



## RAPORT TEKNIK

PER OBJEKTIN "SHTESE E IMPIANTIT TE PERPUNIMIT TE UJIT TE  
PIJSHEM, BOVILLE ME 1800 L/SEK, NE FAZEN E DYTE TE ZBATIMIT  
PER 1200 L/SEK"



PROJEKTUES	INVESTITOR
<p><b>INSTITUTI "DEKLIADA – ALB" SH.P.K</b> Studim,Projektim,Vleresim, Trajnim, Konsulencë Adresa: rr. Milto TUTULANI, perballë f. Juridik Tirane</p>	<p>"UKT" sh.a</p>
	

## PASQYRA E LËDËS

1.	HYRJA .....	4
2.	IMPIANTI I PASTRIMIT TË UJIT TË PIJSHEM : BAZA E PROJEKTIT .....	5
3.	TIPILOGJIA E IMPIANTIT TE TRAJTIMIT TE UJIT.....	9
3.1.	Seksioni i arritjes së ujit të paperpunuar.....	10
3.2.	Seksioni i paradisinfeksionit me hipoklorit natriumi .....	11
3.3.	Seksioni i paradisinfeksionit me dioksid klori ( ClO <sub>2</sub> ) .....	12
3.4.	Seksioni i dozimit të poliklorurit të aluminit .....	13
3.5.	Seksioni i dozimit të Acidit Kloridrik .....	14
3.6.	Seksioni i dekantimit ndërmjet flokulatorve .....	15
3.7.	Sistemi i filtrimit.....	17
3.8.	Seksioni i lavazheve të filtrave.....	19
4.	FUNKSIONIMI TEKNOLOGJIK I IMPIANTIT .....	27
4.1.	Furnizimi me ujë të paperpunuar dhe paratrajtimin .....	27
4.2.	Flokulatori .....	28
4.3.	Filtrimi .....	29
5.	Sekuencat e lavazheve filtërave( Fazat e largjes së filtrave) .....	35
5.1.	Bateria e filtrave .....	35
5.2.	Pompa e ujit të lavazhit .....	36
5.3.	Pompat e riciklimit të ujit të lavazhit.....	37
5.4.	Sofiantet e ajrit të lavazheve.....	37
5.5.	Përshkrimi i funksionimit.....	37
5.6.	Sekuencat e lavazhit .....	38
6.	LLOGARITJET HIDRAULIKE .....	46
7.	FAZA E PARE 600 L/S E SHITESËS SE IMPIANTIT TE TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE .....	52
7.1.	Tipologjia dhe teknologjia e shtesës prej 600l/s të impiantit .....	52
7.2.	Ndërhyrjet që duhet të realizohen për integrimin e shtesës së përpunimit të ujit prej 600 l/s me impiantin ekzistues.....	53
8.	TIPILOGJIA E SHITESËS SE IMPIANTIT PREJ 600 l/s.....	56
8.1.	Seksioni i arritjes së ujit të paperpunuar nga tubacioni hyrjes dhe kalimi në flokulator.....	57
8.2.	Seksioni i paradisinfeksionit me hipoklorit natriumi .....	58
8.5.	Seksioni i dozimit të Acidit Kloridrik .....	60

8.6.	Seksioni i dozimit të karbonit aktiv pluhur.....	60
8.8.	Sistemi i filtrimit.....	64
8.9.	Seksioni i mbledhjes së ujit të filtruar .....	66
8.10.	Seksioni i ekstraktimit të llumit .....	67
8.11.	Kapacitetet e depozitave dhe të pompave të kimikateve .....	68
9.	LLOGARITJET HIDRAULIKE TË SHITESËS NË FAZEN E PARË PREJ 600 L/S.....	72
10.	PROÇEDURAT E VENDOSJES NE PUNE TE SISTEMEVE TE LIDHURA ME FAZEN E PARE 600 L/S.....	76
11.	FAZA E DYTE 1800 L/S E SHITESSES SE IMPIANTIT TE TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE .....	82

## 1. HYRJA

Relacioni i paraqitur ka për qëllim të paraqesë teknologjinë e trajtimit të ujit që parashikohet të instalohet , të zgjidhjeve projektuese mbeshtetur në operacionet themelore të veçanta dhe në avantazhet që burojnë nga zgjidhjet teknologjike që janë paraqitur në projekt

Në relacion janë sjellë edhe verifikimet e dimensioneve të skemave kryesore hidraulike të shtesës prej 1800 l/sek të Impiantit të trajtimit të ujit Boville, faza e parë 600 l/s .Në mbyllje janë paraqitur procedurat e vadosjes në punë të sistemeve të lidhura me fazën e parë të zbatimit të projektit.



## 2. IMPIANTI I PASTRIMIT TË UJIT TË PIJSHEM : BAZA E PROJEKTIT

2.1 Shtesa e Impiantit të trajtimit të ujit Boville është projektuar për të trajtuar prurjen maksimale deri në 1800 l/sek , faza e pare 600 l/s. Kuota e furnizimit me ujë nga vepra e marrjes së liqenit të Boville do të jetë rreth 280 m mbi nivelin e detit . Kuota absolute e pikes hyrjes së tubacionit Dn 1100 mm çeliku në impiantin e trajtimit të ujit Boville është m m.n.d 207.61

2.2 Karakteristikat kimiko fizike të ujit që do të trajtohet janë sjellë si më poshtë :

Ph	7.96 – 8.6
Ca CO <sub>3</sub>	156.9 – 161.1mg/l
Mg	10.4 – 25 mg/l
Fe	83 – 226.6 µg/l
AL <sup>+3</sup>	0.017- 0.02 mg/L
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	20.14 -23.29 mg/l
Cl <sup>-</sup>	6.13 - 6.58 mg/l
Oksigjeni i tretur O <sub>2</sub>	8.52 - 9.86 mg/l
Fortesia e përgjithëshme gjermane	2.95 – 4.95
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	47.99 - 56.92µg/l
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0.82 - 0.89 mg/l
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0.005 - 0.01 mg/l
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.021 - 0.035 mg/l
Turbullira NTU	1 – 800 Ntu

Të dhënat e mësipërme, të marra nga perpiluesi i detyres së projektimit, tregojnë se ujrato sipërfaqesore të rezervuarit Bovillë paraqiten relativisht me cilësi të mirë, kështu që gjykojmë se nuk paraqiten të nevojshme trajtime të veçanta duke qënë i mjaftueshëm eliminimi i substancave të ngurta në ujë dhe realizimi i një dizinfektimi efikas. Çfaqja erës dhe shijes në periudhe sezonale (vjeshhtë dhe pranverë ) kushtezoi që në vitin 2002 në Impiantin ekzistues të futet teknologjia e trajtimit të ujit me karbon aktiv pluhur e cila ka rezultuar shumë efikase për eliminimin e erës dhe shijes në ujin e trajtuar, dukei paraprirë edhe mundësisë së prekjes së ujrave sipërfaqesor të rezervuarit të Bovillës nga prania e pesticideve dhe herbicideve.

2.3 Uji i pijshëm në dalje të impiantit të trajtimit të ujit do të jetë në përputhje me Rregulloren "Cilesia e Ujit të Pijshëm" miratuar me Vendimin e Keshillit të Ministrave Nr .379, datë 25.5.2016

2.4 Projektimi i shtesës së impiantit të trajtimit të ujit është zhvilluar bazuar në dhenat e furnizuara nga investitori dhe sugjerimeve e studios projektuese duke pasqyruar eksperiencën dhe teknologjitë bashkohore në fushen e trajtimit të ujit

2.5 Karakteristikat e ujit të referuara në pikën 2.2 kanë përcaktuar përzgjedhjen e reagentëve, që ato të jenë veçanërisht të përshtatshëm për karakteristikat e ujit që do të trajtohet. dhe njekohesisht furnizimi, trajtimi dhe menaxhimi i tyre të jetë i lehtë

Reagentët kimik që propozohen të perdoren për trajtimin e ujit do të jenë :

- Poliklorur Alumini ( Alpoklar)

Polikloruri i aluminit përdoret si koagulant flokulant në trajtimin e ujrave sipëfaqësor, një nga produktet e kësaj familje dhe që rezulton mjaft i preferueshëm është Apoklari , pasi dallohet për përdorim të lehtë, për funksionim efikas edhe për një interval të gjerë pH (6 – 9) të ujit të papërpunuar, dallohet për aftësi në eliminimin e ngjyrës së ujit dhe ruan karakteristikat funksionale në një interval të gjerë të ndryshimit të temperaturave.

- Hipoklorit Natriumi

Shërben për realizimin e procesit të oksidimit dhe disifektimit , paraqitet mjaft i lehtë në përdorim si përসা i përket operimit ashtu edhe sigurimit në punë të punonjesve.

- Acid Kloridrik

Realizon uljen e pH në ujin e papërpunuar që paraqet alkaline, duke ndihmuar në realizimin e procesit të koagulim flokulimit ( zmadhim dhe forcim të flokut ) dhe të procesit të oksidim – disifektimit. Procesi i flokulimit nga pikpamja kimike është parashikuar të realizohet, në projekt , nëpërmjet shtimit në ujin e papërpunuar të poliklorurit të aluminit, operacion që mund të provokoje një rritje të koncentrimin të aluminit trevalent në ujin e pijshëm duke kaluar edhe limitet e përcaktuara në standartin shqiptarë dhe normativat e komunitetit europian për ujin e pijshëm, prandaj acidi është i nevojshëm për kontrollin e pH, nga i cili varet shkalla e tretshmërisë në ujit e jonit të aluminit trevalent.

- Dioksidi i Klorit

Dioksidi i klorit tretet në ujë duke ruajtur strukturën e tij kimike të pandryshuar, prandaj, ndryshe nga klori, efikasiteti i tij si një dezinfektues nuk ndikohet nga variacionet në pH të trupit të ujit.

Aftësia e tij e fortë oksiduese e bën atë aktiv si dizinfektues madje edhe në perqendrime të ulëta dhe me një kohë kontakti shumë më të ulët se ajo që i nevojitet klorit. Ndryshe nga ozoni, i cili ka një fuqi tjetër oksiduese (e krahasueshme me atë të dioksidit të klorit, por me qëndrueshmëri dukshëm më e ulët), dioksidi garanton një mbetje gjatë rrjetit të shpërndarjes dhe kështu një veprim të zgjatur dezinfektues me kalimin e kohës.

Reagon me substancat organike zakonisht të pranishme në ujërat sipërfaqesore, duke i oksiduar ato në komponime më pak toksike dhe lehtësisht të eliminueshme. Përdorimi i dioksinës në trajtimin e ujrave sipërfaqësor për përdorim për pirje çon në parandalimin e formimit të THM (trialomethane) komponimeve toksike, të cilat rezultojnë në sasi relativisht të larta në rastin e trajtimit me klor.

#### - Karbon aktiv pluhur

Trajtimi i ujrave sipërfaqësore me karbon aktiv ka rezultuar mjaft efektiv si për eliminimin e erës dhe shijes por edhe të pesticideve dhe herbicideve. Karboni që përdoret aktualisht në Impiantin e Trajtimit Bovillë është me origjinë organike. Përdorimi i karbonit aktiv pluhur paraqitet i lehtë në përdorim, ndihmon procesin e dekantimit dhe largohet nga filiera e trajtimit të ujit sipas të njëjtes menyre që largohet llumi i zakonshëm i ujit që trajtohet, me dekantim - ekstraksion dhe filtrim. Karboni aktiv pluhur pas përdorimit nuk rikuperohet, Linja e dozimit të karbonit aktiv që është parashikuar të instalohet në parim funksionon duke tretur karbonin aktiv pluhur në ujin e trajtuar që pompohet me dy pompa centrifugale të cilat furnizohen me ujë nga tubacioni Dn 1200 mm që lidh vaskën poshte filtrave me depoziten akumuluese në përfundim të filieres së trajtimit të ujit.

Uji dërgohet në njesinë e dozimit të karbonit aktiv nëpërmjet dy tubacioneve zingat 3" (njesia dozuese e karbonit ka dy linja, njera në punë dhe tjetra rezerve), duke kaluar në dizën që është lidhur me hinken përzierse në të cilën derdhet karboni aktiv pluhur nga një vidë dozuese elastike me diameter relativisht të vogël e cila furnizohet nga depozita konike që ndodhet mbi vidën dozuese. Uji duke kaluar me shpejtesi në dize krijon vakum duke thithur poshte karbonin e tretur në ujin e sprucuar nga sprucatorët e vendosur në hinken përzierse. Uji me karbon me anën e tubacioneve zingat 3" dërgohet në vaskën e arrijtes dhe rishpërndarjes. Furnizimi i depozites mbi vidën dozuese realizohet me hapjen e valvolave të cilat ndodhen poshtë sillosit me kapacitet

100 m<sup>3</sup> ku depozitohet karboni aktiv pluhur. Valvolat poshtë sillosit janë montuar në dy tuba që dalin poshtë sillosit ( pasi siç thame janë dy linja dozimi ) dhe hapen automatikisht në baze të nivelit të karbonit aktiv pluhur që ndodhet në depoziten mbi viden dozuese.

Kjo realizohet pasi në depoziten në fjale janë montuar dy sinjalizues , një për nivel maksimal dhe tjetri për nivel minimal të karbonit , të cilat japin sinjal në PLC e linjes së dozimit për hapjen e valvolave të montuara poshtë sillosit dhe mbushjen periodike të depozites mbi vidën dozuese . Mbushja e sillosit me kapacitet 100 m<sup>3</sup> realizohet me shkarkim me ajer nga autoçisterna të specializuara për transportin dhe shkarkimin e karbonit aktiv pluhur , sillosi është pajisur me filtrin për patrimin e ajrit që del nga sillosi në momentin që bëhet ngarkimi i karbonit në sillos , me nivel mates ultrasonik, me valvol sigurie etj . Në sillos janë montuar ,në pjesën fundore të tijë një numur injektorësh të cilët fryjnë ajër përpara se të bëhet ngarkimi i depozites mbi viden dozuese, që të bëhet shriftimi i karbonit aktiv pluhur, në menyrë që të lehtësohet mbushja e depozitës mbi vidën dozuese.

Të gjitha valvolat e njësise së dozimit janë të pajisura me aktuator, i kompletuar me shpërndaresh ajri dhe nderprerës të finekorsës gjë që jep mundësinë e funksionimit automatik të linjës së dozimit të karbonit aktiv pluhur . Kapaciteti i dozimit të linjës së karbonit aktiv ( njerës nga linjat) është parashikuar të jetë për 20% të kapacitetit dozues 35 kg/h, për 100 % 210 kg/h , pra përqendrimi i karbonit në ujë për sasite e mësipërme të dozimit rezulton 5 ppm deri 32 ppm. Në standartin shqiptarë 12903 - 2003 "Produktet që përdoren për trajtimin e ujit te destinuar për konsum nga njerëzit - Qymyri aktiv pluhur, pika A.3.2 Doza e trajtimit : Doza tipike e trajtimit është në rangun e 5 mg/l deri në 50 mg/l ( normalisht 20 mg/l) në vartesi të cilesisë së ujit dhe objektivave të trajtimit" , pra kapaciteti dozues i karbonit aktiv pluhur të njësise dozuese është zgjedhur drejt e në përputhje me standartin e mësipërm.

2.6 Për të realizuar procesin e flokulimit është zgjedhur flokulatori me "shtrat llumi" të tipit "me pulsator", Pulsimi i shtratit të llumit në secilin flokulator realizohet duke krijuar një shkallë modeste të depresionit në këmbanën qëndrore nëpërmjet një aspiratori centrifugal. Volumi i ujit që mblidhet në kambanën si pasoje e aspirimit prodhuar nga ventilatori, vjen e lëshohet në menyre të improvizuar kur këmbana është vënë në komunikim me atmosferen. Sistemi i mesipërm arrin të evitoje kostot dhe makinerite e rënda ( urën rrotulluese dhe turbinën), prezente në flokulatoret tradicional. Avantazhi

është i qarte: flokuatori ka vetem një makineri me një absorbim modest të energjisë elektrike dhe pjesët punuese të tij janë në kontakt vetem me ajrin dhe jo me ujin duke qënë kështu shumë më i pershtatshëm nga pikpamja e korrozionit.

Për impiantin me kapacitet përpunues 1800 l/s duhet të ndërtohen 3 flokulatore me kapacitet 600 l/s (për fazën e parë një flokulator me kapacitet përpunues 600 l/s).

2.7 Bateria e filtrave është përberë nga tetë filtra (për fazën e parë dy filtra me kapacitet përpunues 600 l/s) të tipit me shtrat rëre kuarcore, të shpejtë, me gravitacion, të pajisur me impiant automatik largje me ajër dhe ujë.

2.8 Të gjithë makineritë e impiantit që lidhen me linjen e filtrimit dhe shërbimet e përgjithshme janë parshikuar të montohen në një sallë të vetme duke lehtësuar kështu punën e personelit për të kontrolluar punën e pjesës më të madhe të makinerive të instaluar në impiant

2.9 Në sistemin e mbledhjes së ujit të filtruar poshtë baterisë së filtrave është parashikuar pozicionimi i një porte me mbyllje dhe hapje vertikale me komandim elektrik që mund të ndërpresë komunikimin ndërmjet kanalit të mbledhjes së ujit të filtruar dhe vaskës së grumbullimit të ujit të filtruar poshtë filtrave . Kjo për arsye se edhe kur nevojitet kryerja e shërbimeve në vaskën e grumbullimit të ujit poshtë baterisë së filtrave mund të vazhdohet prodhimi dhe trasmetimi i ujit normalisht , për këtë është projektuar edhe një by – pass (me dy valvola DN 1200 mm ), ndërmjet kanalit të mbledhjes së ujrave të filtruara, e tubacionit të daljes nga vaska e ujit të filtruar.

### 3. TIPOLOGJIA E IMPIANTIT TE TRAJTIMIT TE UJIT

Impianti i trajtimit të ujit artikullohet në seksionet e mëposhtëme :

- ✓ Linja e ujit :
- Seksioni i arritjes ( hyrjes në Implant) të ujit të përpunuar nga tubacioni hyrjes dhe kalimi në flokulator
- Seksioni i paradisinfeksionit me hipoklorit natriumi, si alternative mund të përdoret dioksidi i klorit
- Seksioni i trajtimit të ujit me poliklorur alumini për realizuar koagulim – flokulimin
- Seksioni i trajtimit të ujit me acid kloridrik për korektimin e pH

- Seksioni i trajtimit të ujit me karbon aktiv pluhur
  - Seksioni i 3 flokulatorve me shtrat llumi dhe pulsator në kokë
  - Seksioni i filtrimit të shpejtë me gravitet përbërë nga 8 filtra me rërë kuarcore pajisur me implant automatik të lavazhit me ujë dhe ajër.
  - Seksioni i mbledhjes së ujit të filtruar përbërë nga një depozite poshtë vaskave të filtrimit me një kapacitet rreth 5000 m<sup>3</sup>
  - Seksioni i rikuperimit të ujit të lavazheve të filtrave
  - Seksioni i posdisifeksionit me hipoklorit natriumi
  - Seksioni i mbledhjes së ujit të filtruar përbërë nga dy depo me kapacitet rreth 15000 m<sup>3</sup> secila
- ✓ Linja e llumit :
- Seksioni i ekstraktimit të llumit nga flokulatorët dhe dërgimi në seksionin e trashjes së llumit i përbërë nga 6 stacione pompimi me nga 2 pompa zhytëse secili
  - Seksioni i trashjes së llumit i përbërë nga tre vaska grumbulluese me mekanizëm përzierës qëndror
  - Seksioni i disidratazionit mekanik të llumit të grumbulluari përbërë nga një stacion me dy pompa për transportin e llumit nga vaska grumbulluese në nastropresë dhe një nastropresë së bashku me sistemin e transportit e ngarkimit të baltes së dehidratuar në automjet.
  - Stacioni i përgatitjes e dozimit të polielektrolitit për në vasken përpara pompimit në nastropresë dhe në nastropresë
- ✓ Shërbimet e përgjithëshme:
- Sistemi i telekontrollit, grumbullimit dhe ruajtjes së të dhënave
  - Implanti elektrik i fuqisë për të ushqyer elektromotorët e makinerive të seksioneve të mësipërme si dhe të gjithë përdoruesit e energjisë elektrike montuar në impiantin e trajtimit të ujit , ndriçimin e brendëshëm dhe ndriçimin e jashtëm etj
  - Implanti i tokezimit për mbrojtjen kundër shkarkimeve atmosferike
  - Seksionin e prodhimit dhe shpërndarjes së ajrit të komprimuar për funksionimin e pajisjeve, instrumenteve dhe shërbimeve
  - Seksioni i shpërndarjes së ujit të shërbimit për proceset e punës dhe përdorim civil
  - Seksioni gjenerues të F.M ndërmjet grupit elektrogjen
- ✓ Lidhjet hidraulike ndërmjet seksioneve të ndryshme të impiantit

### 3.1. Seksioni i arritjes së ujit të papërpunuar

Tubacioni i ujit të papërpunuar që furnizohet nga rezervuari i Bovilles furnizon vaskën e arritjes dhe rishpërndarjes së ujit ( Xr-1) e cila e dërgon ujin e përzierë me

kimikate dhe karbon aktiv pluhur në flokulator. Përpara vaskes së arritjes së ujit Xr - 1 është projektuar vendosja e dy pusetave, në të parën janë montuar:

- nr. 1 valvola e ndërprerjes flutur Dn 1000 Pn 25 me reduktor manovre (AGr01 – Vr01)
- nr. 1 Valvola e rregullimit të prurjes në hyrje DN 1000 PN 25 me reduktor manovre ( FVr – 01) me aktuator elektrike të komanduar nga sistemi i telekontrollit të impiantit
- nr. 1 Xhunto zmontimi Dn 1000 PN 25
- Ndersa në puseten e dyte janë montuar :
- nr. 1 Matës i prurjes me induksion elektromanjetik DN 1000 PN 25 me elektrodë prej AISI 316 , kompletuar me konvertitor – trasmetitor 4 – 20 mA ( FER-01)
- nr. 1 Xhunto zmontimi Dn 1000 PN 25
- nr . 1 valvola e nderprerjes flutur Dn 1000 Pn 25 si e meparshmja ( AGr01 - Vr04)
- Në vasken e arritjes dhe rishperndarjes së ujit të papërpunuar janë montuar:
- nr.3 Porta vertikale gize me komandim elektrik të mbylljes dhe hapjes të kapërderdhesve me permasa 2100 X 1200 mm ( PAr -101/102/103)
- nr. 1 Mates ( trasmetitor) niveli ultrasonik montuar në vasken e arritjes Xr-1 për kontrollin e alarmit të kapërderdhjes së ujit në shkarkues (Lir -01)
- nr . 4 Saraçineska me pallotë Dn 65 Pn16 për shkarkimin e ujrave të fundit të vaskës së arritjes dhe shperndarjes (AGr16 - Vr01, AGr17 - Vr01, AGr17 -Vr02, AGr17 - Vr3) .



### 3.2. Seksioni i paradizinfeksionit me hipoklorit natriumi

Në projekt, paradizinfeksioni është parashikuar të realizohet me hipoklorit natriumi, i cili pompohet në brendesi të prurjes së ujit të papërpunuar që rrjedhë nga poshtë lart në vasken e arritjes dhe rishperndarjes me një dozim deri 2.2 gr të klor aktiv për m<sup>3</sup> të ujit të papërpunuar ( 2.2 ppm ).



Për të realizuar shërbimin e mesipërm do të jenë prezente aparaturat dhe komponentët e më poshtëm :

- nr. 2 Depozita të solucionit tregëtar me përqëndrim të hipokloritit të natriumit 13 % deri në 15 % (D-107 A/B) të tipit cilindrik horizontal në PRFV , kapacitet të dobishëm 27 m<sup>3</sup>secili të vendosura në brendesi të repartit kimik brenda një vaske mbledhese beton arme për mbrojtje në rastet e derdhjes aksidentale të hipokloritit të natriumit e veshur rezinë për mbrojtje ( ose bojra të tjera ekuivalente). Linja e ngarkimit nga autoçisternat me tubacione PVCU me ngjitje DN 63 së bashku me aksesoret përkatës.

- nr. 2 Pompa dozimi të tipit volumetrik me membrane (P – 107 A/B) njëra në punë dhe tjetra në rezervë , prurja e secilës 90 l/h , presion 7 bar, me kontroll automatik të prurjes 4- 20mA nëpërmjet rregullimit elektrik të korses e sherbyer nga matja e prurjes së ujit të pa trajtuar.

Pompat e dozimit do të jene të instaluara në panel ku janë montuar edhe aksesori të tjere të nevojshëm si filtra në thithje, normalizuas të rrahjeve, valvola të sigurisë , matës së sasise së dozimit , cilindër i shkallezuar montuar në tubin e thithjes për kalibrimin e prurjes së pompave dozuese etj në materiale të pershtateshme për dozimin e hipokloritit të natriumit destinuar për trajtimin e ujit për konsum njerzor (psh. në PRFV). Linjat e furnizimit nga depozita DN 40 , DN 32 pajisur me filtra në PVCU me ngjitje , PN 10 bar , linja e pompimit nga paneli në vaskën e arritjes dhe rishpërndarjes në PVCU me ngjitje DN25 PN10 së bashku me aksesoret përkatës.

### 3.3. Seksioni i paradisinfeksionit me dioksid klori ( ClO<sub>2</sub>)

Në projekt është parashikuar si alternative dioksidi i klorit ( ClO<sub>2</sub>), produkt që përfitohet nga përzjerja e acidit kloridrik me klorit natriumi në prani të ujit , me dozim deri në 0.6 gr të klorit aktiv për m<sup>3</sup> të ujit

Në repartin kimik dhe anekset e tij janë parashikuar të jenë të montuara aparaturat dhe komponentet e më poshtëm :

- nr. 2 Depozita të solucionit tregëtare të acidit kloridrik me përqëndrim deri në 33 % të acidit kloridrik ( D- 108 A/B) të tipit cilindrik horizontal në PRFV me kapacitet 23 m<sup>3</sup> secila , të montuar në një vaskë mbrojtëse në rastet e derdhjes aksidentale, volumi i vaskes duhet të jetë i barabartë me shumën e volumeve të dy depozitave, vaska do të jetë e derdhur në beton arme dhe e veshur me rezinë. Linja e ngarkimit nga autoçisternat me tubacione PVCU me ngjitje DN 63 së bashku me aksesoret përkatës.

- nr. 2, Depozita të solucionit komercial me 25 % të kloritit të natriumit ( D – 110 A/B) tip cilindrik vertikal në PRFR me kapacitet të dobishem 6.5 m<sup>3</sup> secila , depozitat janë montuar në vaska derdhur në beton arme të riveshura me rezinë për mbrojtje në raste të aksidenteve, volumi i vaskes do të jetë i barabartë të paktën me shumën e volumeve të dy depozitave të kloritit të natriumit Linja e ngarkimit nga autoçisternat me tubacione PVCU me ngjitje DN 50 së bashku me aksesoret përkatës.

- nr. 2 Sistemet e gjenerimit e dozimit të dioksidit të klorit , secili ndertuar nga :

- nr. 1 Gjenerator automatik i bioksidit te klorit me prodhim max 10 kg/h , i mbyllur në një kabinet xhami të mbështetur me vetrozinë, i cili përmban një sistem të prodhimit të vakumit në tretesire ujore, i marrë drejtpërdrejt nga reaksioni ndërmjet acidit klorhidrik dhe klorit natriumi në zgjidhjet përkatëse tregëtare, ejetor ( dizë) me shpejtesi lartë të lëvizjes së ujit me valvol të thyerjes së presionit, valvula automatike për rregullimin e prodhimit nëpërmjet sinjalit 4 – 20 mA që vjen nga matesi i prurjes në hyrje të impiantit (FEr – 01), valvola automatike e sigurise , instrumenta të matjes se prurjes së reagenteve dhe ujit të tretjes, vakumeter, valvola e bllokimit të reagenteve për mungese të vakumit , kuadri i brendëshem.etj

- nr. 1 Dedektor të klorit në ajër me prag reagimi 1 ppm klor , tregues optik alarmi, që përmban një qelize matese të tipit amperometrike me elektroda të polarizuara në platin në solucion elektrolitit me autonomi të gjate në kohë , ventilator elektromekanik për kampionimin të ajrit të ambientit , dispozitiv të alarmit për anomali të funksionimin të dedektorit të klorit

- nr 1 Injektori i dioksidit të klorit që do të montohet në tubacionin Dn 1000 që ndodhet në pusetën e parë, në segmentin pas valvolës së rregullimit të prurjes së bashku me tubacionet teknologjike dhe rakorderitë perkatese me ngjitje PVCU Dn 25, Dn40 etj

#### 3.4. Seksioni i dozimit të poliklorurit të aluminit

Në projekt është parashikuar dozimi dhe përzierja e poliklorurit të aluminit në brendësi të prurjes rrjedhëse në vasken e arritjes dhe rishperndarjes me dozim nga 32 deri në 50 ppm

Për realizimin e procesit janë parashikuar në brendësi të repartit kimik aparaturat dhe komponentët e mëposhtëm :

- nr. 2 Depozita horizontale të solicionit 10 % të poliklorurit të aluminit (D – 109 A/B), në PRFV, kapaciteti 50 m<sup>3</sup> secila. Linja e ngarkimit nga autoçisternat me tubacione PVCU me ngjitje DN 63 së bashku me aksesoret përkates.

- nr. 2 Pompa dozimi të tipit volumetrik me membranë ( P – 109 A/B) njëra në punë , e tjetra rezervë me prurje nominale 270 l/h, presion 7 bar, me kontroll automatik 4 – 20 mA të prurjes nëpërmjet rregullimit elektrik të korses nga matja e prurjes së ujit të papërpunuar në hyrje të impiantit.

Pompat e dozimit do të jene të instaluara në panel ku jane të vendosur edhe aksesori të tjere të nevojshëm si filtra në thithje, normalizuas të rrahjeve, valvola sigurie , mates së sasisë së dozimit , cilindri i shkallezuar montuar në tubin e thithjes për kalibrimin e prurjes së pompave dozuese etj në materiale të përshtateshme për dozimin e poliklorurit të aluminit destinuar për trajtimin e ujit për konsum njerzor (psh. në PRFV). Linjat e furnizimit nga depozita DN 40 , DN 32 pajisur me filtra në PVCU me ngjitje , PN 10 bar , linja e pompimit nga paneli në vaskën e arritjes dhe rishpërndarjes në PVCU me ngjitje DN25 PN10 së bashku me aksesoret përkates.

### 3.5. Seksioni i dozimit të Acidit Kloridrik

Në projekt është parashikuar dozimi dhe përzjerja e acidit kloridrik në brendësi të prurjes rrjedhëse në vaskën e arritjes dhe rishpërndarjes me dozim nga 32 deri në 50 ppm

Për realizimin e procesit janë parashikuar në brendësi të repartit kimik aparaturat dhe komponentët e mëposhtëm :

- nr. 2 Depozita horizontale të solicionit 10 % të poliklorurit të aluminit (D – 108 A/B), në PRFV, kapaciteti 23 m<sup>3</sup> secila. Linja e ngarkimit nga autoçisternat me tubacione PVCU me ngjitje DN 63 së bashku me aksesoret përkates.

- nr. 2 Pompa dozimi të tipit volumetrik me membranë ( P – 108 A/B) njëra në punë , e tjetra rezervë me prurje nominale 180 l/h, presion 7 bar, me kontroll automatik të prurjes ndërmjet rregullimit elektrik të korses nëpërmjet matjes së prurjes së ujit të papërpunuar në hyrje të impiantit.

Pompat e dozimit do të jene të instaluara në panel ku jane të vendosura edhe aksesori të tjere të nevojshëm si filtra në thithje, normalizuas të rrahjeve, valvola sigurie , mates së sasisë së dozimit , cilindri i shkallezuar

montuar në tubin e thithjes për kalibrimin e prurjes së pompave dozuese etj në materiale të përshtatshme për dozimin e poliklorurit të aluminit destinuar për trajtimin e ujit për konsum njerzor (psh. në PRFV). Linjat e furnizimit nga depozita DN 40 , DN 32 pajisur me filtra në PVCU me ngjitje , PN 10 bar , linja e pompimit nga paneli në vaskën e arritjes dhe rishpërndarjes në PVCU me ngjitje DN25 PN10 së bashku me aksesoret përkatës.

### 3.6. Seksioni i dekantimit ndërmjet flokulatorve

Uji i papërpunuar futet në këmbanë përmjet një tub çeliku DN 700 mm

Aspiratori centrifugal thith nga kambana një sasi ajri të barabarte me rreth gjysmën e prurjes së ujit që është për t'u trajtuar ( 600 l/s)

Në këto kushte niveli i ujit të pa trajtuar në brendesi të këmbanes, ngrihet progresivisht deri sa të arrije një vlerë 0,4 m deri 0,8 m me lart se niveli i ujit në vaskën e flokulimit

Në këtë pikë sinjali i nivelit maksimal komandon hapjen e menjëhershme të valvoles me farfallë pajisur me servomekanizem që vendos në komunikim kambanën me atmosferën

Presioni atmosferik aplikohet në menyrë të menjëhershme mbi ujin që ndodhet në kambanë i cili bie duke penetruar kështu me shpejtesi të madhe në vaskën e flokulimit nëpërmjet kolektorit kryesor të shpërndarjes dhe daljeve të tij ndërtuar nga tubacione PVC të vrimuar në mënyrë të përshtatshme.

Koha e zbrazjes së kambanes është llogaritur në rreth 8", ndërsa mbushja, me valvolën flutur risjellë në pozicionin mbyllur nga sinjali i nivelit minimal, arrin në 30". Hapja dhe mbyllja ciklike e valvolës flutur që vendos komunikimin me atmosferën është e komanduar nga nivel matesi i montuar në tavanin e kambanes ( ose me temporizator të regjistruar sic thamë më lart)

Kolektori kryesor i shpërndarjes së ujit të pa trajtuar zhvillohet anash në vaskat e gumbullimit të llumit në pjesën e poshtme të vaskes së flokulimit në menyrë të tillë që kolektori të jetë funksional duke ulur në maksimum humbjet e ngarkeses

Tubacionet që dalin nga kolektori kryesor shpërndajnë ujin e patrajtuar në vaske nëpërmjet një serie vrimash të shpuara në pjesën e poshtme.

Vrimat janë llogaritur në mënyrë të tillë që në pjesën e poshëme të vaskës të krijohet një shtrat llumi homogjen. Shtrati i llumit gjalleron nga levizjet të nderthurura vertikale dhe tenton në shtimin e volumit të saj me papastertite e sjella nga uji i patrajtuar të cilit i është shtuar edhe reagenti flokulant . Duke rritur nivelin, llumi derdhet në vaskat konike të mbledhjes së llumit që ndodhen në zonën qendrore të vaskës së flokulimit

Estraksioni i llumit nga çdo vaske llumi bëhet në mënyrë ciklike me hapjen dhe mbylljen automatike të valvolave selenoide të cilat krijojnë në mënyrë ciklike depresion ose komunikim me atmosferën në brylin e tubacionit ( me i larte se niveli i ujit ne flokulator) që terheq llumin nga fundi i vaskës së llumit duke krijuar sifon deri sa të mbushet puseta e stacionit të pompimit të llumit. Çdo vaskë llumi ka tubin e vetë të ekstaksioneve.

Llumrat e ekstraktuara shkojnë në pusetën e stacionit të pompimit nga ku transferohen në vaskat e trashjes së llumit

Në pjesën e sipërme të vaskës së flokulatorve një seri kanaletash në çement kanë të derdhura vrima anësore që lejojnë kaperderdhjen në mënyrë uniforme të ujit të kthjelluar duke evituar shpejtësi jouniforme

Seksioni i flokulimit është ndertuar nga tre vaska flokulimi dhe dekantimi CH-204/205/206 të tipit me shtrat llumi me dispozitiv pulsues siç është përshkruar më lart.

Vaska e flokulim dekantimit është ndërtuar prej betoni të armuar me shesh fundor kuadratik me brinjë 28 m dhe me lartësi të dobishme prej 5.8 m , me këmbanë qendrore të arritjes së ujit të paperpunuar së bashku me makineritë e krijimit të vakumit etj, me 6 vaska të mbledhjes së llumit dhe me 10 kanaleta sipërfaqesore në beton arme për mbledhjen e ujit të kthjelluar

Portat manuale të mbylljes së rrjedhjes së ujit në dalje të çdo kanalete sherbejnë për të ndaluar kalimin e ujit të kanaletes në kanalin që e çon ujin në seksionin e filtrave

Tre Flokulatoriet realizojne trajtimin e ujit të patrajtuar në sasinë rreth 1800 l/s me shpejtësi maksimale rreth 2.8 m/s me një kohë qarkullimi rreth 120 minuta

Prurja e ujit në tre flokulatorët realizohet nëpërmjet tre tubacioneve nëntoksorë DN 700 mm çeliku që dalin nga vaska e arritjes dhe rishperndarjes së ujit , Xr-1. Në tubacionet DN 700 çeliku janë montuar tre ujëmatës elektromanjetik DN 700 PN 10 ( nga një për secilin segment tubacioni)

Në secilin flokulator-dekantator do të jenë prezente aparaturat dhe komponentet e mëposhtem :

- nr. 1 pajisja pulsuese perfaqësohet nga aspiratori centrifugal njëstadësh S-204/205/206 me karakteristikat e mëposhtëme :

- Prurja e ajrit 1300 Nmc/h
- Depresioni në aspirim : 500 mm H<sub>2</sub>O
- Shuars zhurmash në dërgim
- Trasmesmeton nëpërmjet rrypave e pulexhave me mbrojtje ndaj aksidenteve
- Motor elektrik 3 fazor 380 v, 5.5 KW me mbrojtje mekanike IP 55
- Nr. 2 valvola flutur të pajisura me servomekanizma Dn 250 mm per komandimin ciklik të depresionit
- Kuader elektrik lokal të ushqimit dhe komandimit

- nr.1 Sistemi i shperndarjes së ujit në fundin e flokulatorit ndertuar nga nr. 56 tubacione Dn 355 mm PVC për uje të pijshem secila me gjatesi 12 m është realizur në pjese me një numur të pershtatshem vrimash, manikotat e bashkimit e mbeshteteset dhe qaforet në çelik AISI 304, bashkuese për të kaluar muret dhe tapat e fundeve.

- nr. 1 Sistemi i piasrave qetesuese në PVC , ndertuar nga nr 448 piastra nga 3 metra gjatësi dhe gjerësi secila 500 mm , trashësi 8 mm kompletuar me qafore të ankorimit në AISI 304

- nr.1 Sistemi i ekstraksionit të baltes ndertuar nga nr 4 tubacione Dn 150 e valvola të ndryshme në seloneid ( dy per çdo tub ) për përcjelljen e llumrave në një pusete periferike të mbledhjes dhe dergimit të llumit

- nr. 2 Pusete me dy pompa zhytесе të ekstraksionit për secilën pusete. Çdo pompe ka një prurje prej 40 m<sup>3</sup>/h me një ngritje prej 10 m ( P – 204/205/206 A/B/C/D).

### 3.7. Sistemi i filtrimit

Seksioni i filtrimit të shpejtë me gravitet do të ndertohet nga nr. 8 filtra me rërë kuarcore ( F – 301 K/L/M/N/O/P/R/S) me impiant automatik lavazhi me ujë dhe ajër

Secili filtër është ndarë në dy pjese filtruese secila me një gjerësi 4.05 m dhe gjatësi 13.1 m me një siperfaqe totale rreth 106 m<sup>2</sup> për filtër.

Shtrati filtrues është ndertuar nga rërë kuarcore me një trashësi të pergjithëshme 100 cm

Prurja e secilit filtër do të jete e barabarte me 257 l/sek duke supozuar nr. 7 filtra në punë dhe nr.1 në lavazh ,në këto kushte pune shpejtesia e kalimit ( filtrimit) rezulton rreth 9 m/s

Të gjitha lidhjet hidraulike në hyrje e në dalje të secilit filtër ( furnizimi i ujit të flokuluar në hyrje, dalja e ujit të filtruar, hyrja e ujit të lavazhit, hyrja e ajrit të lavazhit, shkarkimi i ujit të lavazhit ) janë shoqëruar me valvola të ndërprerjes flutur me aktuator pneumatik dhe ndërpreres të fine korses . Në çdo pjesë të filtrit është montuar nga një trasmetitor niveli për të kontrolluar nivelin e ujit në filtra

Kur niveli i ujit mbi filtër matur nga trasmetitori i nivelit arrinë nivelin e alarmit të mbushjes së filtrit deri në derdhje në tepërplotësin e filtrit, filtri shkon në lavazh për pastrimin e tij , në këtë moment kontrollin e procesit të larjes së filtrit do ta marrë sistemi i kontrollit me llogjikë të programuar PLC i cili do të operoje sipas sekuencave të programuara.

Sekuena do të perfshijë realizimin e të gjitha fazeve të ciklit të lavazhit nepermjet dhënies së komandave ON/OFF të 5 valvolave të pajisura me servomekanizma ( aktuator ) sipas pershkrimit të meposhteme të komandave nisje/ stop të pompave e sofianteve të larjes së filtrave.

Komandat do të jenë subjekte të konsensusit të marre nga finekorsat e valvolave dhe të dergimit të sinjaleve të gjendjes së motorit . Në raste anomalie do të dergohen sinjale alarmi

Sekuena e lavazhit do të programohet nga salla e kontrollit të sistemin SCADA të impiantit dhe do të jete e modifikueshme në çdo moment mbi bazen e eksperiences së operimit në procesin e filtrimit dhe kualitetit të ujit të patrajtuar në hyrje të filtrit

Çdo filtër është i ndertuar si më poshte :

- Fundi fals është ndertuar nga 72 pllaka të parafabrikuara në beton arme me trashesi 10 cm sherben si mbajtëse e shtratit të filtrimit e përgatitur secila me nr 76 manikota në propilen ushqimor të muruara në pllake
- Filtrinat difuzore në propilen ushqimor, me prerje 0.5 mm me qafe 200 mm , që vidosen në operacionin e montimit me një numur total të filtrinave 5400 për çdo filtër
- Granil kuarcor e suportit të rërës me granulometri 4 – 8 mm për një trashësi prej 5 cm
- Materia filtrues përbërë nga rëra kuarcore me granulometri 0.95 mm për një trashësi prej 95 cm



- nr. 2 kanaleta gjatesore ( nr. 1 për secilen pjese) të shperndarjes, realizuar në çelik inoksidabel AISI 304 e kompletuar me mbajtëse , regjistra dhe profile shtërngues në mure me guarnicione gome ushqimore.
- nr. 1 mates së prurjes me induksion elektromanjetik DN 500 me flanaxha PN 10 në AISI 316 kompletuar me konvertitor – trasmetitor 4 – 20 mA
- nr. 1 tubacion të furnizimit të ujit të kthjelluar DN 500 mm çeliku me karbon që fillon nga kanaleta e mbledhjes së ujit në dalje të flokulatorit me nr.1 valvol të nderprerjes me farfalle në gize me aktuator pneumatik me shpërdares ajri dhe ndërprerës të finekorses ( KV – 301)
- nr. 2 tubacione DN 350 mm në dy pjesët përbërëse të filtrit
- nr. 1 tubacini i daljes së ujit të filtruar lidhur me kutine fundore të fund filtrit me diametër DN 450 mm me nr. 1 valvol të ndërprerjes flutur në gize me aktuator pneumatik me shpërdares ajri dhe ndërprerës të fine korsës ( KV – 305), shkarkuesin në nr .1 sifonin koncentrik me kambanë në çelik me karbon, sifoni shkarkon në kanalën e mbledhjes së ujit të filtruar nëpërmjet një pusete në beton arme të sifonuar
- nr. 1 tubacioni i hyrjes së ujit të lavazhit të filtrit lidhur me kutinë fundore të fundfiltrit me diameter DN 450 mm , me nr .1 valvol të ndërprerjes flutur në gize me aktuator pneumatik me shpërdares ajri dhe ndërprerës të fine korsës (KV – 302)
- nr. 1 tubacion i hyrjes së ajrit të lavazhit të filtrit lidhur me kutine fundore të fund filtrave me diameter DN 350 mm, me një valvol të ndërprerjes flutur në gize me aktuator pneumatik me shpërdares ajri dhe ndërprerës të fine korsës ( KV -303)
- nr. 1 tubacion i shkarkimit të ujit të lavazhit të filtrit nga kanaleta qëndrore të boshatisjes të dy pjeseve në vasken e poshteme të mbledhjes së ujrave të lavazhit me diameter DN 450 mm, me nr. 1 valvol të ndërprerjes flutur në gize pajisur me aktuator pneumatik me shpërdares ajri dhe ndërprerës të fine korsës ( KV – 304), e nr .1 tubacion i tepërplotesit me diameter DN 450 mm çeliku
- nr. 1 tubacion i drenazhit Dn 80 mm çelik me karbon , me valvol të ndërprerjes me saraçineske të flanaxhuar Pn 10 në gize, për boshatisjen komplet të njësisë filtruese
- nr. 2 trasmetuesit e nivelit me ultrasonik ( Llr – 301/302 ) për kontrollin e nivelit të ujit në filtër dhe nisjen automatike të sekuencës të lavazheve të filtërave programuar nga PLC

### 3.8. Seksioni i lavazheve të filtrave

Për realizimin e operacioneve të larjes së filtrave është parashikuar të instalohet në sallën e makinerive një stacion pompimi i ujit të pijshëm dhe një stacion i komprimimit të ajrit . Rrymat e ujit dhe të ajrit sipas fazave të programuara të larjes së filtrave do të shkojnë në kutinë e fundfiltrave e cila është e izoluar pasi valvola KV – 304 qëndron e mbyllur gjatë procesit të larjes së filtrave dhe do të përshkojnë filtrinat duke realizuar lëvizjen e grimcave të flokuluara nga shtrati i rërës për në kanaleten e mbledhjes së ujrave të përdorura të lavazhit duke realizuar kështu larjen e filtrit. Prurja e ujit të lavazheve është e barabartë 1600 m<sup>3</sup>/h ( nr 2 pompa me 800 m<sup>3</sup> secila vendosur në paralel) duke mbajtur një shpejtesi rreth 15 m/h.

Konsumi total i ujit do të jetë e barabarte me rreth 300 m<sup>3</sup> për një lavazh. Uji i lavazhit merret nga vaska e ujrave të filtruara poshtë baterise së filtrave

### 3.8.1 Pompat e lavazhit

Stacioni i pompave të lavazhit perbëhet nga aparaturat dhe komponentet e më poshtëm:

- nr . 3 pompa centrifugale horizontale P - 401 D/E/F ( nr. 2 në pune, nr. 1 rezervë), prurja 800 m<sup>3</sup>/h secila me prevalence 15 m, me trup dhe elikë gize , me bosht në çelik me Cr Mo me tenutë të butë , vendoset në pune nga motorë elektrikë të montuar horizontalisht trifazor 380 V, me fuqi të instaluar 55 KW , izolim të motorit klasi F, me mbrojtje nga mbinxehja klasa B, mbrojtja mekanike IP 55
- Tubacioni i thithjes është lidhur nga depozita e mbledhjes së ujit të filtruar, në sallën e makinerive me diametër Dn 500 mm çelik me karbon , duke përfshirë nr.1 valvola ndërprerëse flutur në gizë Dn 500 mm me reduktor dhe volant manovre ( APr01 – V01)
- nr. 3 pjesë të linjës së thithjes Dn 450 mm çeliku me karbon që lidhin tubacionin Dn 450 mm me pompën centrifugale horizontale , secila me valvol ndërprerëse flutur në gizë me reduktor dhe volant të manovrës (APr01-V02 /V03/V04)
- nr. 3 pjesë të linjës së dërgimit të pompes , diameter Dn 300 kompletuar secila me kundervalvol në gizë ( APr02 – V02/V03/V05), dhe valvola ndërprerëse flutur në gizë me reduktor e volant manovre (APr02 – V02/V04/V06)
- nr 8 pjesë të linjes së furnizimit ( nr .1 për çdo filtër) ndërtuar nga pjesë me diameter Dn 450 mm çeliku të fllanxhuara PN 10 për lidhjen me tubacionet e hyrjes në filtra
- Ndërprerës niveli për alarm dhe bllokim të pompes për nivel shumë të ulet në vaskën e mbledhjes së ujit të filtruar (Llr – 402)

### 3.8.2 Sofiantet (Fryresit e ajrit )

Sistemi i sofianteve është i përbërë nga aparaturat dhe komponentën e mëposhtëm:

- ✓ nr. 2 sofiantet rrotativ S - 401 C/D ( një është në punë , një është rezervë) podhimi 5700 Nm<sup>3</sup>/h secila, prevalenca 5 m, lëvizja trasmetohet nëpërmjet rrypave nga motori elektrik të montuar horizontalisht, trifazor 380 V , me fuqi të instaluar 132 Kw , klasë i izolimit F ,me mbrojtje nga mbinxehja klasë B , mbrojtja mekanike IP 55 , secili sofjant është i kompletuar me filtër në thithje i cili përmban lesh xhami për të realizuar shuarjen e zhurmave në thithje, suporte antivibrim, kundërvalvol ( ARr01-Vr01/Vr03) valvol sigurimi me sustë , xhunto delaktacioni , manometer.
- ✓ nr 2 pjesë tubi të dergimit të sofiantit me diameter DN 300 mm e kompletuar secila me valvol e ndërprerjes flutur në gize me reduktor dhe volant të manovres ( ARr- Vr02/Vr04)
- ✓ nr . 8 pjesë të furnizimit ( nr. 1 per çdo filtër) ndertuar nga copë DN 350 mm , të fllanxhuara PN 10 për lidhjen e tubacionit të hyrjes së ajrit në filtër

### 3.9. Seksioni i mbledhjes së ujit të filtruar

- ✓ Uji i filtruar vjen nga çdo filtër , mblidhet në kanal in që gjendet poshtë galerise së filtrave , ky kanal ka si qëllim të dergoje ujin në vasken e mbledhjes së ujit të filtruar që ndodhet poshtë vaskave të filtrimit.
- ✓ Vaska e mbledhjes së ujit të filtruar ka një gjatësi prej 92 m nje gjerësi prej 11.1 m dhe lartësi totale prej 5.3 m me kaperderdhes 4.6 m nga fundi
- ✓ Kanali i mbledhjes se ujit të filteruar ka nje gjatësi prej 92 m , gjerësi 2 m dhe lartësi 5.3 m e kaperderdhes 4.6 m nga fundi.
- ✓ Volumi i pergjithshëm, i dobishëm, për të dyja objektet është rreth 5500 m<sup>3</sup>
- ✓ Një portë vertikale në gizë ( PAr -301) që lejon izolimin e kanalit të mbledhjes së ujit të filtëruar nga vaska e mbledhjes së ujrave të filtëruara, për të bërë të mundur realizimin e operacioneve të mirmbajtjes dhe pastrimit pa ndaluar procesin e trajtimit të ujit në impiant.
- ✓ Për të realizuar operacionin e mirmbajtjes dhe pastrimit të vaskes së mbledhjes së ujrave të filtruara, është parashikuar një lidhje by – pass me valvol DN 1200 mm ( APr05- Vr01), ndërmjet kanalit të mbledhjes së ujrave të filtruara dhe tubacionit të marrjes nga vaska e grumbullimit.
- ✓ Porta e lartpërmendur gjendet në lokal in që është emërtuar “dhoma e manovres së portes së kanaletës së mbledhjes së ujrave të filtruara”.

### 3.10. Seksioni i riciklimit të ujit të lavazheve të filtrave ( seksioni i rikuperimit )

- Ujërat e përdorura që vijnë nga secili filtër gjatë lavazhit të tyre mblidhen në vaskën e rikuperimit Xr - 4 vendosur poshtë vaskes së filtrimit, kjo vaske ka për mision të mbledhë ujrat e lavazheve të filtrave në menyrë që të rikuperohen duke u ricikluar në seksionin e arritjes së ujit të papërpunuar.
- Vaska e rikuperimit ka një gjatësi 92 m gjeresi 2.5 m dhe lartesi totale 5.3 m me kaperderdhes 4.6 m nga fundi për një volum të dobishem rreth 1000 m<sup>3</sup> i cili rezulton i mjaftueshem për të mbledhur sasine e ujit që nevojitet për 3 lavazhe.
- Kështu uji i mbledhur rrjedh në brendesi përgjatë vaskes së rikuperimit Xr-4 drejtë pjesës fundore në të cilën është marrja e pompave P- 402 C/D për ridërgimin në vasken e arritjes së ujit të papërpunuar Xr-1

Në seksionin e rikuperimit të ujit të lavazheve të filtrave janë parashikuar aparaturat dhe komponentet e mëposhtëm:

- ✓ nr. 2 Pompa centrifugale horizontale P-402 C/D ( nr . 1 në punë dhe nr. 1 rezervë), prurja 325 m<sup>3</sup> /h secila me prevalence 18 m vendoset në punë nga një motor elektrik montuar horizontalisht, trifazor 380 V, me fuqi të instaluar 30 KW , izolim të motorit të klasës F, me mbrojtje nga mbinxehja të klasës B, mbrojtje mekanike IP 55.
- ✓ nr. 1 Valvol e ndërprerjes flutur në gizë me reduktor me volant manovre (AGr 14 – V01)
- ✓ nr. 2 Pjesë tubi të thithjes së pompes, diameter DN 300 mm kompletuar secili me valvol ndërprerje flutur në gizë me reduktor e volant manovre ( AGr 14- V02/V03)
- ✓ nr .2 Pjesë tubi të dërgimit të pompave, diametër DN 200, kompletuar secili me kundërvalvol me lëkundje në gizë ( AGrr15 – Vr02/ Vr03) dhe valvol ndërprerje flutur në gizë me reduktor e volant të manovrave ( AGr – Vr02/Vr04)
- ✓ Ndërpreres të nivelit për alarm dhe bllokim të pompave për nivel shumë të ulët të vaskes së mbledhjes ( Llr – 401)

### 3.11. Seksioni i pasdisifeksionit

Në projekt është parashikuar që pasdisifektimi të realizohet me hipoklorit natriumi me dozim deri 0.7 gr të klorit aktiv për një m<sup>3</sup> ujë

Në repartin kimik është parashikur të montohen aparaturat dhe komponentët e mëposhtëm :

nr 2 pompa dozimi të tipit volumetrik me membrane (P – 102 C/D) njera në punë dhe tjetra rezervë) prurja e seciles 90 l/h , me kontroll automatik të prurjes ndërmjet rregullimit elektrik të korses e sherbyer nga matja e prurjes së ujit të pa trajtuar.Pompat e dozimit do të jene të instaluara në panel ku janë të vendosura edhe aksesori të tjere të nevojshem si filtra në thithje, normalizues të rrahjeve, valvola të sigurisë , mates së sasise së dozimit , cilindër i shkallëzuar montuar në tubin e thithjes për kalibrimin e prurjes së pompave dozuese etj në materiale të pershtateshme për dozimin e hipokloritit të natriumit destinuar për trajtimin e ujit për konsum njerzor (psh. në PRFV) Linjat e furnizimit nga depozita DN 40 , DN 32 pajisur me filtra në PVCU me ngjitje , PN 10 bar , linja e pompimit nga paneli në vaskën e arritjes dhe rishpërndarjes në PVCU me ngjitje DN25 PN10 së bashku me aksesorët përkatës.

nr 1- Dush emergjence (Dr- 101) për rastet e ndotjes së personelit nga kimatet e trajtimit të ujit.

### 3.12. Seksioni i ekstraktimit të llumit

Llumi i përfituar nga dekantori i ujit të patrajtuar në vaskan e flokulim – dekantimit përcillet në një pusete e vendosur në krahun e flokulatorit. Në pusete janë instaluar pompat centrifugale P - 205/206/207 A-B-C-D të tipit zhytëse që sherbejnë për ngritjen dhe dergimin e llumit në vaskat e grumbullimit dhe trashjes së llumit (4 pompa për secilin flokulator) në total 12 pompa

Në bazë të parametrave të ujit llogaritet që sasia e llumit për 24 ore me koncentrim 2 % rezulton të jetë rreth 500 m<sup>3</sup>. Në përfundim aparatura dhe komponentet që janë të pranishme në seksionin e ekstraktimit të baltes janë :

- nr. 12 elektropompa për ekstracionin e baltes P - 205/206/207 A,B,C,D ( nr 6 në punë dhe nr. 6 rezervë ) tip centrifugale zhytëse për instalim të mbytur, fiks, prurje 40 m<sup>3</sup>/h dhe prevalence 10 m me fuqi të motorit elektrik 2 KW me mbrojtje mekanike IP 65, me tenutë mekanike dopio, komplet këmbësh të bashkimit, sistem të udhezimit dhe zinxhire të ngritjes, kavoeletrike zhytëse të furnizimit etj.
- Ndërpreres të nivelit për alarme e bllokim të pompave për nivel shumë të ulet në pusetat dhe vendosje në punë për nivel të lartë.

### 3.13. Seksioni i i trashjes së llumit

Llumi që vjen nga seksioni i dekantimit shkon në trashësin e llumit THr – 501 C/D në sasinë 500 m<sup>3</sup> /24 me permbajtje 2% të substances së thatë.

Vertetohet se në vaskat e trashjes së llumit për një kohë të qëndrimit prej 2 ditësh llumi nga 2% kalon në 3% e si rrjedhojë në dalje do të jetë 340 m<sup>3</sup> /24 h

Në seksionin e llumit janë parashikuar aparaturat dhe komponentët e mëposhtem :

- nr. 2 trashës llumi TH - 501C/D me makinerinë qendrore instaluar në gjirin rrethor derdhur në betor arme me pjerrësi të fundit 1 :7, me vaskë qendrore për mbledhjen e llumit të trashur.

Secili trashës llumit është i ndërtuar nga :

- Koka e komandimit me motor reduktor me vide pa fund, reduktori është lubrifikuar në banjë vaji, motori elektrik me fuqi të instaluar 0.22 KW me mbrojtje mekanike IP 55
- Cilinder reflektor qendror në llamarine metalike kapur në urë fikse
- Boshti i trasmetimit me xhunto zmontimi me bashkim me flanaxha
- nr.2 krahe në çelik të lidhura fort me boshtin e komandimit me tirante përçafuese dhe element të trashjes së llumit, lama transportuese të inklinuara në menyre të rregullt gjatë vertikales , transportues qendrore për shkarikim të llumit
- Tepërplotës të dhembezuar rregullish me profil tomson në çelik të zinguar
- Tubacion të ushqimit të llumit deri tek cilindri reflektor në qendër të trashësit
- Tubacion i shkarkimit të llumit në seksionin e metejshëm të dehidratimit mekanik të llumit
- Tubacioni i shkarkimit të ujrave të marra nga kanaleta e trashesit të llumit dhe që dergon ujin e kanaletës në puseten ku është montuar pompa e ngritjes për ta derguar në vasken e arritjes dhe rishperndarjes
- nr 2 pompa zhytuese P 504 C/D të njejta me pompat P - 205,206,207

### 3.14. Seksioni i disidratacionit të llumit të trashur.

Llumi që vjen nga seksioni i trashësit të llumit, 340 m<sup>3</sup> llum me permbajtje 3 % të substances të thatë, shkon për të ushqyer seksionin e më pastajshëm që është ai i dehidratimit mekanik. Në këtë seksion do të arrihet një dehidratim i

llumit në përqëndrimin e lëndës së thate nga 25% deri në 30% me një volum ditor maksimal prej 40 m<sup>3</sup>. Për trajtimin e llumit është parashikuar të shtohet në llumin që vjen nga trashësi, polielektrolit në një vaske speciale (pusete në hyrje të stacionit të pompimit të llumit në nastropresë) me perzjerës Dr – 501, në sasinë rreth 3 gr / kg të substancës së thatë por është parashikuar edhe mundësia e dërgimit të polielektrolitit në buraton e nastropresës PNr – 501 me një linjë të veçantë për një realizim më efektiv të procesit të zmallimit të llumit.

Në këtë seksion janë prezente aparaturat dhe komponentët si vijon :

- nr.1 vaska e përzierjes së llumit - polielektrolitit në betonarme Dr-501, me kapacitet 20 m<sup>2</sup> kompletuar me aks vertikal AGr – 501 prej 3 KW
- nr.2 elektropompa volumetrike të tipit motovite P-501 C/D ( nr.1 në punë , nr 1 rezervë) për estracione llumi në vaskën Dr-501 dhe mbushjen e nastropresës me prurje 22 m<sup>3</sup> në orë me ngritje 10 m, trup gizë me stator në perbunan, kompletuar me motor reduktor elektrik 7.5 Kw xhunto akopimi e bazament metalik .
- nr.1 nastropresa me rripa të ndërthurur PNr 501 për shtrydhjen e llumit ndërmjet dy telave të depertuesem që leviz duke u mbështjellë në mënyrë sinkrone rreth një numuri të madh rrolash
- nr.1 stacioni Dr – 503, shërben për të përgatitur në vazhdimësi, në mënyrë automatike, solucionin e polielektrolitit. Polielektroliti pluhur ose granular, dozohet dhe tretet në ujë ndërmjet një aparature speciale ndërtuar nga :
  - Kasete konike e depozitimit dhe e karikimit të produktit
  - Koklea dozuese vendosur në punë nga motor variatori MXr – 502 në mënyrë që të përfitojmë një gamë të gjerë të përqëndrimit të polielektrolitit në solucion
  - nr 3 përziërsa për tretje AGr -503 D/E/F
  - nr.2 pompa dozuese të solucionit polielektrolit P – 502 C/D
  - nr .1 transportues me shirita horizontal MXr – 501 për shkarkimin e baltes së dehidratuar, vendosur në punë me grup motor - reduktor
  - nr.1 transportues që kalon i pjerret MXr -501, për shkarkimin e baltes së dehidratuar mbi kamion i vendosur në punë me grup motor-reduktor
  - nr .2 pompa të larjes rrjetës P-503 A/B me prurje 7.5 m<sup>3</sup>/h me prevalencë 50 m me fuqi 1.7 KW
  - nr.2 pompa P -505 C/D për të dërguar ujin e shkarkuar nga nastropresa PNr – 501 në trashësit e baltes THr – 502 i njëjtte me me trashësit e llumit THr 501 C/D



### 3.15. Seksioni i ajrit të kompresuar

Në këtë seksion janë prezente aparaturat dhe komponentët si vijon :

- nr. 2 elektrokompresori të ajrit të tipit volumetrik me vide C 601 C/D ( nr. 1 në punë dhe nr. 1 rezerve) me prurje 2.5 m<sup>3</sup> /min, presioni i dërgimit 8 bar me fuqi elektrike të instaluar 22 KW
- nr. 1 depozite të ajrit të komprimuar Dr – 602 , prej 3 m<sup>3</sup> vertikale në çelik e çertifikuar nga autoritetet e kontrollit të enëve nën presion.
- Nr. 2 tharës ajri frigoriferik E – 601 C/D ( nr. 1 njeri në funksion , nr. 1 rezervë) në gjendje të prodhoje ajër të thatë në -15 c (referuar presionit atmosferik)

### 3.16. Seksioni i shpërndarjes së ujit për pirje dhe shërbime.

Në këtë seksion janë prezente aparaturat dhe komponentet e më poshtëm :

- nr. 1 autoklave me depozitë me cilindër vertikal Dr 601, me kapacitet 3000 l në çelik me karbon të zinguar, presioni i projektuar është 6 bar, kompletuar me manometer, tregues niveli, dispozitiv rikarikimi, kuadër me llogjiken dhe instrumentacionin e nevojshëm për start/stop pompe, çertifikuar nga autoritetet e kontrollit të enëve nën presion etj
- nr. 2 elektropompat centrifugale horizontale për pompimin e ujit P - 601 C/D (nr.1 në punë dhe nr.1 në rezervë) me prurje 50 m<sup>3</sup> /h secila me prevalencë 5 bar, me fuqi elektrike 11 KW secila kompletuar me valvol në thithje dhe me valvol dhe k/valvol në dërgim.

### 3.17.Seksioni i mbrojtjes kundër zjarrit.

Në projekt është parashikuar furnizimi dhe vendosja e komponenteve të më poshtëm:

- Rrjet hidrik i jashtëm zjarri, pasqyruar në planimetrinë perkatese që përmban:

- tubacione nëntokesore të furnizimit DN 100 çelik me karbon, UNI 6363-84 me veshje të jashtëme bituminoze të rëndë duke u furnizuar nga autokllava
- nr. 10 - Kaseta në llamarine me permasa 575x365x90 mm me kapak me xham me një saraçineska hidranti prej 45 mm, rakordet dhe një tub 15 m (që duron presionet 18 - 20 bar) që përdoret gjerësisht në hidrantet antizjarr.

- nr. 10 shuarse zjarri të levizeshme prej 6 kg për zjarre të klases A/B/C, me kapacitet shuars 13A-898, e që do të vendosen në godinën e kimikut, në sallën e makinerive, në repartin e dehidratimit të llumit, në godinën e zyrave, etj.

#### 4. FUNKSIONIMI TEKNOLOGJIK I IMPIANTIT

Në këtë kapitull janë paraqitur kriteret e dimensionimit të seksioneve të ndryshme të impiantit të perpunimit të ujit.

##### 4.1. Furnizimi me ujë të papërpunuar dhe paratrajtimit

Impianti i trajtimit të ujit është dimensionuar për të trajtuar ujë të patrajtuar që merret nga vepra e marrjes së liqenit të Bovilles nëpërmjet një tubacioni Dn 1100 me kuote të prezantimit në impiant 207.61 m mbi nivelin e detit.

Në tubacionin e prurjes së ujit në impiant është montuar një valvol rregullimi prurje ( FVr 01) , një matës elektromanjetik ( FEr – 01) dhe një xhunto zmontimi , prurja e matur nga matesi elektromanjetik vendosë në vartesi prurjen e pompave të dozimit të kimikateve të trajtimit të ujit.

Uji pas rregullimit dhe matjes vjen në vasken e pranimit Xr -1 në të cilën dërgohen edhe rryma të tjera që po i përmendim më poshtë :

- Ujrat e lavazheve të filtrave ,të cilat riciklohen për të minimizuar humbjet e ujit në faza të ndryshme të trajtimit dhe duke ndihmuar në mbajtjen të qëndrueshme shtatin e llumit në flokulator
- Ujin e superuar nga sipër tek vaska e trashjes së llumit THr- 501C/D.
- Rrjedha e poliklorurit të aluminit , të hipokloritit të natriumit (ose dioksidit të klorit) dhe të tretesirës së karbonit aktiv pluhur.

Vaska Xr-1 funksionon si shpërndarëse e fluksit të ujit në tre kaparderdhësa ,me gjatësi 2.1 m secili, e kapërdërdhin ujin në tre puseta karikimi të parashikuara për furnizimin e tre flokulatoreve. Në secilin kapërdërdhës mund të nderhyhet nëpërmjet një porte të motorizuar ( PAr – 301 D/E/F)

Në vaskën e arritjes është parashikuar edhe një tepërplotës i cili shërben për të shkarkuar ujrat të nuk futet në fillierën e trajtimit , pasi janë kufizuar ose mbyllur portat vertikale të kapërdërdhësive të cilet furnizojne me uje tre flokulatoret,

## 4.2. Flokulatori

4.2.1 Uji nga vaska e arritjes Xr – 1 ndahet në tre rryma me prurje 600 l/s secila që lëvizin për shkak të gravitetit në flokulatoret CH – 204/205/206. Secila nga vaskat e flokulatorit është dimensionuar në menyrë të tillë që të marrë prurjen max 600 l/s, me një shpejtesi vertikale jo më e madhe se 3 m/h me kohe të qëndrimit jo më e vogël se 2 ore. Vaska e flokulatorit ka karakteristikat e më poshtme

- Gjatësia ( dimensiononi nga brenda)	m	28
- Sipërfaqja totale	m <sup>2</sup>	784
- Sipërfaqja e flokulatorit	m <sup>2</sup>	765
- Lartësia totale	m	6.3
- Volumi i dobishëm	m <sup>3</sup>	4500
- Volumi i këmbanes së depresionit	m <sup>3</sup>	120

Parametrat e operimit në flokulator :

- Shpejtësia vertikale ( max )	m/h	2.82
- Koha e qëndrimit ( min)	min	125

Lumrat e derdhura nga shtratet e llumit të flokulatoreve në vasketat e grumbullimit të llumit ( 6 cope për çdo flokulator) ekstrahohen në intervale kohe që rregullohen me temporizator në pusetat e stacioneve të dergimit të llumrave në trashesat e llumit nëpërmjet tubave

Dn 150 mm çeliku . Sifoni i llumit në brylin në formë "u" i tubacionit Dn 150 mm shkaktohet nga hapja e një valvole solenoide që vendosë komunikimin e tubacionit që do të realizojë ekstraksionin ( Dn 150 mm) me depozitat në



Imazh 3D i Flokulatorit te ri

forme fuçie që janë të lidhura me tubacionet e thithjes së ventilatorve S – 204/205/206 që depresojnë këmbanën qëndrore dhe montimi i kundervalvolave në hyrje të depozitave të depresionit ( janë 3 depozita për të tre flokulatorët ) bën që depresioni në depozitën në formë fuçie të ruhet edhe në momentin kur thyhet depresioni në këmbanën qëndrore. Një valvol tjetër solenoide realizon me hapjen e saj, futjen e ajrit në brylin në formë "U" të tubacionit Dn 150 mm e kështu bën çaktivizimin e sifonit duke bërë

ndërprerjen e dërgimit të llumit nga vasketat e grumbullimit në pusetat e stacioneve të dërgimit të llumit.

4.2.2 Llumrat ekstraktohen nga vaskat e flokulimit nëpërmjet pompave zhytëse P – 205/206/207 , të instaluara në pusetat të lidhura me vaskat e flokulimit, dy pusetat për secilin flokulator respektiv. Duke marrë në konsideratë karakteristikat kimiko fizike të ujit të papërpunuar, në veçanti turbullirën dhe dozimet mesatare të reagentit të flokulimit mund të



Imazh 3D i Filtrit të ri

vleresojmë një prodhim të baltes së thatë rreth 65 gr/mc të ujit të patrajtuar

Për prurjen 1800l/s kemi që :

$$1800 \times 3600 \times 10^{-3} \times 24 \times 65 \times 10^{-3} = 10100 \text{ Kg lëndë e thatë ne 24 h/ditë}$$

Duke e pasur të qartë që llumrat janë ekstraktuar me një përqendrim deri në 2% kemi:

$$10100 / 0.02 = 505 \text{ m}^3/\text{ditë}$$

Duke supozuar një funksionimin të komanduar nga temporizatorët e 6 pompave për 2 orë në 24 ore , prurja minimale e secilës pompë do të jete e barabartë :

$$( 505 / 6 \times 24 ) \times 24 / 2 = 42 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### 4.3. Filtrimi

4.3.1 Uji nga flokulatori shkon me gravitet në seksionin e filtrimit ndërtuar me 8 filtra që operojnë në paralel dimensionuar secili për një prurje 257 l/s ( pasi njëfiltër presupozohet të jetë gjithmone në lavazh) , karakteristikat dimensionale dhe kushtet e punës të njërit filtër janë parashtruar në menyrë të përmbledhur si më poshtë:

- Nr . filtrave 8
- Tipologjia të hapur, me gravitet, të shpejtë

-	Shtrati filtrues		rërë kuarcore
-	Lartësia e shtratit		
•	Rërë	cm	95
•	Rërë mbajtëse( zhavor)	cm	05
-	Dimensionet e një filtëri		
•	Gjatësia	m	13.1
•	Gjerësia	m	8.05
-	Siperfaqja filtruese	m <sup>3</sup>	106
-	Siperfaqja filtruese totale		
•	Filtër në punë 8	m <sup>3</sup>	849
•	Filtër në punë 7	m <sup>3</sup>	743
-	Shpejtësia maksimale e filtrimit		
•	Filtrat në punë 8	m/h	7.6
•	Filtrat në punë 7	m/h	9.0
-	Sistemi i lavazheve		
	Prurja max i lavazheve		
•	ujë	m <sup>3</sup> /h	1600
•	ajër	m <sup>3</sup> /h	5700
-	Sasia mesatare për lavazh		
•	ujë	m <sup>3</sup>	310
•	ajër	m <sup>3</sup>	710

Operacionet e lavazhit të filtrave janë terësisht automatike me mundësinë që të ndiqet gjysem automatik edhe manualisht .Lavazhi me ujë realizohet nëpërmjet pompave të lavazhit P – 401 D/E/F që përdorin ujin e filtruar grumbulluar në vaskën e ujit të pijshëm pozicionuar poshtë baterisë së filtrave. Uji i përdorur gjatë lavazheve të filtrave mbledhet në vaskën e rikuperimit Xr - 4 që ka një kapacitet rreth 3 lavazhe te njepasnjeshem, ujë i cili nëpërmjet pompave P- 402 C/D dërgohet në vasken e arritjes dhe rishpërndarjes së ujit të paperpunuar Xr – 1

Ajri i lavazheve furnizohet nga sofiantet S – 401 C/D.

#### 4.4. Disifektimi i ujit të trajtuar

Uji i filtruar mblidhet në depot Xr- 6/7 me kapacitet 30000 m<sup>2</sup>. Përpara se të hyje në depo duhet të disifektohet me hipoklorit natriumi me përqëndrim në uje të klorit të lirë rreth 0.5 – 0.7 mg/l.

#### 4.5. Trashesi i llumit

Llumi i ekstraktuar nga vaska e flokulimit transferohet me pompat P - 205/206/207 A,B,C,D në vasken e trashesit të llumit THr – 501C/D . Llumi në hyrje të aparaturave të trashesit të llumit është karakterizuar kështu :

-	sasia e masës së thatë	kg/24h	10100
-	përmbajtja e masës së thatë	%	2
-	prurja për 24 ore	m <sup>3</sup> /24h	505

Duke marrë ngarkesën sipërfaqësore të thatë 44 kg/ m<sup>2</sup>x 24h dhe duke vendosur që në përputhje me praktiken e projektimit që zbatohet në Implantet e trajtimit të ujit duhen 2 trashesa llumi ( një në punë dhe një rezervë), rezulton se vaskat e trashjes së llumit duhet të kenë diametrin :

$$10100/44 = 229,54 \text{ m}^2$$

$$229.54/2 = 114.77\text{m}^2$$

$$\text{Diametri i trashësit të llumit} = 2 \times (114.77/3.14)^{-2} = 12 \text{ m}$$

Llumi që merret nga vaska e trashjes së llumit me 3% (340 mc/24 h), dërgohet në pusëtën Dr - 501 mbushja e së cilës kontrollohet nga niveli Lir – 505, e nga ketu nëpërmjet pompave P – 501 C/D në seksionin e disitratazoinit mekanik PNr - 501. Faza ujore e ndarë riciklohet nga pompat P - 505C/D në fillim të fillierës së trajtimit të implantit , në vasken Xr-1

Duke parashikuar të operohet me disitratacionin mekanik për një kohe prej 16 oresh në 24h prurja minimale e pompave P- 501 C/D do të jete e barabarte me:

$$340 /16 = 21.3 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### 4.6. Dehidratimi mekanik

Seksioni i dehidratimit mekanik ( PNr – 501), është kompozuar nga një nastropresë e përshtatëshme në disitratimin e llumrave të marra nga vaska e trashjes , që vihet në punë për 16 orë për 24 ore ( me dy turne)

Duke marre si baze të projektit një prurje orare prej 320 Kg lënd e thate për një largesi prej 1 m të telit , duke instaluar një nastro prese me largesi të telit të barabartë me 2 metra do të rezultojë një periudhe e funksionimit e llogaritur si me poshte :

$$10100/2 \times 320 = 15.8 \text{ ore}/24 \text{ orë}$$

Balta e disitratuar me një permbajtje të masës së thate rreth 25 – 30% do të shkojë në vendin e ngarkimit me kamion, kurse faza ujore e ndarë mblidhet në një pusete dhe nëpërmjet pompave P – 505 C/D dërgohet tek vaska e trashjes së llumit THr – 505.

#### 4.7. Depozitimi dhe dozimi i kimikateve.

Për trajtimin e ujit parashikohet të përdoren kimikatet e më poshteme :

- Poliklorur Alumini ( dozohet në uje të paperpunuar në vasken e arritjes së ujit Xr – 1)
- Hipoklori i natriumit (dozohet në ujin e patrajtuar në vasken e arritjes së ujit Xr – 1)
- Acid Kloridrik ( dozohet ne ujin e patrajtuar ne vasken e arritjes se ujit Xr – 1)
- Dioksid klori ( dozohet si alternative në ujin e patrajtuar në tubacionin Dn 1000 mm çeliku në pusetën e valvoles së rregullimit të prurjes në implant ( puseta e pare në segmentin e tubit të çelikut pas valvoles së rregullimit të prurjes)
- Karbon aktiv pluhur ( dozohet ne ujin e patrajtuar në vasken e arritjes së ujit Xr – 1)
- Hipoklori i natriumit (dozohet pas procesit të filtrimit në tubacionin DN 1200 mm që lidhë vasken poshtë baterise së filtrave me depot e akumulimit Xr – 6,7 )
- Polielektrolit, shtohet në llumrat në pusetën Dr -501 ose/dhe në hyrje të nastropreses PNr – 501

Dozimet e poliklorurit të aluminit , acidit kloridrik dhe hipokloriti të natriumit ( alternativë dioksidin e klorit ) që dozohen në vasken e arritjes dhe



rishpërndarjes dhe në tubin Dn 1000 mm çeliku varen në menyrë automatike nga matjet e prurjes së ujit të papërpunuar ( FEr – 01)

Kapaciteti i depozitave dhe dozimet janë vleresuar sipas kriterëve të më poshtme:

A. Depozitimi

Për të vleresuar depozitimin e një produkti është marrë në konsiderate dozimi mesatar, prurja max e ujit që trajtohet shumëzuar me një koficient 0.8 ( prurja mesatare), për një kohë prej 30 ditësh nga furnizimi në furnizim ( paraqitur ne tabelen bashkëldhur)

Tabela nr 1

Reagenti kimik	Densiteti Kg/l	Dozimi Max ppm	Dozimi Mes ppm	Prurja mes m <sup>3</sup> /h	Prurja max m <sup>3</sup> /h
Poliklorur Alumini	1.2	50	32	5184	6480
Hipoklorit Natriumit ne Xr-1	1.21	2.2	1.8	5184	6480
Acid Kloridrik	1.16	14	11	5184	6480
Hipoklorit Natriumi ne Dn 1200	1.21	1.0	0.8	5184	6480
Dioksid klori	-	1.5	0.6	5184	6480
Karboni aktiv pluhur	2.1	50	20	5184	6480

Kalojme në llogaritje :

Kapaciteti depozitues i poliklorurit të aluminit:

$Prurja\ mesatare \times Dozimi\ mesatar \times 24\ h \times 30\ ditë / densitetin = Kapacitetin\ depozitues$

$$(5184 \times 32 / 1000000) \times 24 \times 30 / 1.2 = 99.6\ m^3$$

Nga llogaritjet rezulton se duhet të instalohen 2 depozita horizontale me kapacitet 50 m<sup>3</sup> secila

- Kapaciteti depozitues i Hipokloritit të Natriumit

Hipokloriti i Natriumit me përqëndrim 13% në NaOCl i korispondon 150 gr/lit të klorit në dispozicion , duke aplikuar formulën :

$Prurja\ mesatare \times Dozimi\ mesatar \times 24h \times 30/densitetin \times 0.15 = Kapacitetin\ Depozitues$

$Dozimi\ mesatar = dozim\ mesatar\ paratrajtim + dozim\ mesatar\ pastraajtim$

$Dozimi\ mesatar = 1.8 + 0.8 = 2.6\ ppm$

$(5184 \times 2.6 / 1000000) \times 24 \times 30 / 1.21 \times 0.15 = 53.5\ m^3$

Nga llogaritjet rezulton se duhen instaluar dy depozita me kapacitet  $27\ m^3$

- Kapaciteti depozitues i Acidit Kloridrik

a -Për trajtimin e ujit të patrajtuar për të korektuar pH pasi në pH 7.9 – 8.2 tretshmeria e joneve të aluminit është akoma e ulët, për të arritur vleren nomiale të joneve të aluminit, nga pervoja e impiantit ekzistues rezulton nevojitet një dozim mesatar prej 2.3 ppm duke aplikuar formulën :

$(5184 \times 11 / 1000000) \times 24 \times 30 / 1.16 = 35.3\ m^3$

b - Për të prodhuar 1 gr të dioksidit të klorit nevojiten 4.3 ml acid kloridrik ( 33%) , i barabarte me 5 gr. Kështu kapaciteti dozues do të jetë :

$(5184 \times 0.6 / 1000000) \times 5 \times 24 \times 30 / 1.16 = 9.6\ m^3$

Kapaciteti i depozitimit për acidin kloridrik do të rezultojë :

$Kapaciteti\ i\ depozitimit\ total = Kapaciteti\ i\ depozitimit\ A + Kapaciteti\ i\ Depozitimit\ B$   
 $Kapaciteti\ i\ depozitimit\ total = 35.3 + 9.6 = 44.9\ m^3$

Nga llogaritjet rezulton se duhen instaluar dy depozita me kapacitet  $23\ m^3$

B. Dozimet

- Polikloruri aluminit

Dozimi maksimal llogaritet me relacionin e më poshtëm :

$Prurja\ maksimale \times Dozimin\ maksimal / 1000 \times densitet = prurjen\ l/h$

$6480 \times 50 / (1000 \times 1.2) = 270\ l/h$

Prurja e mësipërme është parashikuar për dy pompa secila nga ato me prurje rreth 270 l/h

- Hipokloriti i natriumit

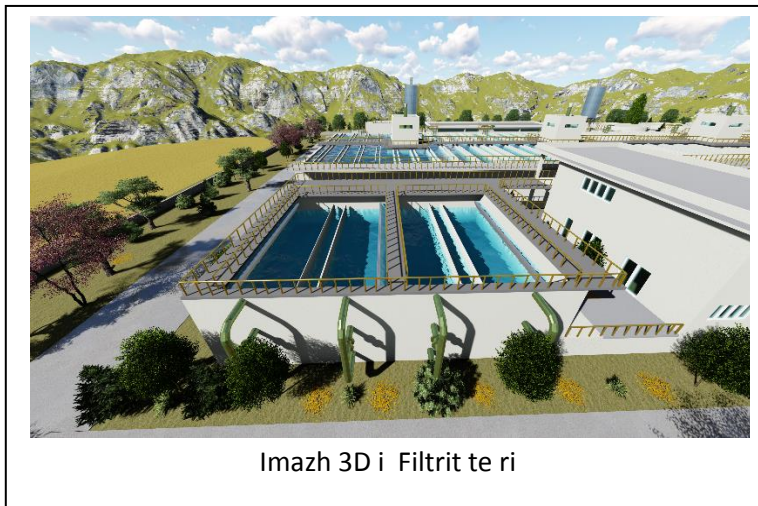
Duke kujtuar llogaritjen e kapacitetit depozitues shkruajme në rastin e llogaritjes së dozimeve:

*Prurja maksimale x Dozimin maksimal/1000 x densitet 0.15 = prurjen l/h*

$$6480 \times 2.2 / (1000 \times 1.21 \times 0.15) = 78 \text{ l/h}$$

Pra, për hipokloritin e natriumit nevojiten 2 pompa me kapacitet 80 – 100 l/h

Për unifikimin e funitures edhe pompat e hipokloritit postfiltrimit i vendosim me kapacitet 80 – 100 lit/h



Imazh 3D i Filtrit te ri

- Acidi kloridrik

Dozimi maksimal llogaritet me relacionin e më poshtëm :

*Prurja maks x Dozimin maks /1000 x densitetin = prurjen l/h*

$$6480 \times 30 / (1000 \times 1.2) = 167 \text{ l/h}$$

Prurja e mësipërme është parashikuar për dy pompa secila nga ato me prurje nga 170 - 190 lit

## 5. Sekuencat e lavazheve filtërave( Fazat e larjes së filtrave)

### 5.1. Bateria e filtrave

Bateria e filtrave është kompozuar nga 8 filtra që operojnë në paralel. Çdo filtër ka karakteristikat e më poshteme;

- ✓ Tipi me gravitet, të shpejtë
- ✓ Dimensioni:
  - Gjatësia 13.1 m
  - Gjerësia 9.4 m
  - Siperfaqja Filtruese 106.1 m<sup>2</sup>
- ✓ Materiali i shtratit filtërues :  
Rëre kuarcore

- Lartësia e shtratit 950 mm
- Granulometria 0.95 m

Rëra kuarcore e mbajtjes

- Lartësia e shtratit 0.5 mm
- Granulometria 4-8 mm

Në çdo filtër janë instaluar matesa niveli US me anën e të cileve matet niveli i ujit mbi shtratin filtërues të dy aneve të filtrit dhe kur një nga dy nivelet tregojnë nivel maksimal ( rreth 0.9 m mbi shtratin filtrues), filtri kalon automatikisht në lavazhit

Cikli i lavazhit është plotësisht i automatizuar por mund të ndiqet edhe në manual

Në secilin filtër janë instaluar valvolat e më poshtëme të komanduara me aktuator pneumatik me funksion on – off:

- nr.1 valvola Dn 500 vendoset në hyrje ( uji për filtrim) KV – 301
- nr.1 valvola DN 450 në dalje ( uji të filtruar) KV – 305
- nr.1 valvola DN 450 për drenazhim ( uji të lavazhit) KV – 304
- nr. 1 valvola Dn 450 në hyrje ( uji të lavazhit) KV – 302
- nr. 1 valvola DN 350 në hyrje ( ajri i lavazhit) KV – 303

Çdo filtër është i furnizuar me ujë nëpërmjet dy kanaletave të shpërndarjes në çelik inoks të vendosura në dy anet e filtrit dhe një kanaletave qendrore në beton arme të largimit të ujrave të lavazhit, gjatë procesit të lavazhit dhe nga tepërplotesi.

Sistemi i programimit parashikon ekzekutimin e lavazhit vetëm të një filtri në të njëjtën kohë. Vaska e mbledhjes së ujit të lavazhit Xr - 4 ka një volum total në gjendje për të kryer maksimum dy larje të njëpasnjëshme, pasi para fillimit të fazës së larjes, niveli Llr – 401 në vasken e mbledhjes së ujit, duhet mbajtur në minimum .

## 5.2. Pompa e ujit të lavazhit

Pompat e ujit të lavazhit janë tre , dy në punë , dhe një rezerve , me punë të ndërprerë ,secila nga pompat ka karakteristikat e mëposhtëme :

- Tipi centrifugale horizontale
- Prurja 800 m<sup>3</sup>/h
- Ngritja 15 m

- Fuqia e instaluar 55 Kw
- Nr rrot/ min 1450

### 5.3. Pompat e riciklimit të ujit të lavazhit

Pompat e riciklimit të ujit të lavazhit e dergojne ujin në vasken e arritjes së ujit Xr-1 janë dy pompa, njera me pune të ndërprerë dhe njera në rezerve, secila ka karakteristikat e më poshteme:

- Tipi centrifugale horizontale
- Prurja 325 mc /h
- Ngritja 15 m
- Fuqia e instaluar 22 Kw
- Nr rrotullim /min 1450

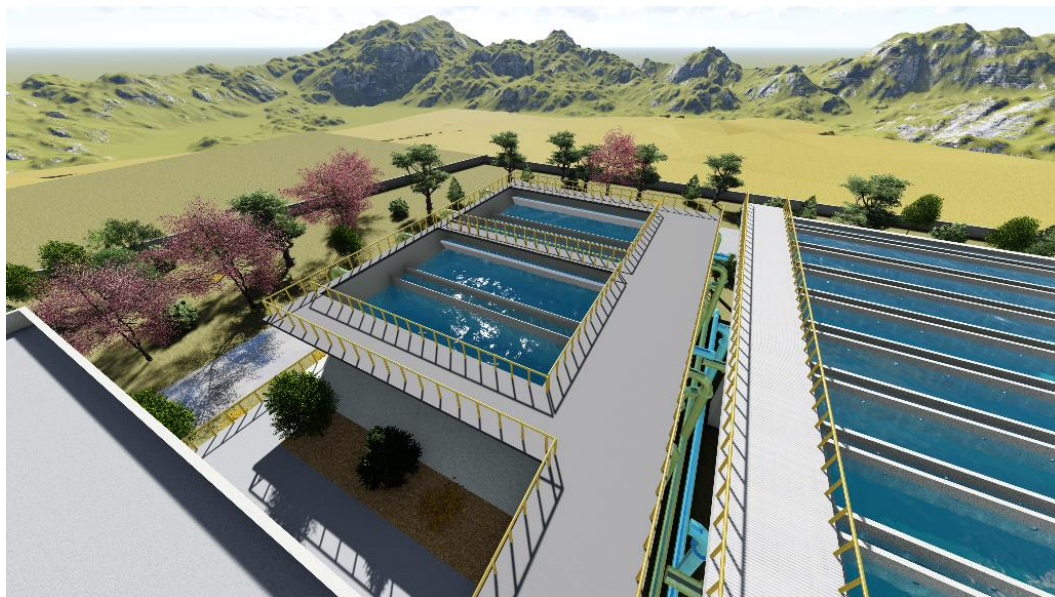
### 5.4. Sofiantet e ajrit të lavazheve

Sofiantet e ajrit të lavazheve jane dy , njeri në pune të nderprere, dhe tjetrin në rezerve, secili ka karakteristikat e me poshte :

- Tipi me lob rrotullues
- Prurja 5700 mc/h
- Ngritja 5 m
- Fuqia e instaluar 132 KW
- Numri i rrot/min 1350

### 5.5. Përshkrimi i funksionimit

Operacioni i lavazhit është komplet automatik me mundesi të ndiqet në gjysëm automatik edhe në manual. Lavazhi me ujë realizohet me pompat P-401D/E/F ( dy në funksion dhe një rezervë), duke perdorur ujë të filtruar grumbulluar në vaskën Xr-5 poshtë baterise së filtrave . Ajri i lavazheve është furnizuar nga sofianti S-401 C/D . Rregullimi i realizimit të flukseve gjatë procesit të lavazheve, pompim, fryrje dhe shkarkimi realizohet nëpërmjet valvolave të cilat kanë servomekanizem me ajër dhe komandim ndihmes me volant ( për komandim në raste avarish), që komandohet nga elektrovalvola me solenoid që merr sinjal nga PLC.



Imazh 3D i Flokulartorit dhe Filtrit te ri

Nisja e procesit të lavazhit realizohet në momentin kur shpejtesia e filtrimit është zvogluar dhe niveli i ujit arrinë në një limit të parapercaktuar në filtër. Ndërprerja e procesit të filtërimit dhe kalimi i filtrit në lavazh kontrollohet nëpërmjet instrumentave të matjes së nivelit të tipit ultrasonik. Prurja e ujit dhe e ajrit maten nëpërmjet një matësi me dhomezën unazore për ajrin ( FEr-403) , e të tipit elektromanjetik për ujin ( FEr – 401). Në menyrë me të detajuar procesin e lavazhit të filtrave mund ta paraqesim si me poshte:

➤ *Ndalimi*

Nivelet ( dy për çdo filtër ) , komandojne nisjen e sekuencës të lavazhit duke bërë ndalimin e punes së filtrit ( nivel i larte i filtrit). Për nisjen e sekuencës së lavazhit është e mjaftueshme që të pakten njeri prej dy niveleve ( LI-301 dhe 302) të japë sinjalin e duhur ne PLC

➤ *Koha*

Një temporizator 24 orësh mundeson nisjen e sekuencës së lavazhit në orën e parapercaktuar.

➤ *PUSH BUTTON*

Një pulsant "nisja e lavazhit" mundëson vendosjen e nisjes së skuences së lavazhit të filtrave sipas gjykimit të operatorit.

5.6. Sekuencat e lavazhit

Sekuencat e lavazhit mund të jenë dy tipesh:



#### Sekuena NR 1

Kjo sekuencë afron mos përjashtimin e filtrit që shkon në lavazh (dmth filtri nuk është zbrazur), në mënyrë që të mos ndikojë në hidraulikën e kompleksit të formuar nga 8 filtra .

Perpara se të fillojne fazat e lavazhit realisht , mbyllet valvola e daljes së ujit të filtruar , por është lënë e hapur valvola e futjes së ujit të papërpunuar, për të zëvendësuar ujin ndenjës. Pozicionet e valvulave të veçanta janë paraqitur në tabelën e mëposhteme nr 1 , ndërsa fazat e ndryshme janë paraqitur në figurën "Cikli i larjes së sekuences nr.1"

#### Sekuena Nr 2

Kjo sekuence parashikon përjashtimin e filtrit që kalon në lavazh, ai vjen i zbrazur komplet nga uji. Hidraulika e sekuencës së 8 filtërave rezulton e ndryshuar, kur gjatë fazave të larjes, 1 filtër do të marrë sasinë e ujit që nuk është dërguar në filtrin që është në lavazh. Gjatë kohës që filtëri është në lavazh është e mbyllur valvola e daljes së ujit të filtruar , por qëndron e mbyllur edhe valvola e futjes së ujit të papërpunuar . Pozicionet e valvulave të veçanta janë sjellë në tabelën e mëposhteme nr 2, ndërsa fazat janë prezantuar në figurën "cikli i lavazhit në sekuencën nr 2"

#### 5.6.1 Sekuena e lavazhit Nr 1

##### A. Shkarkimi i filtrit në X-4

Pas konsensusit të "Vaskës së lavazhit të boshatisur" dhënë nga sinjali i nivelit Lr – 401, fillon sekuenca e lavazhit për realizimin e së cilës valvola e daljes së ujit të filtruar KV -305 mbyllet e kështu qëndron gjatë të gjithë sekuencës së lavazhit, ndërsa valvola e hyrjes së ujit të papërpunuar KV – 301 qëndron e hapur, valvola e rrjedhjes së ujit të lavazhit KV – 304 hapet, duke derdhur ujin e kanaletës qendrore, në vaskën e poshteme Xr – 4

##### B. Lavazhi me uje të filtëruar

Vendoset në punë në menyrë automatike pompa e parë nga dy pompat e lavazhit të selektuara ( P – 401D/E/F) ndërsa e treta qëndron rezervë. Hapet valvola e hyrjes së ujit të lavazhit KV – 302, dhe uji i filtruar nga vaska Xr-5 pompohet nga pompa, duke kaluar filtrinat, nëpërmjet filtrit në drejtimin vertikal , bie në kanaletën qendrore, nga ku nëpërmjet valvoles KV – 304 është transferuar në vaskën Xr – 4 . faza zgjatë rreth 2,5 minuta

##### C. Lavazhi me ujë të filtruar ( pompa nr. 1) dhe ajri



Vensoset në punë në menyrë automatike sofianti i selektuar ndërsa i dyti qëndron rezervë ( S – 401 C/D), duke patur konsensusin e sofiantit që kërkon të vihet në punë hapet valvola e hyrjes së ajrit KV – 303 . Fryrja e ajrit ( së bashku me hyrjen e ujit nga pompa e parë nga dy pompat e selektuara të lavazhit) , zgjat 4,5 min

D. Lavazhi me uje të filtruar ( pompa nr. 1 dhe 2) dhe ajri

Vendoset në punë në menyrë automatike pompa e dyte e selektuar, ndërsa qëndron e hapur valvola e hyrjes së ajrit KV – 302. Faza zgjat 3 minuta ,më pas valvola KV – 302 mbyllet e sofianti fiket

E. Lavazhi me ujë të filtruar ( Pompa nr.1 dhe 2 )

Dy pompat e lavazhit qëndrojnë në punë për rreth 5 minuta. Më pas mbyllet valvola e hyrjes së ujit të lavazhit KV – 304, e ndalohen pompat. Cikli i lavazhit ka përfunduar dhe ripristinohet situata e valvolave që i korispondon funksionit të vazhdueshëm, kështu hapet valvola KV – 305. Gjatë fazes së lavazhit pompat e riciklimit të ujit të lavazhit P – 402 C/D, të vendosuara në punë nga niveli Llr – 401, riciklojnë ujin e përdorur gjatë sekuences , në vaskën e arritjes fillestare Xr – 1

#### 5.6.2 Sekuenca e lavazhit nr .2

A. Zbrazja e filtrit në Xr – 4

Pas konsensusit “Vaska e lavazhit bosh” dhënë nga sinjali i nivelit Llr – 401, fillon sekuenca dhe valvola e daljes së ujit të filtruar KV – 305 mbyllet dhe kështu qëndron gjatë gjithë sekuences së lavazhit , valvola e hyrjes së ujit të paperpunuar KV – 301 mbyllet, vavlova e shkarkimit të ujit të lavazhit KV – 304 hapet duke derdhur ujin nga kanaleta qëndrore në vaskën e poshtëme Xr – 4 . Faza zgjat rreth 5 minuta.

B. Lavazhi me ujin e filtruar ( pompa nr 1)

Vendoset në pune në menyrë automatike pompa e parë nga dy pompat e lavazhit të selektuara ( P – 401 D/E/F ) , ndërsa e treta qëndron rezervë. Hapet valvola e hyrjes së ujit të lavazhit KV – 302, uji i filtruar nga vaska Xr – 5 , pompohet nga pompa , duke kaluar në difuzorët nëpërmjet filtrave në drejtimin vertikal nga poshtë lart, derdhet në kanaletën qëndrore e kështu nëpërmjet valvoles KV – 304, është transferuar në vaskën Xr – 4. Faza zgjat 2.5 minuta

C. Lavazhi me ujë të filtruar ( pompa nr .1) dhe ajri

Vendoset në punë në menyrë automatike sofianti i selektuar ndersa i dyti qëndron rezerve ( S- 401C/D). Duke patur konsensusin e vendosjes në punë të sofiantit hapet valvola e hyrjes së ajrit KV – 303. Fryrja e ajrit ( së bashku me hyrjen e ujit nga pompa e pare e të dy pompave të lavazhit të selektuar ) , zgjat 4.5 minuta.

D. Lavazhi me ujë të filtruar ( pompa nr 1 dhe 2) dhe ajri

Vendoset në punë automatikisht e dyta nga dy pompat e selektuara, ndërsa qëndron e hapur valvola e hyrjes së ajrit KV – 302. Faza zgjate 3 minuta, më pas valvola KV – 302 mbyllet dhe sofianti fiket.

E. Lavazhi me ujë te filtruar ( pompa nr 1 dhe 2)

Të dy pompat e lavazhit qëndrojnë në punë për 5 minuta. Më pas mbyllet valvola e hyrjes së ujit të lavazhit KV – 304, dhe ndalojnë pompat. Gjatë fazës së lavazhit pompat P 402 C/D, e riciklojnë ujin e lavazhit ngacmuar nga niveli Llr – 401, duke e dërguar në vasken e arritjes së ujit Xr – 1 në fillim të fillierës.

F. Rimbushja

Hapet valvola e hyrjes së ujit të papërpunuar KV – 301. Faza e rimbushjes zgjat 4 minuta. Kur filtri është kthyer në nivelin e punes, hapet valvola e daljes së ujit të filtëruar KV – 305. Cikli i lavazhit është ndërprerë dhe ripristinohet situata e valvolave që i korispondon funksionimit të vazhdueshëm te filtrit.

Tabela nr.2

Sekuenca Nr.1 e lavazhit te filtrit

Fazat	KV-301 Hyrja ujit paperpunuar	KV-302 Hyrja ujit lavazhit	KV-303 Hyrja ujit lavazhit	KV-304 Dalja ujit lavazhit	KV-305 Dalja ujit filteruar	Zgjatja (min)	Progresiv (min)
Funksionimi	hapur	mbyllur	mbyllur	mbyllur	hapur	-	-
Zbrazja	hapur	mbyllur	mbyllur	hapur	mbyllur	1	1
uji ne hyrje + uji nga pompa Nr.1	hapur	hapur	mbyllur	hapur	mbyllur	2.5	3.5
Uji ne hyrje + uji nga pompa Nr.1+ ajri nga sofianti	hapur	hapur	hapur	hapur	mbyllur	4.5	8
Uji ne hyrje + ujinga pompa Nr.1 + uji nga pompa Nr.2 + ajri nga sofianti	hapur	hapur	hapur	hapur	mbyllur	3	11
Uji ne hyrje + Uji nga pompa Nr .1+ Uji nga pompa Nr.2	hapur	hapur	mbyllur	hapur	mbyllur	5	16
mbushja	-	-	-	-	-	-	-

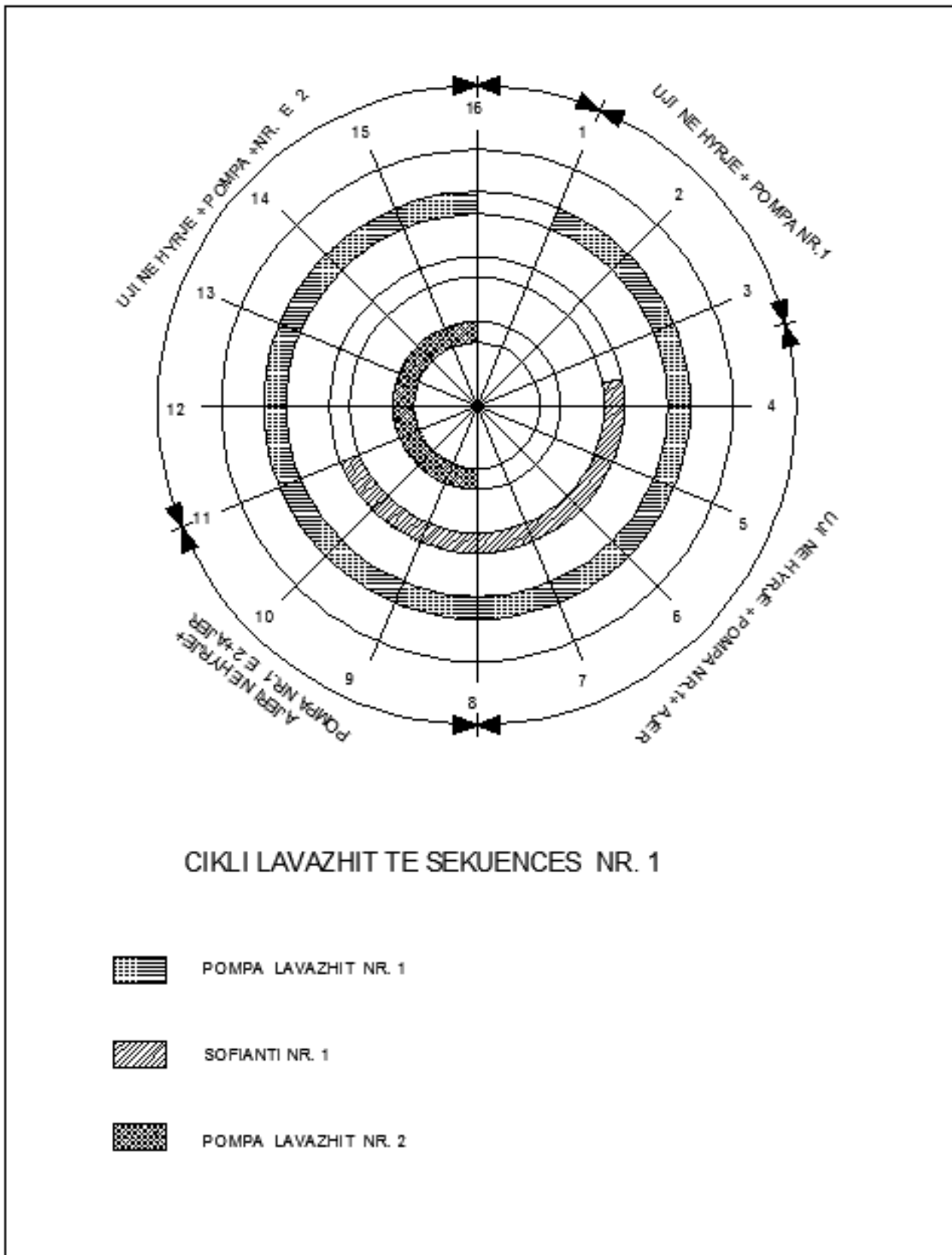
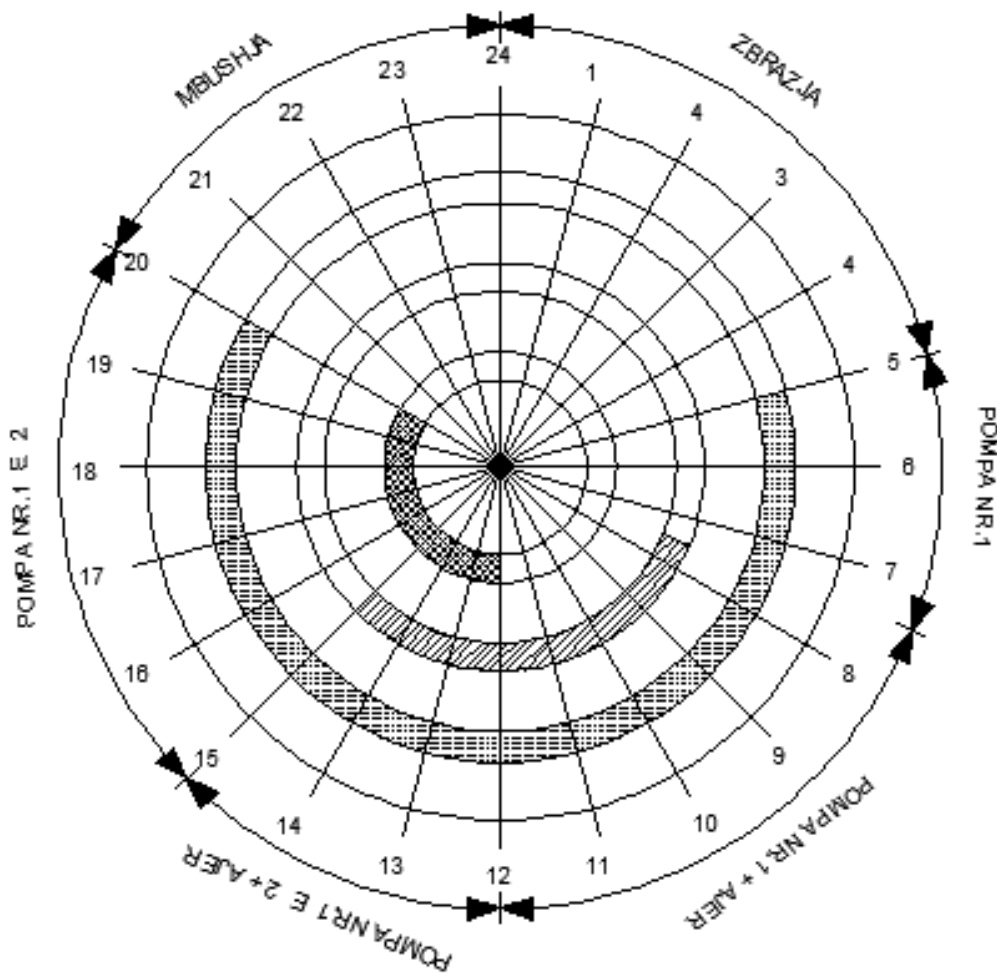





Tabela nr.3

Sekuenca Nr.2 e lavazhit te filtrit

Fazat	KV-301 Hyrja ujit paperpunuar	KV-302 Hyrja ujit lavazhit	KV-303 Hyrja ujit lavazhit	KV-304 Dalja ujit lavazhit	KV-305 Dalja ujit filteruar	Zgjatja (min)	Progresiv (min)
Funksionimi	hapur	mbyllur	mbyllur	mbyllur	hapur	-	-
Zbrazja	mbyllur	mbyllur	mbyllur	hapur	mbyllur	5	5
uji nga pompa Nr.1	mbyllur	hapur	mbyllur	hapur	mbyllur	2.5	7.5
uji nga pompa Nr.1+ ajri nga sofianti	mbyllur	hapur	hapur	hapur	mbyllur	4.5	12
ujinga pompa Nr.1 + uji nga pompa Nr.2 + ajri nga sofianti	mbyllur	hapur	hapur	hapur	mbyllur	3	15
Uji nga pompa Nr .1+ Uji nga pompa Nr.2	mbyllur	hapur	mbyllur	hapur	mbyllur	5	20
mbushja	hapur	mbyllur	mbyllur	mbyllur	mbyllur	4	24



CIKLI LAVAZHIT TE SEKUENCES NR. 2

-  POMPA LAVAZHIT NR. 1
-  SOFIANTI NR. 1
-  POMPA LAVAZHIT NR. 2

## 6. LLOGARITJET HIDRAULIKE

Llogaritjet hiraulike janë kryer në baze të kuotes në impiant të tubit Dn 1000 që sjellë ujë nga vepra e marrjes në impiant. Në relacion teknik llogaritjet janë detajuar për profilin hidraulik si më poshtë :

Kuota e nivelit të ujit në puseten e arritjes së ujit në vasken e arritjes dhe rishpërndarjes m m.n.d 214.12

Prurja maksimale në hyrje të impiantit m<sup>3</sup>/s 1.8

A- Kapërderdhesat e pusetave të rishpërndarjes ( në tre linjat identike )

Formula:  $Q = m \cdot l \cdot h \cdot (2 \cdot g \cdot h)^{-2}$

Ku :

- Koefiçienti m = 0.4 (kapërderdhës drejtëkëndore me mure të hollë)
- Prurja Q = 0.6 m<sup>3</sup>/s
- Gjerësia l = 2.1 m
- Konstante g = 9.81 m/s<sup>2</sup>

Në vazhdim :

- Lartësia e kapërderdhesit h = 30 cm
- Hedhja në puseten e kapërderdhësit = 20 cm
- Disniveli ndërmjet vaskes arritjes dhe pusetes së karikimit të flokulatorit 50 cm

Në përfundim : kuota e nivelit të ujit në puseten e karikimit të flokulatorit m m.n.d 213.62

B. Puseta e karikimit të flokulatorit

- Prurja Q 0.6 m<sup>3</sup>/s
- Diametri D 700 mm
- Gjatësia maksimale 55 m
- Koefiçienti i ashpërsisë 0.12
- Rënie piezometrike J 3.04 m/km (Bazin – Fantoli)
- Humbja e ngarkesës 17cm
- Lartësia kinetike 12 cm



Në përfundim :

- ✓ Humbja gjatësore e ngarkeses gjatë shpërndarjes = 17 cm
  - ✓ Humbjet lokale
  - hyrje 6 cm
  - brrylat 14 cm
  - dalje 12 cm
- Disniveli ndërmjet vaskes së arritjes dhe pusetes së karikimit të flokulatorit 49 cm

Në përfundim : Kuota e nivelit të ujit në flokulator , m m.n.d 213.13

C. Kapërderdhësi në flokulator – kanaleta e mbledhjes së ujit

C.1 Kapërderdhje e flokulatorit- kanaleta e brendëshme tërthore

Nr . 10 kanaleta / flokulator secila me nr .28 vrima / anë

Formula :  $Q = m \cdot l \cdot h \cdot (2 \cdot g \cdot h)^{-2}$

- Koeficienti  $m = 04$  (kapërderdhës drejtekëndorë me mure të hollë)
- Prurja  $Q = 0.0010714 \text{ m}^3/\text{s}$
- Gjatësia  $l = 0.2 \text{ m}$
- Kostante  $g = 9.81 \text{ m/s}^2$

Në vazhdim :

- Lartësia e kapërderdhjes,  $h$  2 cm
- Hedhja në kanaleten e kapërderdhësit : 2 cm

Disniveli ndërmjet flokulatorit dhe kanaletes së brendëshme të mbledhjes së ujit 4 cm

Në përfundim kuota e nivelit të ujit në kanaletën e brendëshme të flokulatorit , m m.n.d 213.09

C.2 Kapërderdhësi i kanaletës së brendëshme – kanali i mbledhjes së flokulatorit

Formula :  $Q = m \cdot l \cdot h \cdot (2 \cdot g \cdot h)^{-2}$

- Koeficienti  $m = 04$  (kapërderdhës drejtëkëndorë me mure të hollë)
- Prurja  $Q = 0.06 \text{ m}^3/\text{s}$
- Largesia  $l = 0.5 \text{ m}$
- Kostante  $g = 9.81 \text{ m/s}^2$

Në vazhdim :

- Lartësia e kapërderdhjes  $h$ , 17  
cm
- Hedhja në kanal in e kapërderdhesit 9  
cm

Disniveli ndërmjet flokulatorit dhe kanalit të mbledhjes të kapërderdhësit 26  
cm

Në përfundim, kuota e nivelit të ujit në kanal in e mbledhjes së ujrave të flokulatorit m m.n.d 212.83

D. Tubacione të furnizimit të filtrave( Nr. 8 filtra identik)

- Prurja  $Q$  = 0.225 m<sup>3</sup>/s
- Diametri  $D$  = 500 mm
- Gjatësia maksimale = 5.5 m
- Koeficienti i ashpërsisë = 0.12
- rënia pizometrike  $J$  = 4.08 m/km Bazin - Fantoli
- humbja e ngarkesës = 1 cm
- lartësia kinetike = 7 cm

Në vazhdim :

- ✓ Humbja gjatësore të ngarkesës gjatë shpërndarjes 1 cm
- ✓ Humbjet lokale
- hyrje 3 cm
- Valvola 5 cm
- brrylat 2 cm
- totali i copës 1 11 cm

ku

- Prurja  $Q$  0.113 m<sup>3</sup>/s
- Diametri  $D$  350 mm
- Gjatësia maksimale 11 m
- Koeficienti i ashpërsisë 0.12
- Rënia pizometrike  $J$  4.08 m/km Bazin - Fantoli
- Humbja e ngarkesës 1 cm
- Lartësia kinetike 7 cm

Në vazhdim:

✓ Humbja gjatësore e ngarkeses gjatë shpërndarjes	4
cm	
✓ Humbjet lokale	
• brrylat R=1	3
cm	
• Pjesa me T	6 cm
• Dalje	<u>6 cm</u>
• totali i pjesës 2	20 cm

Në vazhdim:

✓ Humbje të ngarkeses totale të pjesës 1	11 cm
✓ Humbje të ngarkeses totale të pjesës 2	<u>20 cm</u>
✓ Disniveli ndërmjet kanalit dhe filtrit	31 cm

Në perfundim kuota e nivelit të ujit në filtër m m.n.d 212.52

E. Tubacioni daljes nga filtri me sifon koncentrik

• Prurja Q	0.225 m <sup>3</sup> /s
• Diametri D	450 mm
• shpejtësia	1.42 m/s
• gjatësia maksimale l	3 m
• koeficienti i ashpërsise J	0.12
• rënia piezometrike	1 cm
• lartësia kinetike	10 cm

Në vazhdim:

✓ Humbja gjatësore e ngarkeses gjatë shpërndarjes	1 cm
✓ Humbjet lokale	
• hyrja	5 cm
• valvola	8 cm
• brryli R=1	3 cm
• dalja	<u>10 cm</u>
• totali i pjesës 1	27 cm

F. Sifoni koncentrik

Formula :  $Q = m \cdot l \cdot h \cdot (2 \cdot g \cdot h)^{-2}$

• koeficienti m	04 (kapërderdhës drejtëkëndorë me mure të hollë)
• prurja Q	0.225 m <sup>3</sup> /s
• zhvillimi (gjatesia L)	1.14 m

- kostante  $g$  9.81 m/s<sup>2</sup>

Në vazhdim :

- lartësia e kapërderdhjes  $h$  20 cm
- rikuperimi i energjisë kinetike 10 cm
- Kuota e nivelit të ujit në sifon, m m.n.d 212.35
- Kuota kapërderdhjes në tubin brenda sifonit m m.n.d 212.15

G. Kapërderdhësi i pusetës së sifonit koncentrik

Formula :  $Q = m \cdot h \cdot (2 \cdot g \cdot h)^{-2}$

- Koefiçienti  $m$  0.4 (kapërderdhës drejtëkëndorë me mure të hollë)
- Prurja  $Q$  0.225 m<sup>3</sup>/s
- Gjatësia  $l$  1.20 m
- Konstante  $g$  9.81 m/s<sup>2</sup>

Në vazhdim :

Lartësia e kapërderdhësit  $h$ , 22 cm

Duke marrë kuotën e kapërderdhësit të barabartë me m m.n.d 211.13

kuota e nivelit të ujit në pusete rezulton e barabarte me m m.n.d 211.35

H. Kapërderdhësi i ujit te teperplotesit i kanalit te mbledhjes se ujrave te filtruara

Formula :  $Q = m \cdot l \cdot h \cdot (2 \cdot g \cdot h)^{-2}$

- Koefiçienti  $m$  0.4 (kapërderdhës drejtëkëndorë me mure të hollë)
- Prurja  $Q$  0.225 m<sup>3</sup>/s
- Gjatësia  $l$  4.00 m
- Konstante  $g$  9.81 m/s<sup>2</sup>

Në vazhdim :

Lartësia e kapërderdhjes,  $h$  40 cm

Kuota e tavanit të kanalit dhe vaskes të mbledhjes së ujrave të filtruara m m.n.d 209.48

Hapësirë ndërmjet tavanit të kanalit dhe vaskes së mbledhjes së ujrave të filtruar - niveli maksimal i ujit në kanalet dhe në vaskën e mbledhjes së ujrave të filtruara do të jetë 30 cm

Pra, lartesia e tepërplotesit do të jete  $30 + 40 = 70 \text{ cm}$

Në vazhdim: kuota e pragut të kalimit në kapërderdhje nga kanali i mbledhjes së ujrave të filtruara në shkarkim rezulton m m.n.d 208.78.

I. Kapërderdhësi i ujit ndërmjet kanalit i mbledhjes së ujrave të filtruara dhe vaskes së ujit të filtruar

$$\text{Formula : } Q = m \cdot l \cdot h \cdot (2 \cdot g \cdot h)^{-2}$$

- Koefiçienti m 0.4 (kapërderdhës drejtëkëndorë me mure të hollë)
- Prurja Q 0.225 m<sup>3</sup>/s
- Gjatësia l 2.50 m
- Konstante g 9.81 m/s<sup>2</sup>

Në vazhdim :

Lartesia e kapërderdhjes, h 55 cm

Pra, kuota e ujit në kapërderdhës rezulton m m.n.d 208.53

Pra, diferenca nivelit të ujit në kapërderdhësin ndërmjet kanalit të ujit të filtruar dhe vaskës së mbledhjes së ujit të filtruar dhe pragut të kapërderdhësit nga kanali i mbledhjes së ujit të filtruar është  $208.78 - 208.53 = 0.25 \text{ m}$

J. Tubacioni i depozites se akumulimit

- Prurja Q 1.8 m<sup>3</sup>
- Diametri D 1200 mm
- gjatësia maksimale 65 m
- koefiçienti i ashpërsisë 0.12
- rënia piezometrike J 1.66 m/km Bazin - Fantoli
- humbja e ngarkesës 11 cm
- lartësia kinetike 13 cm

Në vazhdim :

- ✓ Humbja gjatësore e ngarkesës gjatë shpërndarjes 11 cm
- ✓ Humbjet lokale : succher. 13 cm
- hyrja 6 cm
- valvola 19 cm
- brryli R=1 5 cm
- pjesa me T 22 cm
- dalja 13 cm

Disniveli ndërmjet vaskës së grumbullimit të ujit të filtëruar 90 cm  
Kuota kapërderdhjes të depos së akumulimit të ujit m m.n.d 207.88

## 7. FAZA E PARË 600 L/S E SHITESËS SE IMPIANTIT TE TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLË

### 7.1. Tipologjia dhe teknologjia e shtesës prej 600l/s të impiantit

Në zbatim të detyres së projektimit "Shtesë e Impiantit të përpunimit të ujit Bovillë me 1800 l/s në fazën e parë të zbatimit për 600 l/sek , specialistët e Institutit të Projektimit Dekliada Alb shpk studiuin me kujdes situatën ekzistuese në Impiantin e Trajtimit të Ujit Bovillë, duke parashtruar në perfundim versione të ndryshme për realizimin e shtesës së Impiantit të Trajtimit të Ujit Bovillë me kapacitet përpunimi 1800 l/s e në menyrë të veçantë për shtesën në fazën e parë 600 l/s. Versionet në parim mund të klasifikohen si më poshtë:

A- Realizimi i një impianti të ri me konceptim tjetër të trajtimit të ujrave të liqenit Bovillë me kapacitet përpunues 1800 l/s (Faza e parë 600 l/s )

B - Realizimi i një impianti të njejtë me ekzistuesin ( sigurisht duke pasqyruar arritjet bashkëkohore në këtë fushë ) për 1800 l/s (Faza e parë 600 l/s).

Duke krahasuar variantet, specialistet e Institutit të projektimit DEKLIADA në bashkpunim të ngushtë me personelin Inxhiniero teknik të UKT e në menyre te veçantë me ata të Impiantit të Trajtimit të Ujit Bovillë arritën në perfundimet e më poshtëme :

Varjanti i realizimit të impiantit të ri të njejtë me ekzistuesin prevalon jo vetem për faktit se impianti ekzistues ka funksionuar shumë mire si nga pikpamja teknologjike ashtu edhe nga ajo teknike, duke siguruar ujë të përpunuar në përputhje me standartin shqiptar dhe normat europiane të ujit të pijshem, jo vetem që personeli që operon në impiant njeh mirë teknologjinë dhe tekniken ekzistuese etj por ka avatazhin kryesor se implementimi i shtesës në fazen e parë me 600 l/s mund të realizohet me kosto minimale pasi realizimi identik me impiantin ekzistues ben të mundur që shtesa prej 600 l/s të realizohet si shtesë e impiantit ekzistues duke ju bashkangjitur atij e duke mos ndërtuar keshtu që në fazen e parë repartet dhe linjat që nevojiten për impiantin e ri me kapacitet 1800 l/s që do të ndërtohet në krah të ekzistuesit.

7.2. Ndërhyrjet që duhet të realizohen për integrimin e shtesës së përpunimit të ujit prej 600 l/s me impiantin ekzistues.

Shtesa e impiantit në fazën e parë prej 600 l/s do të përmbajë ndertimin e disa objekteve të cilat do duhet të integrohen me impiantin ekzistues, kështu është projektuar në hyrje të shtesës 600 l/s ndertimi i dy puseta, puseta e parë do të shërbejë për montimin e valvolës së kontrollit të prurjes së ujit dhe tjetra që është ngjitur me vaskën e arritjes dhe rishpërndarjes së ujit do të shërbejë për montimin e ujematësit, vaska e arritjes dhe rishpërndarjes së ujit në të cilën janë montuar tre porta të motorizuara vertikale të cilat komandojnë kalimin e ujrave në tre flokulatorët përkatës të impiantit të ri prej 1800 l/s.

Në afërsi të vaskës së arritjes dhe rishpërndarjes do të montohet edhe linja e dozimit me karbon aktiv pluhur. Dy pusetat e mësipërme, vaska e arritjes dhe rishpërndarjes, linja e dozimit të karbonit aktiv pluhur dhe linja e dozimit të dioksidit të klorit me dy gjeneratorët e dioksidit të klorit, dy depozitat 6.5 m<sup>3</sup> etj (në se miratohet nga porositeshi i projektit) janë objekte dhe linja që do të projektohen dhe ndërtohen për kapacitetin e plotë të përpunimit prej 1800 l/s të impiantit të ri. Kjo zgjidhje propozohet pasi për dy pusetat nuk ka alternative tjetër ndërsa për vaskën e arritjes dhe rishpërndarjes për vetë veçoritë konstruktive që ka dhe kostove relativisht të ulta që paraqet në ndërtim në fazën e parë për përpunimin e 600 l/s ujë, specifiku në krahasim me shtimin e kostove kur të realizohet shtesa e plotë e impiantit

Në vazhdim të fillierës do të ndërtohet një flokulator i tipit me shtrat balte me pulsator në kokë, identik me flokulatorët ekzistues me kapacitet përpunimi prej 600 l/s. Kjo zgjedhje lejon që lehtësisht flokulatori ri të integrohet me flokulatorët e impiantit ekzistues vetëm duke bërë lidhjen e kanalit të mbledhjes së ujrave të flokulatorit të ri me kanalën përkatëse të flokulatorëve ekzistues. Flokulatori do të furnizohet me ujë nga seksioni përkatës i vaskës së arritjes dhe rishpërndarjes së ujit të patrajtuar me anën e një tubacioni Dn 700 mm çeliku, i cili përcjellë ujin në këmbanën e flokulatorit.

Flokulatori do të jetë i pajisur me dy stacione të dërgimit të llumit në vaskat e trashësve të llumit, që në rastin e shtesës 600 l/s, llumi i flokulatorit të ri do të dërgohet në vaskat e trashësve të llumit ekzistuese TH 501 A/B. Për këtë do bëhet lidhja e tubacionit të dy stacioneve të dërgimit të llumit të flokulatorit të ri me tubacionin e dërgimit të llumit të 6 stacioneve ekzistuese në vaskat e trashësve të llumit. Ky moment është parë me kujdes pasi paraqiten dy alternativa: lidhja me tubin e mbledhjes së llumrave të ekstraksioneve të flokulatorëve të impiantit ekzistues në ekstremin e tij që ndodhet më afër



stacioneve të transferimit të llumit të flokulatorit të ri . Alternativë tjetër është shtrimi i një tubi të ri nga dy stacionet e transferimit të llumit të flokulatorit të ri me dimensionim të përshtatshëm deri në hyrje të trashesave të llumit duke u lidhur me tubacionin që derdhë ujin në trashësat e llumit . Ndërhyrja sipas varjantit të parë kërkon një ridimensionim të tubit ekzistues që dërgon llumin e stacioneve të flokulatorve tek trashësit e llumit të pakten në një gjatësi rreth 40 ml , ndersa sipas alternative së dytë parashikohet shtrimi i një tubi të ri nga dy stacionet e transferimit të baltes të flokulatorit të ri me dimensionim të përshtatshëm duke u lidhur me tubin Dn 250 mm çelik që shërben si magjstral kryesor i linjes që dërgon nga stacionet e llumit të flokulatorve ekzistues tek trashësit e llumit në pjesën ku ngrihet lart për të shkarkuar llumin në trashesat ekzistues të llumit TH 501 A/B .

Në analizën e bërë nga specialistët e Institutit të projektimit Dekliada - Alb rezulton se shtrimi i tubacionit të ri nga dy stacionet e pompimit të llumit të flokulatorit të ri deri tek tubacioni ekzistues në segmentin ku diametri i tubit është Dn 250 mm, në pjesën ku tubacioni ngrihet lart për në trashesat e llumit, pra varjanti i dytë është zgjidhja më e mirë . Kjo sepse vendosja e tubacionit të ri nuk pengon punën e Impiantit ekzistues gjatë periudhës së punimeve, si dhe për faktin tjetër se ndërhyrja tek tubacioni i vjetër duke e ridimensionuar në një segment të tij do të kerkonte në fakt zëvendësimin e gjithë tubacionit pasi ai paraqitet mjaft i amortizuar nga periudha relativisht e gjatë e shfrytëzimit gjë që nuk është përcaktuar në detyrën e projektimit.

Për realizimin korrekt të procesit teknologjik nevojitet që në vasken e arritjes dhe rishpërndarjes së impiantit të ri Xr - 1 të dërgohet një pjesë e llumit të lavazheve të filtrave që pompohet nëpërmjet pompave të riciklimit 402 A/B. Kjo pasi llumi shërben për të formuar shtratin e llumit jo vetëm në tre flokulatoret ekzistues por edhe në flokulatorin e ri që furnizohet me ujë nga vaska e re e arritjes dhe rishpërndarjes .

Për këtë është parashikuar shtrimi i një tubacioni çeliku me dimensione Dn 150 mm që kalon me reduksion RE 150/100 në tubacion Dn 100 mm çeliku që shkon në vasken e arritjes dhe rishpërndarjes në Dn 150 mm dhe që lidhet me tubacionin ekzistues Dn 250 mm çeliku që transporton llumin e lavazheve të filtrave në vasken e arritjes dhe rishpërndarjes ekzistuese X - 1 , në pikën që ky tubacion ngrihet për të shkarkuar llumin në vasken e arritjes dhe rishpërndarjes .Për rregullimin e prurjes së ujrave të përdorur të lavazheve është parashikuar vendosja e një saraçineske Dn 250 në tubacionin Dn 250 mm çeliku që dërgon ujin e përdorur të lavazheve me anën e pompave të riciklimit të ujrave të lavazhit 402/A/B në një pozicion të përshtatshëm për manovrim, në

segmentin ku tubacioni Dn 250 mm ngrihet lart për të shkarkuar ujrë e përdorura të lavazheve në vasken e arritjes dhe rishpërndarjes .

Për komandimin e servomekanizmave që realizojnë në menyrë automatike hapjen e valvolave Dn 250 mm të thyerjes së depresionit të krijuar në këmbanë nga puna e vazhdueshme e aspiratorit montuar në kokën e këmbanes nevojitet furnizimi i dy servomekanizmave ( një në punë dhe tjetri rezervë ) me ajër të thatë me presion 6 - 8 bar, gjë që sigurohet lehtësisht nga sistemi ekzistues i prodhimit dhe shpërndarjes së ajrit të komprimuar duke çuar në kullen e flokulimit nga rrjeti ekzistues i furnizimit me ajër të thatë me tubacion xhingat 3/4" .

Zgjatja e tubacionit Dn 250 mm çeliku nga pika ekzistuese e shkarkimit tek tubacioni DN 900 mm i shkarkimit të ujrave të impiantit , në puseten e mbledhjes të ujrave të fundit të flokulatorit të ri dhe lidhja e tij me tubacionin DN 1200 mm çeliku të shkarkimit tashmë të çvendosur dhe të ridimensionuar ( shërben për shkarkimin e ujrave të impiantit të trajtimit të integruar me kapacitet trajtimi 2400 l/s )

Objekt tjetër që parashikohet të ndërtohet në fazën e parë do të jete bateria e filtrave e përberë nga dy filtëra të shpejtë me gavitacion me shtrat me rërë kuarcore të cilët do të lidhen me kanalën e mbledhjes së ujrave të flokuluar në dalje tashmë të 4 flokulatorve duke realizuar një shpërndarje më të drejtë të sasive të ujrave të flokuluar tashmë në 10 filtra ( 8 filtra të impiantit ekzistues plus 2 filtërat e shtesës prej 600 l/s ). Furnizimi i filtrave nga kanali i mbledhjes së ujrave të flokuluar bëhet nga 2 tubacione Dn 500 mm çeliku të pajisur përkatesisht me valvola KV - 301 nga një për secilin filter .

Lidhja e 2 filtrave me baterinë ekzistuese ( të përbërë nga 8 filtra ) do të realizohet duke lidhur kanalën e mbledhjes së ujrave të fituara të dy filtrave me kanalën e mbledhjes së ujrave të fituara të baterisë ekzistuese të filtrave me anën e një tubi Dn 1200 mm çeliku dhe lidhjen e kanalit të mbledhjes së ujrave të përdorura të lavazheve për 2 filtëra me kanalën e mbledhjes së ujrave të përdorura të lavazheve të baterisë ekzistuese të 8 filtrave me anën e një tubacioni çeliku Dn 900 mm . Lidhjet e mësipërme krijojnë mundësinë që bateria e re e filtrave e përberë nga 2 filtëra të integrohet plotësisht me baterinë ekzistuese të filtrave duke u bërë në fakt një bateri me 10 filtra që funksionon në bllok.

Për funksionimin e 10 aktuatorve të valvolave të dimensioneve Dn 350, 450 dhe 500 të dy filtrave të rinj kërkohet që ato të lidhen me rrjetin e prodhimit dhe shpërndarjes së ajrit të tërë, të komprimuar, Kjo realizohet nga zgjatimi i tubacionit 1 1/4 " xingat i cili furnizon aktuatorët e filtrit të parë ekzistues F 301 A i cili ndahet më afër baterisë së re të filtrave (përberë nga dy filtra F 301 K/L).

Ndërhyrje tjetër e rëndësishme në integrimin e shtesës 600 l/s në impiantin ekzistues do të bëhet në repartin kimik në të cilin parashikohet të montohen tre skide ( panele) pompash dozuese të reja së bashku me aksesoret e tjerë të skidit të cilët do të lidhen me rrjetin ekzistues të depozitimit dhe dozimit të acidit kloridrik, poliklorurit të aluminit dhe hipokloritit të natriumit duke i pompuar dhe dozuar kimikatet e sipërpermendura të trajtimit të ujit në vasken e arrijtes dhe shpërndarjes së re të ujit Xr- 1 .

## 8. TIPILOGJIA E SHITESËS SE IMPIANTIT PREJ 600 l/s

Impianti i trajtimit të ujit artikullohet në seksionet e mëposhteme :

### ✓ Linja e ujit :

- Seksioni i arrijtes së ujit të paperpunuar nga tubacioni hyrjes dhe kalimi në flokulator.
- Seksioni i paradisinfeksionin me hipoklorit natriumi , si alternativë dioksidi i klorit.
- Seksioni i trajtimit të ujit me poliklorur për realizuar koagulim – flokulimin .
- Seksioni i trajtimit të ujit me acid kloridrik për korektimin e pH.
- seksioni i trajtimit me karbon aktiv pluhur.
- Seksioni i flokulatorit me shtrat llumi dhe pulsator në kokë.
- Seksioni i filtrimit të shpejte me gravitet përberë nga dy filtra me rërë kuarcore pajsur me impiant automatik të lavazhit me uje dhe ajër.
- Seksioni i mbledhjes së ujit të filtruar përberë nga një depozite poshtë vaskave të filtrimit me një kapacitet rreth 1270 m<sup>3</sup>.
- Seksioni i rikuperimit të ujit të lavazheve të filtrave.

### ✓ Linja e llumit :

- Seksioni i ekstraktimit të baltës nga flokulatorët dhe dërgimi në seksionin e trashjes së llumit

### ✓ Shërbimet e përgjithëshme:

- Sistemi i telekontrollit, grumbullimit dhe ruajtjes së të dhënave
- Impianti elektrik i fuqisë për të ushqyer elektromotorët e makinerive të seksioneve të mësipërme si dhe të gjithë përdoruesit e energjisë elektrike

montuar në shtesën e impiantit e trajtimit të ujit , ndriçimin e brendëshëm dhe ndriçimin e jashtëm etj

- Impianti i tokezimit për mbrojtjen kundër shkarkimeve atmosferike.
- Impianti i mbrojtjes kundër zjarrit

✓ Lidhjet hidraulike ndërmjet seksioneve të ndryshme të impiantit

8.1. Seksioni i arritjes së ujit të papërpunuar nga tubacioni hyrjes dhe kalimi në flokulator

Tubacioni i ujit të papërpunuar që furnizohet nga rezervuari i Bovilles furnizon vaskën e arritjes së ujit dhe të rishpërndarjes ( Xr-1) e cila e dërgon ujin e perzierë me kimikate dhe karbon aktiv pluhur në flokulator. Përpara vaskes së arritjes së ujit Xr -1 janë vendosur dy puseta, në të parën janë montuar :

- nr. 1 valvola e ndërprerjes flutur Dn 1000 Pn 25 me reduktor të manovrave (AGr01 – V01)
- nr. 1 Valvola e rregullimit të prurjes në hyrje DN 1000 PN 25 me reduktor manovre ( FVr – 01) me aktuator elektrike të komanduar nga sistemi i telekontrollit të impiantit
- nr. 1 Xhunto zmontimi Dn 1000 PN 25

Ndërsa në puseten e dyte janë montuar :

- nr. 1 Matesi i prurjes me induksion elektromanjetik DN 1000 PN 25 me elektrodë prej AISI 316 , kompletuar me konvertitor – trasmetitor 4 – 20 mA ( FEr-01)
- nr. 1 Xhunto zmontimi Dn 1000 PN 25
- nr . 1 Valvola e ndërprerjes flutur Dn 1000 Pn 25 si e meparshmja (AGr01-V4)

Në vasken e arritjes dhe rishpërndarjes janë montuar:

- nr.3 Porta vertikale gize me komandim elektrik të kapërderdhesve me permasa 2100 x 1200 ( PAr -101/102/103)
- nr. 1 Trasmetitor të nivelit me ultrasonik montuar në vasken e arritjes Xr-1 për kontrollin e alarmit të kapërderdhjes së ujit në shkarkues (Llr -01)

- nr . 4 Saraçineska Dn 65 Pn16 per shkarkimin e ujrave te fundit te vaskes se arritjes dhe shperndarjes AGr16 - Vr01, AGr17 - Vr01, AGr17 -Vr02, AGr17 - Vr3) .

### 8.2. Seksioni i paradisinfeksionit me hipoklorit natriumi

Paradizinfeksioni është parashikuar të realizohet me pompimin e hipoklorit natriumi në brendesi të prurjes së ujit që rrjedhë nga poshtë lart në vasken e arritjes dhe rishpërndarjes duke realizuar një dozim deri 2.2 gr te Cl aktiv për m<sup>3</sup> të ujit të patrajtuar.

Për të realizuar shërbimin e mesipërm do të montohen shtesë komponentët e më poshte :

- nr. 2 Pompa dozimi të tipit volumetrik me membrane (P – 106 A/B) njëra në punë dhe tjetra në rezervë , prurja e secilës do të jetë 40 l/h , presioni 7 bar, me kontroll automatik të prurjes ndermjet rregullimit elektrik të korses e sherbyer nga matja e prurjes së ujit të pa trajtuar.

Pompat e dozimit do të jenë të instaluara në panel ku janë montuar edhe aksesori të tjere të nevojshem si filtra në thithje, normalizues të rrahjeve, valvolat e sigurise , mates së sasise së dozimit , cilindri i shkallezuar montuar në tubin e thithjes për kalibrimin e prurjes së pompave dozuese etj në materiale të pershtateshme për dozimin e hipokloritit të natriumit destinuar për trajtimin e ujit për konsum njerzor (psh. në PRFV)

### 8.3. Seksioni i paradisinfeksionit me dioksid klori ( ClO<sub>2</sub>)

Alternativë për realizimin e paradisinfeksionit është parashikuar dioksidi i klorit (ClO<sub>2</sub>) produkt i perfituar nga perzierja e acidit kloridrik me kloritin e natriumit në prani të ujit , me dozim deri në 0.6 gr të klorit aktiv për m<sup>3</sup> të ujit.

Dioksidi i klorit është parashikuar të injektohet në tubacionin Dn 1000 mm çeliku në puseten e pare te valvoles së rregullimit të prurjes

Në repartin kimik dhe anekset e tij janë parashikuar të jenë të montuara aparaturat dhe komponentet e më poshtëm :

- nr. 2 depozita të solucionit komercial me 25 % të kloritit të natriumit ( D – 110 A/B) tip cilindrik vertikal me tre këmbë në PRFR me kapacitet të dobishem 6.5 m<sup>3</sup> secila. Depozitat janë montuar në vaska të derdhura në beton arme të riveshura me rezinë ( ose me bojra me dy komponente me veti antikimike dhe që përdoren edhe depozitat e ujit të pijshëm) për mbrojtje në raste të

aksidenteve, volumi i vaskes do të jetë i barabartë të paktën me shumën e volumeve të dy depozitave të kloritit të natriumit

- nr. 2 Gjenerator automatik i dioksidit të klorit me prodhim max 10 kg/h ,të mbyllur në një kabinet xhami të mbështetur me vetrorezine ( ose ekuivalente me të ), i cilët përmbajnë secili nga një sistem të prodhimit të vakumit në tretësire ujore, e përfutur drejtpërdrejtë nga reaksioni ndërmjet acidit klorhidrik dhe kloritit të natriumit me zgjidhjet përkatëse komerciale, ejector me shpejtesi lartë të ujit, me valvol të thyerjes së presionit, valvola automatike për regullimin e prodhimit nëpërmjet sinjalit 4 – 20 mA që vjen nga ujëmatesi i prurjes në hyrje të impiantit ( FEr – 01), valvola automatike e sigurisë , instrumenta të matjes së prurjes së reagenteve dhe ujit të tretjes, vakumeter, valvola e bllokimit të reagenteve për mungese të vakumit , kuadri i brendeshëm.

- nr. 1 Dedektor të klorit në ajër me një prag reagimi 1 ppm klor , tregues optik alarmi, që përmban një qelizë matese të tipit amperometrike me elektroda të polarizuara në platin në solucion elektroliti me autonomi të gjatë në kohë , ventilator elektromekanik për kampionimin e ajrit të ambientit , dispozitiv të alarmit për anomali të funksionimit dedektorit të klorit

- nr. 1 Injektori i dioksidit të klorit që do të montohet në tubacionin Dn 1000 që ndodhet në pusetën e parë, në segmentin pas valvolës së rregullimit të prurjes së bashku me tubacionet teknologjike dhe rakorderitë perkatese me ngjitje PVCU Dn 25, Dn40 etj

#### 8.4. Seksioni i dozimit të poliklorurit të aluminit

Në projekt është parashikuar dozimi dhe përzierja e poliklorurit të aluminit në brendesi të prurjes rrjedhëse të ujit të patrajtuar në vasken e arritjes, me dozim nga 32 deri në 50 ppm. Për realizimin e procesit janë parashikuar në brendësi të repartit kimik aparaturat dhe komponentët e mëposhtëm:

- nr.2 Pompa dozimi të tipit volumetrik me membranë ( P – 109 A/B) njëra në punë , e dyta rezerve me prurje nominale 90 l/h, presion 7 bar, me kontroll automatik të prurjes ndërmjet rregullimit elektrik të korses nëpërmjet matjes së prurjes.

Pompat e dozimit do të jene të instaluara në panel ku jane të vendosura edhe aksesor të tjere të nevojshem si filtra në thithje, normalizuas të rrahjeve, valvola sigurie , mates së sasisë së dozimit , cilindër i shkallezuar montuar në tubin e thithjes për kalibrimin e prurjes së pompave dozuese etj prodhuar në materiale të përshtateshme për dozimin e poliklorurit të aluminit

destinuar për trajtimin e ujit për konsum njerzor (psh. në PRFV), Tubacione teknologjik dhe rakorderi me ngjitje në PVCU Dn 25, Pn 10 për lidhjen e pompave me rrjetin ekzistues të furnizimit nga depozitat e poliklorurit të aluminit dhe të dërgimit të poliklorurit të aluminit në vasken e arritjes dhe rishpërndarjes

#### 8.5. Seksioni i dozimit të Acidit Kloridrik

Është parashikuar dozimi dhe përzierja e acidit kloridrik në brendësi të prurjes rrjedhëse në vasken e arritjes dhe rishpërndarjes me dozim nga 32 deri në 50 ppm

Për realizimin e procesit janë parashikuar në brendësi të repartit kimik aparaturat dhe komponentët e mëposhtëm :

- nr. 2 Pompa dozimi të tipit volumetrik me membranë ( P – 108 A/B) njëra në punë , e tjetra rezervë me prurje nominale 40 l/h, presion 7 bar, me kontroll automatik të prurjes ndërmjet rregullimit elektrik të korses nëpërmjet matjes së prurjes së ujit të paperpunuar në hyrje të impiantit.

Pompat e dozimit do të jene të instaluara në panel ku jane të vendosura edhe aksesor të tjere të nevojshem si filtra në thithje, normalizuas të rrahjeve, valvola sigurie , mates së sasisë së dozimit , cilindër i shkallezuar montuar në tubin e thithjes për kalibrimin e prurjes së pompave dozuese etj në materiale të përshtateshme për dozimin e poliklorurit të aluminit destinuar për trajtimin e ujit për konsum njerzor (psh. në PRFV).

#### 8.6. Seksioni i dozimit të karbonit aktiv pluhur

Për eliminimin e erës dhe shijes së ujit të trajtuar në Impiantin e trajtimit të ujit Bovillë është parashikuar montimi i linjes së dozimit të karbonit aktiv e cila është vendosur në afërsi të vaskës së arritjes dhe rishpërndarjes e cila është e përbërë nga :

- nr. 2 pompa centrifugale nje shkalleshe me parametrat :  $54 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $h = 60 \text{ m}$ , nr. = 2930 rrot / min,  $P = 15 \text{ KW}$  , shkalle te izolacionit F, së bashku me dy linjat teknologjike të dërgimit të ujit të filtruar në njesinë e dozimit të karbonit aktiv pluhur të realizuara me tubacione zingat 4 “, rakorderi zingat 4” , me dy kundralvalvola me suste , nga një për secilen linjë ( montohen në dalje të pompave)

- nr. 1 njesia e dozimit të karbonit aktiv pluhur përbëhet nga 2 linja dozimi ( njëra në punë dhe tjetra rezervë ) pajisur me valvola Dn 80 me aktuator, ndërprerës së fine korses e shpërdarës ajri për hapjen dhe mbylljen e rrugeve



të kalimit të ujit të trajtuar që pompohet nga pompat centrifugale që e marrin ujin e filtruar nga tubacioni Dn 1200 mm, (CVr – 1, CVr – 2 ) për linjen e parë,(CVr – 4,CVr – 5) për linjën e dytë . Uji kalon me shpejtesi në ezhektor ( AEr1, AEr2) duke krijuar depresion e kështu duke tërhequr poshtë dhe marrë me vete përzierjen e ujit me karbonin aktiv pluhur, përzierje që krijohet në perzieresin konik ku janë montuar injektorët e ujit të cilët injektojnë ujë duke tretur karbonin aktiv pluhur.Karboni bie në perzieresin ( Avr-1,Avr-2) nga vida e dozimit (AXr – 1, AXr – 2) e cila furnizohet me karbon aktiv nga hinka e depozitimit (ABr-1, ABr-2) që ndodhet sipër vides dozuese.

Përzierja e ujit me karbon nga Ezhektori ( DIZA) kalon në vaskën e arritjes dhe rishpërndarjes duke u perziere me ujin e patrajtuar që vjen nga vepra e marrjes së liqenit Bovillë. Në rastin kur linja do të dale jashtë punë në fund të procedurës hapen valvolat Dn 25 (CVr – 3, CVr 6) edhe këto të pajisura me aktuator, shpërndarës ajri dhe ndërprerës të finekorsës, për shkarkimin e ujit me karbon aktiv nga linja që është në punë në menyrë që të eliminohen bllokimet. Njësia e dozimit furnizohet me ajer të thate me presion 6 – 8 bar nga sistemi i prodhim shpërndarjes së ajrit të komprimuar

- nr . 1 Sillosi i depozitimit të karbonit aktiv pluhur me kapacitet 100 m<sup>3</sup> pajisur me matës US (LTr 1) të nivelit të karbonit në sillos, valvol sigurie (PSVr1), tubacionin e ngarkimit, sistemin e injektorve të ajrit për shkundjen e karbonit aktiv pluhur nga poshtë, në pjesën e poshtme të sillosit dalin dy tuba çeliku Dn 200 mm të pajisur me katër valvola , dy për secilin tub të cilat janë pajisur me aktuator , shpërndarës ajri dhe ndërprerjes të finekorsës ( CVr – 7, CVr – 8) montuar në tubin e furnizimit të linjes së parë, (CVr – 9, CV r – 10) në tubin e linjës së dytë, të cilat hapen e mbyllen duke marrë komanda nga PLC e njesisë së dozimit sipas niveleve minimale dhe maksimale të karbonit aktiv pluhur në hinkat depozituese mbi vidat dozuese.

Hapja e mbyllja bëhet në menyrë të tillë që asnjëherë hinkat depozituese të mos komunikojnë direkt me sillosin. Sinjalet për nivelin maksimal dhe minimal të karbonit aktiv pluhur në hinkat e depozitimit mbi vidat dozuese i japin instrumentat e gjëndjes që janë montuar në nivelin maksimal dhe minimal të hinkave depozitues ( Lsr2, Lsr3) për linjen e parë dhe (Lsr4 dhe Lsr5) për linjen e dytë. Direktë në pozicionin që dalin dy tubat Dn 200 mm nga poshte sillosit janë montuar dy saraçineska me komandim manual Dn 200 që përdoren vetem në raste shërbimesh dhe avarishë.

- nr .1 filteri i pastrimit të pluhurit të karbonit që del nga sillosi AFR1 gjatë procesit të ngarkimit të sillosit me karbon aktiv pluhur.

Shenim : Të gjitha item- et në kllapa janë shenuar për të dy linjat e dozimit të karbonit aktiv pluhur .

#### 8.7. Seksioni i dekantimit ndërmjet flokulatorve

Uji i papërpunuar është futur në këmbanë me një tub çeliku DN 700 mm. Aspiratori centrifugal thith nga kambana një sasi ajri të barabarte me rreth gjysmën e prurjes së ujit që është për t'u trajtuar ( 600 l/s). Në këto kushte niveli i ujit të pa trajtuar në brendesi të këmbanës, ngrihet progresivisht deri sa të arrije një vlerë 0,4 m deri 0,8 m me i larte se niveli i ujit në vasken e flokulimit

Ne këtë pikë sinjali i nivelit maksimal komandon hapjen e menjëhershme të valvoles me farfallë pajisur me servomekanizem që vendos në komunikim kambanën me atmosferën

Presioni atmosferik aplikohet në menyrë të menjëhershme mbi ujin që ndodhet në kambanë i cili bie duke penetruar keshtu me shpejtesi të madhe në vasken e flokulimit nëpërmjet kolektorit kryesor të shpërndarjes dhe daljeve të tij ndërtuar nga tubacione PVC të vrimuar në menyre të përshtatëshme.

Koha e zbrazjes së kambanes është llogaritur në rreth 8", ndërsa mbushja, me valvolën flutur risjellë në pozicionin mbyllur nga sinjali i nivelit minimal, arrin në 30". Hapja dhe mbyllja ciklike e valvoles flutur që vendos komunikimin me atmosferën është e komanduar nga nivel matesi i montuar në tavanin e kambanes ( ose me temporizator të regjistruar sic thamë më lart)

Kolektori kryesor i shpërndarjes së ujit të pa trajtuar zhvillohet anash në vaskat e gumbullimit të llumit në pjesën e poshtme të vaskes së flokulimit në menyrë të tillë që kolektori të jetë funksional duke ulur në maksimum humbjet e ngarkeses

Tubacionet në PVC që dalin nga kolektori kryesor shpërndajnë ujin e patrajtuar në vaske nëpërmjet një serie vrimash të shpuara në pjesën e poshtme. Vrimat janë llogaritur në menyrë të tillë që në pjesën e poshme të vaskes të krijohet një shtrat llumi homogjen. Shtrati i llumit gjallëron nga levizjet vertikale të ndërthurura dhe tenton në shtimin e volumit të saj me papastertite e sjella nga uji i patrajtuar të cilit i është shtuar edhe reagenti flokulant . Duke rritur nivelin, llumi derdhet në vaskat e mbledhjes së llumit që ndodhen në zonen qendrore të vaskes së flokulimit

Estraksioni i llumit nga çdo vaske llumi bëhet në mënyrë ciklike me hapjen dhe mbylljen automatike të valvolave selenoide të cilat krijojnë në menyre ciklike depresion ose komunikim me atmosferen në brylin e tubacionit ( me i larte se niveli i ujit ne flokulator) që terheq llumin nga fundi i vaskes së llumit duke krijuar sifon deri sa të mbushet puseta e stacionit të pompimit të llumit. çdo vaskë llumi ka tubin e vet të ekstaksioneve

Lumrat e ekstraktuara shkojnë në pusetën e stacionit të pompimit nga ku transferohen në vaskat e trashjes së llumit nga pompat zhytëse ( njëra në pune dhe tjetra rezervë)

Në pjesen e sipërme të vaskes së flokulatorit janë vendosur një seri kanaletash në çement në të cilat janë derdhur vrime anësore që lejojnë kapërderdhjen në menyre uniforme të ujit të kthjelluar duke evituar shpejtësi jouniforme

Seksioni i flokulimit është ndërtuar nga një vaske flokulimi dhe dekantimi CH-204 të tipit me shtrat llumi me dispozitiv pusues siç është përshkruar më lart.

Vaska e flokulim - dekantimit është ndërtuar prej betoni të armuar me shesh fundor kuadratik me brinjë 28 m dhe me lartësi të dobishme prej 5.8 m , me këmbanë qendrore të arritjes së ujit të paperpunuar së bashku me makinerine e krijimit të vakumit etj, me 6 vaska të mbledhjes së llumit dhe me 10 kanaleta sipërfaqesore në beton arme për mbledhjen e ujit të kthjelluar me 28 vrime për anë

Portat manuale të mbylljes së rrjedhjes së ujit në dalje të çdo kanalete sherbejnë për të ndaluar kalimin e ujit të kanaletes në kanalim që e çon ujin në seksionin e filtrave

Flokulatori realizon trajtimin e ujit të patrajtuar në sasinë rreth 600 l/s me shpejtësi max rreth 2.8 m/s me një kohe qarkullimi rreth 120 minuta

Në tubacionin nëntoksor DN 700 mm çeliku që del nga vaska e arritjes së ujit Xr-1 dhe perfundon në flokulator është montuar një matës i prurjes me induksion elektromanjetik DN 700 PN 10 me elektrodë prej AISI 316 , kompletuar me konvertitor – trasmetitor 4 – 20 mA ( FTr - 204)

Në flokulator-dekantator janë prezente aparaturat dhe komponentet e mëposhtem :

- nr. 1 pajisja pulsuese perfaqësohet nga aspiratori centrifugal njëstadësh S – 204 me karakteristikat e mëposhtëme :

- Prurja e ajrit 1300 Nmc/h
- Depresioni në aspirim : 500 mm H<sub>2</sub>O
- Shuars zhurmash në dërgim
- Trasmesmeton nëpërmjet rrypave e pulexhave me mbrojtje ndaj aksidenteve
- Motor elektrik 3 fazor 380 v, 5.5 KW me mbrojtje mekanike IP 55
- Nr. 2 valvola flutur të pajisura me servomekanizma Dn 250 mm per komandimin ciklik të depresionit
- Kuader elektrik lokal të ushqimit dhe komandimit
- nr .1 Sistemi i shperndarjes së ujit në fundin e flokulatorit ndertuar nga nr. 56 tubacione Dn 350 mm PVC për uje të pijshem secila me gjatesi 12 m është realizuar në pjese, me një numur të përshtatshem vrimash, manikotat e bashkimit , mbeshteteset dhe qaforet në çelik AISI 304, bashkuese për të kaluar muret dhe tapat e fundeve.
- nr. 1 Sistemi i piasrave qetesuese në PVC , ndertuar nga nr 448 piastra nga 3 metra gjatësi dhe gjerësi për anë secila 500 mm , trashësi 8 mm kompletuar me qafore të ankorimit në AISI 304
- nr.1 Sistemi i ekstraksionit të baltes ndertuar nga nr 4 tubacione Dn 150 e valvola të ndryshme në seloneid ( dy per çdo tub ) për përcjelljen e llumrave në një pusete periferike të mbledhjes dhe dergimit të llumit
- nr. 2 Pusetë me dy pompa zhytесе të estraksionit .Çdo pompe ka nje prurje prej 40 m<sup>3</sup>/h me nje ngritje prej 10 m ( P – 204 A/B/C/D).

#### 8.8. Sistemi i filtrimit

Seksioni i filtrimit me gravitet është ndertuar nga nr. 2 filtra me rërë kuarcore ( F – 301 K/L) me impiant automatik lavazhi me ujë dhe ajër

Secili filtër është ndarë në dy pjese filtruese, secila me një gjerësi 4.05 m dhe gjatesi 13.1 m, me një sipërfaqe totale rreth 106 m<sup>2</sup> për filtër

Shtrati filtrues është ndertuar nga rërë kuarcore me një trashësi të pergjithëshme 100 cm

Prurja e secilit filter do të jetë e barabarte me 257 l/sek duke supozuar nr. 9 filtra në pune dhe nr.1 në lavazh ,në të tilla kushte të punes shpejtesia e kalimit rezulton rreth 9 m/s

Të gjitha lidhjet hidraulike në hyrje e në dalje të secilit filtër ( furnizimi i ujit të flokuluar në hyrje, dalja e ujit të filtruar, hyrja e ujit të lavazhit, hyrja e ajrit të lavazhit, shkarkimi i ujit të lavazhit ) janë shoqeruar me valvola të ndërprerjes flutur me aktuator pneumatik dhe ndërpreres të fine korses . Në çdo pjesë të

filtrit është montuar nga një trasmetitor niveli për të kontrolluar nivelin e ujit në filtra

Kur niveli i ujit mbi filtër matur nga trasmetitori i nivelit arrinë nivelin e alarmit të mbushjes së filtrit ,deri në derdhje në tepërplotësin e filtrit, filtri shkon në lavazh për realizimin e pastrimit të tij , në këtë moment kontrollin e procesit të larjes së filtrit do ta marrë sistemi i kontrollit me llogjikë të programuar PLC i cili do të operojë sipas sekuencave të programuara.

Sekuena do të përfshijë realizimin e të gjitha fazeve të ciklit të lavazhit nepermjet dhenies së komandave të ON/OFF të 5 valvolave të pajisura me servomekanizma sipas pershkrimit të meposhteme të komandave nisje/ stop të pompave e sofianteve të larjes

Komandat do të jenë subjekte të konsensusit të marre nga finekorsat e valvolave dhe të dergimit të sinjaleve të gjendjes së motorit . Në raste anomalie do të dergohen sinjale alarmi

Sekuena e lavazhit do të programohet nga salla e kontrollit të sistemin SCADA të impiantit dhe parametrat e realizimit të lavazhit do të jenë të modifikueshme në çdo moment mbi bazen e eksperiences së operimit në procesin e filtrimit dhe kualitetit të ujit të patrajtuar në hyrje të filtrit

Çdo filtër është i ndërtuar si më poshte :

- Fundi fals është ndertuar nga 72 pllaka të parafabrikuara në beton arme me trashesi 10 cm, shërben si mbajtës e shtratit të filtrimit e përgatitur secila me nr 76 manikota në propilen ushqimor të muruara në pllakë
- Filtrinat difuzore në propilen ushqimor, me prerje 0.5 mm me qafe 200 mm , që vidosen në operacionin e montimit me një numur total të filtrinave 5400 për çdo filtër
- Granil kuarcor e suportit të rërës me granulometri 4 – 8 mm për një trashësi prej 5 cm
- Materia filtrues përbërë nga rëra kuarcore me granulometri 0.95 mm për një trashësi prej 95 cm
- nr. 2 kanaleta gjatesore ( nr. 1 për secilën pjesë) të shpërndarjes, realizuar në çelik inoksidabel AISI 304 e kompletuar me mbajtëse , regjistra dhe profile shtërngues në mure me guarnicione gome ushqimore.
- nr. 1 mates së prurjes Dn 500 mm me induksion elektromanjetik me fillanxha PN 10 në AISI 316 kompletuar me konvertitor – trasmetitor 4 – 20 mA
- nr. 1 tubacion të furnizimit të ujit të kthjelluar DN 500 mm çeliku me karbon që fillon nga kanaleta e mbledhjes së ujit në dalje të flokulatorit me nr.1 valvol të nderprerjes me farfalle në gize me aktuator pneumatik dhe ndërprerës të finekoses ( KV – 301)

- nr. 2 tubacione DN 350 mm në dy pjesët përbërëse të filtrit
- nr. 1 tubacini i daljes së ujit të filtruar lidhur me kutine fundore të fundfiltrit me diameter DN 450 mm me nr. 1 valvol të ndërprerjes flutur në gizë me aktuator pneumatik kushtëzuar me ndërprerës fine korse ( KV – 305), shkarkuesin në nr .1 , sifonin koncentrik me kambanë në çelik me karbon, sifoni shkarkon në kanalën e mbledhjes së ujit të filtruar nëpërmjet një pusete në beton arme të sifonuar
- nr. 1 tubacioni i hyrjes së ujit të lavazhit të filtrit lidhur me kutinë fundore të fundfiltrit me diameter DN 450 mm , me nr .1 valvol të ndërprerjes flutur në gizë me aktuator automatik dhe ndërprerës të fine korses (KV – 302)
- nr. 1 tubacioni i hyrjes së ujit të lavazhit të filtrit lidhur me kutine fundore të fund filtrave me diameter DN 350 mm, me një valvol të ndërprerjes flutur në gizë me aktuator pneumatik e ndërprerës së fine korses ( KV -303)
- nr. 1 tubacioni i shkarkimit të ujit të lavazhit të filtrit nga kanaleta qendrore të boshatisjes të dy pjeseve në vasken e poshteme të mbledhjes së ujrave të lavazhit me diameter DN 450 mm, me nr. 1 valvol të ndërprerjes flutur në gizë pajisur me aktuator pneumatik të ndërprerës së fine korses ( KV – 304), e nr.1 tubacion të tëjplotesit me diameter DN 450 mm çeliku
- nr. 1 tubacioni i drenazhit Dn 80 mm çelik me karbon , me valvol të ndërprerjes me saraçineske të flanxhuar Pn 10 në gizë, për boshatisjen komplet të njësisë filtruese
- nr. 2 trasmetuesit e nivelit me ultrasonik ( LI – 301/302) për kontrollin e nivelit të ujit në filtër dhe nisjen automatike të sekuencës të lavazheve të filtrave programuar nga PLC.

#### 8.9. Seksioni i mbledhjes së ujit të filtruar

- Uji i filtruar vjen nga 2 filtrat , mblidhet në kanalën që gjendet poshtë galerisë së filtrave , ky kanal ka si qëllim të dergoje ujin në vasken e mbledhjes së ujit të filtruar që ndodhet poshtë vaskave të filtrimit.
- Vaska e mbledhjes së ujit të filtruar ka një gjatësi prej 21.2 m një gjerësi prej 11.1 m dhe lartësi totale prej 5.3 m me kaperderdhes 4.6 m nga fundi
- Kanali i mbledhjes së ujit të filtruar ka një gjatësi prej 21.2 m , gjerësi 2 m dhe lartësi 5.3 m e kaperderdhes 4.6 m nga fundi.
- Volumi i përgjithshëm, i dobishëm, për të dyja pjesët është rreth 1272 m<sup>3</sup>

Seksioni i rikuperimit të ujit të lavazheve të filtrave.

- Ujrat e shkarkimit që vijnë nga secili filtër gjatë lavazhit të tyre mblidhen në vaskën e rikuperimit Xr - 4 vendosur poshtë vaskes së filtrimit, kjo vaskë ka për mision të mbledhë ujrat e lavazheve të filtrave në menyrë që të rikuperohen duke u ricikluar në seksionin e arritjes së ujit të papërpunuar.

- Vaska e rikuperimit ka një gjatësi 21.2 m gjerësi 2.5 m dhe lartësi totale 5.3 m me kapërderdhës 4.6 m nga fundi për një volum të dobishëm rreth 244 m<sup>3</sup> i cili rezulton i mjaftueshëm për të mbledhur sasinë e ujit të nevojshëm për 1 lavazhë më shumë.

Kështu uji i mbledhur rrjedh në brendësi përgjatë vaskes së rikuperimit Xr-4 drejtë pjesës fundore në të cilën lidhet me tubacion Dn 900 mm me vaskës e rikuperimit X-4 në pjesën fundore të së cilës është pika e marrjes së pompave P- 402 A/B për ridërgimin në vaskat e arritjes së ujit të papërpunuar X-1 dhe Xr-

#### 8.10. Seksioni i ekstraktimit të llumit

Llumi i përfituar nga dekantori i ujit të patrajtuar në vaskën e flokulim – dekantimit përcillet në dy puseta të vendosura në krahun e flokulatorit

Në puseta janë instaluar pompat centrifugale P-205 A/B/C/D të tipit zhytëse që shërbejnë për ngritjen dhe dërgimin e llumit në vaskat e grumbullimit dhe trashjes së llumit, 4 pompa për dy pusetat e flokulatorit

Në bazë të parametrave të ujit llogaritet që sasia e llumit për 24 ore me koncentrim 2 % rezulton të jetë rreth 170 m<sup>3</sup>

Në përfundim aparatura dhe komponentet që janë të pranishme në seksionin e ekstraktimit të baltes janë :

- nr. 4 elektropompa për ekstracionin e baltes P - 205 A/B/C/D ( nr 2 në punë dhe nr. 2 rezervë ) tip centrifugale zhytëse për instalim të mbytur fiks, prurje 40 m<sup>3</sup>/h dhe prevalencë 10 m me fuqi të motorit elektrik 2 KW me mbrojtje mekanike IP 65, me tenutë mekanike dopio, komplet kembësh të bashkimit, sistem të udhezimit dhe zinxhure të ngritjes, kavoelektrike zhytëse të ushqimit.

- Ndërprerës të nivelit për alarme e bllokim të pompave për nivel shumë të ulet në pusetat dhe vendosje në punë për nivel të lartë.

-

8.11. Kapacitetet e depozitave dhe të pompave të kimikateve

Llogaritjen e kapaciteteve depozituese të depozitave dhe dozuese të pompave të kimikateve e paraqesim si me poshtë :

A. Depozitimi

Nga verifikimi i kapaciteteve akumuluese ekzistuese të reagentëve kimik të trajtimit të ujit rezulton:

- Polikloruri i Aluminit : 2 depozita me kapacitet akumulues 50000 L secila, gjithsej 100000 L
- Hipoklorit Natriumi : 2 depozita me kapacitet akumulues 27000 L secila , gjithsej 54000 L
- Acid Kloridrik : 2 depozita me kapacitet akumulues 23000 L secila, gjithsej 46000 L

Të verifikojmë si ndryshon frekuenca e furnizimit të reagentëve për kapacitetin trajtues prej 2400 l/s të implantit të Integruar për këtë paraqesim tabelen e më poshtëme :

Tabela nr.4

gjeni kimik	densiteti	mi	mi	a	a	aciteti
		ppm	ppm	mc/h	mc/h	pozitimit mc
lorur Alumini						
lorit Natriumi r-1						
Kloridrik						
lorit Natriumi n 1200						
id klori						

-Polikloruri i Aluminit

$Prurja\ mesatare \times Dozimi\ mesatar \times 24\ h \times nr.d\ ditë / densitetin = Kapacitetin\ depozitues$

$nr.d = \frac{Kapacitetin\ depozitues \times densitetin}{Prurjen\ mesatare \times dozimin\ mesatar \times 24}$  ku:



nr.d - janë numri i ditë natë 24 orëshe që impianti mund të punojë pa ndërprerje duke shfrytëzuar kapacitetin akumulues të instaluar aktualisht të poliklorurit të aluminit

$$nr.d = 100 \times 1.2 \times 1000000 / 6912 \times 32 \times 24 = 22.6 \text{ ditë}$$

Pra, autonomia e punës së impiantit të integruar të trajtimit të ujit me kapacitet 2400 l/s për të njëjtat kapacitete depozituese ulet nga 30 ditë në 22.6 ditë gjë që është e pranueshme.

- Hipokloriti i natriumit

Hipokloriti i Natriumit me përqëndrim 13% në NaOCl i korrispondon 150 gr/l të klorit në dispozicion, duke aplikuar formulën :

$$Prurja \text{ mesatare} \times Dozimi \text{ mesatarë} \times 24h \times 30 / \text{densitetin} \times 0.15 = \text{Kapacitetin Depozitues}$$

$$\text{Dozimi mesatar} = \text{dozimin mesatar paratrajtim} + \text{dozimin mesatar pastrajtim}$$

$$\text{Dozimi mesatar} = 1.8 + 0.8 = 2.6 \text{ ppm}$$

kemi që : nr.d = kapaciteti dozues x densiteti x 1000000x0.15 / prurja mes x dozim mes x 24

$$nr.d = \text{Kapacitetin depozitues} \times \text{densitetin} / \text{Prurjen mesatare} \times \text{dozimin mesatar} \times 24$$

nr.d - janë numri i dite natë 24 orëshe që impianti mund të punojë pa ndërprerje duke shfrytëzuar kapacitetin akumulues të instaluar aktualisht të hipokloritit të natriumit

$$nr.d = 54 \times 1.21 \times 1000000 \times 0.15 / 6912 \times 2.6 \times 24 = 22.7 \text{ ditë}$$

Pra autonomia e punës së impiantit të integruar të trajtimit të ujit me kapacitet 2400 l/s për të njëjtat kapacitete depozituese të hipokloritit të natriumit ulet nga 30 ditë në 22.7 ditë gjë që është e pranueshme.

- Acidit Kloridrik

a –Gjatë trajtimit të ujit me poliklorur alumini për pH 7.9 – 8.2 tretshmeria e joneve të aluminit është akoma e ulët .Për të arritur vleren nomiale të joneve të aluminit nga pervoja e impiantit ekzistues rezulton se nevojitet një dozim mesatar prej 2.3 ppm duke aplikuar formulën :

$Prurja\ mesatare \times dozimin\ mesatar \times 24\ h \times nr.d\ ditë/densitetin = kapacitetin\ depozitues$

Nr.d - është numri i ditë natë 24 oreshe që impianti mund të punojë pa ndërprerje duke shfrytëzuar kapacitetin akumulues të instaluar aktualisht të acidit kloridrik (kapaciteti akumulues për acidin kloridrik që përdoret për korektimin e pH është 37 m<sup>3</sup>)

$nr.d = kapacitetin\ depozitues \times densitetin / prurjen\ mesatare \times dozimin\ mesatar \times 24\ h$

$$nr.d = 36 \times 1.16 \times 1000000 / 6912 \times 11 \times 24h = 22.9$$

Pra autonomia e punës së impiantit të integruar të trajtimit të ujit me kapacitet 2400 l/s për të njëjtat kapacitete depozituese të acidit kloridrik ulet nga 30 ditë në 22.9 ditë gjë që është e pranueshme.

b - Për të prodhuar 1 gr të dioksidit të klorit nevojiten 4.3 ml acid kloridrik (33%), i barabartë me 5 gr. Kështu kapaciteti depozitues do të jetë :

$Prurja\ mesatare \times dozimi\ mesatar \times 5 \times 24 \times nr.d/densitetin = kapaciteti\ depozitues$

$nr.d = kapaciteti\ depozitues \times densitetin / prurjen\ mesatare \times dozimin\ mesatar \times 5 \times 24$

$$nrd = 10 \times 1.16 \times 1000000 / 6912 \times 0.6 \times 5 \times 24 = 23.8\ ditë$$

Pra, autonomia e punës së impiantit të integruar të trajtimit të ujit me kapacitet 2400 l/s për të njëjtat kapacitete depozituese të acidit kloridrik që duhet për prodhimin e dioksidit të klorit ulet nga 30 ditë në 23.8 ditë gjë që është e pranueshme.

## B. Dozimimet

Llogaritja e kapaciteteve dozuese të pompave të kimikateve për shtesën e impiantit, faza e parë 600 l/s, do të llogaritet vetëm për trajtimin e 600 l/s ujë. Për llogaritjen e kapacitetit dozues të pompave të kimikateve paraqesim tabelën e mëposhtme

Tabela Nr 5

Reagenti kimik	Densiteti Kg/lit	Dozimi Max ppm	Dozimi Mes ppm	Prurja mes mc/h per 600 l/s	Prurja max mc/h per 600 l/s
Poliklorur Alumini	1.2	50	32	1728	2160
Hipoklorit Natriumit	1.21	2.2	1.8	1728	2160

## Raporti Teknik

ne Xr-1					
Acid Kloridrik	1.16	14	11	1728	2160
klorit Natriumi ne 200					
sid klori					

- Polikloruri aluminit

Dozimi maksimal llogaritet me relacionin e me poshtëm :

*Prurja maks x Dozimin maks /1000 x densitet = prurjen l/h*

$$2160 \times 50 / (1000 \times 1.2) = 90 \text{ lt/h}$$

Prurja e mesiperme është parashikuar për dy pompa secila nga ato me prurje nga 90 - 110 l/h

- Hipokloriti i natriumit

Duke kujtuar llogaritjen e kapacitetit depozitues shkruajmë në rastin e llogaritjes së dozimeve

*Prurja maksimale x dozimin maksimal /1000 x Densitetin x 0.15 = prurjen l/h*

$$2160 \times 2.2 / (1000 \times 1.21 \times 0.15) = 26.8 \text{ l/h}$$

Pra, për hipokloritin e natriumit nevojiten 2 pompa me kapacitet 30 – 40 l/h

- Acidi kloridrik

Dozimi maksimal llogaritet me relacionin e me poshtëm :

*Prurja maks x Dozimin maks /1000 x densitet = prurjen (liter/h)*

$$2160 \times 14 / (1000 \times 1.16) = 26 \text{ l/h}$$

Prurja e mesiperme është parashikuar për dy pompa secila nga ato me prurje nga 30 - 40 l/h. Nëse si alternative të trajtimit të ujit shihet edhe injektimi i dioksidit të klorit në hyrje të filierës së trajtimit atehere duhet të parashikohet edhe instalimi i 2 gjeneratorve të dioksidit të klorit dhe 2 depozitave 6.5m<sup>3</sup> se bashku me vasken prej betoni të armuar , teknologji që duhet implementuar edhe për impiantin ekzistues në menyre që të behet unifikimi i teknologjise së perpunumit të ujrave të liqenit Boville në të dy impiantet. Në linjen e trajtimit të ujit për shtesën prej 600 l/s është parashikuar edhe instalimi i dozatorit të karbonit aktiv pluhur së bashku me depoziten vertikale prej 100 m<sup>3</sup> dhe i linjes së pompimit të ujit nga salla e makinerive ( me anen e 2 pompave centrifugale)

Linja e dozimit të karbonit aktiv do të parashikohet të jete për shtesën 1800 l/s pamvarsisht se faza e pare do të sherbeje për trajtimin e 600 l/s

## 9. LLOGARITJET HIDRAULIKE TË SHITESËS NË FAZEN E PARË PREJ 600 L/S

A. Ridimensionimi i tubacionit të shkarkimit të ujrave të vaskave të arritjes dhe rishpërndarjes

Ndërtimi i objekteve të shtesës në fazën e parë 600 l/s , Vaska e arritjes dhe rishpërndarjes, Flokulatori, Bateria e filtrave ( e perberë nga dy filtra ) bën të domosdoshëm spostimin e tubit Dn 900 mm çeliku i cili mbledh ujrat e tepëplotësit në vaskën e arritjes dhe rishpërndarjes në impiantin ekzistues, ujrat e fundeve të flokulatorve dhe të baterise së filtrave , në fund të fundit është llogaritur të trasmetoje 1800 l/s që ështëë rasti ku i gjithë uji i paperpunuar që arrin impiant kalon në kaperderdhes pasi portat vertikale janë mbyllur. Me qenëse shtesa prej 600 l/s do të integrohet me impiantin ekzistues del detyre që tubacioni ekzistues jo vetem të spostohet por edhe të ridimensionohet në menyre që të përcjellë 2400 l/s ( 1800 l/s nga impianti ekzistues dhe 600 l/s nga shtesa) .

Tubacioni i ri i shkarkimit të vaskave të arritjes dhe shpërndarjes së ujit do të bëhet si tubacion me rrjedhje të lire me këto të dhëna:

- $L=93\text{m}$ , gjatesia e tubacionit
- $\varnothing=1200\text{mm}$ , diametri i tubacionit
- $i=1.45\%$ , pjerresia e tubacionit
- $\Delta h=1.35\text{m}$

Sipas llogaritjeve të softwar-it ky tubacion arrin të kaloje ujin me prurje afro  $5\text{m}^3/\text{sek}$ , e cila është me e madhe se prurja prej  $2.4\text{m}^3/\text{sek}$



C. Kapërderdhja e ujit të tëpërplotesit i kanalit të mbledhjes së ujrave të filtruara për impiantin e integruar me prurje 2400 l/s

Formula :  $Q = m \cdot l \cdot h \cdot (2 \cdot g \cdot h)^{-2}$

- Koefiçienti m 0.4 (kapërderdhës drejtëkëndore me mure të hollë)
- Prurja Q 2.4 m<sup>3</sup>/s
- Gjatesia l 4.00 m
- Konstante g 9.81 m/s<sup>2</sup>

Në vazhdim :

Lartësia e kapërderdhjes, h 48. cm

Pra, në kushtet kur valvolat që janë vendosur në tubacionin Dn 1200 mm ,i cili lidhë vaskën e grumbullimit të ujit të filtruar me depon e akumulimit të ujit 30000 m<sup>3</sup> dhe në tubacionin Dn 1200 mm qe lidhe kanalit e mbledhjes se ujit te filtruar me depon e akumulimit te ujit janë të mbyllura, ( gabim në manovrim ng ana e personelit) atehere niveli i ujit në kapërderdhes do te jete m m.n.d 209.26

Kuota e tavanit të kanalit dhe vaskes të mbledhjes së ujrave të filtruara m m.n.d 209.48 Kuota e pragut të kalimit në kapërderdhje nga kanali i mbledhjes së ujrave të filtruara në shkarkim rezulton m m.n.d 208.78

pra ne perfundim diferenca midis nivelit maksimal te ujit në kaperderdhes për impiantin e integruar dhe tavanit të kanalit tek impianti ekzistues do të jetë 22 cm , që është e pranueshme për këtë rast ekstrem

Në kanaleten dhe vasken e shteses se diferenca ndermjet nivelit maksimal te ujit me nivelin e tavanit të shtesës llogaritet

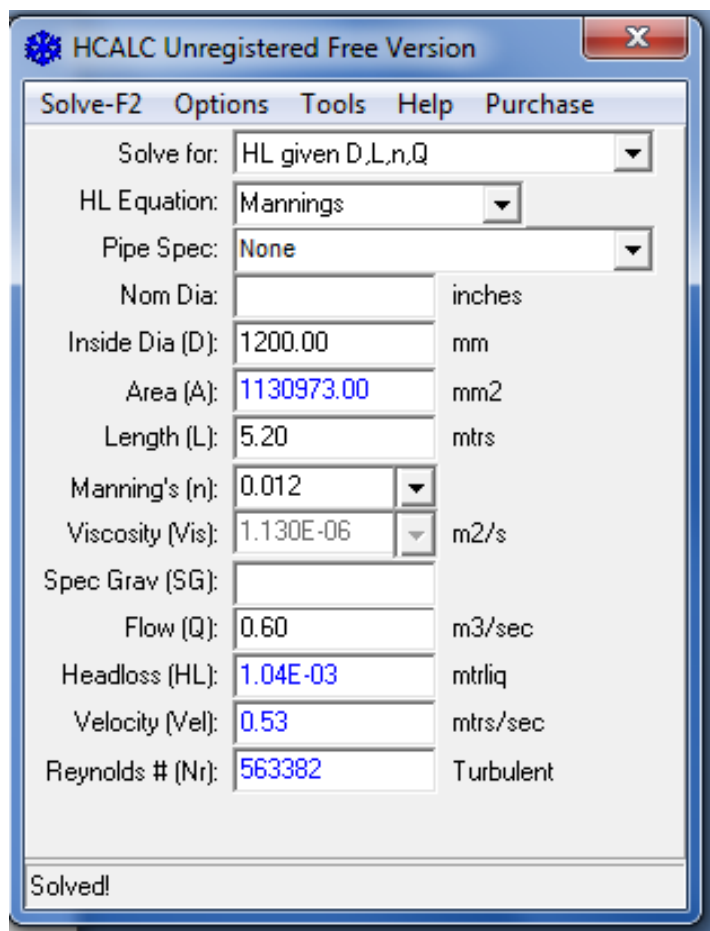
llogaritja e humbjeve në tubacionin Dn 1200 mm që lidhe dy kanalet e grumbullimit të ujrave të filtruara

Tubacioni do te llogaritet si tubacion me presion me keto të dhëna:

- L=5.2ml, gjatësia e tubacionit
- Ø=1200mm, diametri i tubacionit
- $Q_{log}=0.6\text{m}^3/\text{sek}$

Sipas llogaritjeve të softwar-it ky tubacion me prurje prej 0.6m<sup>3</sup>/sek ka humbjet gjatësore:

Sipas metodes së Manningu-t jane 0.104cm



- ✓ Humbjet lokale
- hyrja 6 cm
- dalja 13 cm
- Totali i humbjeve lokale 19 cm
- ✓ Humbjet lokale ne hyrje dhe në dalje jane 19 cm.
- ✓ Humbjet totale jane 20 cm.

Pra, ne kete rast ekstrem kuota e ujit në kanalin e grumbullimit të ujrave të filtruara do të jetë m m.n.d 209.46 kur kuota e tavanit është 209.48 pra diferenca ndërmjet nivelit të tavanit dhe nivelit maksimal të ujit do të jetë 2 cm pra tavani i vaskes dhe kanalin e grumbullimit të ujrave të filtruara nuk do të ketë presione

C - Llogaritjet hidraulike të tubacionit që lidhe vaskën e ujit të filtruar ( poshtë filtrave ) me depon e akumulimit të ujit të prodhuar:

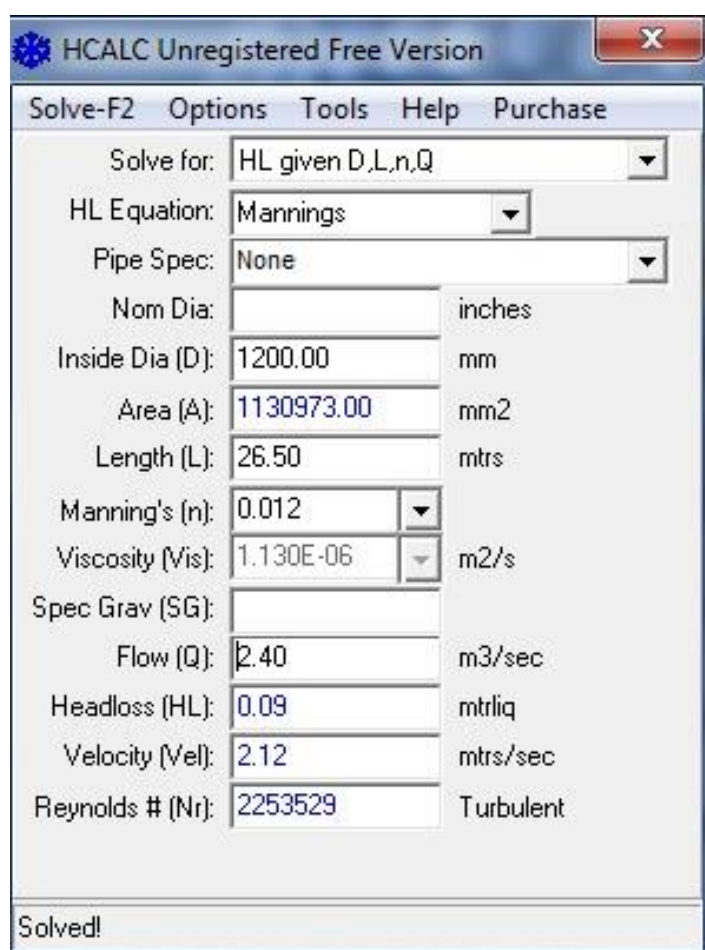
Qellimi i kesaj llogaritje është që të kontrollojme nëse tubacioni Dn 1200 mm çeliku përcjell prurjen e impiantit të integruar me prodhim prej 2400 l/s

Llogaritjet e tubacioni do të behen si tubacion me presion me dhenat e me poshtëme:

- $L=26.5\text{m}$ , gjatësia e tubacionit
- $\varnothing=1200\text{mm}$ , diametri i tubacionit
- $Q_{\text{log}}=2.4\text{m}^3/\text{sek}$

Sipas llogaritjeve të softwar-it ky tubacion me prurje prej  $2.4\text{m}^3/\text{sek}$  ka humbjet gjatësore Sipas metodes se Manningu-t :  $9\text{cm}$

e cila është me e vogel se humbjet gjatesore  $11\text{ cm}$  që janë llogaritur për të njejtin tubacion çeliku por me gjatesi  $65\text{ m}$ . Pra tubacioni ekzistues mund ti përcjellë  $2400\text{ l/s}$ .



## 10. PROCEDURAT E VENDOSJES NE PUNE TE SISTEMEVE TE LIDHURA ME FAZEN E PARE 600 L/S

Në përfundim të punimeve të fazes së parë, sistemet e nevojshme në trajtimin e prurjes  $600\text{ l/s}$  janë të përbëra nga vepra civile dhe nga montimet e aparaturave, tubacioneve, instrumentave dhe impianteve elektrike përveç



që janë nështruar kryerjes së testeve para vënies në përdorim por do ti nënshtrohen një pune përgatitore për venien në punë. Më poshtë po paraqesim listen e sistemeve për të cilat do të bëjmë pune përgatitore për vendosjen në punë :

- a- Sistemi nr 1 – Qarku elektrik
  - Quadri i tensionit të mesem QMT – 01 ( nëse do të zëvendësohet )
  - Quadri i tensionit të ulet PMCCr-01
  - Njesia e vazhdimësisë së furnizimit me energji elektrike UP
- b- Sistemi nr 2 – Ajri i kompresuar
  - Rrjeti i shpërndarjes së ajrit
- c- Sistemi nr 3 – Vaska e arritjes dhe e rishpërndarjes
  - Tubacionet e interkonesionit
  - Portat vertikale me komandim elektrik PAr - 101/102/103
  - Matesi US
- d- Sistemi 4 -Flokulatori i përberë nga :
  - Tubacionet e interkonesionit
  - Sistemi PULSATOR CH 204
  - Sistemi i ekstraksionit dhe largimit të baltës
- e- Sistemi 5 - Filtrimi dhe lavazhi i tyre janë të ndertuar :
  - Filtrat me shtrat rëre kuarcore F - 301 K/L
  - tubacionet e interkonesionit
- f- Sistemi 6 – Dozimi i kimikateve përbere nga :
  - Tubacionet e interkonesionit
  - Depozita të kloritit të natriumit ( opsioni kur do të përdoret dioksidi i klorit )
  - Gjeneratorët e dioksidit të klorit MX – 101 A/B ( opsionale)
  - Pompat e dozimit të hipokloritit të natriumit P – 107 A/B
  - Pompat e dozimit të acidit kloridrik P – 108 A/B
  - Pompat e dozimit të poliklorurit të aluminit P – 109 A/B
- g – Sistemi 7 – Sistemi i telekontrollit i përberë nga :
  - PLC ( ose PLC-it)
  - Kompiuterat

Procedurat për vendosjen në punë të fazes së parë :

Përpara se të fillojmë me procedurat e vendosjes në punë të sistemeve të reja duhet të kontrollojmë që :

- Linja e furnizimit të ujit të papërpunuar DN 1100 mm nga vepra e marrjes në digën e liqenit Boville deri pusetën e parë ku është montuar valvola e rregullimit të prurjes është plot.
- Produktet kimike janë stokuar në depozitat respektive
- Makineritë dhe aparaturat e listuara janë montuar dhe testuar nga pikpamja mekanike dhe elektrike
- Shtesa e impiantit të ajrit të komprimuar është testuar dhe është funksionale

Operacionet Start – up janë grupuar sipas seksioneve

- A. Manovra e prova mbi sistemin e produkteve kimike  
Sistemi 6
- B. Manovra dhe prova mbi vasken e arritjes dhe rishpërndarjes  
Sistemi 3
- C. Manovra e prova mbi flokulator  
Sistemi 4
- D. Manovra e prova mbi filtrat me rërë  
Sistemi 5
- E. Manovrat dhe provat mbi sistemin e ekstracioneve të baltës  
Sistemi 8
- F. Futja në punë e sistemeve automatike të Telekontrollit  
Sistemi 7

Me gjerësisht i detajojme si me poshte :

- Manovra dhe prova mbi sistemin e dozimit te produkteve kimike ( sistemi 6)

Qëllimi i operacioneve të mëposhtëme është që në fund të tyre të kemi sisteme dozimi të testuara dhe të gatshme për ti vënë në punë duke u kujdesuar që dozimet të jenë në vartesi të prurjes së ujit në hyrje të impiantit ( shtesës 600l/s)

A1 verifikimet funksionimi korrekt i dushit të emergjencave

A2 Vendoseni në funksionim klororeziduometrin dhe provojeni alarmin duke afruar në ventilatorin e thithjes një kampion të acidit kloridrik vendosur në një bejker laboratorik

A3 Kontrolloni depozitat si të rejat dhe të vjetrat në janë mjaftueshmërisht me produkte kimike. Kampiononi nga secila depozitë dhe dërgojeni në laborator

për analizë për të verifikuar përqëndrimin e produktit aktiv . Duhet të keni lexuar më parë skedën teknike që shoqëron secilin produkt

A4 Verifikoni nëse niveli mekanik në çdo depozitë ( veçanarisht tek 2 të rejtat të kloritit të natriumit )komunikon me depoziten duke mbajtur në pozicion përkatës valvolat e ndërprerjes.

A.5 Vendosni në punë njera pas tjetres pompat e kimikateve dhe realizoni kalibrimin e pompes nëpërmjet cilindrit të shkallezuar montuar në tubacionin e hyrjes së skidit

A6 Verifikoni që acidi kloridrik dhe kloriti i natriumit arrijnë menjëherë të shkojnë në dy gjeneratorët e dioksidit të klorit MX – 101 A/B

A7 Bëni kujdes se disa nga produktet kimike janë me rrezikshmëri të lartë në mënyrë të veçantë acidi kloridrik , por normalisht duhen trajtuar të gjitha si të tilla prandaj duhet operuar me to me shumë kujdes

Kujdes : Kontakti ndërmjet acidit kloridrik dhe kloritit të natriumit gjeneron një përzierje shpërthyesë

B . Manovat e provat mbi Vaskën e arritjes dhe rishpërndarjes

Qëllimi i operacioneve të mëposhtme është të kemi vaskën e arritjes dhe rishpërndarjes të testuar dhe të gatshme për venien në prove të portave vertikale të vaskës së arritjes dhe rishpërndarjes Par – 101/102/103. Për këtë duhet të bëjme manovrat e mëposhtme :

B.1 Hapeni ngadalë ,në manual, valvolen e rregullimit të prurjes Vr-01 deri në rreth 30% , duke mbushur pjesën e tubit deri në valvolen Vr – 04

B.2 Hape shumë ngadale valvolen flutur manuale Vr - 04 që është montuar në hyrje të vaskës së arritjes dhe rishpërndarjes deri sa të jetë mbushur plotësisht vaska e arritjes dhe e rishpërndarjes

B.3 Mbajni portat vertikale Par – 101/102/103 të mbyllura

B.4 Verifikoni se si punojnë valvolat Vr-1 dhe Vr-2 duke i mbyllur me radhe dhe duke parë nëse kapërderdhet ujë kur valvolat janë plotësisht të mbyllura

B.5 Provojeni funksionimin korrekt nga pikpamja mekanike dhe elektrike të portave vertikale Par-101/102/103. Prova do të bëhet me radhe jo menjëherë për të tre portat

B.6 Operacioni i më parshem do të bejë që të mbushet pjesa e dytë e vaskes së arritjes dhe rishpërndarjes dhe uji nëpërmjet tubacionit AGr-04-B-700 do fillojë të hyjë në flokulatorin CH-204 ( dy daljet e tjera Dn 700 mm çeliku nga vaska e arritjes dhe rishpërndarjes do të jenë të taposura )

B.7 Te vendoset në pune dhe të tarohet matesi i nivelit US

C. Manovrat e provat mbi flokulatorin CH – 204

Qëllimi i operacioneve në vazhdim është që në fund të tyre të kemi flokulatorin CH - 204 të testuar dhe të gatshëm për ta vënë në pune. Proçesi do të fillojë nga aspiratori montuar mbi këmbaran qendrore për të krijuar depresion ciklik. Për këtë qëllim duhet të realizohen manovrat në vazhdim :

C.1 Me operacionin B.6 uji nëpërmjet linjes AGr-04-B-700 hyn në flokulatorin CH – 204 dhe e mbushë. Vazhdoni mbushjen deri sa uji të shkojë në nivelin e portave manuale 50x50 që mbyllin kanaletat e kapërdhës së ujit të flokuluar

C.2 Me vasken e flokulatorit të mbushur plot me uje ndiqni operacionet e më poshtme:

C.2.1 Kontrolloni në menyrë korrekte shkarkimin e ujrave nga këmbana qendrore e 6 vasketat e grumbullimit të llumit nëpërmjet hapjes të valvolave manuale Dn 150 vendosur mbi linjat AGr-22-Br-150 dhe AGr-23-B-150.

C.2.2 Shkëputeni nivelin në këmbaran qendrore që kontrollon sistemin e thyerjes së vakumit të formuar nga dy valvulat pneumatike DN 250

C.2.3 Montoni në tubacionin DN 250 një tub xhami në formë "U" me merkur për të matur depresionin e krijuar në këmbaran qendrore. Lidhja të bëhet me tub gome me diameter 3/8".

C.2.4 Vendosni në pune aspiratorin centrifugal për të krijuar në këmbanën qendrore boshllëkun e nevojshëm për një punë korrekte të flokulatorit.

C.2.5 Kontrolloni shkallën e boshllëkut nëpërmjet Boshllëkmetërit të krijuar nga tubacioni i xhamit në formë "U".

C.2.6 Shënoni pikat e hyrjes së ajrit sepse nëpërmjet boshllëkmetrit mund të shohim se disnivele 0.6 -1m nëse kemi përdorur ujë korrispondon disnivelit të ujit në flokulator dhe 45-75 mm nëse kemi përdorur merkur .

C.2.7 Hapeni valvolen Dn 50 mm të fuçisë së depresionit dhe kontrolloni aftësinë për të mbajtur depresionin dhe realizimin korrekt të krijimit të

sifoneve të ekstraksioneve në tubat Dn 150 ( 6 tuba), në menyre ciklike , e komanduar nga 12 valvola selenoide të ekstraksionit të llumit ( dy për secilin tub) Ky kontroll mund të kryhet edhe në çdo tub,duke përdorur valvulat ekzistues manuale në secilën prej tyre.

C.2.8 Hape valvolen vendosur në linjen AFr-34-B-150 dhe AFr –B-150 për të mbushur pusetat e pompave P -205 A/B/C/D dhe testuar funksionimin e tyre.

C.2.9 Lidheni kontrollin e nivelit të këmbanës qëndrore, duke lidhur nivelin e gjendjes së sistemit që komandon thyerjen e depresionit që formohet nga dy valvola me komandim pneumatik DN 250 ( njëra në punë dhe tjetra rezervë ).

D. Manovrat e provat mbi Filtrat F 301 K/L

Qëllimi i operacioneve në vazhdim është që në fund të tyre të kemi filtra F – 301 K/L të testuar dhe të gatshëm për t'u vënë në punë. Valvulat flutur të motuar në 2 filtrat . Për këtë qëllim duhet të realizohen manovrat në vazhdim :

D.1. Kontrolloni funksionimin në manual dhe gjysëm automatik të valvolave me komandim automatik duke filluar nga KV – 304, KV 305, KV303, KV 302 dhe në fund KV – 301.

D.1 Vazhdoni procesin e mbushjes së dy kanaleve të vendosura poshtë filtrave Xr-4 të mbledhjes së ujit të lavazheve dhe Xr-5 të ujit të filtruar, kjo realizohet duke mbajtur valvulat KV – 301, KV -304, KV – 305 në pozicion të hapur dhe KV – 302, KV -303 në pozicion të mbyllur, kontrolloni funksionimin e gjithë sistemit për prurjen 2400 l/s

D.2 Kontrolloni që vaskat X-4 dhe X-5 në të arrijne nivelin e larte duke u kapërdërdhur në menyre korrekte nëpërmjet kapërdërdhësit të secilit . Procesin vëzhgojen nga pusetat ekzistuese në secilin kanal.

D.3 Kontrolloni funksionimin automatik të procesit të lavazhit.

E. Vendosja në punë e sistemit të telekontrollit

Procedurat e venies në punë të sistemit të telekontrollit janë specifikuar në relacionin teknik përkatës

Në fund të procedurës së manovrave dhe testeve të realizuara në fazën e mesiperme do të plotësohet deklaratimi përkatës.

## 11.FAZA E DYTE 1800 L/S E SHITESES SE IMPIANTIT TE TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE

Në fazën e dytë të shtesës prej 1800 l/s të impiantit ekzistues, në fakt do të paraqesim projektin e shtesës për 1200 l/s e cila do të integrohet me shtesën prej 600 l/s të realizuar fazën e parë për të krijuar shtesën e plotë prej 1800 l/s e cila do të funksionojë si një e vetme dhe plotësisht e pavarur nga impianti ekzistues i trajtimit të ujit Bovillë.

Impianti prej 1200 l/s do të përmbajë :

- I. Repartin kimik me seksionët e paradizifektimi dhe pasdisifektimit ( përshkruar në kapitullin 3 pikat 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.11)
- II. Vaskat e trashjes se llumit : janë projektuar 3 vaska ( përshkruar në kapitullin 3 pika 3.13 )
- III. Reparti i dehidratimit të llumit ( përshkruar në kapitullin 3 ,pika 3.14)
- IV. Flokulatorët me stacionet e ekstraktimit të llumit : janë projektuar 2 flokulator me katër stacione të ekstraktimit të llumit ( përshkruar në kapitullin 3 dhe 4 pikat 3.6, 3.12, 4.2)
- V. Bateria e filtrave : është projektuar bateria me 6 filtra ( përshkruar në kapitullin 3 dhe 5 pikat 3.7, 3.9, 5.1)
- VI. Salla e makinerisë ku janë parashikuar të montohen makineritë kryesore të sistemeve të mëposhtëme :
  - 1) Seksioni i lavazhit të filtrave ( përshkruhet në kapitullin 3 dhe 5 pikat 3.8, 5.2, 5.4, 5.5, 5.6 )
  - 2) Seksioni i riciklimit të ujit të lavazheve të filtrave ( përshkruar në kapitullin 3 dhe 5 pikat 3.10, 5.3 )
  - 3) Seksioni i prodhimit të ajrit të komprimuar (përshkruar në kapitullin 3 , pika 3.15)
  - 4) Seksioni i shpërndarjes së ujit për pirje dhe shërbime (përshkruar në kapitullin 3 , pika 3.16)
- VII. Depo e akumulimit të ujit të trajtuar me dy seksione me kapacitet 15000 m<sup>3</sup> sejcila
- VIII. Gabina elektrike 20 kv, linja 20 kv e furnizimit nga nënstacioni, grupin elektrogjen , rjetet e shpërndarjes së fuqisë dhe ndriçimit ( të brendëshëm dhe të jashtëm ) , sistemin e telekontrollit, sistemet e mbrojtjes nga shkarkimet atmosferike, të tokezimit etj janë përshkruar dhe sqaruar në relacionet përkatëse që i janë bashkëngjitur projektit.

11.1 Integrimi i Shtesës së Impiantit Bovillë prej 1200 l/s me atë që do të ndërtohet në fazën e parë prej 600 l/s.

Ndërtimi i shtesës me kapacitet përpunues së ujit të papërpunuar të Liqenit Bovillë prej 1800 l/s i Impiantit ekzistues Bovillë është parashikuar të ndërtohet në dy faza

a. Faza e parë : Realizimi i shtesës prej 600 l/s dhe integrimi plotësisht i saj me impiantin ekzistues me kapacitet përpunues prej 1800 l/s duke krijuar kështu një impiant trajtimi që punon si një i vetëm tashmë me kapacitet prej 2400 l/s

b. Faza e dytë : Realizimi i shtesës prej 1200 l/s e cila do të integrohet me shtesën prej 600 l/s, që do të realizohet në fazën e parë, për të krijuar impiantin shtesë prej 1800 l/s i cili do të funksionojë si një i vetëm.

Menyrën dhe nderhyrjet që duhet ndermarrim për realizimin e integritit të shtesës prej 600 l/s , që do të realizohet në fazën e parë, me impiantin ekzistues janë paraqitur në kapitullin 7 pika 7.2 . Për realizimin e integritit të shtesës prej 1200 l/s ,që do të realizohet në fazën e dytë, me shtesën prej 600 l/s realizuar në fazën e parë është parashikuar të bëhen ndërhyrjet e mëposhtme :

Shtesa e impiantit në fazën e dytë prej 1200 l/s do të përmbajë ndertimin e disa objekteve të cilat do duhet të integrohen me shtesën 600 l/s , kështu për shtesën 1200 l/s, për fazën e dytë , nuk është e nevojshme ndërtimi i dy pusetave në hyrje ( e valvolës së automatizuar të rregullimit të prurjes dhe e matesit elektromanjetik të prurjes ), i vaskes së arritjes dhe rishpërndarjes pasi ndërtimi i saj është parashikuar në fazën e parë. Në vazhdim të filierës do të ndërtohen dy flokulatore të tipit me shtrat balte me pulsator në kokë, identik me flokulatorët ekzistues me kapacitet përpunimi prej 600 l/s sejcili. Integrimi i dy flokulatorve me flokulatorin e ndërtuar në fazën e parë bëhet duke bërë lidhjen e kanalit të mbledhjes së ujrave të flokulatorve të ri me kanalën përkates të flokulatorit të ndërtuar në fazën e parë .

Në menyrë që të mundësohet që 6 - të tubacionet DN 500 mm të furnizimit të baterise së filtrave që do të ndërtohen në fazën e dytë ( 6 filtra) të furnizohen normalisht nga kanali i mbledhjes së ujrave të dy flokulatorve që ndërtohen në fazën e dytë, është parashikuar në projekt të lihet një hapësirë prej 7 ml ndermjet bllokut të dy flokulatorve të shtesës 1200 l/s me flokulatorin e shtesës në fazën e parë prej 600 l/s . Kjo hapësirë do të shërbejë edhe për kalimin e tubacionëve të ujit për dy linjat e karbonit, ujin për shërbime, ajrin për shërbime dhe instrumental, për hipokloritn e natriumit ,për tubacionin DN 1200

të shkarkimit të ujrave të kapërdërdhësve të dy vaskave të arritjes dhe rishpërndarjes etj . Dy flokulatorët do të furnizohet me ujë nga seksionet përkatëse të vaskës së arritjes dhe rishpërndarjes së ujit të patrajtuar Xr - 1 me anën e dy tubacionëve Dn 700 mm çeliku, të cilët do të përcjellin ujin përkatësisht në kembanat e dy flokulatorëve . Tubacionet DN 700 mm çeliku janë parashikuar të pajisen me mates elektromanjetk DN 700 PN 10, Secilli flokulator do të jetë i pajisur me dy stacione të dërgimit të llumit në vaskat e trashësve të llumit, Në rastin e shtesës 1200 l/s, llumi i dy flokulatorëve të ri do të dërgohet në 2 vaskat e trashësve të llumit që do të ndërtohen të rinj THr 501 C/D.

Për integrimin e dy stacionëve të llumit të flokulatorit që parashikohet të ndërtohet në fazën e parë (600 l/s) me katër stacionet e reja të ndërtuara në fazën e dytë (1200l/s) është parashikuar shkëputja nga tubacioni i dërgimit të llumit në vaskat ekzistuese të trashjes së llumit TH-501 A/B duke bërë lidhjen e tyre me tubacionit e dërgimit të llumit të katër stacionëve të dërgimit të llumit të dy flokulatorëve të ri në dimensione të përshtatshme.

Në fazën e parë (600l/s) është parashikuar furnizimi i dy servomekanizmave, që realizojnë në menyrë automatike hapjen e valvolave Dn 250 mm të thyerjes së depresionit të krijuar në këmbanë nga puna e vazhdueshme e aspiratorit montuar në kokën e këmbanes ( një në punë dhe tjetri rezervë ) me ajër të thatë me presion 6 - 8 bar, nga sistemi i impiantit ekzistues i prodhimit dhe shpërndarjes së ajrit të komprimuar duke e çuar në kullën e flokulimit nga rrjeti ekzistues i furnizimit me ajër të thatë me tubacion xhingat 3/4" .Për integrimin e flokulatorit të parashikuar të ndërtohet në fazën e parë me dy flokulatorëve në fazën e dytë, nevojitet kalimi i furnizimit me ajër nga sistemi i ri i prodhimit dhe shpërndarjes së ajrit të komprimuar instrumental .

Objekt tjetër që parashikohet të ndërtohet në fazën e dytë do të jetë bateria e filtrave të përberë nga 6 filtra të shpejtë me gavitacion me shtrat me rërë kuarcore , të cilët do të lidhen me kanalën e mbledhjes së ujrave të flokuluar në dalje të 2 flokulatorëve që do ndërtohen në fazën e dytë duke i shtuar edhe flokulatorin që parashikohet të ndërtohet ndërtohet në fazën e parë ( 600 l/s ) pra tashmë të 3 flokulatorëve të rinj duke realizuar një shpërndarje më të drejtë të sasive të ujrave të flokuluar tashmë në 8 filtra ( 2 filtra të që do të ndërthen në fazën e parë plus 6 filtrat e shtesës prej 1200 l/s ). Furnizimi i filtrave nga kanali i mbledhjes së ujrave të flokuluar bëhet nga 6 tubacione Dn 500 mm çeliku të pajisur përkatësisht me valvola KV - 301 nga një për secilin filtër.

Lidhja e 6 filtrave ( faza e dytë ) me baterinë filtrave të shtesës në fazën e parë ( të përberë nga 2 filtra ) do të realizohet duke lidhur kanalën e



mbledhjes së ujrave të filtruara të 6 filtrave me kanal in e mbledhjes se ujrave të filtruara të baterise të filtrave të përbërë nga 2 filtra të fazes së parë me anën e një tubi Dn 1200 mm çeliku dhe lidhjen e kanalit të mbledhjes së ujrave të përdorura të lavazheve për 6 filtërat me kanal in e mbledhjes së ujrave të përdorura të lavazheve të baterisë e 2 filtrave me anën e një tubacioni çeliku Dn 900 mm, duke berë që bateria e re e filtrave tashmë të punoje si një e vetme . Për unifikimin përfundimtare të impiantit të ri ndërtuar në dy faza me kapacitet perpunimi prej 1800l/s është parashikuar edhe taposja e tubacionëve DN 1200 mm dhe DN 900 mm çeliku që lidhin përkatësisht kanaline ujrave e mbledhjes së ujrave të filtruara të baterisë së filtrave të përbërë nga dy filtra parashikuar të ndërtohën fazën e parë me kanal in e mbledhjes së ujrave të filtruara të baterise së filtrave të impiantit ekzistues , si dhe kanal in e ujrave të përdorura të baterise prej dy filtrave me kanal in e ujrave të përdorura të baterisë së filtrave ekzistues

Një aspekt tjetër i unifikimit të dy shtesave prej 600 l/s dhe 1200 l/s është edhe shkëputja nga sistemi ekzistues dhe integrimi me sistemin e ri te prodhimit dhe shpërndarjes së ajrit të komprimuar instrumental të 10 aktuatorve të valvolave të dimensionëve Dn 350, 450 dhe 500 të dy filtrave të fazes së parë prej 600 l/s.

Tubacioni shkarkimit DN 1200 mm çeliku është parashikuar të lidhet me pusëtën e shkarkimit të ujrave të kapërderdhura në kanal in e ujrave të përdorura dhe ujrave të filtruara nga kanaleta e mbledhjes së ujrave të filtruara, duke hyrë dhe dalë nga puseta.

#### 11.2 Logaritje shtesë hidraulike për fazën e dytë shtesën e integruar prej 1800 l/s

Llogaritja e kuotes mbi nivelin e detit te teperplotesit te depos se akumulimit 30000 m<sup>3</sup>

Llogaritja e humbjeve hidraulike të tubacionit DN 1200 i cili fillon nga vaska e grumbullimit të ujit të filtruar poshtë baterise së filtrave deri në hyrje të depozites së akumulimit të ujit të pijshëm

Prurja Q	=	1.8 m <sup>3</sup>
Diametri D	=	1200 mm
gjatësia maksimale	=	152 m
koefiçienti i ashpërsisë	=	0.12

rënia piezometrike J	=	1.66 m/km Bazin - Fantoli
humbja e ngarkesës	=	24 cm
lartësia kinetike	=	13 cm

Në vazhdim :

Humbja gjatësore e ngarkesës gjatë shpërndarjes 24 cm

HCALC Unregistered Free Version

Solve-F2 Options Tools Help Purchase

Solve for: HL given D,L,n,Q

HL Equation: Mannings

Pipe Spec: None

Nom Dia: inches

Inside Dia (D): 1200.00 mm

Area (A): 1130973.00 mm<sup>2</sup>

Length (L): 152.00 mtrs

Manning's (n): 0.012

Viscosity (Vis): 1.130E-06 m<sup>2</sup>/s

Spec Grav (SG):

Flow (Q): 1.80 m<sup>3</sup>/sec

Headloss (HL): 0.27 mtrliq

Velocity (Vel): 1.59 mtrs/sec

Reynolds # (Nr): 1690147 Turbulent

Solved!

HCALC Unregistered Free Version

Solve-F2 Options Tools Help Purchase

Solve for: HL given D,L,E,Vis,Q

HL Equation: Darcy-Weisbach

Pipe Spec: None

Nom Dia: inches

Inside Dia (D): 1200.00 mm

Area (A): 1130973.00 mm<sup>2</sup>

Length (L): 152.00 mtrs

Spec Rough (E): 0.001 feet

Viscosity (Vis): 1.130E-06 m<sup>2</sup>/s

Spec Grav (SG):

Flow (Q): 1.80 m<sup>3</sup>/sec

Headloss (HL): 0.24 mtrliq

Velocity (Vel): 1.59 mtrs/sec

Reynolds # (Nr): 1690147 Turbulent

Friction Factor (f): 0.0149

Solved!

HCALC Unregistered Free Version

Solve-F2 Options Tools Help Purchase

Solve for: HL given D,L,C,Q

HL Equation: Hazen-Williams

Pipe Spec: None

Nom Dia: inches

Inside Dia (D): 1200.00 mm

Area (A): 1130973.00 mm<sup>2</sup>

Length (L): 152.00 mtrs

H-W (C): 130.000

Viscosity (Vis): 1.130E-06 m<sup>2</sup>/s

Spec Grav (SG):

Flow (Q): 1.80 m<sup>3</sup>/sec

Headloss (HL): 0.24 mtrliq

Velocity (Vel): 1.59 mtrs/sec

Reynolds # (Nr): 1690147 Turbulent

Solved!

Humbjet lokale : succher.	13 cm
hyrja	6 cm
valvola	19 cm
brryli R=1 ( tre brryla)	15 cm
pjesa me T	22 cm
dalja	<u>13 cm</u>

Disniveli ndërmjet vaskës së grumbullimit të ujit të filtëruar 112 cm

Kuota kapërderdhjes të depos së re të akumulimit të ujit rezulton m m.n.d 207.66.

### 11.3 Rikompozimi i baterisë së filtrave te shtesës 1200 l/s

Rikompozimi i baterisë së filtrave prej 6 filtrash te shtesës 1200 l/s konsiston në realizimin e baterisë së 6 filtrave pa zyra , të cilat janë të panevojshme . Projektimi i shtesës së impiantit me kapacitet 1800 l/s pa zyra ul kostot e ndertimit të objektit por edhe zvogëlon gjatesinë e baterisë së 6 filtrave dhe

rrjedhimisht të gjithë impiantit duke ulur shpenzimet e mbushjes së terrenit dhe të shpronësimit.

Nga rikonceptimi i baterisë së filtrave të shtesës 1200 l/s rezulton se :

- Vaska e mbledhjes së ujit të filtruar ka një gjatësi prej 65.1 m një gjerësi prej 11.1 m dhe lartësi totale prej 5.3 m me kapërderdhes 4.6 m nga fundi
- Kanali i mbledhjes së ujit të filtruar ka një gjatësi prej 65.1 m , gjerësi 2 m dhe lartësi 5.3 m e kapërderdhes 4.6 m nga fundi.
- Volumi i përgjithshëm, i dobishëm i ujit të filtruar, rezulton rreth 3923 m<sup>3</sup>

Duke shtuar edhe volumin e përgjithshëm të dobishëm të baterisë së 2 filtrave që do të realizohen në fazën e parë për shtesën prej 600 l/s dhe që do të integrohet plotësisht me baterinë e 6 filtrave të fazes së dytë rezulton se volumi i dobishëm do të jetë rreth 5000 m<sup>3</sup> , më se i mjaftueshëm për realizimin e lavazhëve

Vaska e rikuperimit ka një gjatësi 65.1 m gjerësi 2.5 m dhe lartësi totale 5.3 m me kapërderdhes 4.6 m nga fundi për një volum të dobishëm rreth 749 m<sup>3</sup> . të cilit duke i shtuar edhe volumin e dobishëm të kanaletës së ujërave të përdorura të baterisë së 2 filtrave të projektuara të ndërtohen në fazën e parë të shtesës prej 600 l/s rezulton rreth 1000 m<sup>3</sup> i cili rezulton i mjaftueshëm për të mbledhur sasinë e ujit që nevojitet për 3 lavazhe.

- Në përfundim mund të themi se realizimi i projektit për objektin : "SHTESE E IMPIANTIT TE PERPUNIMIT TE UJIT TE PIJSHEM, BOVILLE ME 1800 L/SEK, NE FAZEN E **PARE TE ZBATIMIT PER 600 L/SEK**" eshte ne perputhje te plote me strategjine kombetare sektoriale te Ministrise se Infrastruktures dhe Energjise dhe me objektivat e UKT, Tirane.
- Zbatimi i ketij projekti realizohet ne perputhje te plote me strategjine kombetare ne sektorin e Ujesjelles Kanalizimeve te Republikes se Shqiperise dhe ne zbatim te objektiveve qe ka UKT per kete strategji.
- Finacimi i ketij projekti do te kontribuojë maksimalisht ne permiresimin teresor te treguesve sasiorë dhe cilësor të furnizimit me uje te pijshem te qytetareve te bashkise Tirane, te bashkise Kamez dhe te zonave perreth.
- Zbatimi i ketij projekti do te ndikojë dukshem ne heqjen e depozitave te ujit ne taraca apo depozita e pallateve ne qytetin e Tiranës dhe ne fshatrat ne juridiksion te saj.
- Gjithashtu ky projekt do te ndikojë dukshem ne nxjerrjen graduale te puseve te prodhimit te ujit jashte pune, duke ndikuar maksimalisht ne permiresimin teresor te treguesve cilësorë dhe sasior të ujit te pijshem.

UKT sha

# ANEKSI I

**Sigla e Linjave, Valvulave ,Makinerive  
dhe Aparaturave**

INSTITUTI "DEKLIADA ALB" shpk

17







**DEKLIADA ALB**  
INSTITUTE

**IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendit: Boville**

LISTA E VALVOLAVE

INVESTITOR: UJESIELLES KANALIZIME TIRANE

PERSHKRIMI	SIGLA	RRJEDHJA	VALVOLAT FLUTUR							SPECIFIKIME	SHENIME	
			KLASI	N.R	PRESIONI	DN	KLASI	FLANXH	AKTUATOR			
Hyrje ujit paperpunuar ne impiant	AGr01-Vr01	AG	A	1	12	1000	PN-25	PN-25	PN-25	Manual		
Hyrje ujit paperpunuar ne impiant	AGr01-Vr04	AG	A	1	12	1000	PN-25	PN-25	PN-25	Manual		
Hyrje e ujit te paperpunuar CH-204	AGr02-Vr01	AG	B	1	1	700	PN-6	PN-10	PN-10	Manual		
Hurje e ujit te paperpunuar CH-205	AGr03-Vr01	AG	B	1	1	700	PN-6	PN-10	PN-10	Manual		
Hyrje e ujit te paperpunuar CH-206	AGr04-Vr01	AG	B	1	1	700	PN-6	PN-10	PN-10	Manual		
Uje i paperpunuar P-402 C/D	AGr014-Vr01	AG	B	1	1	300	PN-6	PN-10	PN-10	Manual		
Uje i paperpunuar P-402 C	AGr014-Vr02	AG	B	1	1	300	PN-6	PN-10	PN-10	Manual		
Uje i paperpunuar P-402 D	AGr014-Vr03	AG	B	1	1	300	PN-6	PN-10	PN-10	Manual		
Uje i paperpunuar P-402 D	AGr015-Vr02	AG	B	1	1	250	PN-6	PN-10	PN-10	Manual		
Uje i paperpunuar P-402 D	AGr015-Vr04	AG	B	1	1	250	PN-6	PN-10	PN-10	Manual		
0	2017											
REV	Data											
PERSHKRIMI												



**INVESTITOR: UJESJELLES KANALIZIME TIRANE**

PERSHKRIMI	SIGLA	RRJEDHJA	VALVOLAT FLUTUR							SPEKTRIME	SHENIME
			KLASI	N.R	PRESIONI	DN	KLASI	FLANG	AKTUATOR		
Ndërpreja e ujit filtruar nga Xr-5	APr01-Vr01	AP	B	1	1	500	PN-6	PN-10	Manual		
Uji filtruar në P-401 D	APr01-V02	AP	B	1	1	500	PN-6	PN-10	Manual		
Uji filtruar në P-401 E	APr01-V03	AP	B	1	1	500	PN-6	PN-10	Manual		
Uji filtruar në P-401 F	APr01-V04	AP	B	1	1	500	PN-6	PN-10	Manual		
Uji filtruar nga P-401 D	APr02-V02	AP	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Manual		
Uji filtruar nga P-401 E	APr02-V04	AP	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Manual		
Uji filtruar nga P-401 F	APr02-V06	AP	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Manual		
Bay-pas Vaska Xr-5	APr03-V01	AP	B	1	1	1200	PN-6	PN-10	Manual		
Ndërpr.asp P-401 A-C, nga Ap 05	APr04-V01	AP	B	1	1	500	PN-6	PN-10	Manual		
Nder.ndër Vaska Xr-5 dhe Xr-7/8	APr05-V01	AP	B	1	1	1200	PN-6	PN-10	Manual		
	2017										
	Data										

PERSHKRIMI



PERSHKRIMI	SIGLA	RRJEDHJA	VALVOLAT FLUTUR							SPECIFIKIME	SHENIME
			KLASI	N.R	PRESIONI	DN	CLASI	FLANG	AKTUATOR		
Valv.Aut.ujit. papërpunuar në F-301 K	KV-301 K	AG	B	1	2	500	PN-6	PN-10	Pneumatiko	On/Of Celes Fundor a/c	
Valv.Aut.ajri kontrolav ne F-301 K	KV-303 K	AR	B	1	2	350	PN-6	PN-10	Pneumatiko	On/Of Celes Fundor a/c	
Valv.Aut.ujit. kontrolav në F-301 K	KV-302 K	AP	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Pneumatiko	On/Of Celes Fundor a/c	
Valv.Aut. ujit. filtruar nga F-301 K	KV-305 K	AP	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Pneumatiko	On/Of Celes Fundor a/c	
Valv.Aut.ujit. kontrolav nga F-301 K	KV-304 K	AG	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Pneumatiko	On/Of Celes Fundor a/c	
Valv.Aut.ujit. papërpunuar në F-301 L	KV-301 L	AG	B	1	2	500	PN-6	PN-10	Pneumatiko	On/Of Celes Fundor a/c	
Valv.Aut.ajri kontrolav ne F-301 L	KV-303 L	AR	B	1	2	350	PN-6	PN-10	Pneumatiko	On/Of Celes Fundor a/c	
Valv.Aut.ujit. kontrolav në F-301 L	KV-302 L	AP	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Pneumatiko	On/Of Celes Fundor a/c	
Valv.Aut. ujit. filtruar nga F-301 L	KV-305 L	AP	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Pneumatiko	On/Of Celes Fundor a/c	
Valv.Aut.ujit. kontrolav nga F-301 L	KV-304 L	AG	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Pneumatiko	On/Of Celes Fundor a/c	
Valv.Aut.ujit. papërpunuar në F-301 M	KV-301 M	AG	B	1	2	500	PN-6	PN-10	Pneumatiko	On/Of Celes Fundor a/c	
Valv.Aut.ajri kontrolav ne F-301 M	KV-303 M	AR	B	1	2	350	PN-6	PN-10	Pneumatiko	On/Of Celes Fundor a/c	
Valv.Aut.ujit. kontrolav në F-301 M	KV-302 M	AP	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Pneumatiko	On/Of Celes Fundor a/c	
Valv.Aut. ujit. filtruar nga F-301 M	KV-305 M	AP	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Pneumatiko	On/Of Celes Fundor a/c	
Valv.Aut.ujit. kontrolav nga F-301 M	KV-304 M	AG	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Pneumatiko	On/Of Celes Fundor a/c	
0	2017										
REV	Data										





**IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendi: Boville**

**LISTA E VALVOLAVE**

**INVESTITOR: UJESIELLES KANALIZIME TIRANE**

PERSHKRIMI	SIGLA	RRJEDHJA	VALVOLAT FLUTUR								SPECIFIKIME	SHEMIME
			KLASI	N.R	PRESIONI	DN	KLASI	FLANG	AKTUATOR			
Valv.Aut.ujit papërpunuar në F-301 Q	KV-301 Q	AG	B	1	2	500	PN-6	PN-10	Pneumatik	On/Of Celes Fundor a/c		
Valv.Aut.ajri kontrolav ne F-301 Q	KV-303 Q	AR	B	1	2	350	PN-6	PN-10	Pneumatik	On/Of Celes Fundor a/c		
Valv.Aut.ujit. kontrolav në F-301 Q	KV-302 Q	AP	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Pneumatik	On/Of Celes Fundor a/c		
Valv.Aut. ujit. filtruar nga F-301 Q	KV-305 Q	AP	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Pneumatik	On/Of Celes Fundor a/c		
Valv.Aut.ujit. kontrolav nga F-301 Q	KV-304 Q	AG	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Pneumatik	On/Of Celes Fundor a/c		
Valv.Aut.ujit papërpunuar në F-301 R	KV-301 R	AG	B	1	2	500	PN-6	PN-10	Pneumatik	On/Of Celes Fundor a/c		
Valv.Aut.ajri kontrolav ne F-301 R	KV-303 R	AR	B	1	2	350	PN-6	PN-10	Pneumatik	On/Of Celes Fundor a/c		
Valv.Aut.ujit. kontrolav në F-301 R	KV-302 R	AP	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Pneumatik	On/Of Celes Fundor a/c		
Valv.Aut. ujit. filtruar nga F-301 R	KV-305 R	AP	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Pneumatik	On/Of Celes Fundor a/c		
Valv.Aut.ujit. kontrolav nga F-301 R	KV-304 R	AG	B	1	2	450	PN-6	PN-10	Pneumatik	On/Of Celes Fundor a/c		
0	2017											
REV	Data											
PERSHKRIMI												





**IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendi: Boville**

**LISTA E VALVOLAVE**

**INVESTITOR: UJESHELLES KANALIZIME TIRANE**

PERSHKRIMI	SIGLA	REZHEDHA	VALVOLAT ME SARACINESKA							AKTUATOR SPECIFIKIME	SHENIME
			KLASI	N.R	PRESIONI	DN	KLASI	FLANG	AKTUATOR		
Llumi nga THR-501 C në Dr-501	AFr26-Vr01	AF	B	1	1	150	PN-6	PN-10	Manual	Aks e volant për manovra jashte tokes	
Llumi nga THR-501 D, Dr-501	AFr27-Vr01	AF	B	1	1	150	PN-6	PN-10	Manual	Aks e volant për manovra jashte tokes	
Llumi nga THR-502, Dr-501	AFr29-Vr01	AF	B	1	1	150	PN-6	PN-10	Manual	Aks e volant për manovra jashte tokes	
Dergimi P-503 C	AGr26-Vr02	AG	B	1	2	150	PN-6	PN-10	Manual		
Dergimit P-503 D	AGr26-Vr04	AG	B	1	2	150	PN-6	PN-10	Manual		
Dergimi P-505 C	AFr28-Vr02	AF	B	1	2	100	PN-6	PN-10	Manual		
Dergimi P-505 D	AFr28-Vr02	AF	B	1	2	100	PN-6	PN-10	Manual		
0	2017										
REV	Data										

PERSHKRIMI














		<b>IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendi: Boville</b> <b>INVESTITOR: UJESIELLES KANALIZIME TIRANE</b>										LISTA E VALVOLAVE	
		PERSHKRIMI	SIGLA	RRJEDHJA	VALVOLAT DI RITEGNO A BATTENTE							KLASI	AKTUATOR
KLASI	N.R				PRESIONI	DN	KLASI	FLANG	AKTUATOR				
Dergimi P-401 F	APr02-Vr03	AG		1	2	450	PN-6	PN-10		Manual			
Dergimi P-504 C	AGr26-Vr01	AG		1	2	150	PN-6	PN-10		Manual			
Dergimi P-504 D	AGr26-Vr03	AG		1	2	150	PN-6	PN-10		Manual			
Dergimi P-505 C	AGr26-Vr01	AG		1	2	100	PN-6	PN-10		Manual			
Dergimi P-505 D	AGr26-Vr03	AG		1	2	100	PN-6	PN-10		Manual			
0	2017												
REV	Data												
												PERSHKRIMI	









		<b>IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendi: Boville ISTA E LINJAVE</b> <b>INVESTITOR: UJESJELLES KANALIZIME TIRANE</b>										
LINJIA	KLASI	NGAVNE	KARAKTERISTIKAT								SHENIME	
			Precisioni bar	Temp. gradë	Prova e shtypjes	Materiali	PN	DN	Spresori			
AGr-12	B	kan. CH -204, CH -206 / F-301 R	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	500				
AGr-13	B	kan. CH -201, CH -203 / F-301 S	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	500				
AGr-14	B	Vaska, Xr - 4 / Aspir	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	300				
AGr-15	B	P 402 C / D										
AGr-15	B	P 402 A / B Partitar Xr - 1	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	250				
AGr-16	B	Vaska e arritjes X - 1 / shkarkim	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	50				
AGr-17	B	Vaska e arritjes X - 1 / shkarkim	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	50				
AGr-18	B	Këmbana Depr. CH - 204 / Shkarkim	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150				
AGr-19	B	Këmbana Depr. CH - 204 / Shkarkim	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150				
AGr-20	B	Këmbana e Depr. CH - 205 / Shkarkim	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150				
AGr-21	B	Këmbana e Depr. CH - 205 / Shkarkim	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150				
AGr-22	B	Këmbana e Depr. CH - 206 / Shkarkim	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150				
											PER NDERITIM	

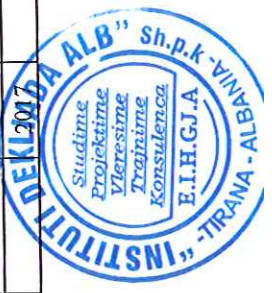




**IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendi: Boville**  
**INVESTITOR: UJESJELLES KANALIZIME TIRANE**

LISTA E LINJAVE

LINJA	KLASI	NGA/NE	KARAKTERISTIKAT							SHENIME
			Presioni Bar	Temp. grad	Prova e shtypjes	Materiali	PN	DN	Spresori	
AGr-23	B	Këmbana Depr. CH - 203 / Shkarkimi	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AGr-24	B	THr - 501 C/puseta P - 504 C/D	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AGr-25	B	THr 501 D/Puseta P - 504 C/D	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AGr-26	B	Puseta P - 504 C/D Vaska e arriqes Xr - 1 /	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	250		
AGr-27	B	Puseta P - 504 C/D Shkarkimit	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450		
AGr-28	B	F - 301 K / Vaska Kunderlavazh. Xr-4	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450		
AGr-29	B	F-301 L/ Vaska Kontrolav. Xr-4	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450		
AGr-30	B	F-301 M/ Vaska kontrolav. Xr-4	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450		
AGr-31	B	F-301 N/ Vaska kontrolav. Xr-4	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450		
AGr-32	B	F-301 O/ Vaska kontrolav. Xr-4	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450		
AGr-33	B	F-301 P/ Vaska kontrolav. Xr-4	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450		





**IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendi: Boville**

LISTA E LINJAVE

**INVESTITOR: UJESJELLES KANALIZIME TIRANE**

LINJA	KLASI	NGA/NE	KARAKTERISTIKAT							SHPRESORI
			Presioni bar	Temp. grad	Prova e shtypies	Materiali	PN	DN	Spresori	
AGr-34	B	F- 301 R / Vaska kontrolav. Xr-4	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450		
AGr-35	B	F- 301 H / Vaska kontrolav. Xr-4	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450		
AGr-36	B	AGr - 28 / Vaska kontrolav. Xr-4	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	80		
AGr-37	B	AGr - 29 / Vaska kontrolav. Xr-4	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	80		
AGr-38	B	AGr - 30 / Vaska kontrolav. Xr-4	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	80		
AGr-39	B	AGr - 31 / Vaska kontrolav. Xr-4	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	80		
AGr-40	B	AGr - 32 / Vaska kontrolav. Xr-4	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	80		
AGr-41	B	AGr - 33 / Vaska kontrolav. Xr-4	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	80		
AGr-42	B	AGr - 34 / Vaska kontrolav. Xr-4	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	80		
AGr-43	B	AG - 35 / Vaska kontrolav. Xr-4	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	80		
2017										

PER NDERTIM







**IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendi: Boville**

LISTA E LINJAVE

**INVESTITOR: UJESJELLES KANALIZIME TIRANE**

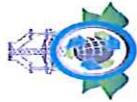
LINJA	KLASI	NGA/NE	KARAKTERISTIKAT							SHENIME
			Presioni bar	Temp. grad	Prova e shtypjes	Materiali	PN	DN	Spresori	
AFr-01	B	Flokulator CH - 204 Pusete P - 205 A/B	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr-02	B	Flokulator CH - 201 Pusete P - 205 A/B	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr-03	B	Flokulator CH - 204 Pusete P - 205 A/B	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr-04	B	Flokulator CH - 204 Pusete P - 205 C/D	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr-05	B	Flokulator CH - 204 Pusete P - 202 C/D	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr-06	B	Flokulator CH - 204 Pusete P - 205 C/D	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr-07	B	Flokulator CH - 204 Pusete P - 206 A/B	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr-08	B	Flokulator CH - 204 Pusete P - 204 A/B	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr-09	B	Flokulator CH - 204 Pozzetto P - 204 A/B	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr-10	B	Flokulator CH - 204 Pusete P - 204 C/D	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr-11	B	Flokulator CH - 204 Pusete P - 204 C/D	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
	2017									





LINJA	KLASI	NGANE	Presioni Bar	Temp. grad	Prova e shtypjes	Materiali	PN	DN	Spresori	SHENIME
AFr - 23	B	Dergimi P - 207 A/B / kolektori AFR - 25	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	100		
AFr - 24	B	Dergimi P - 207 C/D / kolektori AFR - 25	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	100		
AFr - 25	B	Dergimi P - 205 , P- 206 P-207 / THr - 501 C/D	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	250		
AFr - 26	B	THr - 501 C / Puseta Dr - 501	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr - 27	B	THr - 501 D / Puseta Pr - 501	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr - 28	B	P - 505 C/D THr -502 /	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	100		
AFr - 29	B	THr -502 / Puseta Dr - 501	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr - 30	B	CH- 204 / Puseta P - 205 A/B	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr - 31	B	CH- 204 / P - 205 C/D	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
REV	2017	Data								





**DEKLIADA ALB**  
INSTITUTE

**IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendi: Boville**

LISTA E LINJAVE

**INVESTITOR: UJESJELLES KANALIZIME TIRANE**

LINJA	KLASI	NGA/NE	KARAKTERISTIKAT							SHENIME
			Presioni bar	Temp. grad	Prova e shtypjes	Materiali	PN	DN	Spresori	
AFr - 32	B	CH- 205 / Puseta P - 206A/ B	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr - 33	B	CH- 205 / Puseta P - 207 C/D	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr - 34	B	CH- 206 / Puseta P - 207 A/ B	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr - 35	B	CH- 206/ Puseta P - 207 C/ D	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		
AFr - 36	B	Puseta Dr -501 Pompa P- 501 C	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	80		
AFr - 37	B	nga AFr - 36 / Pompa P- 501 D	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	80		
AFr - 38	B	Pompa P- 501 C / AFr - 39	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	80		
AFr - 39	B	Pompa P- 501 A / Nastropresa PNr- 1	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	80		
REV	2017									
	Data									



PER NDERTIM

**IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendit: Boville**

LISTA E LINJAVE

**INVESTITOR: UJESHELLES KANALIZIME TIRANE**


LINJA	KLASI	NGANE	Presioni bar	Temp. grad	Prova e shtypjes	Materiali	PN	DN	Spresori	SHENIME
APr-01	B	Vasca Xr- 5 / Pompat P- 401 D/E/F	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	500		
APr-02	B	Pompat P- 401 D/E/F / Filtri F - 301 K/S	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450		
APr-03	B									
APr-04	B	APr- 05-B-1200 / APr - 01- B-500	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	500		
APr-05	B	Xr - 5 / Xr - 7 e Xr - 8	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	1200		
APr-06	B	F- 301 K / Xr - 5	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450		
APr-07	B	F- 301 L / Xr - 5	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450		
APr-08	B	F- 301 M / Xr - 5	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450		
APr-09	B	F- 301 N / Xr - 5	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450		
APr-10	B	F- 301 O / Xr - 5	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450		
APr-11	B	F- 301 P / Xr - 5	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150		





		<b>IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendi: Boville</b>										LISTA E LINJAVE
		<b>INVESTITOR: UJESIELLES KANALIZIME TIRANE</b>										
LINJA	KLASI	NGA/NE	KARAKTERISTIKAT								SHENIME	
			Presioni bar	Temp. grad	Prova e shtypjes	Materiali	PN	DN	Spresori			
APr - 12	B	F- 301 R / Xr - 5	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450				
13-Apr	B	F- 301 S / Xr - 5	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450				
14-Apr	B	Xr - 5	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150				
15-Apr	B	AGr - 53 - B- 200 Xr - 5	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150				
16-Apr	I	AGr - 53 - B- 200 nga APr - 31 / P-503 C/D	/ 10	25 / 50	15	Fe 320 man . ISO 50 Zingato UNI 5745	PN-10	80				
17-Apr	I	P-503 C/D Nastropres, PNr -1	/ 10	25 / 50	15	Fe 320 man . ISO 50 Zingato UNI 5745	PN-10	80				
18-Apr	I	koletore uji sherbimit / Dr-503	/ 10	25 / 50	15	Fe 320 man . ISO 50 Zingato UNI 5745	PN-10	25				
19-Apr	B	APr-02-B-450 / F- 301 K	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450				
20-Apr	B	Apr - 02- B-450 / F- 301 L	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450				
21-Apr	B	Apr - 02- B-450 / F- 301 M	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450				
22-Apr	B	Apr - 02- B-450 / F- 301 N	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450				
	2017											



		<b>IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendi: Boville</b>										LISTA E LINJAVE
		<b>INVESTITOR: UJESIELLES KANALIZIME TIRANE</b>										
APr - 23	B	APr - 02 - B -450 / F- 301 O	Presioni bar	Temp. grad	Prova e shypies	Materiali	PN	DN	Spresori			
			/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450				
APr - 24	B	APr - 02 - B -450 / F- 301 P	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450				
APr - 25	B	APr - 02 - B -450 / F- 301 G	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450				
APr - 26	B	APr - 02 - B -450 / F- 301 S	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	450				
APr - 27	B	Apr - 05 / Pr - 601 A /B	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	150				
APr - 28	B	Pr - 601 A /B Dr -601	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	100			mbyllur	
APr - 29	B											
APr - 30	B	APr-28 / Makineri	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	40				
APr - 31	B	Apr -28 / Apr -16 e 32	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	80				
APr - 32	B	Apr -31 / Makine THr- 501 C/ D	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	40				
APr - 33	B	Apr -31 / Reparti kimik	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	80				
REV	2017	Data										
											PER NDERTIM	





**IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendi: Boville**

LISTA E LINJAVE

**INVESTITOR: UJESJELLES KANALIZIME TIRANE**

LINJA	KLASI	NGA/NE	KARAKTERISTIKAT						SHENIME
			Presioni bar	Temp. grad	Prova e shtypjes	Materiali	PN	DN	
BC-01	G	MX-101 A/B AP-05-B-1200	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	40	
BC-02	G	Karikimi / D-103 A	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	50	
BC-03	G	Karicami / D-103 B	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	50	
BC-04	G	Tropo pieno D-103 B	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	50	
BC-05	G	D-103 B / MX-103 B	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	50	
BC-06	G	D-103 A / MX-103 A	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	50	
BC-07	G	Tropo pieno D-103 B	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10		
BC-08	G	Vent D-103 A	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	50	
BC-09	G	Vent D-103 B	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	50	





		<b>IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendi: Boville</b>										<b>LISTA E LINJAVE</b>	
		<b>INVESTITOR: UJESJELLES KANALIZIME TIRANE</b>											
LINJA	KLASI	NGA/NE	Presioni Bar	Temp. grad	Prova e shtypjes	Materiali	PN	DN	Spresori	KARAKTERISTIKAT		SHENIME	
										Materiali	PN		
HCr-01	G	P-104 C/D AGr-01 - A-900	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	25					
HCr-02	G	Ngarkimi / Dr-104	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	50					
HCr-03	G	Dr-104 roja hidraulike	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	50					
HCr-04	G	Dr-104 /	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	50					
HCr-05	G	HCr-04 e HCr-05 HCr-04 / P 104 A P 104 C	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	25					
HCr-06	G	HCr-04 / P 104 D	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	25					
HCr-07	G	Ngarkimi / Dr-102 C/D	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	50					
H Cr-08	G	Ngarkimi / D r-102 C	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	50				Mbyllur	
HCr-09	G												
HCr-10	G	Dr-102 C / Roja hidraulike	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	50					
HCr-11	G	Dr-102 D / Roja hidraulike	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	50					



**IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendi: Boville**

LISTA E LINJAVE

**INVESTITOR: UJESJELLES KANALIZIME TIRANE**

LINJA	KLASI	NGA/NE	Presioni bar	Temp. grad	Prova e shtypjes	Materiali	PN	DN	Spresori	SHENIME
CLr-01	G	P-201 D/E/F AGr-01 - A-900	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	25		
CLr-02	G	Ngarkimi / Dr-201	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	100		
CLr-03	G	Ngarkimi / Dr-201 D	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	100		
CLr-04	G	Dr-201 C / CLr-06	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	50		
CLr-05	G	Dr-201 D / CLr-06	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	50		
CLr-06	G	CLr-04 e CLr-05 CLr-07-08,09	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	50		
CLr-07	G	CLr-06 / P-201 D	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	25		
CLr-08	G	CLr-06 / P-201 E	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	25		
CLr-09	G	CLr-06 / P-201 F	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	25		
CLr-10	G	Vent	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	80		
CLr-11	G	Tropo pieno Dr-201 C	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	100		
REV	2017	Data								



PER NDERTIM



**INVESTITOR: UJESJELLES KANALIZIME TIRANE**

LINJA	KLASI	NGANE	KARAKTERISTIKAT							SHENIME
			Presioni Bar	Temp. grad	Prova e shtypjes	Materiali	PN	DN	Spresori	
CLr-12	G	Drenazhi D-201 C	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	80		
CLr-13	G	Kolektori drenazhit Vaska neutraliz.	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	100		
CLr-14	G	Vent D -201 D	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	80		
CLr-15	G	Tropo pieno D-201 D	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	100		
CLr-16	G	Drenazhi D-201 D	/4	25 / 50	6	PVC	PN-10	80		
REV	2017									
	Data									

PER NDERTIM



		<b>IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendi: Boville</b> <b>INVESTITOR: UJESJELLES KANALIZIME TIRANE</b>										LISTA E LINJAVE								
		Presioni bar	Temp. grad	Prova e shtypjes	Materiali	PN	DN	Spresori	SHENITIME											
IPr-01	G	P-101C/D/ AGr-01-A-900	/4	25/50	6	PVC	PN-10	25												
IPr-02	G	Ngarkimi/ Dr-101 C	/4	25/50	6	PVC	PN-10	80												
IPr-03	G	Ngarkim/ Dr-101 D	/4	25/50	6	PVC	PN-10	80												
IPr-04	G	D-101 C/ IPr-06-G-50	/4	25/50	6	PVC	PN-10	50												
IPr-05	G	Dr-101 D/ IPr-06-G-50	/4	25/50	6	PVC	PN-10	50												
IPr-06	G	IPr-04-G-50 P-101 C/D	/4	25/50	6	PVC	PN-10	50												
IPr-07	G	IPr-04-G-50 P-101 C	/4	25/50	6	PVC	PN-10	25												
IPr-08	G	IPr-04-G-50 P-101 D	/4	25/50	6	PVC	PN-10	25												
IPr-09	G	Drenazhi Dr-101 C	/4	25/50	6	PVC	PN-10	50												
IPr-10	G	Tropo pjeno Dr-101 C	/4	25/50	6	PVC	PN-10	80												
IPr-11	G	Vent D-101 C	/4	25/50	6	PVC	PN-10	50												








		<b>IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendi: Boville</b>										LISTA E LINJAVE
		<b>INVESTITOR: UJESJELLES KANALIZIME TIRANE</b>										
LINJA	KLASI	NGA/NE	Presioni bar	Temp. grad	Prova e shtypjes	Materiali	PN	DN	Spresori	KARAKTERISTIKAT		SHENIMET
										Materiali	PN	
AGr-01	A	P.H. Impiant / Vaska e arrijtes Xr - 1	/ 25	25 / 50	6	ASTMA 53	PN-25	900				
AGr-02	B	Vaska e arrijtes Xr - 1. Flok. CH - 204	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	700				
AGr-03	B	Vaska e arrijtes Xr - 1. Flok. CH - 205	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	700				
AGr-04	B	Vaska e arrijtes Xr - 1. Flok. CH - 206	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	700				
AGr-05	B	Vaska e arrijtes Xr - 1. Shkaricim	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	900				
AGr-06	B	Kan. CH - 204, CH - 206	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	500				
AGr-07	B	Kan. CH - 204, CH - 206	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	500				
AGr-08	B	Kan. CH - 201, CH - 203	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	500				
AGr-09	B	Kan. CH - 204, CH - 206	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	500				
AGr-10	B	Kan. CH - 204, CH - 206	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	500				
AGr-11	B	Kan. CH - 204, CH - 206	/ 4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	500				





		<b>IMPIANTI I TRAJTIMIT TE UJIT BOVILLE. Vendit: Boville</b>										LISTA E LINJAVE
		<b>INVESTITOR: UJESIELLES KANALIZIME TIRANE</b>										
LINJA	KLASI	NGA/NE	Presioni bar	Temp. grad	Prova e shtypjes	Materiali	PN	DN	Spresori	KARAKTERISTIKAT		SHENIME
ARr-01	B	Sr-401 C/D Shperndarja	/4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	350				
ARr-02	B	ARr-01 / F-301 K	/4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	350				
ARr-03	B	ARr-01 / F-301 L	/4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	350				
ARr-04	B	ARr-01 / F-301 M	/4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	350				
ARr-05	B	ARr-01 / F-301 N	/4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	350				
ARr-06	B	ARr-01 / F-301 O	/4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	350				
ARr-07	B	ARr-01 / F-301 P	/4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	350				
ARr-08	B	ARr-01 / F-301 R	/4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	350				
ARr-09	B	ARr-01 / F-301 S	/4	25 / 50	6	Fe 360 UNI 6363	PN-10	350				
REV	2017	Data										PER NDERTIM





UKT sha

# ANEKSI II

Standartet shtetërore të kimikateve të  
trajtimit të ujit

INSTITUTI "DEKLIADA ALB" shpk



17



## STANDART SHQIPTAR

PER PROJEKTIN "SHITESË E IMPIANTIT TË PËRPUNIMIT TË UJIT TË PIJSHËM,  
BOVILLË ME 1800 L/SEK, NË FAZËN E PARË TË ZBATIMIT PËR 600 L/SEK"

- ❖ SSH EN 12904 : 2005 “Podukte qe perdoren per trajtimin e ujit qe perdoret per konsum njerezor – **Rere dhe zhavorr**”.
- ❖ SSH EN 12903 : 2009 “Produktet qe perdoren per trajtimin e ujit te destinuar per konsum njerezor - **Karboni aktiv pluhur**”.
- ❖ SSH EN 12671 : 2016 “Kimikate qe perdoren per trajtimin e ujerave te destinuar per konsum njerezor - **Dioksid klori i gjeneruar ne vend**”.
- ❖ SSH EN 883 : 2006 “Kimikate qe perdoren per trajtimin e ujerave te destinuar per konsum njerezor – **Polihidroksikloruri I aluminit dhe sulfat Polihidroksikloruri I aluminit**”.
- ❖ SSH EN 901 : 2013 “Kimikate qe perdoren per trajtimin e ujerave te destinuar per konsumin njerezor- **Hipokloriti i natriumit**”.
- ❖ SSH EN 883 : 2006 “Kimikate qe perdoren per trajtimin e ujerave te destinuar per konsumin njerezor – **Acid klorhidrik**”.

