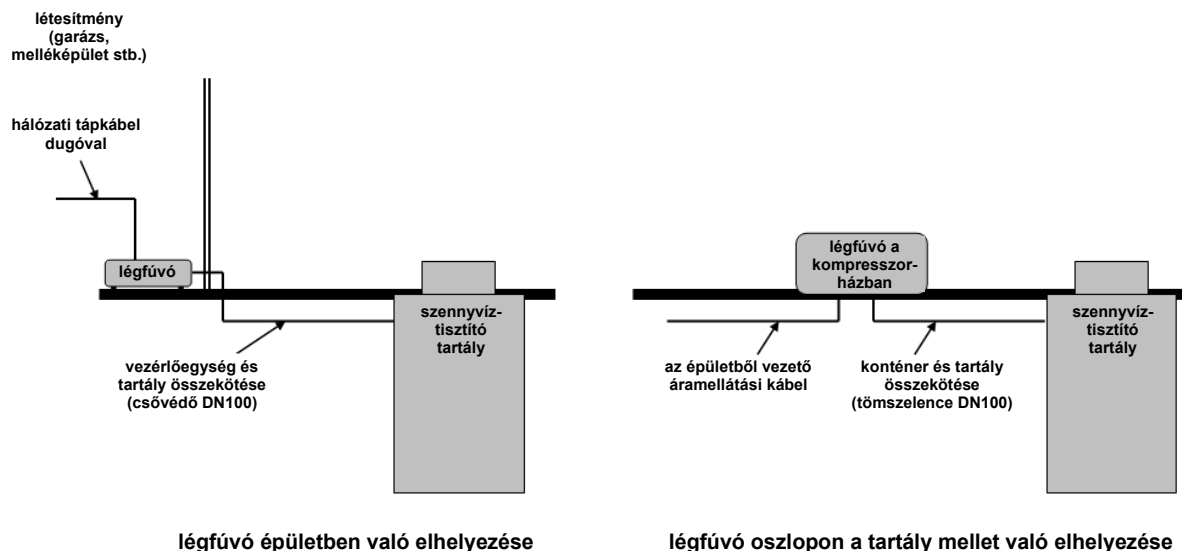
szennyvíz- tisztító mérete	típus*	Teljesít- mény 20 kPa mellett (W)	zajkibo- csátás (dB)	levegőellátás (l/min)	áramrendszer a bekötést követően	telepítés környezete	telepítés környeze- tének hőmérséklet- tartománya (°C)
5	Secoh JDK-60	40	38	60	TN-S 1+N+PE 230V/50Hz	AA 4, AB 4, AC 1, AD 4, AE 4, AF 2	5 ÷ 40
8	Secoh JDK-80	53	35	75			
12	Secoh JDK-120	95	41	120			
15	Secoh JDK-100	76	40	95			
20	Secoh JDK-120	95	41	120			

* ... a konkrét típus megváltozhat a beszállítók aktuális kínálata alapján

15.3.6 Levegőztetők

szennyvíztisztító mérete	típus	mennyiség
5	Bibus 63/2075 D	1
8		1
12		2
15		2
20		2

15.4 Szennyvíztisztító lehetséges elhelyezései



15.5 Szükséges szerelési és építési munkálatok (nem képezi a csomag részét)

15.5.1 A szerelési és építési munkálatok általános terjedelme

a tartály terepen való telepítése	<input checked="" type="checkbox"/> igen
csatornahálózat csatlakoztatása	<input checked="" type="checkbox"/> igen
a kompresszorház terepen való elhelyezése	<input checked="" type="checkbox"/> kompresszorház használata esetén
légfúvó és a tartály összekötése	<input checked="" type="checkbox"/> igen
áramellátás	<input checked="" type="checkbox"/> igen

15.5.2 Áramellátás a légfúvó épületen belül történő elhelyezése esetén

Különálló biztosítékkal ellátott dugalj 230V/50Hz, TN-C-S 1+N+PE.

15.5.3 Áramellátás a légfúvó kültéren történő elhelyezése esetén

Különálló biztosítékkal ellátott bevezető kábel CYKY 3x1,5; 230V/50Hz, TN-C-S 1+N+PE a konténeren (kompresszorház) belül egy vízálló dugaljba bekötve.

15.5.4 Légfúvó és a tartály összekötése

Megerősített tömlő a levegő befúvásához Ø 3/4" (belső átmérő 19mm) DN 100 védőcsőben elhelyezve a földben.

16 AZ AS-VARIOCOMP K/PB-SV MŰSZAKI JELLEMZŐI

16.1 Méretek, változatok és típusjelölés

A szennyvíztisztítók szerkezetileg, anyagösszetételben és a tartály kivitelezésében egymástól eltérő több méretben és változatban készülnek. A konkrét kivitelezés a típusjelölés segítségével kerül meghatározásra, az alábbi módon:

AS-VARIOcomp ... K/PB ...

↙

a méretek a kapcsolódó lakosok irányadó számaként meghatározó megjelölése

↘

a jelölés alapján a szennyvíztisztító tartály talajvízszint alatti telepítéshez van kialakítva (jelölés nélkül – nincs ilyen célra kialakítva; SV – ilyen célra kialakítva)

16.2 A szállítmány részei

felszerelt szennyvíztisztító tartály

légfúvó

kompresszorház

adagolóberendezés a foszfortartalom csökkentése céljából

☒ igen ☐ nem ☐ a rendelés alapján

☒ igen ☐ nem ☐ a rendelés alapján

☐ igen ☐ nem ☒ a rendelés alapján

☐ igen ☐ nem ☒ a rendelés alapján

16.3 Műszaki adatok

16.3.1 Tervezési műszaki paraméterek

szennyvíztisztító mérete	lakosegyenérték száma	névleges napi hidraulikai kapacitás (m³/nap)	névleges szennyyezésterhelés (kg BSK₅/nap)	Iszaptér térfogata (m³)	Iszapprodukció 4% szárazanyag tartalomnál (m³/year)	Iszapszippantás/év
5	3 - 7	0.75	0.30	0.68	1.46	2
8	6 - 10	1.20	0.48	1.01	2.34	2
12	10 - 13	1.8	0.72	1.45	3.48	2
15	13 - 17	2.25	0.90	2.17	4.38	2
20	18 - 24	3.00	1.20	2.72	5.84	2

16.3.2 Garantált vízelvezetési paraméterek

változat	tisztított víz koncentrációinak garantált értékei a kifolyónál (mg/l)				
	BOI₅ (p/m)*	KOI (p/m)*	ÖLA (p/m)*	N-NH₄ (p/m)*	P _{telj.} (p/m)*
alapváltozat AS-VARIOcomp ...	25 / 40	90 / 150	25 / 30	15 / 20**	6 / 8
adagolóberendezéssel AS-VARIOcomp ... P	25 / 40	90 / 150	25 / 30	15 / 20**	2 / 4

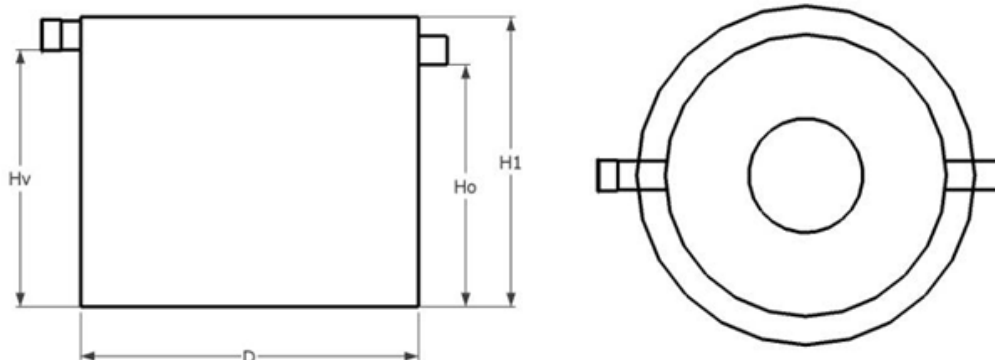
* ...p/m értékek átlagmintára és minősített pontmintára vonatkoznak.

16.3.3 Méretek és tömeg K/PB

Szennyvíztisztító mérete	D (mm)	Hv (mm)	Ho (mm)	H1 (mm)	Hz (mm)	DN bemenet és kimenet	Tömeg (kg)	Becsült betonmennyiség* (m³)
							Anyagtípus PP	
5	1510	1350	1270	1670	5000	150	345	1,11
8	1790	1350	1270	1675	5000	150	425	1,41
12	2235	1350	1270	1685	5000	150	515	1,94
15	2010	2100	2020	2450	5000	150	670	2,35
20	2255	2100	2020	2465	5000	150	950	2,73

Hz (mm) = lábazat maximális mélysége.

* A beton nem képezi a csomag részét.



16.3.4 Méretek és tömeg K/PB-SV

Szennyvíz- tisztító mérete	D (mm)	Hv (mm)	Ho (mm)	H1 (mm)	Hz (min)	DN beme- net és kimenet	Tömeg (kg)	Becsült betonmennyiség* (m³)
							Anyagtípus PP	
5	1510	1508	1428	1830	5000	150	375	1,38
8	1790	1508	1428	1830	5000	150	455	1,79
12	2235	1508	1428	1840	5000	150	595	2,53
15	2010	2258	2178	2610	5000	150	710	2,83
20	2255	2258	2178	2620	5000	150	1000	3,29

Hz (mm) = lábazat maximális mélysége.

* A beton nem képezi a csomag részét.

16.3.5 A tartály terepen való telepítés módja

Tartály	fűvesített terület*	a földrétegen kívüli felszíni többterhelés esetén	a max. Hz mélység mértékét meghala- dó mélységben való elhelyezés	a járművek áthaladá- sával terhelt helyen való telepítés	olyan területen történő telepí- tés, ahol a talajvízszint az alaplemez szintje felett van
K/PB	IGEN	IGEN	IGEN**	IGEN	NEM
K/PB-SV	IGEN	IGEN	IGEN**	IGEN	IGEN

* ... betemetés földdel, melynek fajsúlya 1900 kg/m³, belső súrlódási szög 35°, a tartály alja max. Hz mélységben
 s ... el kell végezni pótlólagos építési munkálatokat (pl. körülbetonozás)

16.3.6 Légfúvó

szenny- víztisztító mérete	típus*	Teljesít- mény 20 kPa mel- lett (W)	zajkibo- csátás (dB)	levegőellátás (l/min)	áramrendszer a bekötést követően	telepítés környezete	telepítés környeze- tének hőmérséklet- tartománya (°C)
5	Secoh JDK-60	40	38	60	TN-S 1+N+PE 230V/50Hz	AA 4, AB 4, AC 1, AD 4, AE 4, AF 2	5 - 40
8	Secoh JDK-80	53	35	75			
12	Secoh JDK-120	95	41	120			
15	Secoh JDK-100	76	40	95			
20	Secoh JDK-120	95	41	120			

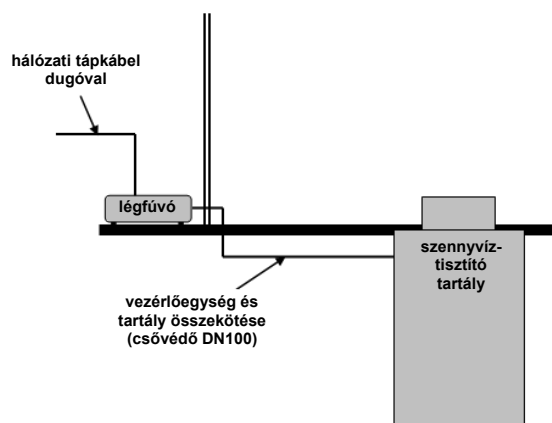
* ... a konkrét típus megváltozhat a beszállítók aktuális kínálata alapján

16.3.7 Levegőztetők

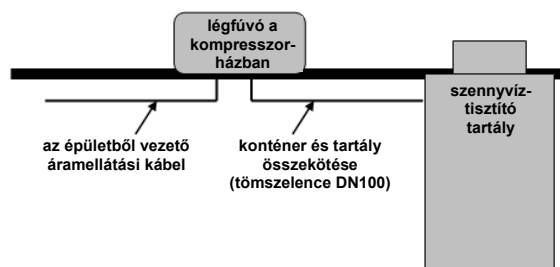
szennyvíztisztító mérete	típus	mennyiség
5	Bibus 63/2075 D	1
8		1
12		2
15		2
20		2

16.4 Szennyvíztisztító lehetséges elhelyezései

létesítmény
(garázs,
melléképület stb.)



légfúvó épületben való elhelyezése



légfúvó oszlopon a tartály mellet való elhelyezése

16.5 Szükséges szerelési és építési munkálatok (nem képezi a csomag részét)

16.5.1 A szerelési és építési munkálatok általános terjedelme

a tartály terepen való telepítése
csatornahálózat csatlakoztatása
a kompresszorház terepen való elhelyezése
légfúvó és a tartály összekötése
áramellátás

☒ igen
☒ igen
☒ kompresszorház használata esetén
☒ igen
☒ igen

16.5.2 Áramellátás a légfúvó épületen belül történő elhelyezése esetén

Különálló biztosítékkal ellátott dugalj 230V/50Hz, TN-C-S 1+N+PE.

16.5.3 Áramellátás a légfúvó kültéren történő elhelyezése esetén

Különálló biztosítékkal ellátott bevezető kábel CYKY 3x1,5; 230V/50Hz, TN-C-S 1+N+PE a konténeren (kompresszorház) belül egy vízálló dugaljba bekötve.

16.5.4 Légfúvó és a tartály összekötése

Megerősített tömlő a levegő befúvásához Ø 3/4" (belső átmérő 19 mm) DN 100 védőcsőben elhelyezve a földben.

17 CE MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY



EC – declaration of conformity

according to Government Regulation 190/2002 Coll. equivalent Directive 89/106/EEC - CPD

no. **230.11– 02 ES2010**

Declaration of conformity issued by

Trade name: ASIO spol. s r.o.
Registered office: Jiřikovice 83, 664 51 Jiřikovice
Company ID: 48910848

as the manufacturer of the product

Product name: type range of wastewater treatment plants
Type: AS VARIOcomp

Description of the product:

Mechanical-biological activation wastewater treatment plant of 3 to 55 PE (according the WWTP size).

List of standards and European technical approvals the product is in compliance with:


ČSN EN 12566-3 + A1:2009

Certificates of tests performed by Authorised Body:

Report on Initial Type Testing of the Product no. 1020-CPD-090-024485
issued by Technický a zkušební ústav stavební in Prague, Notified Body no. 1020,
Prosecká 76, Praha 9, Company ID 00015679

Specific condition of use:

Not stated

			
ASIO spol. s r.o., 664 51 Jiřikovice 83 Company ID: 48910848			
10 ČSN EN 12566-3 + A1:2009 AO 204, NO 1020			
AS VARIOcomp ..ROTO ; AS VARIOcomp ..K ; AS VARIOcomp ..N ; AS VARIOcomp ..ROTO P ; AS VARIOcomp ..K P ; AS VARIOcomp ..N P ;			
Hydraulic daily load (m ³ /day):	0,60; 0,75; 1,20; 2,25; 3,00; 4,05; 5,70; 7,50 *		
Material:	PP-polypropylene ; PE* - polyethylene		
Watertightness (water test):	Complies		
Crushing resistance:	Complies		
Durability:	Complies		
Treatment efficiency** :	Index	Values at outlet	
		mg/l	%
	BOD ₅	11,8	96,0
	COD	85,0	85,0
	TSS	29,0	90,3
	P _{total}	- / 0,35***	- / 96,6***

*..... according to size and version of WWTP

**..... initiate values were measured during exam treatment efficiency according to standard ČSN EN 12566-3:2006

***.....AS VARIOcomp..ROTO; AS VARIOcomp..K; AS VARIOcomp..N / AS VARIOcomp..ROTO P; AS VARIOcomp..K P; AS VARIOcomp..N P

18 AZ ALÁBBI ANYAGOK/TÁRGYAK NEM VALÓK A TISZTÍTÓHOZ VEZETETT SZENNYVÍZBE!

Folyékony vagy szilárd anyagok	Miért nem valók a hulladék közé	Hova helyezhetők
Hamu	Nem bomlik fel	Kuka, hulladéktároló
Egészségügyi betétek, tamponok	Eltömítik a szennyvíztisztító berendezést	Kuka, hulladéktároló
Vegyszerek	Megmérgezik a szennyvizet	Engedélyezett hulladékgyűjtő pontok
Fertőtlenítőszer	Elpusztítják a baktériumokat	Használata nem ajánlott!
Festékek	Megmérgezik a szennyvizet	Engedélyezett hulladékgyűjtő pontok
Nedvesített törölkendők	Eltömítik a szennyvíztisztító berendezést	Kuka, hulladéktároló
Törölkendők	Eltömítik a szennyvíztisztító berendezést	Kuka, hulladéktároló
Fényképészeti vegyszerek	Megmérgezik a szennyvizet	Engedélyezett hulladékgyűjtő pontok
Sütéshez használt zsiradékok	Lerakódásokat képeznek	Kuka, hulladéktároló
Aludttej, tejföl	Lerakódást okoznak a reaktorban és akadályozzák a biokémiai folyamatok lezajlását	Kuka, hulladéktároló
Gipsz és ahhoz hasonló anyagok	Eltömítik a szennyvíztisztító berendezést	Kuka, hulladéktároló
Macskaalom	Eltömítik a szennyvíztisztító berendezést	Kuka, hulladéktároló
Cigarettszálak	Hordalékot képeznek a tartályban	Kuka, hulladéktároló
Óvszerek	Eltömítik a szennyvíztisztító berendezést	Kuka, hulladéktároló
Parafából készült termékek (dugók, stb.)	Hordalékot képeznek a tartályban	Kuka, hulladéktároló
Lakkok	Megmérgezik a szennyvizet	Engedélyezett hulladékgyűjtő pontok
Gyógyszerek és gyógyhatású készítmények	Megmérgezik a szennyvizet	Engedélyezett hulladékgyűjtő pontok
Motorolajok	Megmérgezik a szennyvizet	Engedélyezett hulladékgyűjtő pontok
Olajjal szennyezett hulladékok	Megmérgezik a szennyvizet	Engedélyezett hulladékgyűjtő pontok
Fülhallgatók	Eltömítik a szennyvíztisztító berendezést	Kuka, hulladéktároló
Növényvédő szerek	Megmérgezik a szennyvizet	Engedélyezett hulladékgyűjtő pontok
Ecsettisztító szerek	Megmérgezik a szennyvizet	Engedélyezett hulladékgyűjtő pontok
Tisztítószer általános	Megmérgezik a szennyvizet	Engedélyezett hulladékgyűjtő pontok
Borotvapengék	Eltömítik a szennyvíztisztító berendezést, balesetveszélyt okoznak	Kuka, hulladéktároló
Lefolyó- és csatornatisztító szerek	Megmérgezik a szennyvizet	Használata nem ajánlott!
Rovarirtó szerek	Megmérgezik a szennyvizet	Engedélyezett hulladékgyűjtő pontok
Háztartási olajok - hulladék	Eltömítik a szennyvíztisztító berendezést	Kuka, hulladéktároló
Ételmaradékok – ne használjon hulladékprítót	Eltömítik a szennyvíztisztító berendezést	Kuka, hulladéktároló
Tapétaragasztók	Eltömítik a szennyvíztisztító berendezést	Engedélyezett hulladékgyűjtő pontok
Textilanyagok, pl. harisnyák, rongyok, zsebkendők, stb.	Eltömítik a szennyvíztisztító berendezést	Textilhulladék gyűjtőhelyeken
Hígítók	Megmérgezik a szennyvizet	Engedélyezett hulladékgyűjtő pontok
WC-tisztító szerek	Megmérgezik a szennyvizet	Engedélyezett hulladékgyűjtő pontok
Pelenkák	Eltömítik a szennyvíztisztító berendezést	Kuka, hulladéktároló