

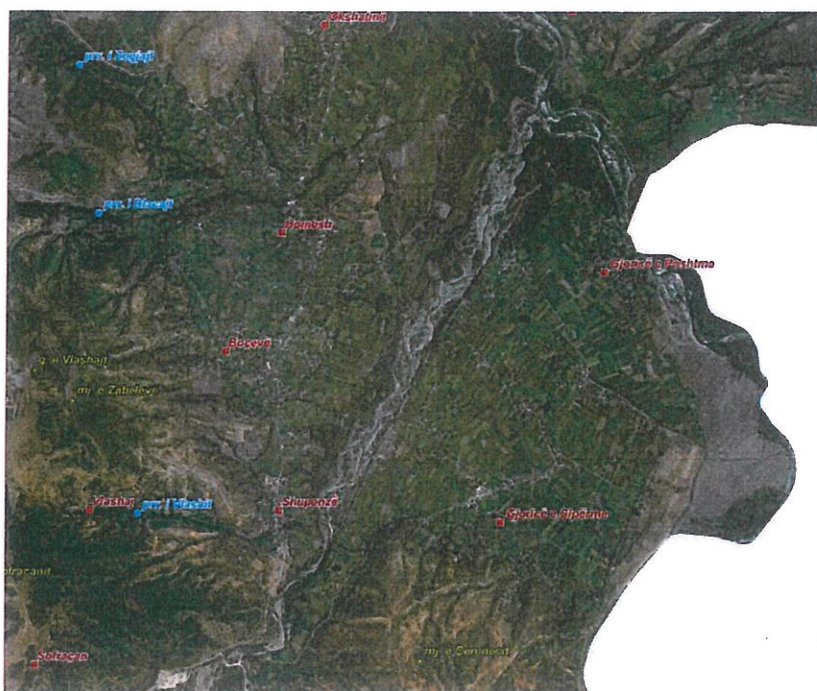
RELACION TEKNIK:

"NDERTIM I RRJETIT TE KANALIZIMEVE TE UJERAVE TE ZEZA FSHATRAT GJORICE E SIPERME DHE GJORICE E POSHTME, NJESIA ADMINISTRATIVE GJORICE, BASHKIA BULQIZE"

1. Qëllimi

Ky projekt zbatimi konsiston në ndertimin e rrjetit të kanalizimeve të ujerave të ndotura si dhe trajtimin e tyre përmes impianteve të trajtimit të ujerave të ndotura për fshatin Gjorice, pjesë të Bashkisë Bulqize.

Sipas të dhënave të detyrës së projektimit, imazhi satelitor si më poshtë tregon planvendosjen e objektit :



2. Vendndodhja

Ndertimi i rrjetit të kanalizimeve do të realizohet në funksion të objekteve të banimit të fshatrave Gjorice e Siperme dhe Gjorice e Poshtme, Njesia Administrative Gjorice, Bashkia Bulqize. Rrjeti i ri do të ndertohet duke shfrytëzuar rrugët e ekzistuese të qytetit :





3. Informacioni per Zonen e Projektit

Ndertimi i rrjetit te kanalizimeve te kesaj zone dhe impianti i trajtimit te ujrave te ndotura do i sherbeje nje popullsie rezidente dhe jo te cilet deri me tani arrijne ne nje numer prej 2952 banore. Cdo lagje apo grup objektesh do te kete rrjetin e vecuar te kanalizimeve te ujrave te zeza ku do te lidhen me kolektorin kryesor per ne impiantin e pastrimit.

Ne hartimin e projektit eshte bere inspektimi i terrenit si dhe eshte hartuar plani i kanalizimit i ndare nga ujrat e shiut.

Aktualisht shkarkimi i ujrave te ndotura te qytetit eshte mjaft kaotike, dhe si mjedis prites jane shfrytezuar kanalet e kullimit.

Pasojat e kesaj situatë jane:

- Probleme Mjedisore dhe rreziqe higjeno-sanitare ne lidhje me shkarkimin e patrajtuar te ujrave te perdorura;
- Mos respektimin e ligjeve dhe normave ne fuqi per shkarkimin e ujrave te ndotura ne mjedis



4. Gjendja ekzistuese

Aktualisht nuk kanë një rrjet kanalizimesh, si për ujërat e zeza ashtu edhe për ujërat e shiut. Ujërat e përdorura shkarkohen në cisterna/gropa septike të ndërtuara individualisht për secilin shtëpi, ose në kanalin kullues të fushës.

Popullsia rezidente në baze të dhenave të Bashkisë së Bulqizës vlersohet rreth 2952 banorë.

Sipërfaqja ku shtrihet linja kryesore dhe sekondare ka reliev me pjerresi që e lejon trasimin e rrjetit me vetërrjedhje. Ujrat e zeza të rrjetit përfshijnë grumbullimin e të gjithë ujërat e përdorura:

- Ujra të zeza komunale – janë ato ujra që dalin nga banosat ,nga ndërtesat administrative, ndërtesat shoqërore dhe komunale.

- Ujra të zeza teknologjike – janë ato ujra që dalin nga zhvillimi i proceseve të ndryshme teknologjike të prodhimit pas përdorimit të ujërave të pastra

5. Kushtet Klimatike dhe Hidrologjike të Zonës

Bashkia e Bulqizës ka një sipërfaqe prej 678.51 km². Gjithë territori i bashkisë shtrihet nga 300 m, deri në 2000 m lartësi mbi nivelin e detit.

Bashkia e Bulqizës shtrihet në rajonin verilindor të Shqipërisë. Në koordinatat 41037' gjërësi gjeografike veriore (njësi administrative Shupenzë), 41021'30'' gjatësi gjeografike veriore (njësi administrative Trebishtë), 20018'50'' gjërësi gjeografike lindore, 20007'30'' gjatësi gjeografike lindore (njësi administrative Martanesh). Në veri kufizohet me bashkinë Dibër, në lindje me Republikën e Maqedonisë së Veriut, në jug-perëndim me bashkinë Tiranë, në jug me bashkinë Librazhd dhe në perëndim me bashkinë Klos. Qendra e kësaj bashkie është qyteti i Bulqizës. Gjatësia e vijës kufitare është 120 km. Nga këto gjatësi e vijës kufitare me bashkinë e Dibrës është 25 km, me bashkinë e Librazhdit 29 km, me Republikën e Maqedonisë 30 km, me bashkinë e Klosit 23 km dhe me bashkinë e Tiranës, 13 km.

Bashkia e Bulqizës ka në përbërje 7 njësi administrative të cilat janë:
Bulqizë, Martanesh, Fushë-Bulqizë, Zërqaq, Gjoricë, Ostren dhe Trebishtë.

Oferta gjeografiko-natyrore është një nga elementët e rëndësishëm të zhvillimit turistik. Potenciali natyror përbën bazën e potencialit turistik primar pasi ai ka të bëjë si dhe në çfarë mënyre mjedisi gjeografik natyror ndikon në zhvillimin e turizmit në bashkinë Bashkisë.

5.1 NDËRTIMI GJEOLOGJIK DHE GJEOMORFOLOGJIK I BULQIZËS

Nga pikëpamja gjeologjike, Bulqiza, bën pjesë në zonën tektonike të Mirditës dhe në zonën tektonike të Krasta-Cukalit, e cila shtrihet në formën e një rripi nga Labinoti në Dibër. Ndërtimi gjeologjik i Bulqizës përfaqësohet nga shkëmbinj të magmatik në masën 65% si dhe ato terrigjen dhe sedimentar. Kjo larmi litologjike kushtëzon copimin e madh horizontal dhe vertikal, kontrastet e theksuara hipsometrike si dhe tipet e shumtë të relievit litologjik. Strukturat janë të shumëllojshme dhe të ndërlikuara.

Në formimin e veçorive strukturore të zonës, rol të rëndësishëm kanë luajtur lëvizjet e fuqishme



diferencuese (ngritëse dhe ulëse), ku si rezultat i tyre kemi shfaqjen e horsteve dhe grabeneve, të cilat janë të përfaqësuara nga malet përrreth dhe luginat. Në këtë zonë mund të themi se relievi është më shumë rezultat i tektonikës shkëputëse sesa asaj rrudhosëse. Por gjithashtu në bashkinë e Bulqizës ndodhet dhe shkëputja tektonike me drejtim të kundërt me ato normalet (veriperëndim juglindje), por jugperëndim-verilindje, e cila përfaqësohet nga thyerja Qafë Buall-Bulqizë-Vajkal.

RELIEVI

Bashkia e Bulqizës karakterizohet nga një reliev kodrinor-malor. Si rezultat i larmisë litologo-strukturore si dhe faktorëve të morfodinamikës së jashtme (klima dhe hidrografia), bashkia e Bulqizës ka një reliev të larmishëm ku malet janë të gërshetuara me luginat. Në nënjësitë e relievit të Bulqizës përmendim: malin e Lopës, mali e Homeshit, mali i Dhoksit, mali i Kaptinës, lugina e Bulqizës, lugina e Planit të Bardhë, lugina e Valit etj. Në përgjithësi mbizotëron relievi i lartë mbi 1000 m. Përsa i përket llojeve të relievit, janë të pranishëm relievi strukturoro-eroziv, relievi karstik, relievi erozivo-denudues si dhe relievi akullnajor.

Relievi strukturoro-eroziv është i përfaqësuar nga horstet dhe grabenet, të cilat, siç e theksuam dhe më lart, janë rezultat i lëvizjeve diferencuese vertikale (shkëputëse). Relievi karstik është i përhapur më shumë në pjesën jugperëndimore të rrethit të Bulqizës, ku dhe masivet karbonatike janë më të përhapura. Ndërsa relievi akullnajor është i përfaqësuar nga format akullnajore siç janë morenat dhe liqenet akullnajore (liqenet e Balgjajt, liqenet e Kasnisë, liqeni i Zi etj.)

Lugina e Bulqizës dhe e Planit të Bardhë ndahen mes tyre nga qafa e Buallit. Lugina e Bulqizës i përket pellgut ujëmbledhës të Drinit të Zi, ndërsa ajo e Planit të Bardhë pellgut të Matit. Lugina e është formuar nga shkëputja tektonike, e cila kalon tërthor masivit ultrabazik të Bulqizës. Ka një gjatësi rreth 25 km dhe gjendet në lartësinë 600-800 m mbi nivelin e detit. Lugina rrethohet nga shpate malore të thepisura. Ajo përbëhet nga sektori i sipërm dhe sektori i poshtëm, të cilat kanë tipare të veçanta morfologjike.

Sektori i sipërm është i përfshirë nga lëvizje ulëse, gjë e cila dëshmohet nga depozitimet proluviale-aluvionale kuaternare, mungesa e tarracave lumore, karakteri i rrafshët i saj etj. Në sektorin e poshtëm (Vajkalit) lugina ngushtohet dhe vende-vende merr formën e grykës. Aty shfaqen dhe nivelet e tarracave, lugina bëhet më e drejtë, që lidhet me përfshirjen e këtij sektori nga lëvizjet ngritëse. Zgjerohet pasi bashkohet me Zallin e Okshunit dhe hyn në zgjerimin e madh të Dibrës. Në këtë luginë, sidomos në sektorin e sipërm të saj, ka kone të depozitimit fluvio-glaciare, sepse përrenjtë vazhdojnë të sjellin sasira të mëdha materialesh. Malësia e Martaneshit ka peizazh akullnajor, veçanërisht në lartësite mbi 1500-1600 m, me liqenet akullnajorë si: liqeni i Zi, liqeni i Bardhë, i Dhoksit etj. Përvec malit të Lopës, Dhoksit, ngrihen edhe maja të tjera si Kaptinës (1873 m), Tri Gjepurave (1774 m). Luginat më karakteristike janë: lugina e Batrës, Theknës, Lenës. Ndërtimi gjeologjik i kësaj lugine është kryesisht nga magmatikët

Malësia e Gollobordës shtrihet në pjesën lindore të bashkisë të Bulqizës. Karakterizohet nga një reliev i valëzuar me kurrize të ulëta dhe të gërryera nga erozioni i përrenjve. Luginat në këtë malësi kanë pamjen e gropave të mbyllura e të sheshta, si: fusha e Klenjës, Sterblevës dhe Studnës si edhe lugina e Okshunit. Ndërsa në pjesën lindore shtrihet vargmali i Raducit (2064 m) dhe maja e Zezë (2257 m).

Zgjerimi i Dibrës ndodhet në lartësinë 400-500 m mbi nivelin e detit dhe ka një gjatësi prej 8 km dhe gjersi 4-5 km. Pjesë e këtij zgjerimi në bashkisë e Bulqizës janë fushat dhe kodrat e Shupenzës dhe Gjoricës, me një reliev fushor e kodrinor të valëzuar. Gjenden të përhapura tokat e kafejta, të kafejta livadhore dhe aluvionale (të formuara nga depozitimet e prurjeve të ngurta të lumenjve).



5.2 KLIMA

Në bashkinë e Bulqizës dallohet zona klimatike mesdhetare paramalor dhe mesdhetare malore e cila karakterizohet nga dimër i ftohtë me temperatura nën 0 gradë C dhe me reshje të pakta.

- Temperatura mesatare shumevjeçare është 11.4 gradë C
- Temperatura mesatare shumëvjeçare e korrikut është 19.3 gradë C, e janarit është 1.1 gradë C.
- Temperatura më e lartë është regjistruar 38 gradë C.
- Temperatura më e ulët e regjistruar është -22 gradë C.

Klima e kësaj luginë është mjaft e ftohtë, gjë e cila lidhet jo vetëm me lartësinë e madhe mbi nivelin e detit, por dhe me erën e fortë që fryn. Duke qenë e hapur nga lindja, nëpër të depërton murlani nga lugina e Drinit të Zi. Këtu erërat lindore kanalizohen dhe forcohen dhe vazhdojnë rrugën për në luginën e Matit, pasi Qafa e Buallit ka lartësi të vogël relative. Prandaj në luginën e Bulqizës dhe në Qafën e Buallit pothuajse vazhdimisht fryn erë. Kjo luginë përshkohet nga Zalli i Bulqizës që merr degë të shumta nga e majta dhe e djathta, dhe derdhet më pas në Drinin e Zi.

Reshjet në këtë rreth janë nën mesataren e vendit. Mesatarja vjetore shumëvjeçare arrin 1187 mm në vit. Stina më e lagësht është dimri (dhjetori). Muajt më të thatë janë korriku dhe gushti. Pjesa më e madhe e reshjeve bie në formën e dëborës. Ditët me reshje gjatë vitit zgjasin 120 ditë nga këto me dëborë deri në 40 ditë. Era më dominuese veçanërisht për luginën e Bulqizës është Murlani, një erë e thatë kontinentale dhe karakteristike për këtë zone. Drejtimi i saj kryesor është lindja. Meqë vjen nga kontinenti është e thatë dhe e ftohtë dhe në situata të caktuara sinoptike është e fortë, duke shkaktuar shpesh dëme dhe duke sjell temperature shumë të ulëta. Krahas "murlanit" tipike për zonën janë edhe erërat e shpatit, luginës me emërtime të ndyshme sipas fshtarave apo krahinave.

5.3 HIDROGRAFIA

Bulqiza paraqitet me një rrjet hidrografik mjaft të pasur. Lumi kryesor që rrjedh në territorin që përfshin kjo bashki është Drini i Zi. Lumi Drin përshkon 6.85 km në territorin e bashkisë Bulqizës. Ky lum buron nga liqeni i Ohrit, pas daljes nga ky liqen në qytetin e Strugës vazhdon rrugën nëpër një sërë grykash të ngushta të cilat mbarojnë në Urën e Spilesë. Arteri kryesor i Drinit, pasi kalon në kufijt shtetëror të vendit është Zalli i Bulqizës. Zalli i Bulqizës, i cili buron në liqenet e Balgjajt, merr me vete shumë përrenj të vegjël e përroska. Formohet nga bashkimi i ujërave të përroit të Okshtunit dhe përroit të Dushajit. Ky lumë e ka gjatësinë e shtratit 46.5 km, sipërfaqja e pellgut ujëmbledhës 484 km², lartësinë mesatare 1150 m dhe rënie 25m/km.

Zalli i Okshtunit ka fillimin e tij në serinë e përrenjeve malorë që zbresin nga shpatet VL të maleve të Mirakës (1751 m) dhe Kaptinë (1873 m). Përroi i Dushaj formohet nga bashkimi i rrëkeve që zbresin nga shpatet lindore të malit të Lopës (2020 m) si dhe nga shpatet perëndimore të malit të Alamanit (2097 m). Pas kësaj ujrave të përroit të Dushaj rrjedhin në drejtim lindor të cilin e ruajnë deri në bashkimin me ujërat e Zallit të Okshtunit. Pas këtij bashkimi ai merr emrin Zalli i Bulqizës. Ky lumë vazhdon të rrjedh në drejtim verior dhe derdhet në Drinin e Zi.

6. Trasimi i rrjetit të Kanalizimeve dhe Llogaritjet Hidraulike

6.1 Trasimi i rrjetit të magjstralit dhe sekundar



Ndertimi i rrjetit të KUZ që përfshin trasimin e linjes së magjistrallit kryesor dhe sekondar është sipas planit me të përshtatshëm urbanistik duke shmangur sa më shumë edhe prishjet në rrugët kryesore dhe carjet në trup rruge. Duke ditur që trasimi i rrjetit është një nga proceset me të veshitura dhe me shumë përgjegjësi në projektimin e rrjetit të kanalizimit sepse kostoja e tij përbën 70-90% të kostos së të gjithë sistemit të kanalizimit, kemi marrë parasysh që për projektimin e rrjetit në zonën tonë. Në planimetri janë shënuar të gjitha ndërtesat ekzistuese, rrugët, sheshet dhe pika me ulët e shkarkimit në të cilin do të shkarkohen kanalizimet që do të drejtojnë për në ITUN. Trasimi duhet të jetë një zgjidhje e thjeshtë dhe sa më ekonomike duke siguruar gjatësitë minimale të rrjetit, diametra minimale të tubave dhe thellesi minimale të vendosjes së tyre.

Gjatë trasimit kemi shfrytëzuar pjerresit natyrore të terrenit për të bërë të mundur vendosjen e tubave në thellesi minimale, dhe për të caktuar drejtimet kryesore të rrjedhjeve të ujërave të ndotura. Në vizatimin e planimetrise të rrjetit drejtimi i levizjes së ujit tregohet me shigjeta të kuqe sipas degezimeve perkatese, përveç kësaj janë paraqitur dhe të detajuara vendosja e pusëve dhe janë shtruar tubacionet përgjatë gjithë rrjetit sipas dimensioneve dhe llojeve perkatese (shih planimetrinë).

6.2 Llogaritjet e prurjeve karakteristike

Të dhënat për llogaritjen e prurjes mesatare në kohë të thatë

- Popullsia për të shërbyer sotë **N=2952 banorë**
- **Norma e shtesës vjetore së popullsisë "r"**

Me qëllim llogaritjen e shtesës së popullsisë janë grumbulluar të dhëna mbi popullsinë pranë Bashkive Bulqizë. Në formë Tabelare të dhënat e popullsisë në harkun kohor të 10 viteve :

	Gjorica e Siperme	Gjorice e Poshtme
Viti 2000	1480	1397
Viti 2005	1468	1362
Viti 2010	1541	1384
Viti 2015	1574	1407
Viti 2020	1548	1411

Shtesa e Popullsisë llogaritet :

$$PR = \frac{\text{Popullsia Viti Aktual} - \text{Popullsia Viti fillojne Te dhenat}}{\text{Popullsia Vitin kur fillojne te dhenat}} \cdot 100$$

Shtesa vjetore e popullsisë :

$$r = \frac{PR}{\text{Nr. Viteve te Ku Kemi Te Dhena}}$$



Shtesa vjetore e popullsise per Gjoricen e Siperme :

$$r_1 = \frac{\left(\frac{1548-1480}{1480}\right) * 100}{21} = 0.21 \%$$

Shtesa vjetore e popullsise per Gjoricen e Poshtme :

$$r_2 = \frac{\left(\frac{1411-1397}{1397}\right) * 100}{21} = 0.047 \%$$

Me qellim llogaritjen e te gjithë Njesise Administrative pranojme si shtese vjetore te popullsise mesataren :

$$r_{mes} = \frac{r_1 + r_2}{2} = \frac{0.21 + 0.047}{2} = 0.13\%$$

- **Jetëgjatësia e veprës** t=25vjet
- **Norma e përdorimit për ujë të pijshëm**

Vlera e mesiperme lidhet drejtperdrejt me vlerat e prurjeve te ujerave te ndotura. Sipas nje vlersimi te meposhtem, eshte percaktuar norma :

Perdorimi	l/ditë
WC	90-100
Dushe dhe Bide	30-35
Lavatriçe	40-45
Kuzhina	20-25

Totali 180 l/ditë

- **Koeficienti i reduktimit** i cili merr parasysh faktin qe jo i gjith uji i konsumuar nga rrjeti i ujesjellesit perfundon ne rrjetin e kanalizimeve te ujerave te ndotura. Sasia e ujit te konsumuar ka perdorime te vecanta ose shfaqen humbje ne rrjetin e brendshem te objekteve te banimit. Pranojme vlera te koeficientit te reduktimit $0.8 < \psi < 0.9$
- **Infiltrimet**

Perdorimi i materialeve HDPE dhe guarnicionet elastomere kane reduktuar ndjeshem koeficientin e infiltrimeve ne rrjetin e kanalizimeve. Gjithesesi me qellim vlersimin edhe te imperfeksioneve te ndertimit te rrjetit te kanalizimeve, ekzistojne sugjerime ne literature vlerat te infiltrimeve ne varesi te diametrit te tubacionit. Zakonisht vlerat e infiltrimeve llogariten :

Q=550 l/ditë/cm diametri/km



Vazhdojme me llogaritjet e prurjeve karakteristike :

Popullsia ne fund te periudhes se projektit:

$$N_n = N \cdot (1 + r)^t$$

$$N_2 = 2952 \cdot (1 + 0.0013)^{25} = 3057 \text{ banorë}$$

Prurja mesatare ne kohe te thate :

$$Q_{mes} = \frac{N_2 \cdot n \cdot \psi}{86400} = \frac{3057 \cdot 180 \cdot 0.8}{86400} = 5 \text{ l/sek}$$

- Shperndarja e prurjes pergjate 24 oreve

Shkarkimi i prurjes se ujerave te ndotura me origjine urbane varion gjate oreve te dites, po ashtu gjate oreve te nates, si dhe gjate stineve te ndryshme te vitit. Prurjet minimale ditore verehen kryesisht gjate oreve 02 :00 deri ne 06 :00, ndersa prurja maksimale midis oreve 11 :00-15:00.

Prurjen maksimale (ne kohe te thate) do ta percaktojme permes formules :

$$Q_{max} = K \cdot Q_{mes}$$

Ku koeficienti i pikut "K" llogaritet sipas formules :

$$K = 15.85 \cdot N^{-0.167} = 15.85 \cdot (3057)^{-0.167} = 4.14$$

$$Q_{max} = 4.14 \cdot 5 = 20.7 \text{ l/sek}$$

Mbi bazen e prurjes llogaritese, do te bejme dimensionimin e kolektorit. Mund te percaktojme si kushte projektimi:

- Shpejtesia maksimale e lejuar $V < 5 \text{ m/sek}$
- Kushtet e raportit te mbushjes h/d jane :
 - $\Phi (150-300) \Rightarrow h/d = 0.6 \text{ m}$
 - $\Phi (350-450) \Rightarrow h/d = 0.7 \text{ m}$
 - $\Phi (500-900) \Rightarrow h/d = 0.75 \text{ m}$
 - $\Phi > 900 \Rightarrow h/d = 0.8 \text{ m}$
- Kushtet e shpejtesise se lejuar jane jane :
 - $\Phi - 500 \Rightarrow V_{min} = 0.75 \text{ m/s}$
 - $\Phi (550-1000) \Rightarrow V_{min} = 0.8 \text{ m/s}$
 - $\Phi > 1000 \Rightarrow V_{min} = 1 \text{ m/s}$

Formula e cila shfrytezohet per llogaritjen e rrjedhes ne kanale te hapur, tombino me seksione terthore te cfare do lloje forme eshte formula e Manning :

$$Q = V \cdot A$$



$$V = \frac{k}{n} \left(\frac{A}{P} \right)^{\frac{2}{3}} S^{\frac{1}{2}}$$

Nga ekuacioni i mesiperem, percaktojme :

$k = 1$

A= siperfaqja e seksionit terthor

P= perimetri i lagur

Q=prurja

S-pjerresia (m/m)

V=shpejtesia mesatare ne tombino, ose kanal i hapur

n = koeficient i ashpersise i Manningut, i cili eshte ne varesi te materialit qe perben tombinon, ose kanalit e hapur.

Nga literatura, meqenese ne rastin tone perzgjedhim tubacion HDPE brinjëzuar do te kemi nje vlere te koeficientit te Manningut **$n=0.013$** , kjo e vleresuar ne kushtet kur tubacioni eshte ne kushte shfrytezimi, dhe shfaqen depozitime, qe mund te rrisin ashpersine e tubacionit.

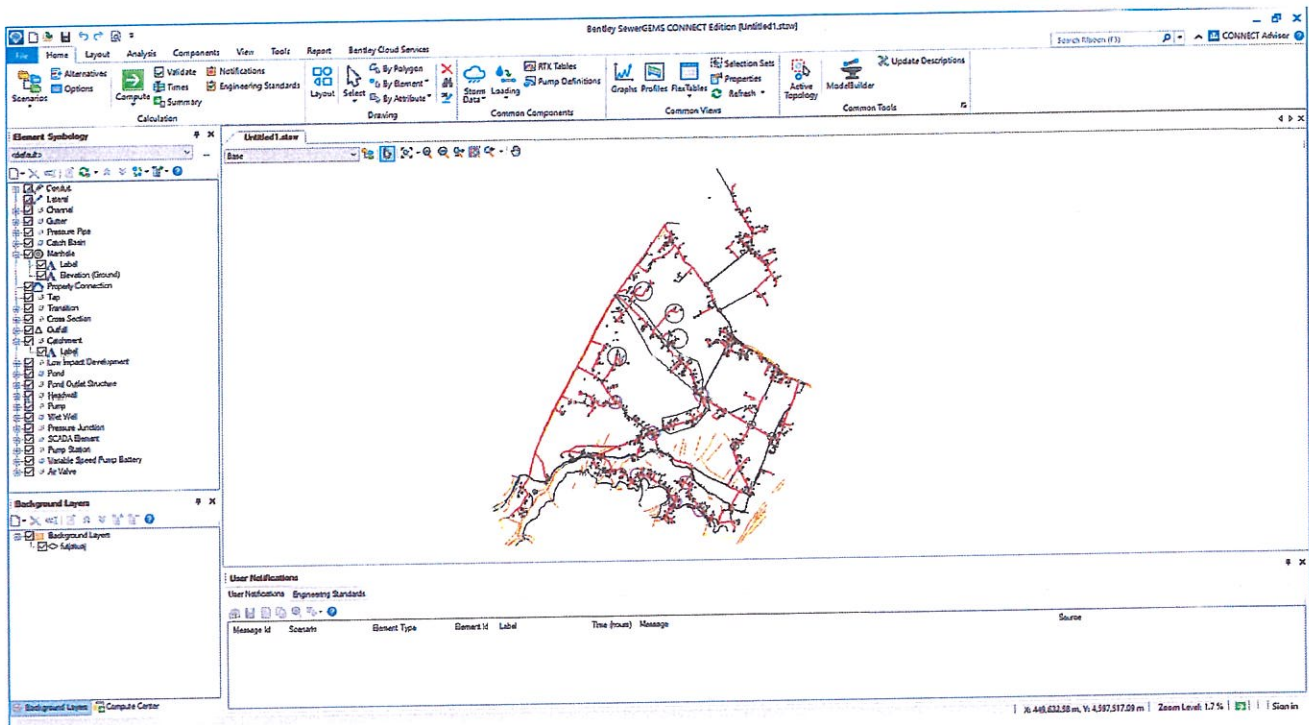
7. Modeli Hidraulik

Modeli i zgjedhur per projektin final (Sistemi Sewer-GEMS i Ujrave te Zeza) ekzekuton llogaritjet hidraulike ne gjendje te ngurte bazuara ne Ekuacionin e Energjise dhe Principin, nepermjet supozimit per regjime te ndryshme rrjedhje (rrjedhje me presion dhe/ose rrjedhje me gravitet qe ndryshon gradualisht). Skema baze e llogaritjeve hidraulike nepermjet modelit te zgjedhur mund te perskruhet shkurtimisht si me poshte:

- ✓ Ngarkesat e popullates gjenerohen dhe kryhen llogaritjet e tubacionit.
- ✓ Ngarkesat e perftuara vleresohen ne biefin e poshtem nepermjet rjetit te tubacionit.
- ✓ Humbjet per lartesi llogariten ne biefin e siperm permes rjetit te tubacionit.

Pamja e modelit hidraulik :





(Pamje e dritares dialoguese mbi modelin llogarites ne software SEWERGEMS)

Skema eshte modeluar me diametrat e brendshem te tubacioneve sipas normes EN 13476 tipi B:

Tubi Ecopal



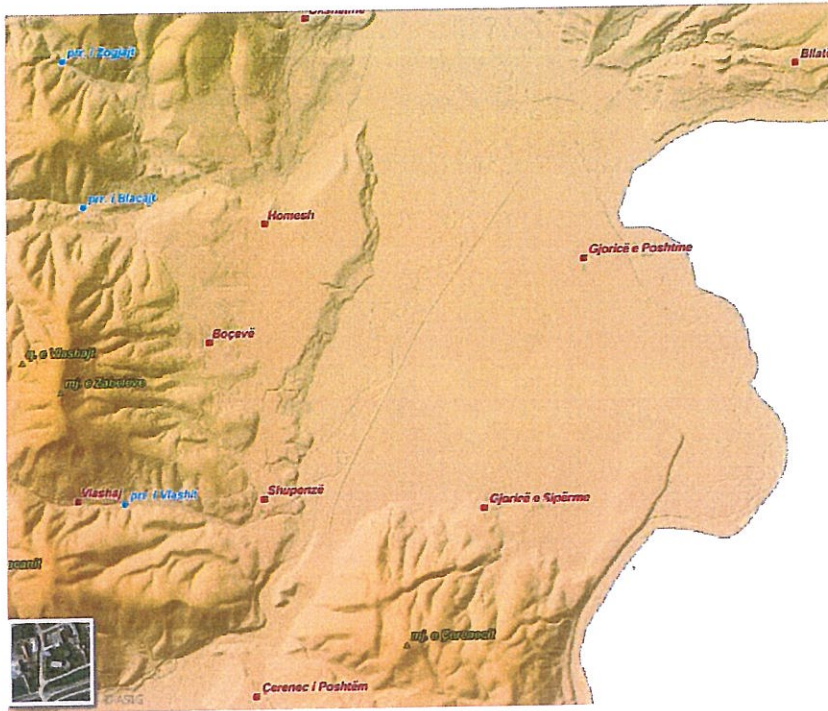
Tubi corrugati in polietilene

Gama di produzione

Diametro esterno (mm)	160	200	250	315	350	400	455	500	580	630	700	800	930	1000	1200	1350
Diametro interno (mm)	135	176	218	273	300	344	400	427	500	533	600	690	800	853	1025	1200
N° barre da 6 metri in un bancale	46	30	20	12	10	8	5	Sfuse								
Metri per autotreno	2208	1440	960	576	480	384	240	240	192	160	144	108	72	60	48	36

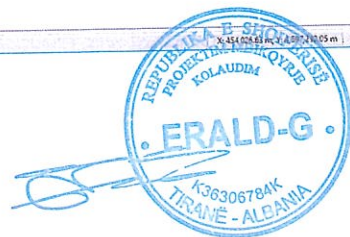
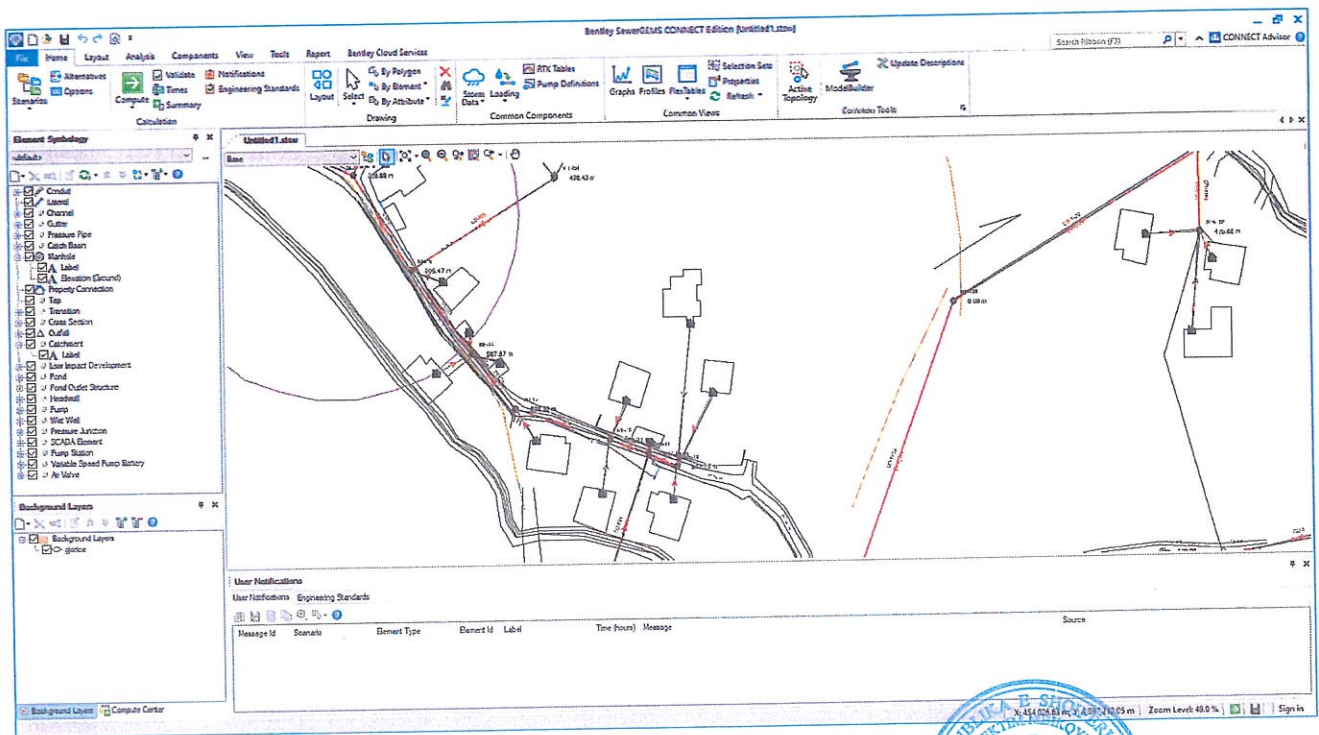
Per efekt te relievit i cili nderthur kuotat e larta te zones se Gjorices se Siperme dhe pjesen Fushore te Gjorices se Poshtme, zgjidhja eshte realizuar permes disa skemave te vecanta te kanalizimeve.





Pamje 3D e relievit (burimi "ASIG")

Modeli i ndertuar na lejon te aplikojme ngarkesat e cdo objekti ne rrjet ne varesi te pozicionimit te pushtes me te afert :



8- Te dhena mbi pusetat dhe punimet e germimit

1. Materiali i tubacioneve te ujrave te zeza eshte HDPE SN8. Tubacionet HDPE jane te favorizuar ne avantazhe si me poshte:

- Jane rezistente ndaj korrozlonit
- Jane fleksibel dhe duktil
- Kane jetegjatesi te madhe deri ne 50-100 vjet
- Pikat e bashkimit te tyre jane rezistente nqs bashkohen ne temperatura te larta
- Kane impakt te ulet ne mjedis
- Jane mjaft te lehte edhe per tu rehabilituar ne rast demtimesh

2. Pusetat qe do realizohen jane prej betoni me kapak gize .

Thellesia e kanaleve ne funksion te diametrave jane:

Diametri i Tubave	Thellesia (m)	Gjeresia (m)
<200mm	1	0.6
250-400	1.5-3.5m	0.6-1
500-630	1.8-7	1.2-1.5

Thellesite e pusetave variojne nga 1.2 m minimum duke perfshire paketen asfaltike deri ne 4 m maksimumi .Vendosja e pusetave eshte realizuar ne perputhje me kushtet e BS EN 752 te distancave minimale dhe maksimale ne funksion te diametrit perkates te tubit .

Diametri i tubacionit (mm)	Distanza midis pusetave (m)
<=675	80
>675 dhe <=105	100
>1050	120

9- Trajtimi i Ujerve te Ndotura

Me qellim trajtimin e ujrave te ndotura per komunitete te vogla (popullsia deri 3000 banore) ne baze "**Kushte Teknike Të Projektimit dhe Ndërtimit për furnizimin me ujë dhe kanalizimin**" sipas **VKM Nr.83 Dt.10.2.2021** kemi perzgjedhur dekantuesit "Imhoff"

Dekantuesi kryen funksionet e meposhtme:

- Veçimin e grimcave te ngurta ne gjendje pezull (qe fillimisht kane kaluar ne nje trajtim paraprak, kalim ne shufra metalike) dhe ky veçim realizohet vetem per shkak te forcave te rendeses
- Largimin e yndyrnave nga uji i ndotur
- Tretje anaerobe te fraksionit organik te depozitimeve te grumbulluara gradualisht

Rendimenti i pritshem i trajtimit ten je dekantuesi "Imhoff" nese zbatohet me rigorozitet kushtet e instalimit:

- BOD – COD (nga 25-35%)
- SS (grimcat e ngurta pezull te sedimentueshme) 85-90%



- SST (grimcat pezull total) nga 55-65%

Instalimi i dekantuesve "Imhoff" është i mjaftueshëm për realizimin e trajtimit primar, i cili është në përputhje me objektivat e cilësisë së kërkuar në rastin e mjediseve pritese jo të ndjeshme të cilul zotërojnë aftësi hollimi të përhershme të biomases organike.

9-1 Përshkrimi i Vaskave dhe Proçesi i Trajtimit

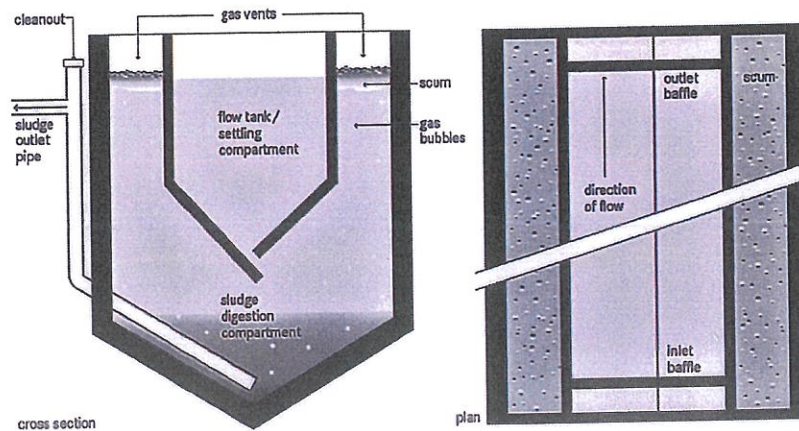
Dekantuesit "Imhoff" të zhvilluara qysh nga viti 1904, janë të përbëra nga dy dhoma:

- Dhoma e sipërme e sedimentimit dhe kthjellimit të ujit
- Dhoma e poshtme e akumulimit dhe tretjes anaerobike

Grimcat e ngurta sedimentojnë përmes një hapjeje e cila bën komunikimin e dy dhomave me njëra tjetrën. Në dhomën e tretjes, grimcat e sedimentuara pësojnë një fermentim anaerob (pa pranë ajri) dhe për pasojë një stabilizim e cila lejon në këtë mënyrë llumrat që të largohen dhe të depozitohen pa shkaktuar problem.

Proçesi i tretjes anaerobe transformon një pjesë të substancave organike të sedimentuara në ujë, monoksid karboni (CO) si dhe gaz metan (gaz biologjik). Gjeometria e këtyre vaskave është projektuar e tillë për të evituar që gazrat e formuar në zonën e tretjes të mund të interferojnë me zonën ku realizohet sedimentimi.

Ndryshe nga gropat septike të zakonshme, rrjedha e ujit të ndotur që del prej këtyre vaskave është mjaft e kthjellët, dhe ku nuk shfaqen fenomenet e kalbëzimit.



Detaj i skemes së Dekantuesit "Imhoff"

9-2 Projektimi i Volumit të Dekantuesve "Imhoff"

Bazuar në skemën e rrjetit të kanalizimeve të projektuar, ku janë parashikuar 6 pika shkarkimi të ndryshme, kemi ndjekur hapat e mëposhtme për llogaritjen e vëllimeve të këtyre veprave.

- 1- Llogaritja e Prurjes Mesatare së Ujërave të Ndotura



Nga modeli Hidraulik i ndertuar kemi percaktuar prurjen mesatare te ujerave te ndotura per secilen prej pikave te shkarkimit.

Emertimi I Pikave te Shkarkimit	Pjezometri Hydraulic Grade (m)	Prurja Mesatare (Total Out) (L/s)	Prurja Maksimale (Total Out) (L/s)	Prurja Maksimale (System Sanitary) (L/day)
O-2	443.73	0.82	3.395	293,310.73
O-4	451.39	0.1	0.414	35,769.60
O-6	457.2	0.09	0.373	32,192.64
O-7	471.19	0.19	0.787	67,962.24
O-8	453.07	0.04	0.166	14,307.84
O-9	447.5	6.37	26.372	2,278,523.46

- **Llogarisim dhomen e sedimentimit :**

$$V_{sed.} = t \cdot Q_{max} (m^3)$$

Ku t = koha e qendrimit e cila sipas "Kushteve teknike te Projektimit" percaktohet **1-1.5ore**

- **Llogarisim dhomen e tretjes anaerobe :**

Projektimi i dhomes se tretjes anaerobe realizohet duke u bazuar ne prodhimin e llumit per banore si dhe ne shpeshtin e largimit te llumit. Ne rastin e largimit te llumit çdo gjate muaj duhet te caktohet :

- *Prodhimi i llumit primar vlersohet ne vleren 90 l/banore per sezonin 6 mujor*

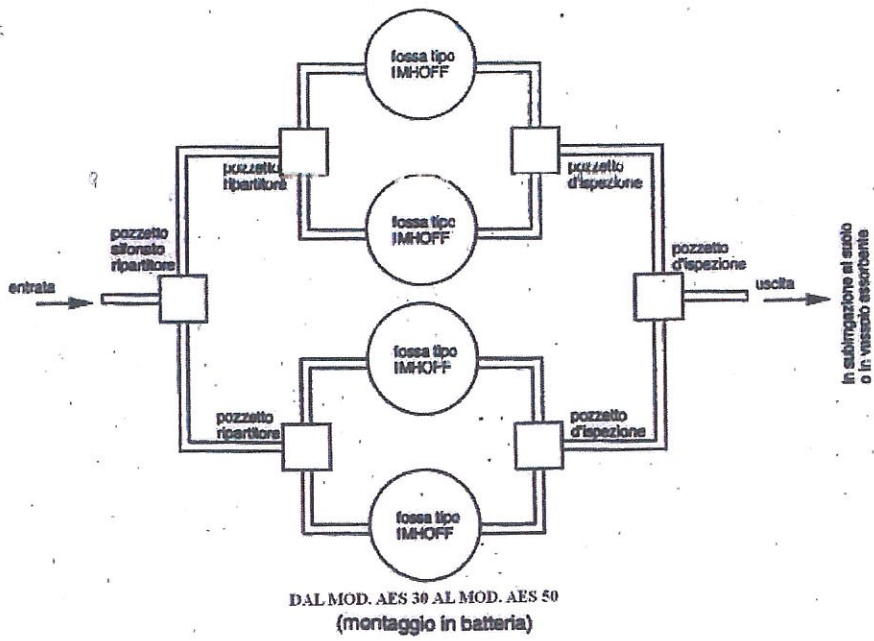
Periudha e largimit te llumit eshte 2 here ne vit. Periudha gjashte mujore e grumbullimit konsiderohet si periudha minimale per te arritur stabilizimin aerob te mjaftueshem ne temperature te ulet.

Ne vijim ne menyre te permbledhur volumi i dekantuesve "Imhoff" te llogaritur

- **Demantues V=246 m³**

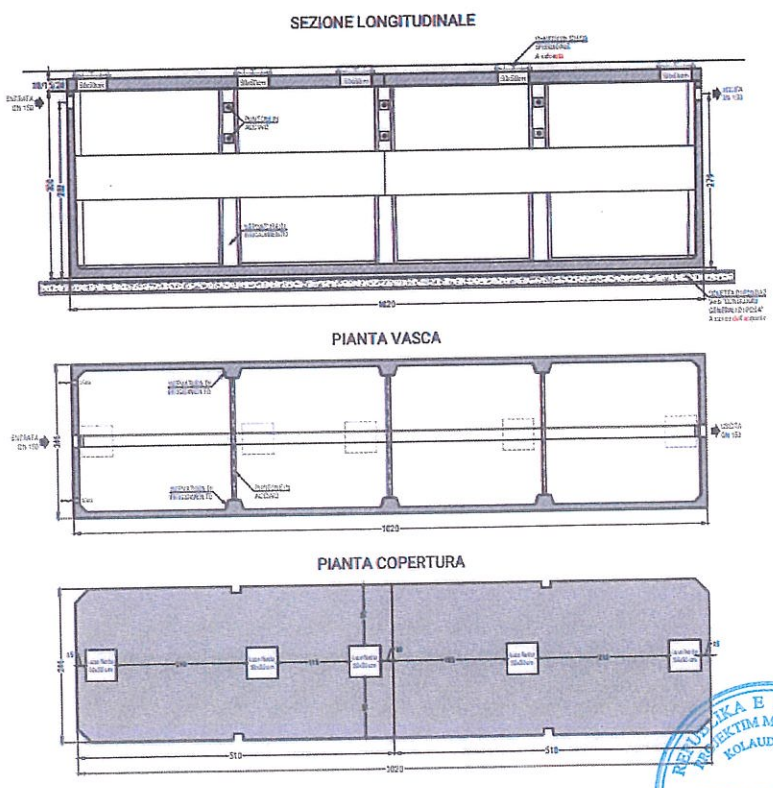
Ne kete rast me qellim realizimin e volumit te sedimentimit dhe tretjes, kemi perzgjedhur instalimin e 4 dekantuesve identike me volum total V=58m³ te cilat do te instalohen prane njera tjetres. Dekantuesit do te jene ne forme drejtkendore b/a sipas skemes se meposhtme :





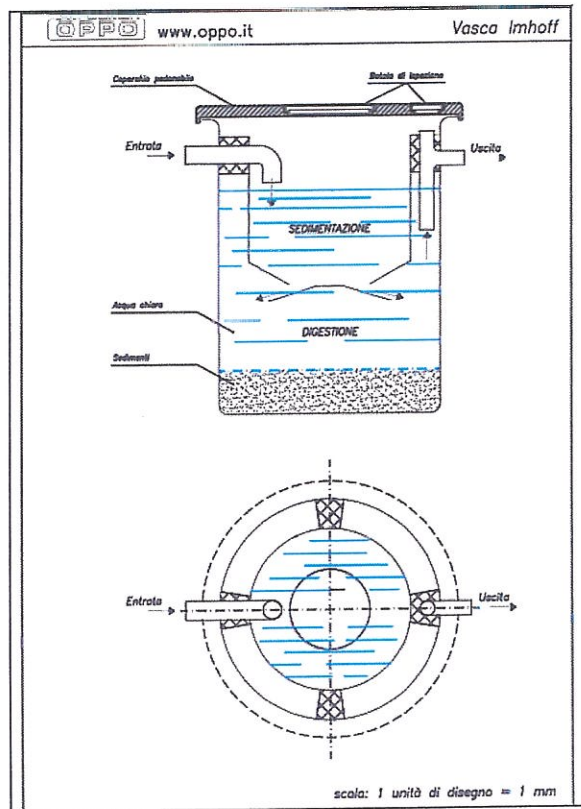
Rrjedha perpara se te hyje ne secilen vaske, do te duhet te kaloje ne zgare metalike fine me qellim mbajtjen e mbeturinave me dimensione qe mund te bllokojne hapsiren qe realizon komunikimin e dy dhomave me njera tjetren.

IMHOFF63000 - VASCA IMHOFF MONOBLOCCO PREFABBRICATA IN C.A.V.
 cm. 246x1020xh300 + 10/15/20 cop.
 marcata - conforme alla norma UNI EN 12566-1



- **Demantues V=4.5 m³**

Dekantuesit e perzgjedhur per te realizuar volume te filla, do te shfrytezohen per objekte individuale. Dekantuesit do te jene material polietileni sipas skemes :



9-3 Menaxhimi dhe funksionimi

Dekantuesit te tipit qe kemi prezatuar dhe pershtatur ne kete projekt jane lehtesisht te menaxhueshem. Ata nuk kerkojne nje staf teper te kualifikuar dhe shpeshtia e inspektime eshte e kufizuar ne vetem nje here ne jave. Tabela e meposhtme jep me detaje veprimtarite e ndryshme se bashku me shpeshtine e inspektimit nga stafet dhe oret vjetore te punes qe nevojitet per keto veprimtari.

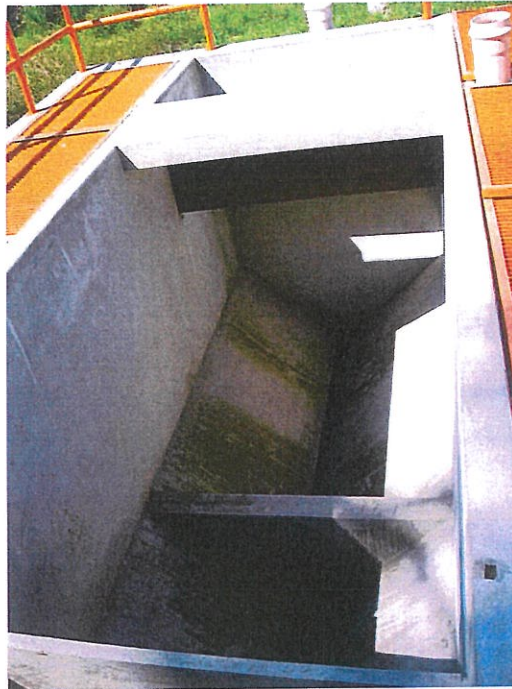
	Shpeshtia	Ore/vit
Para-trajtimi		
Trajtimi mekanik me zgara	1 here/jave	9
Dekantuesi Imhoff		
Largimi I materialeve notuese	1 here/jave	13
Thyerja e kores se llumit	1 here/jave	6
Largimi I llumit	1 here/ 6 muaj	2
Inspektim I pergjithshem	1 here/jave	10
Mirembajtja e zonave perreth implantit dhe kanalit te daljes	1 here/muaj	36
Ngjarje te paparashikuara,	1 here/jave	24



monitorimi dhe plotesimi i tyre ne regjister		
Gjithsej		100 ore/vit

9-4 Pamje Instalimi

Me poshte disa shembuj instalimi te ketyre Dekantuesve :





PERGATITI
ING.GEZIM ISLAMI



3832	CO-1444	MH-716	450.85	MH-717	450.46	97.6	0.004	218	0.013	0.23	26.103	3.3	6.8	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	451.67	451.37	0.29
3833	CO-1446	MH-717	450.46	MH-325	450.25	9.4	0.022	218	0.013	0.42	61.318	1.4	6.3	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	451.37	451.07	0.29
3834	CO-1448	MH-294	450.54	MH-538	449.67	217.4	0.004	218	0.013	0.21	26.103	2.4	7.6	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	451.42	450.96	0.207
3836	CO-1450	MH-584	444.23	MH-718	444.16	18.5	0.004	218	0.013	0.48	26.103	38.6	24.4	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	447.17	447.15	3.395
3838	CO-1452	MH-718	444.16	MH-719	444.05	27.6	0.004	218	0.013	0.48	26.103	38.6	24.4	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	447.15	447.11	3.395
3840	CO-1454	MH-719	444.05	MH-720	443.97	20.3	0.004	218	0.013	0.48	26.103	38.6	24.4	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	447.11	446.79	3.395
3842	CO-1456	MH-720	443.97	MH-721	443.88	22.2	0.004	218	0.013	0.48	26.103	38.6	24.4	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	446.79	446.61	3.395
3844	CO-1458	MH-721	443.88	O-2	443.68	48.7	0.004	218	0.013	0.48	26.103	38.6	23	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	446.61	446.5	3.395
3848	CO-1462	MH-106	451.54	O-4	451.38	40.6	0.004	218	0.013	0.26	26.103	4.7	8.1	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	452.99	453.15	0.414
3850	CO-1404(1)	MH-703	466.11	MH-722	465.72	44.4	0.009	218	0.013	0.27	38.624	1.6	6.6	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	467.17	466.9	0.207
3852	CO-1464	MH-661	466.38	MH-723	465.72	47.1	0.014	218	0.013	0.28	48.884	0.8	6	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	467.2	466.9	0.124
3855	CO-1468	MH-90	457.79	O-6	457.18	77	0.008	218	0.013	0.31	36.638	3	7.1	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	459.23	458	0.373
3877	CO-1470	MH-2	499.97	MH-724	483.18	70.6	0.238	218	0.013	0.92	201.302	0.4	4.2	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	501.47	484	0.248
3878	CO-1472	MH-724	483.18	MH-188	474.84	43.1	0.185	218	0.013	0.84	177.452	0.4	4.3	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	484	475.66	0.248
3912	CO-406(1)	MH-202	483.99	MH-726	478.18	58.1	0.1	218	0.013	0.96	130.514	1.8	8	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	487	479	0.787
3913	CO-406(2)	MH-726	476.75	MH-208	470.73	60.2	0.1	218	0.013	0.96	130.514	1.8	10.7	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	479	471.55	0.787
3924	O-1404(2)	MH-722	465.72	MH-727	465.01	178.9	0.004	218	0.013	0.24	26.103	3.8	7.8	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	466.5	466.2	0.331
3925	O-1404(2)	MH-727	465.01	MH-48	464.18	177.8	0.005	218	0.013	0.25	28.094	3.5	13.8	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	466.2	465	0.331
3945	CO-1478	MH-728	500.18	MH-729	499.72	21.5	0.021	218	0.013	0.28	60.362	0.4	3.7	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	501	500.9	0.083
3947	CO-1480	MH-729	499.72	MH-730	499.18	44.5	0.012	218	0.013	0.26	45.445	0.8	4.7	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	500.9	500	0.124
3949	CO-1482	MH-730	499.18	MH-731	496	122.1	0.026	218	0.013	0.4	66.63	0.9	7.6	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	500	497	0.207
3951	CO-1484	MH-731	496	O-7	471.18	129.1	0.192	218	0.013	1.17	180.986	1.2	7.3	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	497	472	0.745
3952	CO-1486	MH-533	502.18	MH-532	500.82	26.9	0.05	218	0.013	0.43	92.744	0.4	4.9	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	503	502	0.124
3953	CO-1488	MH-532	500.82	MH-731	496	49.5	0.097	218	0.013	0.66	128.766	0.6	7.9	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	502	497	0.248
3954	CO-1490	MH-534	498.15	MH-731	496	39.3	0.055	218	0.013	0.4	96.566	0.3	6.6	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	498.97	497	0.083
3955	CO-1492	MH-687	501.18	MH-731	496	95	0.055	218	0.013	0.52	96.4	0.6	7.6	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	502	497	0.207
3958	CO-1494	MH-732	502.17	MH-687	501.18	35.3	0.028	218	0.013	0.35	69.142	0.5	4.7	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	504	502	0.124
3960	CO-1496	MH-733	502.32	MH-732	502.17	36.9	0.004	218	0.013	0.16	26.103	0.9	4.1	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	503.5	504	0.083
3962	CO-1498	MH-734	503.18	MH-733	502.32	17.3	0.05	218	0.013	0.31	92.139	0.1	3.2	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	504	503.5	0.041
3969	CO-1500	MH-735	476.18	O-7	471.07	51.2	0.1	218	0.013	0.39	130.514	0.1	1.9	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	477	472	0.041
3970	CO-1502	MH-56	462.04	MH-373	461.6	75.5	0.006	218	0.013	0.15	31.541	0.4	2.5	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	462.86	462.78	0.041
3972	CO-1504	MH-678	500.93	MH-730	499.18	17.5	0.1	218	0.013	0.49	130.514	0.2	4.3	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	502	500	0.083
3989	CO-1506	MH-116	453.37	O-8	453.06	77.6	0.004	218	0.013	0.19	26.103	1.9	5.2	Circle - 218.0 mm	HDPE Dj-250mm	Tutacion HDPE SN8	454.55	454.44	0.166
4016	CO-1508	MH-306	449.04	MH-736	448.7	113.1	0.003	218	0.013	0.51	22.594	76.7	36.3	Circle - 218.0 mm	HDPE D-250mm	Tutacion HDPE SN8	450.74	450.39	5.837
4017	CO-1510	MH-736	448.7	MH-311	448.49	97.5	0.002	218	0.013	0.45	19.152	90.4	38	Circle - 218.0 mm	HDPE D-250mm	Tutacion HDPE SN8	450.39	449.68	5.837
4219	CO-1512	MH-338	447.51	VP1 (Instalim Zgare metalike)	447.48	63.5	0	427	0.013	0.38	54.972	142.4	51.2	Circle - 427.0 mm	HDPE Dj-500mm	Tutacion HDPE SN9	450.2	450.2	26.372
4221	CO-1514	alim Zgare VP6	447.48	VP6	447.47	23	0	427	0.013	0.36	51.687	151.4	51.9	Circle - 427.0 mm	HDPE Dj-500mm	Tutacion HDPE SN10	450.2	449.92	26.372
4223	CO-1516	VP6	447.47	MH-740	447.43	105	0	427	0.013	0.35	48.382	161.7	51.7	Circle - 427.0 mm	HDPE Dj-500mm	Tutacion HDPE SN11	449.92	448.55	26.372
4225	CO-1518	MH-740	447.43	MH-741	447.4	100	0	427	0.013	0.32	42.935	182.3	49.1	Circle - 427.0 mm	HDPE Dj-500mm	Tutacion HDPE SN12	448.55	447.92	26.372
4227	CO-1520	MH-741	447.4	O-9	447.39	59	0	427	0.013	0.25	32.272	242.5	36.5	Circle - 427.0 mm	HDPE Dj-500mm	Tutacion HDPE SN13	447.92	448	26.372