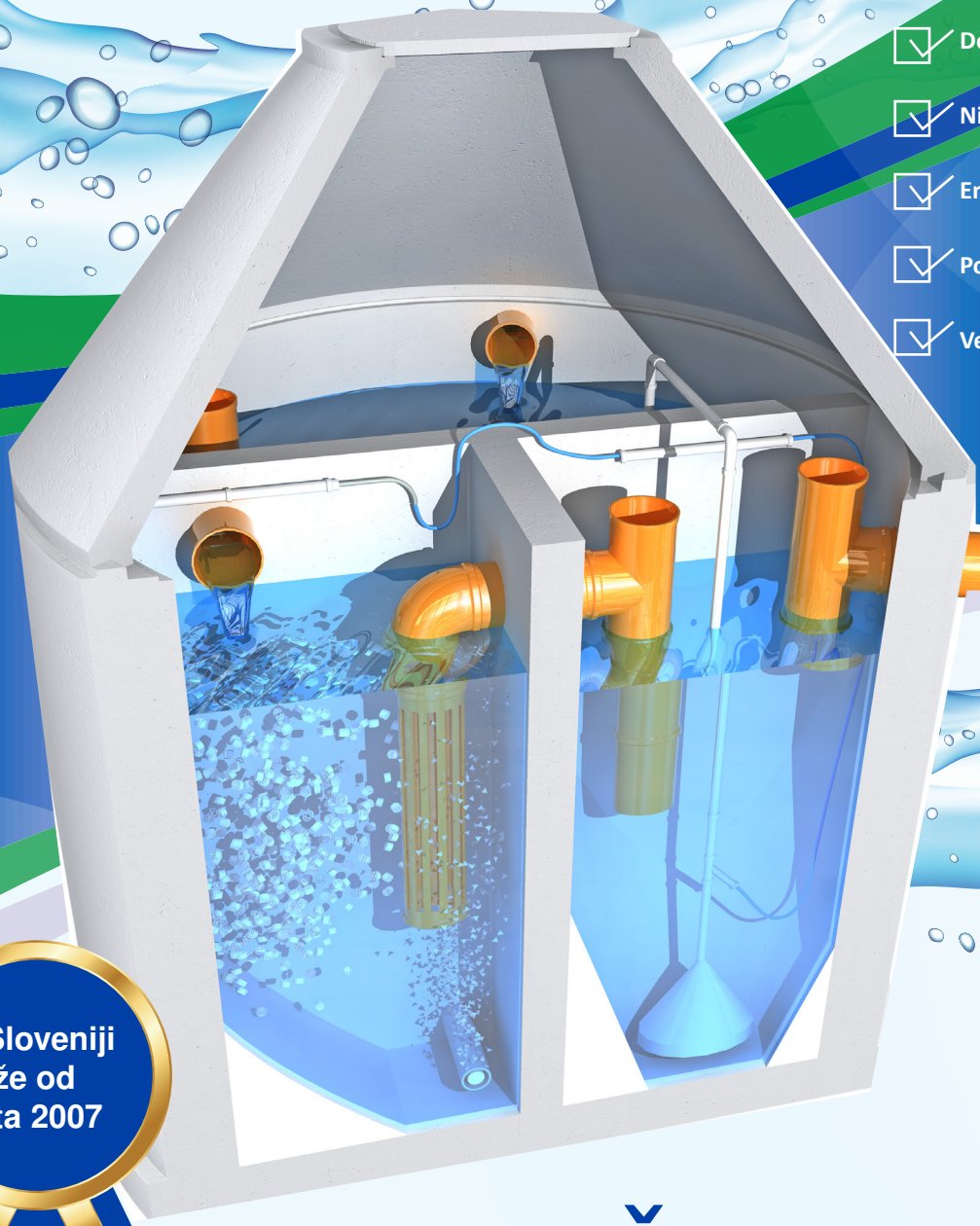
ekokult® d.o.o.



- Dolgoročna rešitev
- Nizki stroški
- Enostavno upravljanje
- Podpora
- Velikost od 4 do 5.000PE

V Sloveniji že od leta 2007

BIOLOŠKE ČISTILNE NAPRAVE

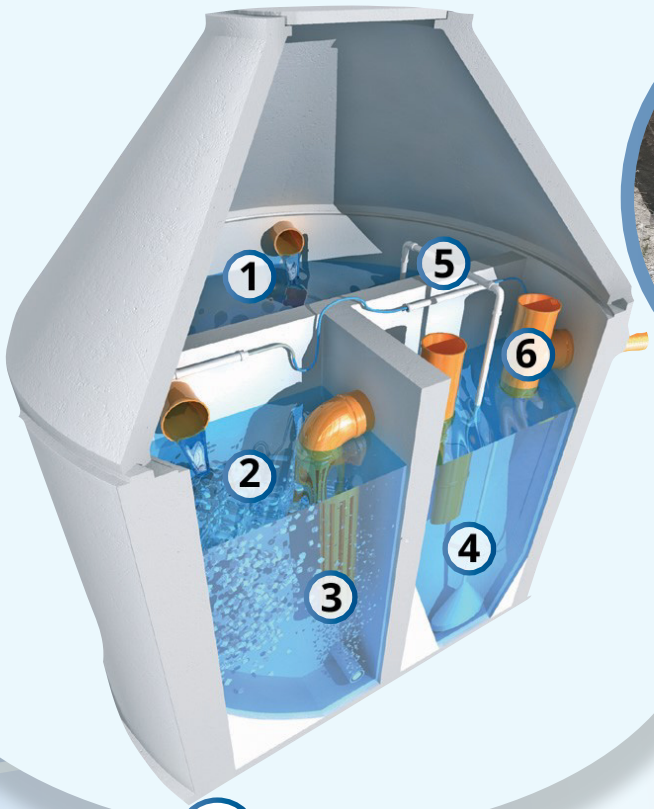
WSB® clean

Družba za uresničitev okolju in ljudem prijaznih projektov, d.o.o.

Na naravnih procesih temelječa vrhunska tehnologija

Voda je za življenje ključni element, saj jo je najti v vseh živih bitjih, sestavlja kar 60 – 70% človeškega telesa, omogoča vse vitalne funkcije v organizmu, z njo vzdržujemo čistočo in jo uporabljamo za najrazličnejše tehnološke namene. Pri uporabi se voda onesnaži, zato se mora prečistiti. V naravi za to poskrbijo mikroorganizmi v zemlji in vodi. Kjer pa so količine in koncentracije odplak prevelike, mora ČLOVEK poskrbeti za pospešen in kontroliran proces čiščenja s pomočjo BIOLOŠKIH ČISTILNIH NAPRAV.

Evropske smernice in zakonodaja predpisujejo največje dovoljene koncentracije škodljivih snovi v vodi ob izpustu v naravo. Tako morajo tudi male čistilne naprave zagotoviti predpisano kakovost prečiščene vode vsakodnevno v **REALNIH RAZMERAH** ne glede na pod ali nadobremenitve v količini ali koncentraciji odplak in spremembe temperature odplak. Poleg predpisanih norm pa uporabniki in upravljalci upravičeno pričakujejo brezhibno in zanje udobno delovanje z NIZKIMI OBRATOVALNIMI STROŠKI skozi vso življenjsko dobo.



1 Primarni usedalnik:

Vanj priteka komunalna odpadna voda iz gospodinjstev. Prične se primarno čiščenje, grobi delci se tukaj izločijo, grobo čiščena voda pa odteče. Usedlo blato se postopoma razgradi, tako da na koncu ostane mulj.

2 Lebdeča pojsteljica:

V čistilni napravi osnovne velikosti za 4 PE je približno 30.000 nosilcev biomase s skupno površino cca. 250 m2, na kateri se razrastejo mikroorganizmi. Biofilm skrbi za razgradnjo škodljivih snovi v odpadni vodi.

3 Prezračevanje:

V nekaj minutnih intervalih zunanji kompresor dovaja zrak v bioreaktor, kar pospešuje delovanje mikroorganizmov. Dvigovanje zraka meša umazano vodo in nosilce biomase. Zaradi vpihovanja zraka in mirovanja se izmenjujejo procesi aerobnega in anaerobnega čiščenja.

4 Naknadno čiščenje:

Iz bioreaktorja prečiščena voda se tukaj umiri, usedlina ponikne na dno. S pomočjo betonskega lijaka drsi proti sesalni pripravi.

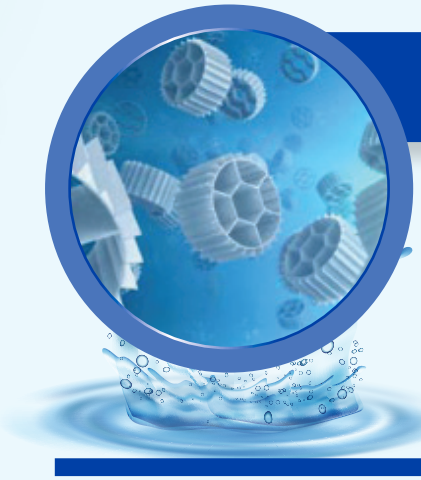
5 Prečrpavanje:

S pomočjo vpihanega zraka se usedlina prečrpa v primarni usedalnik.

6 Iztok:

Prečiščena voda odteka iz posode. Odprtina pri iztoku omogoča jemanje vzorcev prečiščene vode.
Kompresor za vpihovanje zraka in krmiljenje sta instalirana v zunanji omarici ali v objektu v pomožnem prostoru: kurilnica, drvarnica, klet, garaža, skladišče..

V betonski posodi ni nikakršnih elektronskih delov, kar zagotavlja visoko stopnjo varnosti in optimalne pogoje za delovanje. Vsi deli v betonski posodi so iz umetnih materialov ali nerjavečega jekla. Črpalka in krmilje sta montirana na suhem v objektu ali samostoječi omarici. Tako se v čistilno napravo dovaja vedno svež, s kisikom bogat zrak. Betonske posode so narejene iz posebnega na sulfate odpornega betona in omogoča zanesljivo čiščenje, konkurenčno ceno in nizke obratovalne stroške, uporabnikom pa predvsem brezskrbno in udobno uporabo.



Nosilci biomase KALDNES in WSB T

Plavajoči delci iz umetne mase so domišljeno oblikovani na osnovi dolgoletnih raziskav. S svojo veliko površino (500m2/ms ali celo >1.500m2) predstavljajo optimalno gojišče za mikroorganizme, ki tvorijo biofilm in razgrajujejo organske odpadke, so samočistilni, se ob vpihovanju mešajo po vsem volumnu ne glede na obliko posode, s svojo obliko in medsebojnim trenjem vzdržujejo debelino biofilma, da ne preraste in začne odmirati, se ne potopijo in jih ni potrebno menjavati. **20 letna garancija proizvajalca potrjuje navedeno.**

Tehnologija WSB® clean je primerna za vgradno tako v nove standardne betonske posode kot v obstoječe greznice. Naročnik poskrbi za gradbena dela (izkop gradbene jame po navodilih dobavitelja, zasutje, utrjevanje in urejanje okolice), družba Ekokult d.o.o. oziroma pogodbeni partnerji pa za dobavo in vgradnjo betonske posode, montažo tehnike in zagon.

ŽELITE VEČ kot standardno čistilno napravo?

Lahko vam ponudimo:

- *VZDRŽEVANJE IN UPRAVLJANJE*
- *ON-LINE NADZOR NAD DELOVANJEM*
- *IZVEDBA CELOTNEGA PROJEKTA NA KLJUČ*
- *IZVEDBA CELOTNEGA PROJEKTA ZA PROFESIONALNE NAMENE (VEČJE ČN)*
- *ČRPALIŠČA*

Potrebujete le začasno rešitev?

V kolikor se boste v prihodnosti morali priklopiti na javno kanalizacijsko omrežje, smo vam pripravljeni opremo WSB® clean odkupiti (izjema je betonska posoda, ki se lahko uporabi za zbiralnik deževnice).

Mi vam ne ponujamo odstotkov čiščenja, pač pa prečiščeno vodo, ki ustreza zakonski regulativi vsak dan! Tudi v prihodnje, ko bo monitoring prečiščene vode obvezen!

Ponujamo vam tudi druge izdelke iz naše široke ponudbe:

tlakovce; obrobe; robnike; mulde in linijske požiralnike - kanalete; kanalizacijske jaške; črpališča; LTŽ, ALU in INOX pokrovi; žabje poklopce; lestve; greznice; ponikovalnice; zbiralnike deževnic; lovilce mineralnih olj in maščob....

Prednosti čistilne naprave WSB® clean

- deluje po **postopku**, ki je **identičen procesom v naravi,** pri čemer se na prisiljen način prečisti bistveno več odplak. Kakovost prečiščene vode je enaka pri čistilni napravi za 4 ali 1.000 PE (populacijske enote)
- zahteva malo prostora in se lahko vgradi v zelenico, parkirišče ali dostopno pot
- je atestirana za **5 razredov čiščenja odpadne vode** (C, N, D, +P, +H), pri čemer je pri N,+P, +H prečiščena voda primerljiva z vodo za kopanje
- postopek čiščenja ni ozko omejen z velikostjo in trajanjem čiščenja posameznega cikla, temveč s pomočjo velike površine biofilma učinkovito deluje pri večjih in manjših obremenitvah
- zaradi edinstvene zasnove je do **več kot 50%** manj stabiliziranega **blata** kot pri drugih postopih
- **nizka poraba električne energije,** saj ima čistilna naprava le po eno črpalko 80W pri 4PE
- zaradi enostavne zasnove je **minimalna možnost naknadnih okvar in s tem povezanih stroškov**
- **izredno nizki obratovalni stroški,** upoštevaje amortizacijo, stroške elektrike, odvoza in čiščenja stabiliziranega blata, možnosti naknadnih okvar.

- idealna rešitev **za sezonske objekte** ali obremenitve z velikimi nihanji. Pri daljšem dopustu ali nekajmesečni ne obremenitvi čistilna naprava ostane živa in **ni potrebno dodajanje dragih bakterij za zagon.**
- omogoča uporabnikom in upravljalcem **visoko stopnjo udobja**, saj ne zahteva pregledovanja, praznjenja cedil, košar, dvigovanja in pregledovanja potopnih črpalk, pranja posteljice
- nudimo možnost **kakovostnega in cenovno ugodnega vzdrževanja**
- čistilna naprava **ne povzroča smradu** in deluje **tiho,** saj črpalka pri 4PE deluje s 40 dB, kar je povsem primerljivo z dobrim gospodinjskim hladilnikom
- lahko se montira v **novo posodo** ali **obstoječo vodotesno greznico**, pri čemer oblika posode ni pomembna
- betonska **posoda** ima **izjavo o vodotesnosti**, saj je le-ta preizkušena v procesu proizvodnje, ustreza obremenitvam do 400 kN, je odporna na bočne sile, neobčutljiva na podtalnico, ne zahteva podložnega betona in se lahko zasuje z izkopnim materialom
- **edina nemška tehnologija** malih bioloških čistilnih naprav, ki:
- ima opravljene ateste v toliko državah po svetu
- ima največji tržni delež na Danskem, kjer so najstrožji predpisi na svetu glede čiščenja odplak
- ima državni atest, da se lahko kar 30PE vgradi v eno standardno posodo zaradi majhne količine stabiliziranega blata
- izvaja uspešno denitrifikacijo pri temperaturah odplak pod +12°C

Generalni zastopnik za Slovenijo in Hrvaško:
Ekokult d.o.o.
Kvasica 2, 8343 Dragatuš
Bela Krajina
Tel.: 07 35 66 914 Faks: 07 35 66 912
www.ekokult.com / ekokult@ekokult.com

Vaš partner: