

RELACIONI TEKNIK

Pershkrimi Teknologjik i ITUN Divjake

Bashkia Divjake



INFORMACION I PERGJITHSHEM

Kriteret e projektit

• Prurja e Projektit	: 700 m ³ / dite
• Klasifikimi i Objektit	: Uje i ndotur urban
• Procesi i zgjedhur	: Sistemi diskret me llum aktiv
• Reaktor	: Njesi e trajtimit Biologjik te ujit te ndotur
• Popullsia	: 3500 banore

Detajet e Procesit (SBR)

▪ **PARIMI I PROJEKTIT**

Aktualisht nuk ekziston nje impiant per trajtimin e ujrave te ndotura ne Bashkine e Divjakes. Kjo mungese detyrimisht shkakton ndotje te mjedisit perreth te kesaj zone. Rrjedhimisht per nje mjedis ekologjik sa me te paster lind nevoja per nje impiant te trajtimit te ujrave te ndotura.

Teknologjia qe do perdoret per trajtimin e ujrave te ndotura do te jete permes njesise me Reaktor Biologjik.

Reaktori Biologjik eshte perkufizuar si nje njesi kompakte trajtimi te ujrave te ndotur. Reaktori biologjik eshte nje njesi trajtimi me eficence te larte, me teknologji te avancuara dhe ekonomike, e cila siguron trajtimin e ujrave te ndotur duke marre ne konsiderate vlerat limite te lejuara ne shkarkimin e ujrave, ne perputhje me ligjet dhe rregullat e vendit tone dhe ato te Bashkimit Europian. Njesia e Reaktori eshte pjese e procesit SBR e cila eshte rregulluar ne menyre sekuenciale per ventilim, precipitim, disinfektim dhe stabilizimin e llumit.

Reaktori do te kaloj permes fazave te mbushjes, reaksionit, precipitimit dhe fazes se shkarkimit. Ciklet qe ndodhin ne keto 4 faza ne reaktorin biologjik jane pershkruar me poshte:

1. Faza e Mbushjes: Me fillimin e hyrjes se ujit te ndotur ne Reaktor fillon dhe faza e mbushjes, gjithashtu ne kete moment vihet ne pune edhe ajruesi. Kjo faze eshte quajtur faza e mbushjes.

2. Faza e Reaksionit: Ajruesi vazhdon operimin e tij per te siguruar oksigjenin e nevojshem per reaksionet qe duhet te zhvillohen. Ne kete faze ndodhin te gjitha reaksionet, shpejtesia e levizjes se ujit eshte ne perputhje me kohen qe duhet per te bere te mundur reaksionet qe duhet te zhvillohen ne reaktor. Kjo faze eshte quajtur faza e reaksionit.

3. Faza e sedimentimit: Ne fund te fazes te reaksionit, ajruesi ndalon dhe llumi aktiv pritet te sedimentoje. Kjo faze eshte quajtur faza e sedimentimit.

4. Faza e Shkarkimit: Ne fund te fazes se sedimentimi, uji i trajtuar shkarkohet me pompen e shkarkimit. Kjo faze eshte quajtur si faza e shkarkimit Ne fund te kesaj faze, cikli eshte i kompletuar.

I gjithë procesi është automatik pa ndërhyrjen e ndonjë përdoruesi, me anë të kontrollit **SIEMENS PLC**.

Informacione të Detajuara

✓ **Pesha Totale e Impiantit**

Njesia konsiston në tre reaktor. Ngarkimi dhe shkarkimi i tij mund të bëhet me anë të një vinci të levizshëm. Pesha me përafërsi e njesisë është 7000 kg/për njesi.

Ky informacion është i rëndësishëm për përzgjedhjen e vinit të cili duhet për shkarkimin dhe vendosjen në vendin e caktuar të Impiantit.

✓ **Sasia e llumit të përbërë pas Procesit të Trajtimit**

Bakteret shtesë në sistem të cilat funksionojnë në bazë të Reaktorit SBR (Sequential Batch Reactor) janë të mineralizuara për shkak të kohës së gjatë të llumit dhe kështu sigurohet stabilizimi i llumit me efikasitet të lartë. Për këtë arsye, vëllimi i llumit që duhet të largohet nga sistemi minimizohet.

Sasia e llumit do të ndryshojë në bazë të prurjes së ujërave të ndotur të cilat do të hyjnë në impiantin e ujërave të ndotur. Sistemi i trajtimit të llumit është i paraqitur në P^{AI} Diagram. Operatori do të përdori filterpresen për të larguar llumin të cili me vonë mund të përdoret si fertilizues.

✓ **Kolaudimi pas Instalimit të Impiantit**

Njesia BioCAS është një sistem teknologjik plotësisht i automatizuar i cili nuk kërkon ndërhyrjen e përdoruesit. Në varesë të trajnimit të cili do të bëhet stafit pas instalimit, impianti mund të komandohet nga një njeri i vetëm. Ky komandim mund të lindë nga nevojat për të ndërhyrë në sistem **vetëm** në rast të një funksionimi të gabuar.

▪ **CILESIA NË HYRJË DHE NË DALJE TË IMPIANTIT TË TRAJTIMIT TË UJIT**

PARAMETRAT	NJESIA	Parapetrat e ujit në hyrje të Impiantit	Parametrat e ujit në dalje të Impiantit
NEVOJA KIMIKE PËR OKSIGJEN (COD)	(mg/L)	520	<25
NEVOJA BIOLOGJIKE PËR OKSIGJEN (BOD)	(mg/L)	400	<125
NITRATET NO ₃	(mg/L)	40	10
FOSFORI (PO ₄)	(mg/L)	7	<4
PEZULLITE (SS)	(mg/L)	300	35
pH	-	6-9	6-9
FOSFORI TOTAL	(mg/L)	7	<1

✓ **Gazancia e Paisjes:**

Te gjitha paisjet dhe instrumentat te cilat perdoren ne impiantin e trajtimit jane te mbuluara me garanci per 2 (dy) vjet nga data e kolaudimit te impiantit, pervecse ne rastin e perdorimit te keq nga ana e klientit.

SPECIFIKIMET TEKNIKE

➤ **TRAJTIMI FIZIK (MEKANIK)**

❖ **Kanli i griliatures (copezuesit)**

Sasia : 1

Volumi : 9 m³

Materiali : Beton arme

Kanali ne te cilin do te kryhet ndalimi i mbetje te ngurta te cilat vijne bashke me ujin e ndotur ne impiantin e trajtimit te ujrave.

❖ **Vaska e Neutralizimit**

Sasia : 1

Dimensionet : 970x670x440 cm

Materiali : Beton i perforcuar

Funksioni : Te parandaloj luhatjet e prurjes dhe te transferoj ujin e ndotur ne njesine e trajtimit ne menyre homogjene.

❖ **Mikseri i vaskes se Neutralizimit**

Sasia : 1

Mains connection : 3 ~ 400 V, 50 Hz

Rated Current : IN 3.30 A

Starting Current : directly IA 16.00 A

Power Consumption : 1.74 kW

P1 Max

Rated Power P2 : 1,30 kW

Speed Original n : 1392 1 / min

Motor Efficiency Class- : ηM 75.0%

Productivity

Power Factor cos φ : 0.76

Min. Fluid temp. T : 3 ° C

Maks. Fluid Temp. T : 40 ° C

Maks. Immersion Depth : 20 m

Insulation Class H

Maks. Switching Frequency: t 15 1 / h

Min. Switching Break : t 3 minute

Starting Torque M : 19.8 Nm





❖ Rregulluesi

Sasia	: 2
Tipi	: Mural, Tipi kanal
Dimensioni	: 600x600 mm
Mbyllja	: Me gomina (gasket) nga fundi dhe anet
Materiali	: AISI 304 Celik i pandryshkshem cilesor

❖ Griliator (copezues) Mekanik Linear

Sasia	: 1
Tipi	: Ballor
Hapesira e shufrave	: 20 mm
Numri i shufrave	: ~ 30 cope
Gjeresia e Kanalit	: 600 mm
Thellesia e Kanalit	: 2400 mm
Materiali	: AISI 304 Celik i Pandryshkshem cilesor
Materiali i shufrave	: AISI 304 Celik i Pandryshkshem cilesor
Fuqia e reduktuar	: 1.1 kW



❖ Konteineri i Mbetjeve te Ngurta

Sasia	: 1
Volumi	: 1000 Litra
Materiali	: i Galvanizuar



➤ TRAJTIMI BIOLOGJIK

❖ Pompa zhytëse

Tipi	: Pompe zhytëse për ujrat e ndotur
Sasia	: 5 (4 punë/ 1 rezervë)
Kapaciteti	: 40 m ³ / h
Lartësia Dinamike totale:	7 mSS
Tipi i xhirantit	: Vortex
Trupi i Pompes	: hekur
Motorri	: SS304
Motor Shaft	: 1.4104
Xhiranti	: SS304
Baza	: SS304
Amplituda solide e shpërndarjes:	<Ø50 mm
Thellessia e zhytjes	: 3 m
Temperatura e punës	: 40 C°
Aksesore të tjera	: Veshje dyfishe mekanike (silikon karbide-qeramik-NBR)
Funksionimi	: Furnizimi me ujë të ndotur të bioreaktorit me kohën e përshtatshme të ecurisë së procesit.



❖ Reaktori Biologjik

Sasia	: 4
Procesi	: SBR
Tipi	: Prizmatik
Dimensionet	: 235x1100x280 cm
Kapaciteti	: 170 m ³ /day
Materiali	: S235JR
Pika kontrolli	: 1
Lidhja me hyrjen e ujrave të ndotur	: 2.5"
Linja e shkarkimit	: 2.5"
Tejplotesi	: 3"
Mbrojtja e sipërfaqes	: 2 shtresa epoxy- trashësia 150 microns
Funksionimi	: Reaktori ku ndodh procesi i trajtimit.

❖ Fryresi

Sasia	: 5 (4 në punë dhe 1 rezervë)
Tipi	: S-ventilues dhe s-faze
Kapaciteti	: 300 m ³ / h
Presioni i punës	: 0-350 mbar
Temperatura e punës	: -15- 40 C°
Materiali	: Alumini
Te dhëna të tjera	: Ska nevojë për mirëmbajtje, efikasitet i lartë ventilimi, 50 Hz / 2900 rpm motor elektrik dhe kanal anësor fryrës me shumë opsione.



Aksesoret : Set thithjeje (filter thithjeje, 45° tubacione lidhjeje), montim ne shtypje (tub lidhes, manometer, lidhje fleksible), indikator te bllokimit te valvolave te sigurise dhe te filtrit.

Funksionimi : Furnizimi me oksigjen per pastrimin biologjik

❖ **Difuzori**

Sasia : 178
Tipi i difuzorit : 9" tipi diskut, buleza te vogla
Kapaciteti : 1,5-12 Nm³ / h
Materiali i Membranes : EPDM (standart) ose silikone
Diametri i lidhjes : 3/4 Dhembezat e jashtme
Diametri i difuzorit : 268 mm Ajer ne hyrje
Diametri i brendshem : 6 mm
Lartesia e difuzorit : 60 mm
Diametri i siperfaqes se brimezuar : 218 mm
Siperfaqia e brimezuar : 0,037 m²
Materiali : Fibra xhami te perforcuara PP
Temperatura e punes : 0-80 C°
Funksionimi : Shperndarje e homogjenizuar e oksigjenit ne reaktor.



❖ **Pompa e shkarkimit**

Tipi : Pompe zhytese
Sasia : 5 (4 ne pune dhe nje rezerve)
Kapaciteti : 40 m³ / h
Lartesia dinamike totale: 4 mSS
Tipi i dhembezave : Vortex
Trupi i Pompes : Hekur
Motorri : SS304
Motorr Shafti : 1.4104
Dhembezat : SS304
Baza : SS304
Amplituda solide e shperndarjes: <Ø50 mm
Thellesia e zhytjes : 2 m
Temperatura e punes : 0-40 C°
Te dhena te tjera : **Veshje mekanike dyfishe** (silikon karbide-qeramik-NBR)
Funksionimi : Shkarkimi i ujrave te trajtuara.



❖ **Pompa e llumit**

Tipi : zhytese
Sasia : 4
Kapaciteti : 5 m³ / h
Lartesia Dinamike : 6 mSS
Trupi i pompes : Hekur
Motori : SS304
Motor Shafti : 1.4104
Dhenbezat : SS304



Baza : SS304
Amplituda solide e Shperndarjes: <Ø50 mm
Thellesia e zhytjes : 2 m
Temperatura e punes : 40 C°
Te dhena te tjera : **Veshje dyfishe mekanike** (silikon karbide-qeramic-NBR)

❖ UV

Sasia : 4
Funksionimi : Disinfektimi final i ujit te ndotur



➤ **NJESIA E TRAJTIMIT TE LLUMIT**

❖ **Kolektori i llumit**

Sasia : 1
Volumi : 3000 lt
Materiali : polietilene

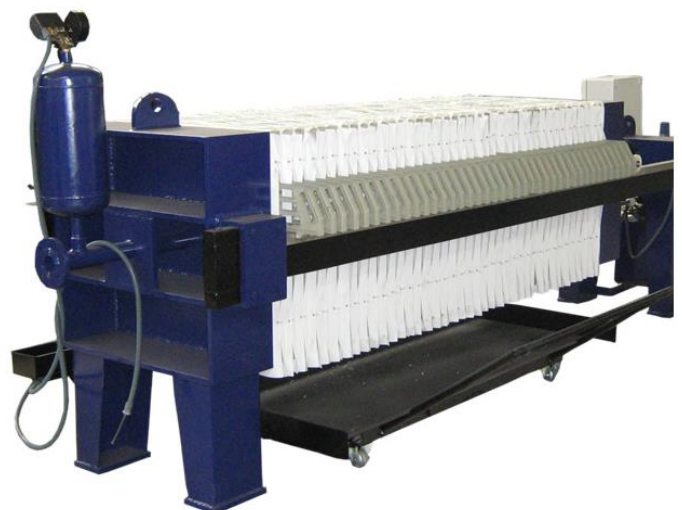
❖ **Pompa e ushqimit te Filterpreses**

Tipi : Monopomp
Sasia : 1
Prurja : 1-2,5 m³ / hr
Fuqia : 2,2 kw
Trupi : GG25



❖ **Filterpresa**

Sasia : 1
Presioni : 12 bar
Numri i fleteve : 10 flete
Tipi i fleteve : Kanal
Permasat e fleteve (mm) : 600x600 mm
Trashesia(mm) : 32 mm
Ushqimi : Qendror





Shkarkimi : ne te dy anet
Materiali : Polypropylene
Materiali perforcues dhe mbeshtetes : Celik karboni me mbrojtje Epoksi.
Absorbuesi : Celik karboni me mbrojtje Epoksi.
Zona e mbledhjes se produktit : Celik karboni me mbrojtje Epoksi.
Trupi : Celik karboni me mbrojtje Epoksi.

➤ SISTEMI I FILTRIMIT

❖ Vaska e ujit te filtruar (te pastruar)

Sasia : 1
Dimensionet : 800 x 600 x 300 cm
Material : Beton arme i perforcuar

❖ Pompa e ushqimit

Sasia : 1
Tipi : Centrifugale
Kapaciteti : 40 m³/h
Lartesia e Shkarkimit : 6 Mss
Trupi i pompes : Hekur



❖ Filtri i Reres

Sasia : 1
Tipi : cilinder
Kapaciteti : 40 m³/h
Lartesia e shkarkimit : 6 bar



❖ Filter Karboni

Sasia : 1
Tipi : cilinder
Kapaciteti : 40 m³/h
Lartesia e shkarkimit : 6 bar



❖ UV

Sasia : 1
Arsyeja e perzgjedhjes : Disinfektimi i ujit te trajtuar

❖ Paneli automatik

Sasia : 4
Tipi : I brendshem
Voltazhi : 380V/3 + N + T/50 Hz
Automatizimi : PLC Logo! kontroll
Materiali : Poliester
Motor : Termal magnetik
Materiallet e ndezesit : SIEMENS



Ne te gjithe sistemin me ndihmen e LED ne panel

- Nderpreresi kryesor i sistemit, Kontrollimi manual dhe automatik i funksionimit
- Diagrame qe tregon gjendjen e pergjithshme te sistemit
- Per shembull, Mosfunksionimi i nje pompe do te jete i dukshem nga sistemi.
- Sistemi do ta mbroj veten dhe do ta fiket kur nje pomp ne sistem ose perziersi shkaktojne probleme per cfaredolloj motivi.
- Ne rastin e keqfunksionimit, sistemi do te japi nje alarm dhe do te paralajmeroj operatorin.

Funksionimi : Te kontrolloj Sistemin.

- ✓ Sistemi operon ne dy kapacitete. Ne perputhje me densitetin e sistemit, sistemi mund te operoje me kapacitet te larte dhe te ulet me ndihmen e PLC Logo.



MODALITETET DHE KOHA E DOREZIMIT

- Prodhimi i Impiantit dhe shperndarja e paisjeve do te kompletohet brenda 6-8 javesh nga data e nenshkrimimit te kontrates mes paleve.
- Instalimi dhe kolaudimi i impiantit do te kompletohen brenda 1-2 jave nga data e mberritjes se impianti ne vendin e instalimit. Impianti do te dorezohet ne gjendjen e funksionimit te plote te tij.
- Trainimi i personelit do te kompletohet gjate periudhes se kolaudimit

Per "C.E.C GROUP" shpk

Ing. Vangjush Mbrice
Admimistratori