



STAȚIE DE EPURARE ETK 5

Această instalație are capacitatea de epurare a apelor uzate pentru un debit de 0,75 m³/zi și este compusă dintr-un tank fabricat din poliester armat cu fibră de sticlă, material foarte rezistent la umiditate, solicitări mecanice și mediu de reacție acid, având un volum total de 0,75 mc.

Statia de epurare ETK 5 deservește 1 - 5 L.E.

Compartimentele stației sunt următoarele:

Compartimentul egalizare-omogenizare; V = 0,225 mc;

Compartimentul biologic; V = 0,300 mc;

Compartimentul de decantare; V = 0,225 mc;

Primul compartiment are rolul de a **omogeniza și egaliza** debitul de apă uzată care poate avea variații influențând negativ instalațiile și procesele de epurare.

Apa uzată este aerată și amestecată prin intermediul unui sistem de dispersie cu bule medii, suficient pentru a păstra substanțele solide în suspensie și pentru a oxigena apa uzată, evitând astfel apariția condițiilor anaerobe.

Acest compartiment are un volum util de 0,225 m³.

Pentru omogenizare pe radierul bazinului este montat un sistem de dispersie aer cu bule mari.

Din compartimentul de omogenizare, apa uzată, cu debit constant, trece în **compartimentul biologic**. Acest compartiment este format din două compartimente cu un volum total util de 0,300 m³. Pentru insuflarea aerului pe radierul bazinului este montat un sistem de dispersie cu bule fine.

Cel de-al treilea compartiment, cu volumul de 0,225 m³, este **compartimentul de decantare**.

Dimensiunile utile ale stației de epurare sunt următoarele:

$$(L \times l \times h = 1.50 \times 1.00 \times 1.20)$$

Dimensiunile totale ale stației de epurare sunt următoarele:

$$(L \times l \times h = 1.70 \times 1.20 \times 2.05)$$

Recircularea nămolului decantat se realizează prin sistem air-lift.

Din compartimentul de decantare apele sunt conduse gravitațional în emisarul din apropiere.

Stația de suflante

Echipamentul de aerare este format dintr-o suflanta import Japonia, cu o foarte mare duranță în exploatare, având un consum de energie foarte redus. Fiecare compartiment este dotat cu o instalație de automatizare care va coordona funcționarea suflantei, sistemelor de dispersie aer și a dispozitivului air-lift.

Calitatea apelor uzate epurate, evacuate în emisar se va încadra în limitele impuse de NTPA 001/ 2002- Anexa nr. 3 din HG 352/2005.

Descrierea fluxului tehnologic propus

- Linia apei:

Apa uzată din rețeaua de canalizare, va fi colectată în căminul de racord, amplasat în amonte stației. În interiorul acestuia se va monta un grătar din plasă sudată de 8mm, având dimensiunile ochiurilor 0,07x0,07m, care vor reține materiile ajunse accidental în canalizare

(textile, materiale plastice, ambalaje, materiale lemnoase). Acesta se va curăța periodic. Este absolut necesară montarea grătarului pentru a împiedica aceste materii grosiere să ajungă în instalațiile de epurare și să împiedice procesul tehnologic. Dimensiunile grătarului sunt: 1,20 x 0,85 m, fiind montat în avalul căminului sub un unghi de 30°.

Din acest camin, apele sunt conduse gravitațional în stația de epurare. Instalația de epurare este formată dintr-un tank cu mai multe compartimente de tratare având roluri diferite. La pătrunderea apelor reziduale în primul compartiment, care funcționează în regim deficitar de oxigen, are loc o primă biodegradare a substanțelor organice și a anumitor substanțe anorganice, cu ajutorul bacteriilor.

În continuare, apele reziduale pătrund în compartimentul destinat epurării biologice aerobe, care funcționează pe principiul aerării pneumatice. Cantitatea de nămol biologic, timpul de staționare, cantitatea de nămol recirculat și cantitatea de nămol în exces sunt calculate astfel încât să se realizeze parametrii de epurare ceruți de legislația în vigoare.

După trecerea prin compartimentul de aerare, apele ajung în compartimentul de decantare, care este astfel conceput încât să asigure atât decantarea apelor epurate biologic, cât și recircularea nămolului biologic în interiorul sistemului. Periodic, o parte din nămol va trebui evacuat, ca și nămol în exces, prin intermediul unui sistem air - lift, din decantor până în compartimentul de colectare nămol excedentă al instalației de unde va fi vidanțat periodic.

Apele decantate vor fi conduse gravitațional în emisarul natural din apropiere.

- Linia nămolului:

Nămolul evacuat în procesul epurării este un amestec de nămol primar și nămol în exces. Acesta este stocat în ultimul compartiment al instalației de epurare, de unde va fi vidanțat periodic. Procedul de epurare biologică este cu nitrificare/denitrificare și stabilizare simultană a nămolului, prin care se realizează un grad de epurare ridicat, în special pentru reducerea azotului total din apa uzată.

Prelevarea probelor de apă se face din căminul de prelevare situat în avalul stației de epurare.

Alimentarea stației de epurare cu energie electrică se va rezolva prin racordarea la liniile electrice de joasă tensiune (0.4kv), existente în zona.

COMPONENTE:

1 buc suflanta LA 28 import Japonia

1 buc programator cu două canale

1 buc electrovalve cu trei canale

1 buc tablou electric

1 buc siguranță

1 buc sistem cupru

1 buc discuri de aerare cu bule fine

1 buc sistem dispersie

1 buc dispozitiv air-lift

2 buc furtun de aerare

