

## Tabela e Permbajtjes

<b>1. OBJEKTIVAT E PROJEKTIT .....</b>	<b>2</b>
<b>2. KUSHTET E SHESHIT TE NDERTIMIT .....</b>	<b>4</b>
2.1 VENDNDODHJA.....	4
2.2 KLIMA .....	7
2.3 NDERTIMI GJEOLOGJIK DHE HIDROLOGJIK.....	10
2.3.1 <i>Shtresat</i> .....	10
Në bazë të të dhënave të grumbulluara mund të themi se kushtet gjeologjike-inxhinierike të zonës në të cilën gjendet projekti i ujësjellësit janë të thjeshta dhe pa probleme. ....	10
2.4.1.1 Puseta e shuarjes Gradec .....	10
2.4.1.1 Puseta e shuarjes dhe Depo Jeran .....	10
2.4.1.1 Depo Bajze.....	10
2.4.1.2 Rrjeti shperndares Jeran dhe Bajze.....	11
2.4.1.3 Kushte Hidrogjeologjike dhe gjeologo inxhinierike.....	11
2.4.1.4 Sizmiciteti .....	11
2.4 TOPOGRAFIA.....	12
<b>3. KUSHTET SOCIAL - EKONOMIKE.....</b>	<b>14</b>
3.1 POPULLSIA .....	14
3.2 SITUATA SOCIAL – EKONOMIKE.....	15
<b>4. SKEMA AKTUALE E FURNIZIMIT ME UJE.....</b>	<b>16</b>
4.1 SKEMA OPERACIONALE AKTUALE. ....	16
4.2 FOTO TE SISTEMIT AKTUAL. ....	18
4.3 KONKLUZIONE GJATE INSPEKTIMIT DHE HARTIMIT TE PROJEKTIT. ....	23
<b>5. SKEMA E RE E FURNIZIMIT ME UJE.....</b>	<b>24</b>
5.1 PREZANTIMI I PERGJITHSHEM.....	24
5.2 KERKESA PER UJE .....	28
5.3 DIMENSIONIMI I PARAPRAK I DEPOVE DHE KERKESAT PER UJE PER SHUARJEN E ZJARRIT. ....	36
5.4 KRITERET E PROJEKTIMIT .....	40
5.5 NDERTIMI I MODELIT DHE LLOGARITJET HIDRAULIKE .....	40
5.6 RASTI I KERKESES NDAJ ZJARRIT. ....	48
5.7 DEPOT.....	51
5.8 PUESET E SHUARJES .....	56
5.9 POMPAT .....	59
5.10 KLOORINIMI.....	62
<b>6. PREVENTIVI I PUNIMEVE .....</b>	<b>67</b>

---

## 1. Objektivat e Projektit

Ky projekt eshte hartuar me porosi te Bashkise Malesi e Madhe nga shoqeria: "InfraKonsult" sh.p.k.

Si çeshtje kryesore mund te permendim vleresimin e kerkeses per uje, zgjidhjen teknike per te gjithë zonen e projektit, ndertimin e depove te reja dhe sistemit te ri te rrjetit shperndares me tubacione HDPE-RC me cilesi te larte, perdorimi i manikotave dhe rakorderive me elektrosaldim dhe instalimin e ujematesave.

Objektivat e projektit jane permbledhur si me poshte :

- Furnizimi i konsumatoreve me uje, do te jete ne perputhje me legjislacionin Shqiptar dhe me kriteret minimale te meposhtme:
- Furnizim me uje 24 ore me presion te mjaftueshem, cilesi te ujit ne perputhje me standartet Shqiptare dhe te Komunitetit Europian EU .
- Sigurimi i nje skeme te rrjetit shperndares te furnizimit me uje i tille qe te perballoje kerkesen maksimale per uje gjate oreve te pikut.
- Presioni i ujit te cdo abonent familjar do te jete jo me i vogel se 1.5 bar dhe jo me i madh se 6 bar.
- Projektimi i sistemit te behet i tille, qe te riparohet dhe te mirembahet me kosto punimesh minimale dhe me burime njerezore minimale.
- Sistemi te projektohet qe te permbushi kerkesat per uje per nje perspektive prej 25 vjetesh.
- Uji qe do te furnizoje qytetit Bajze dhe fshatrat perreth do te merret nga Linja e Kastratit e cila eshte e dedikuar per furnizimin me uje nga Burimi Rrjollit. Lidhja do te behet ne Gradec, ne linjen qe sjell uje ne depon Gradec.
- Zevendesimi i linjes se dergimit ekzistuese te amortizuar nga Gradeci ne Jeran.
- Zevendesimi i linjes se dergimit ekzistuese te amortizuar nga Jerani ne Bajze.
- Zevendesimi i rrjetit shperndares ekzistuese te amortizuara dhe realizimi i rrjetit te ri shperndares te siguruar furnizimin me uje 24 ore te zones se projektit per nje periudhe 25 vjecare. Te perdoret tubacion HDPE-RC PN 10 me manikota me elektrofuzion per rrjetin shperndares dhe Gize me dopio fllanxhe per pjesen brenda pusetave dhe depove.
- Ndertimi i nje depo e re ne Jeran me nje vellim 500m<sup>3</sup>.
- Ndertimi i nje depo e re ne Bajze me nje vellim 1000m<sup>3</sup>.
- Ne cdo depo do te ndertohet dhoma e klorinimit, rrethimi dhe ndricimi i tyre.
- Ne secilen depo te ndertohet dhoma e sherbimit.
- Ndertimi e pusetave te komandimit.
- Instalimi i pusetave individuale te matesave e ujit per cdo abonent familjar.



**InfraKonsult**

**Address:** Rr. "Qemal Stafa", P 25, Shk 4, Ap 4  
**Mob:**+355 (0)68 90 10 844 / +355 (0)69 40 17 013  
**E-mail:**infrakonsult@yahoo.com

*Relacion Teknik*

---

## 2. Kushtet e Sheshit te Ndertimit

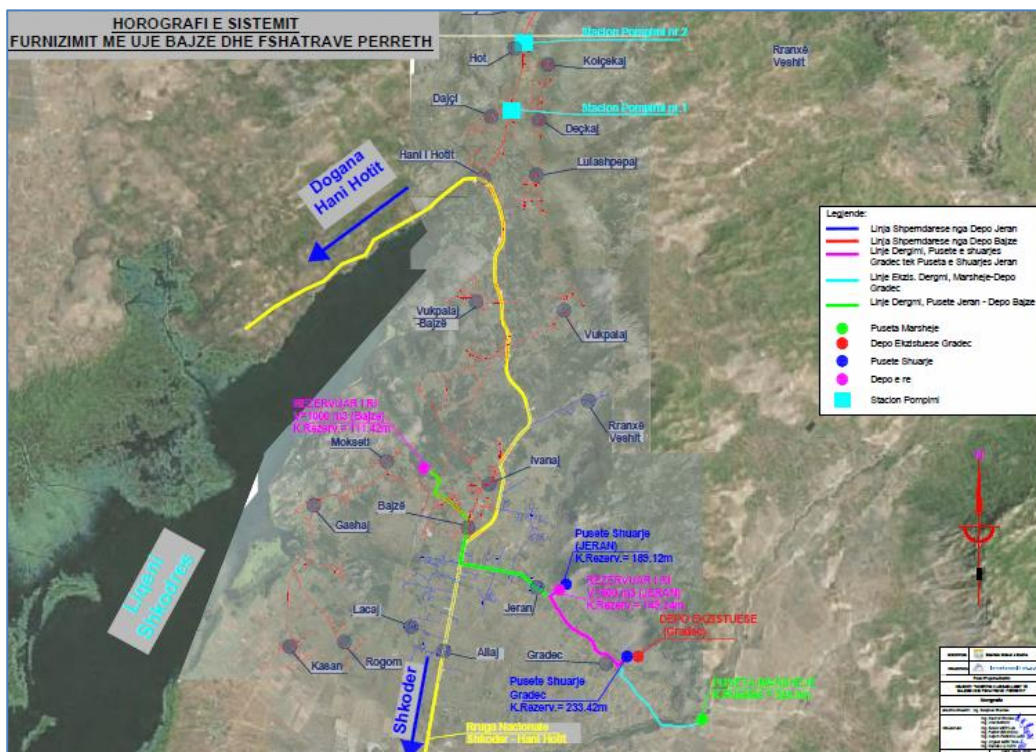
### 2.1 Vendndodhja

Qyteti i Bajzes ndodhet ne veri te Shqiperise ne veri te Shkodres, buze liqenit dhe ne rrugen nacionale per ne Hanin te Hotit.

Qyteti i Bajzes ka nje qender te vogel te ndertuar se fundmi dhe kryesisht eshte e asfaltuar. Shtrihet ne nje zone fushore me shume pak pjerrresi ne drejtim te liqenit ne perendim te tij.

Projekti perfshin furnizimin me uje edhe te fshatrave perreth te cilat shtrihen nga buza e liqenit deri ne Kastrat. Zona e projektit eshte mjaft e shtrire por fakti qe eshte nje zone fushore me pak ndryshim kuotash ben te mundur furnizimin me uje te tyre me vetrrjedhje nga depot te cilat do te jene ne Bajze dhe Jeran. Vetem pjesa mbi Han te Hotit kerkon nje zgjidhje me ngritje mekanike per shkak te kuotave te atyre zonave.

Terreni eshte pergjithesisht zhavorrishte me nje shtrese te holle suargjile ne pjesen e sipërme te saj. Ujra nentokesore nuk ka afer sipërfaqes se tokes dhe zones se projektit per shkak te filtrueshmerise se madhe qe kane zhavorishtet ne ato zona. Pjesa afer kodrave dhe aty ku do vendosen depot materiali eshte shkembor.



Horografia e Rrjetit te Ujesjellesit ne Bajze dhe Fshatrat Perreth

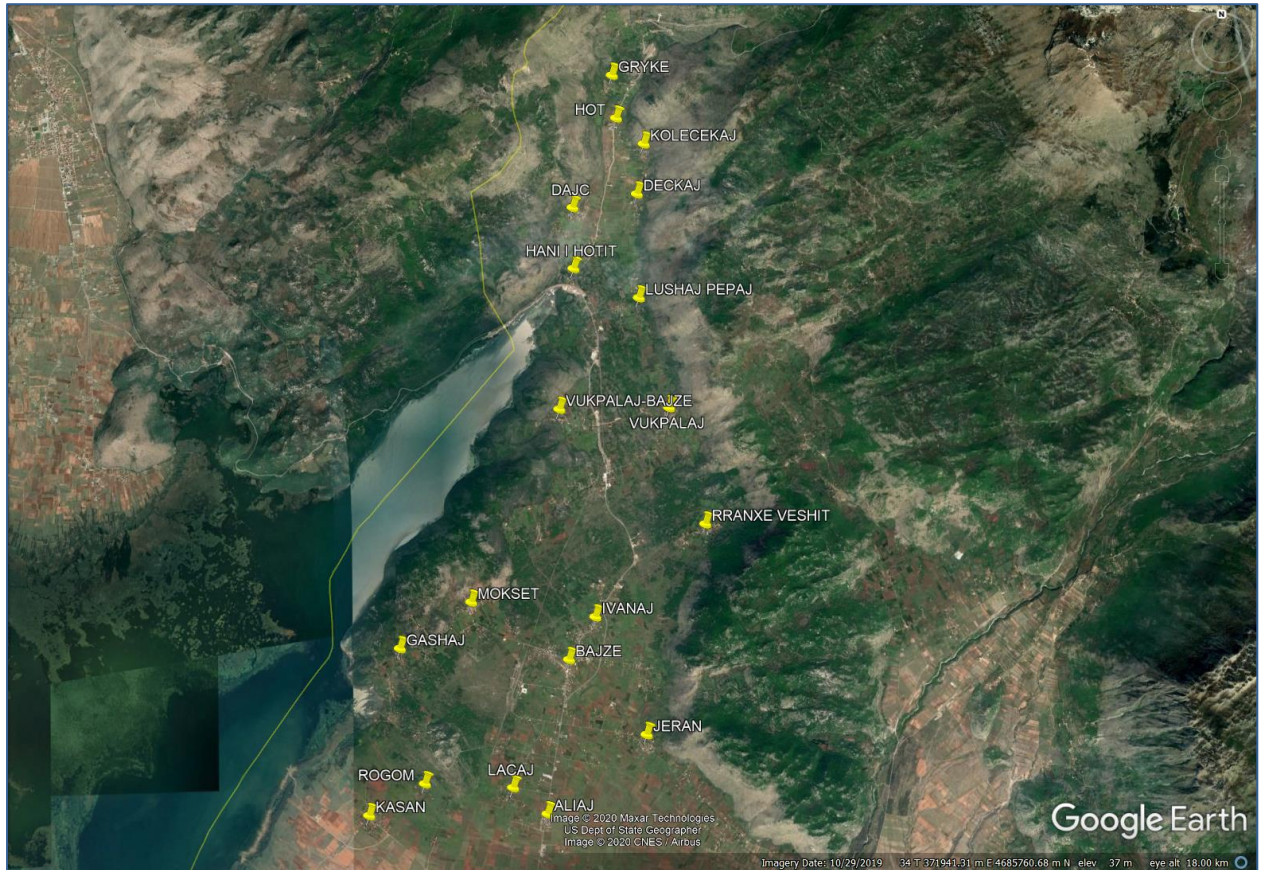
Pergjithesisht fshatrat kane te asfaltuar vetem rrugen kryesore.

Fshatrat dhe lagjet qe perfshihen ne kete projekt pervec qytetit te Bajzes jane:

- Jeran
- Aliaj
- Laçaj
- Kasan
- Rogom
- Gashaj
- Mokset
- Ivanaj
- Rranxeveshit
- Vukpalaj
- Vukpalaj-bajze
- Lulashpepaj
- Hani i Hotit
- Dajç
- Deçkaj
- Kolçekaj
- Hot
- Gryke

Keto fshatra kryesisht merren me bujqësi dhe blegtori.





*Harta e Fshatrave Perreth zones se Bajzes*

## 2.2 Klima

Klima është klimë kontinentale mesdhetare. Kjo klimë karakterizohet me dimër të butë të lagësht dhe verë të thatë dhe janë nxehte. Reshjet kryesisht në formë të borës janë të rralla dhe të kufizuara në periudha të shkurtra (maksimumi 2-5 ditë gjatë vitit).

Zona e projektit karakterizohet nga një ndriçim i lartë diellor. Shpërndarja vjetore totale e energjisë diellore është kWh / m<sup>2</sup> 1486, shifra më e lartë në muajin korrik (213.9 kWh / m<sup>2</sup>) dhe shifra më e ulët në muajin dhjetor (49.8 kWh / m<sup>2</sup>)

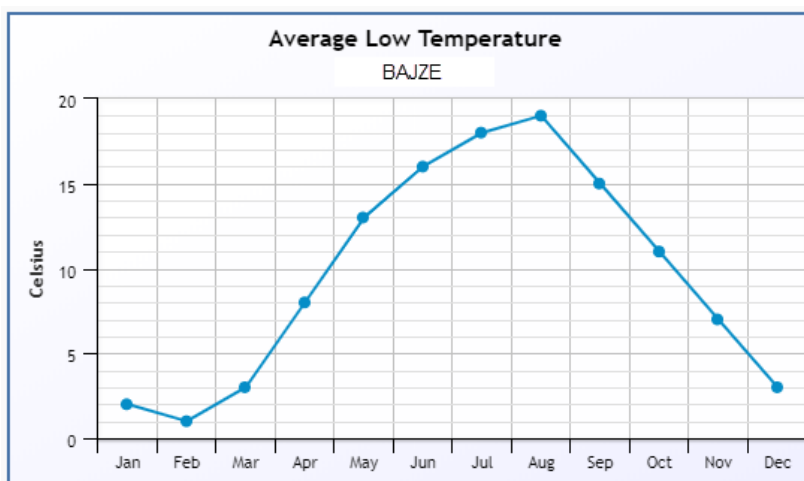
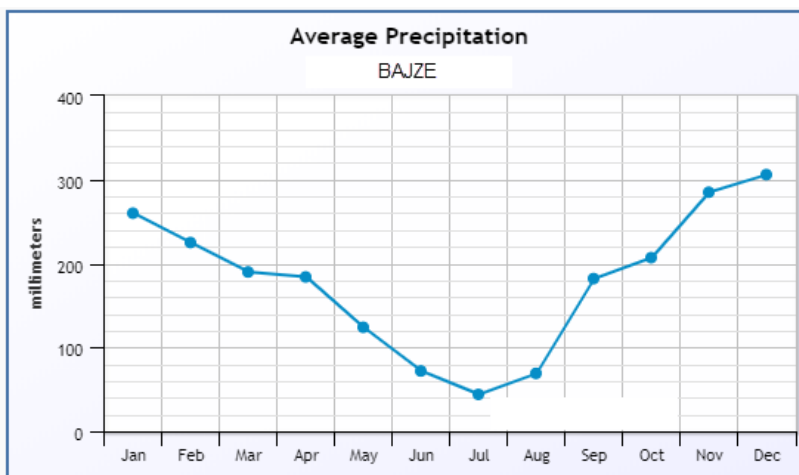
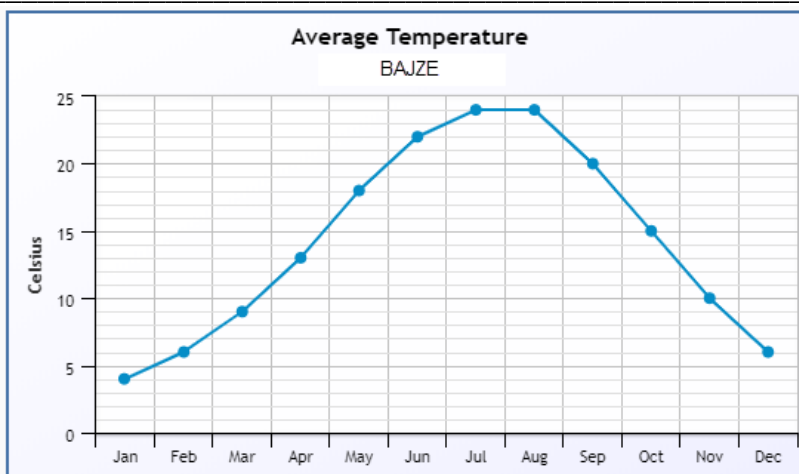
Temperatura mesatare dhe temperatura mesatare maksimale përfaqësojnë luhatjet e njëjta gjatë vitit. Ato ndryshojnë në kufirin prej 20 gradë Celsius me një temperaturë mesatare prej rreth 7 gradë Celsius në janar dhe 25 gradë Celsius në korrik / gusht.

Temperatura maksimale absolute e vëzhguar në këtë zonë është e datës 8 gusht 1973 në fshatin Bushat arrin 39 gradë Celsius për shkak të afërsisë dhe ndikimit të detit, temperatura e ftohtë nuk është shumë e uleta. Mesaarja e temperaturës minimale varion nga 4 gradë Celsius në janar në 18.4 gradë Celsius në korrik. Mesatarisht 2-3 ditë në vit me temperatura më të ulëta se - 5 gradë Celsius në vit.

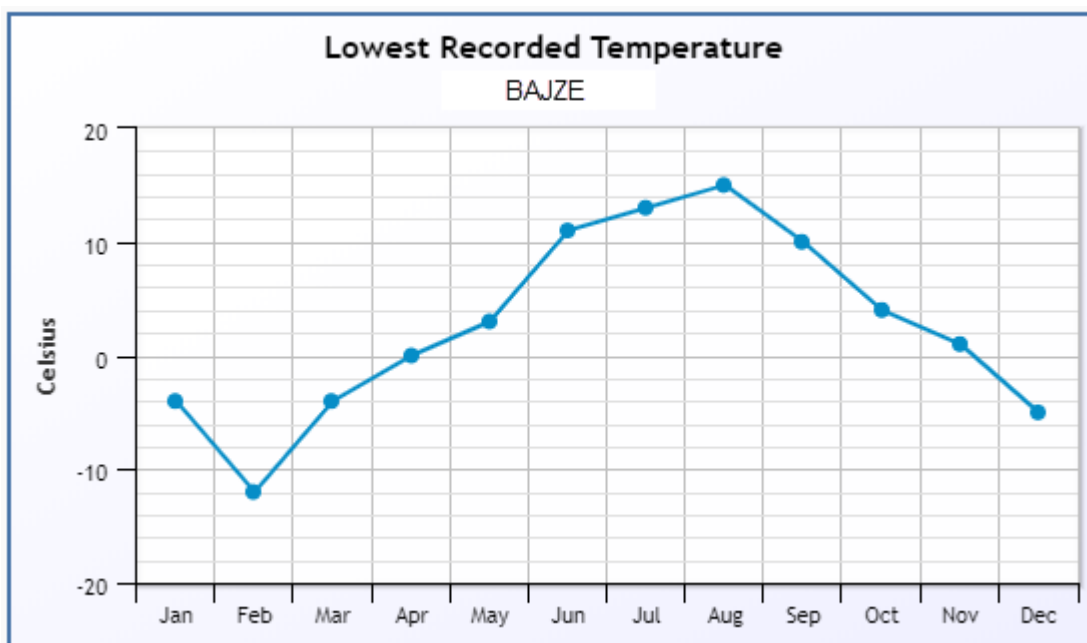
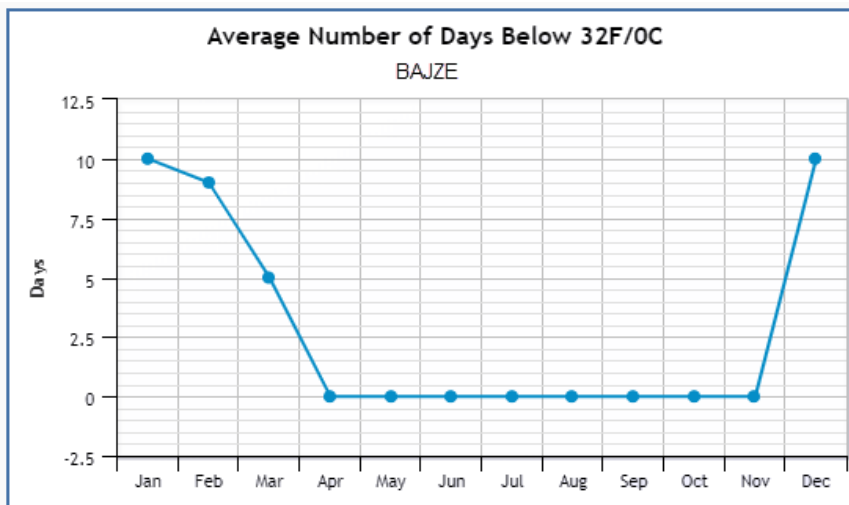
Sasia mesatare vjetore e reshjeve për periudhën 1948-2003 është 1795 mm në qendër të Shkodrës dhe 1884 mm në stacionin e aeroportit të Shkodrës.

Mungesa e reshjeve gjatë verës zakonisht sjell kushte thatësire, duke theksuar nxehtësinë dhe erërat e thata. Numri mesatar i ditëve me shi në vit është 110. Numri më i madh i ditëve të shiut që shihet në Shkodër është 133 ditë me shi në një vit. reshjet maksimale absolute gjatë 24 orëve vërehen në tetor gjatë Vau Dejes të vitit 1949 me një vlerësim prej 398 mm shi.

Me poshte po jepen te dhenat kryesore klimaterike qe kane interes per projektin tone.







## 2.3 Ndertimi gjeologjik dhe hidrologjik

Nje pershkrim i shkurter i ndertimit gjeologo hidrologjike te zones se projektit jepet me poshte:

### 2.3.1 Shtresat

Në bazë të të dhënave të grumbulluara mund të themi se kushtet gjeologjike-inxhinierike të zonës në të cilën gjendet projekti i ujësjellësit janë të thjeshta dhe pa probleme.

#### 2.4.1.1 Pusetat e shuarjes Gradec

Depozitat kuaternare te zhavorrit në afërsi të shpatit lindor të fushës së Mbishkodrës jane të përbërë nga gur gëlqeror. Këto janë lloj zhavorri të përzier ku nivelet e zhavorrit dallohen nganjëherë të hollë dhe një herë tjetër të trasha. Materiali i shtresës së rërës së pluhurit mbulon një përqindje të vogël (10-15%). Gurë në përgjithësi kanë një çimentim të dobët.

Treguesit e tyre fizik dhe mekanik janë:

- Pesha 1.2 volumore gr / cm<sup>3</sup>
- Këndi i fërkimit të brendshëm prej 36 0 - 250 kg / cm<sup>2</sup>
- Deformimi 250 kg / cm<sup>2</sup>
- ngarkesa e lejuar në shtypje > 3 kg / cm<sup>2</sup>

#### 2.4.1.1 Pusetat e shuarjes dhe Depo Jeran

Depozitat kuaternare te zhavorrit në afërsi të shpatit lindor të fushës së Mbishkodrës jane të përbërë nga gur gëlqeror. Këto janë lloj zhavorri të përzier ku nivelet e zhavorrit dallohen nganjëherë të hollë dhe një herë tjetër të trasha. Materiali i shtresës së rërës së pluhurit mbulon një përqindje të vogël (10-15%). Gurë në përgjithësi kanë një çimentim të dobët.

Treguesit e tyre fizik dhe mekanik janë:

- Pesha 1.2 volumore gr / cm<sup>3</sup>
- Këndi i fërkimit të brendshëm prej 36 0 - 250 kg / cm<sup>2</sup>
- Deformimi 250 kg / cm<sup>2</sup>
- ngarkesa e lejuar në shtypje > 3 kg / cm<sup>2</sup>

#### 2.4.1.1 Depo Bajze

Depozitat kuaternare te zhavorrit në afërsi të shpatit lindor të fushës së Mbishkodrës jane të përbërë nga gur gëlqeror. Këto janë lloj zhavorri të përzier ku nivelet e zhavorrit dallohen nganjëherë të hollë dhe një herë tjetër të trasha. Materiali i shtresës

---

së rërës së pluhurit mbulon një përqindje të vogël (10-15%). Gurë në përgjithësi kanë një çimentim të dobët.

Treguesit e tyre fizik dhe mekanik janë:

- Pesha 1.2 volumore gr / cm<sup>3</sup>
- Këndi i fërkimit të brendshëm prej 36 0 - 250 kg / cm<sup>2</sup>
- Deformimi 250 kg / cm<sup>2</sup>
- ngarkesa e lejuar në shtypje > 3 kg / cm<sup>2</sup>

#### 2.4.1.2 Rrjeti shpërndaes Jeran dhe Bajze

Ky rrjet do të zhvillohet i ndare. Depo Jeran do të furnizoje fshatrat në krahun e djathtë të rruges nacionale dhe ato që janë më lartë si kuote. Ndërsa depo Bajze do të furnizoje fshatrat në krahun e majtë dhe fshatrat në zonën e Kastratit.

Në këto zona stresa e sipërme janë depozita të trasha 1.5-2 m përfaqësuar kryesisht nga suargjila me rërë dhe zhavorr të përfshira në masën nga 50-10%. Në përgjithësi shtrirja e rrjetit të shpërndarjes është e mirë dhe pa probleme.

Treguesit e fizik dhe mekanik janë:

- Pesha 1.96 volumore gr / cm<sup>3</sup>
- Këndi i fërkimit të brendshëm prej 22 0 - 0.2 kg / cm<sup>2</sup> Kohezioni
- Deformimi 80-100 kg / cm<sup>2</sup>
- ngarkesa e lejuar në shtypje 1.8-2 kg / cm<sup>2</sup>

#### 2.4.1.3 Kushte Hidrogeologjike dhe gjeologjike inxhinierike

Në rastin tonë, si burim shërben burimi i Rjollit i cili aktualisht përdoret për Gruemirë, Kopluk dhe Bajze. Sistemi është projektuar në një mënyrë që nuk merr ujë direkt nga burimi, por lidhet me linjen e Kastratit që sjell ujë në depon Gradec.

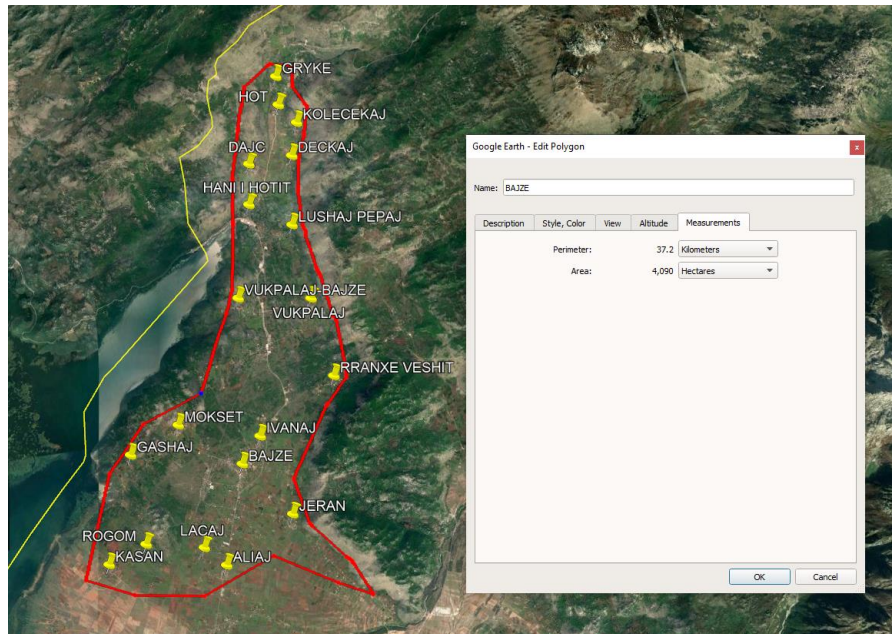
Në këto kushte nuk është objektivi i projektit tonë për të bërë studimin e burimit të Rjollit por pranohet linja e Kastratit nga kryqezimi i Kastratit deri në Gradec garanton sasinë e nevojshme ditore për ujë për zonën në mënyrë të tillë që ajo të ketë 24 ore ujë.

#### 2.4.1.4 Sizmiciteti

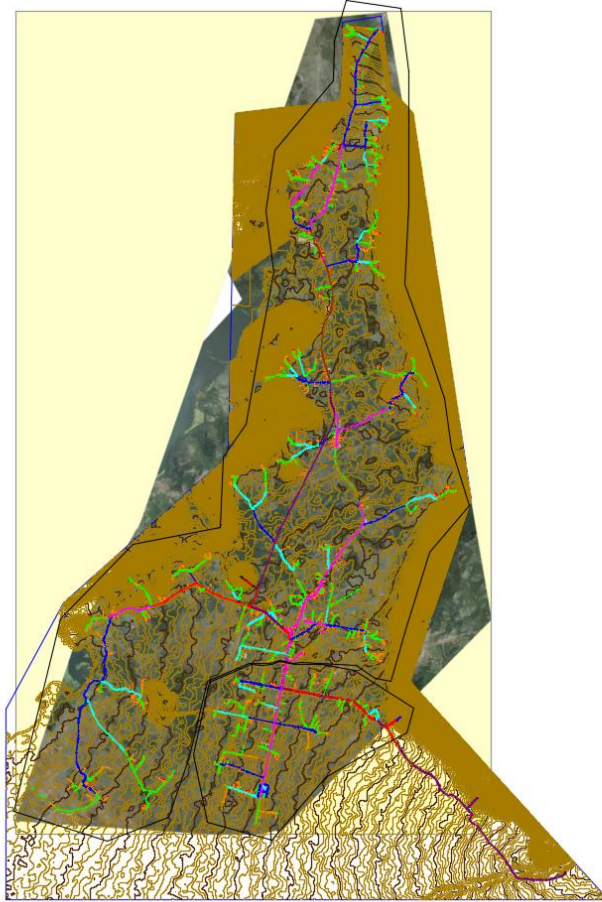
Zona e projektit, sipas hartës së zonimit sizmik të territorit të Shqipërisë, nuk është sizmik, por, duke marrë parasysh parregullsinë e strukturës lithologjike gjeologjike, vlerësohet 8 sipas shkallës Rihter.

## 2.4 Topografia

Zona e projektit ka një sipërfaqe prej rreth 4000 ha.



Ajo shtrihet ne dy krahet e rruges nationale Shkoder-Hani i Hotit midis kuotave 6 dhe 120 m. Për zonën e projektit jane bere matje topografike me total stacion dhe ndertimi i terrenit digital DEM me pas ne te cilin di te bazohet modelimi i skemës me Software-in WaterCad version 8 XM Edition.



### 3. Kushtet Social - Ekonomike

#### 3.1 Popullsia

##### Qyteti Bajze dhe fshatrat perreth

Gjate hartimit te projektit u verifikuan numri i banoreve dhe familjeve dhe rezultoi sipas tabelës se mëposhtme.

#### Njesia Administrative KASTRAT

Nr.	Fshati	Nr. Familjeve	Nr. Banoreve
1	Aliaj	270	1023
2	Jeran	195	620
3	Ivanaj	194	760
4	Vukpalaj	220	760
5	Hot	386	1450
6	Permal	143	462
7	Bajze Qytet	551	2300
	<b>Total</b>	<b>1959</b>	<b>7375</b>

Qendra e banuar	Bajze dhe rrethina
Nr.Popullsise sot	7375 banor
Ritja e Popullsise	0.9 % ne vit
Afati llogarites I projektit	25 vjet
Norma e furnizimit te popullsise	150 l/b.d.
Restorante	11 cope (1 resorant =100 m2)
Lokale	45 cope (1 lokal =50 m2)
Shkolla	600 nr nxenesve
Qendra shendetesore	15 nr paciente

Sipas te dhena te marre nga autoritet vendore, rritja e popullsise eshte 0.9% ne vit.

Me poshte eshte parashikuar numri i popullsesise pas 25 vjetesh.

Popullsia aktuale	No =	7,375	banor
Perqindja e rritjes	p =	0.9	%
Numri i viteve	n =	25	vite
Popullsia e pritur	$Nn = No (1+p)^n =$	9,227	banor

**Tabela 3.1-1 Popullsia sot dhe pas 25 vitesh**



**InfraKonsult****Address:** Rr. "Qemal Stafa", P 25, Shk 4, Ap 4**Mob:**+355 (0)68 90 10 844 / +355 (0)69 40 17 013**E-mail:**infrakonsult@yahoo.com*Relacion Teknik*

---

### **3.2 Situata Social – Ekonomike**

Sipas studimit te kryer gjate hartimit te projektit, numri total banoreve eshte 7 375 vete. Numri mesatar i anetareve te familjeve eshte 3-4 vete.

---

## 4. Skema aktuale e furnizimit me uje

### 4.1 Skema operacionale aktuale.

Skema aktuale e furnizimit me uje eshte e konceptuar me vetrrjedhje. Furnizimi me uje behet nga burimi i Rrjollit me ane te linjes se Kastratit. Per shkak te kuotave furnizimi depove behet duke kaluar me pare nga pusetat e shuarjes te cilat ulin vijen piezometrike.

Depot aktuale ndodhen ne:

Jeran → 150 m<sup>3</sup>

Bajze → 250+150 m<sup>3</sup>

Skajc → 50 m<sup>3</sup>

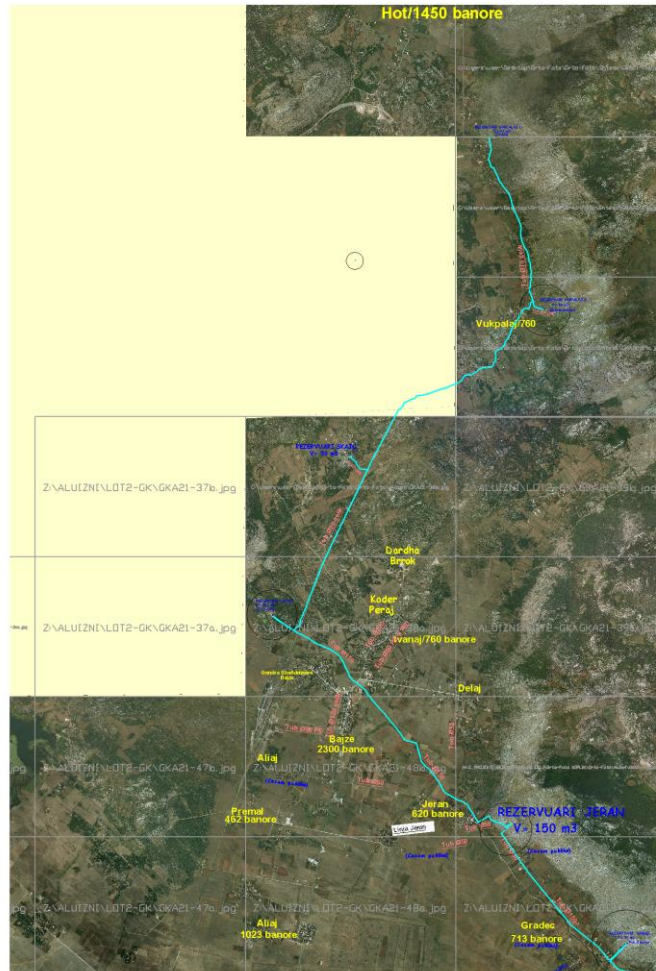
Vukpalaj 1 → 70 +20 m<sup>3</sup>

Vukpalaj 2 → 50 m<sup>3</sup>

Rrjeti shperndares ekziston pjeserisht ne qytetin e Bajzes.

Ne Jeran Vukpalaj dhe Aliaj furnizimi behet me çezma publike.

Ne Hot nuk ka as Depo as rrjet shperndares.



Skema Ekzsituese

## 4.2 Foto te sistemit aktual.

### Pamje nga depo Bajze





## Pamje nga depo Jeran



## Pamje nga depo Skajc







## **Pamje nga depo Vukpalaj 1**



### **4.3 Konkluzione gjate inspektimit dhe hartimit te projektit.**

Konkluzionet e meposhtme kane dale gjate pergatitjes se projektit, gjate diskutimeve me autoritetet lokale, dhe te dhenave te tyre per ujesjellesin e M. Madhe.

Gjendja aktuale klasifikohet si e pamjaftueshme per furnizimin e vazhdueshem me uje dhe me presion te pamjaftueshem.

Gjendja aktuale eshte e pakontrollueshme per te operuar dhe mirembajtur sistemin.

Per kete arsye skema e ujesjellesit duhet te rindertohet duke nderhyre ne linjen e dergimit ne te cilen ka nderhyrje te paligjshme dhe vjetersise se tij.

Duhet nderhyrje ne rrjetin shperndares duke zevendesuar dhe fuqizuar linjat aktuale dhe shtrirjen e rrjetit edhe ne zonen e pambuluar

Duhet te rikonceptohet kapaciteti magazinues te ujit. Zvogelimi i numrit te depove do te ishte e preferueshme per te shmangur sa me shume kostot e mirembajtjes, efikasitetin ne menaxhim dhe kerkimin e sa me pak burime njerezore per komandimin e sistemit.

---

## 5. Skema e re e furnizimit me uje

### 5.1 Prezantimi i pergjithshem

Ne skemen e re te furnizimit do te perdoret perseri burimi i Rrjollit. Lidhja do te behet prane depos se re ne Gradec. Aty do te kete nje pusete qe do furnizoje edhe linjen tone.

Ne Gradec do te kete nje pusete shuarje e cila me tub Dn180 do te percjelle ujin ne puseten e shuarjes Jeran. Nga kjo pusete do te dalin dy linja. Njera per ne depon e re ne Bajze me diameter Dn160 dhe tjetra per depon e re ne Jeran me diameter Dn110.

Skema eshte konceptuar e centralizuar vetem ne dy depo per shperndarjen dhe furnizimin me uje. Kjo nisur nga mundesia qe kane aktualisht depot e vendosura ne keto kuota per te percjelle ujin pa problem ne te gjithë rrjetin pavaresisht gjatesise rrjetit.

Depo Jeran e vendosur ne kuoten 149.2 m.n.d do te furnizoje pjesen e Jeranit, Aliajt, Lacaj dhe pjesen jug-lindore te Bajzes me kuota me te larta si edhe Ivanaj dhe Rranxeveshi qe ndodhen ne krahun e djathte te rruges nacionale Shkoder-Hani i Hotit. Eshte kjo ndarje duke patur parasysh shmangien sa me shume te nderprerjeve te rruges nacionale.

Depo Bajze e vendosur ne kuoten 111.4 m.n.d do te furnizoje qytetin e Bajzes si edhe fshatrat dhe lagjet Mokset, Gashaj, Rogom, Kasan, Ivanaj, Vukpalaj, Vukpalaj-bajze, Lulashpepaj, Hani i Hotit, Dajç, Deçkaj, Kolçekaj, Hot, Gryke. Pjesa veriore e ketij rrjeti shperndares dhe pikerisht Kolçekaj, Hot, Gryke ka nevojë per nje sistem me ngritje mekanike. Kjo eshte realizuar duke vendosur dy stacione te vogla pompimi ne ne tubin kryesore te rrjetit shperndares.

Sistemi do te kete puseta komandimi dhe puseta individuale te ujematesave. Ato do te realizohen nga kuti metalike te vendosura ne mur aty ku ka mundesi te instalohen (psh kur rrethimet jane me mur) ose do te vendosen ne pjese muri qe do te ndertohen enkas me blloqe betoni ose material tjetër me dimensione te mjaftueshme per te instaluar kutine e ujematesit.

Furnizimi I konsumatoreve me uje, do te jete ne perputhje me legjislacionin Shqiptar dhe me kriteret minimale te meposhteme :

Furnizim me uje do te jete 24 ore me presion te mjaftueshem , cilesi te ujit ne perputhje me standartet Shqiptare dhe te Komunitetit European EU.

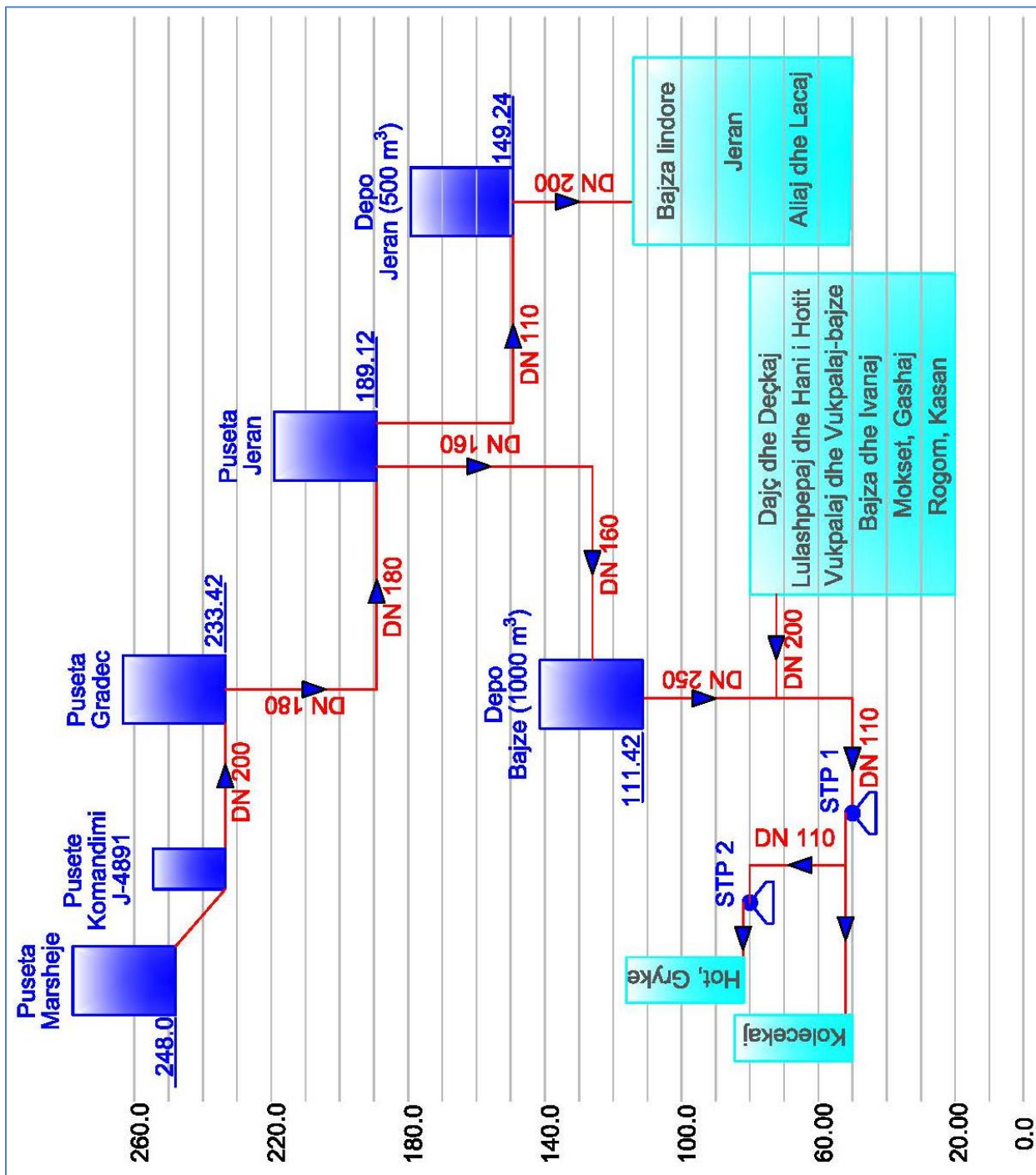
**InfraKonsult****Address:** Rr. "Qemal Stafa", P 25, Shk 4, Ap 4**Mob:**+355 (0)68 90 10 844 / +355 (0)69 40 17 013**E-mail:**infrakonsult@yahoo.com*Relacion Teknik*

---

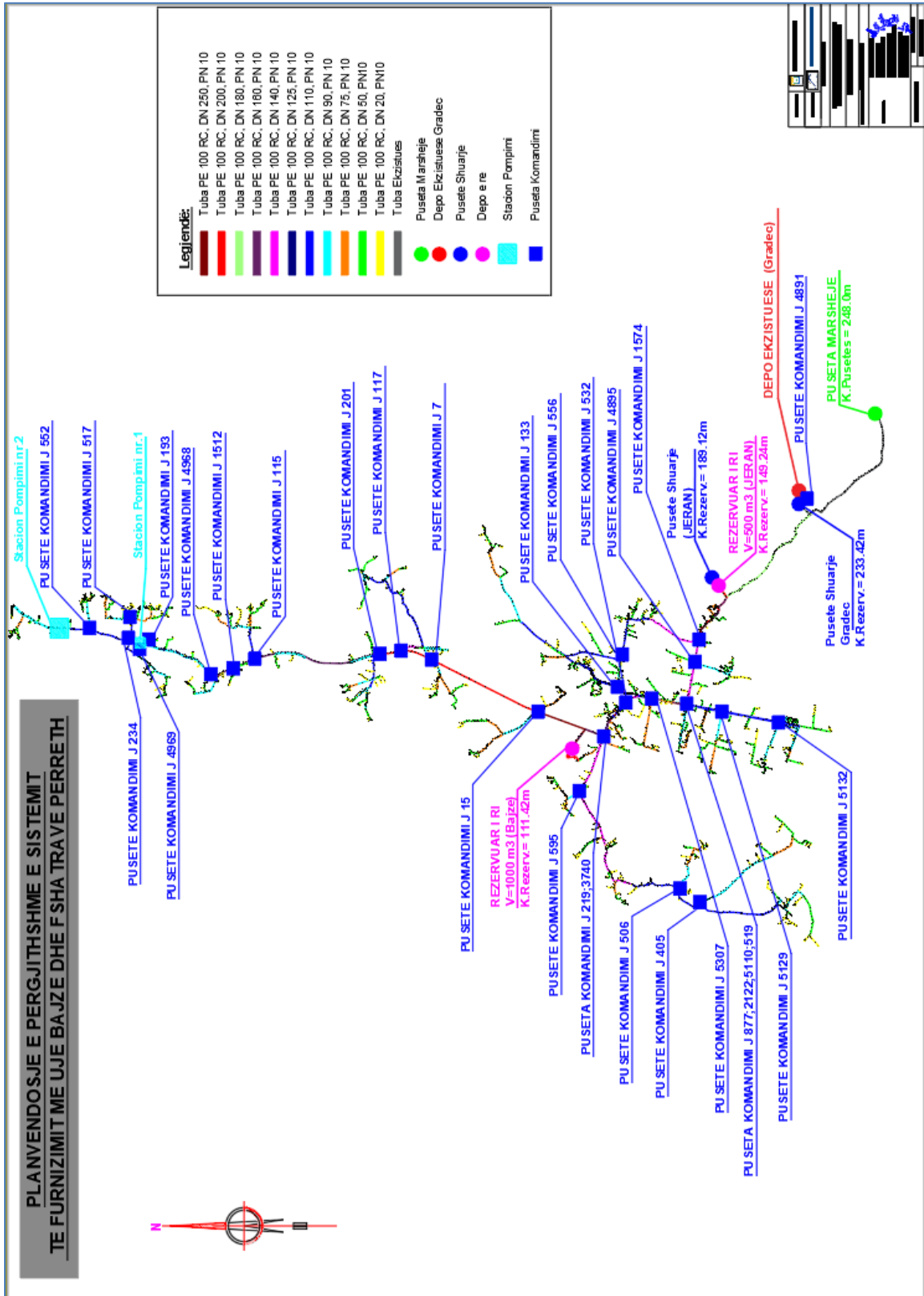
Presioni i ujit te cdo abonent familiar do te jete jo me i vogel se 1.5 bar dhe jo me i madh se 6-7 bar.

Sistemi eshte projektuar bazuar ne Standardin EN 805 "Kerkesat per sistemet dhe perberesit jashte godines".

### Skema Hidraulike e Sistemit







## **5.2 Kërkesa per uje**

Kërkesa per uje eshte llogaritur bazuar ne te dhenave e marre nga autoritet lokale.

- Nga vleresimi i kërkeses per uje per popullesine sot, rezultoi qe per zonen e projektit nevojiten 15.2 l/s si prurje mesatre ditore ose 1300 m<sup>3</sup>/dite si volum total.

PERCAKTIMI I PRURJES KARAKTERISTIKE TE UJESJELLESIT BAJZE <b>SOT</b>				
<b>PARASHIKIMI I POPULLSISE</b>				
	Popullsia aktuale	No =	7,375	banor
	Perqindja e rritjes	p =	-	%
	Numri i viteve	n =	25	vite
	Popullsia e pritur	$Nn = No (1+p)^n =$	7,375	banor
<b>1.</b>	<b>POPULLSIA</b>			
	NR. Banoreve	N =	7,375	banor
	Norma per banor	$n_1^{max} =$	150	l/d/banor
	Prurja max. ditore	$Q_{max}^d = \frac{N * n}{1000} =$	1,106.3	m3/dite
<b>2.</b>	<b>RESTORANTE (11 cope)</b>			
	Sip. Totale	S=	1100	m2
	Norma per klient (25-60 l/d/m2)		60	l/d/m2
	Prurja max. ditore		66.0	m3/dite
<b>3.</b>	<b>BAR (45 cope)</b>			
	Sip. Totale	S=	2250	m2
	Norma per klient (20-50 l/d/m2)		50	l/d/m2
	Prurja max. ditore		112.5	m3/dite
<b>4.</b>	<b>SHKOLLA (1 cope)</b>			
	NR. Nxenesve	N =	600	nxenes
	Norma per nxenes (20-40 l/d/n)		40	l/d/nxenes
	Prurja max. ditore		24.0	m3/dite
<b>5.</b>	<b>Q.SHENDETESORE (1 cope)</b>			
	NR. Shtreterve	N =	15	pacient
	Norma per shtrat (128 l/d/sh)		128	l/d/sh
	Prurja max. ditore		1.9	m3/dite
➔	$\Sigma$ e prurjeve max ne m3/dite		1,311	m3/dite
	Humbjet ne rrjetin e ujsjellesit		-	%
➔	$\Sigma$ e prurjeve max ne m3/dite+ humbjet		1,311	m3/dite
➔	Prurja mesatare ditore ne l/s per linjen e dergimit		15.17	l/s

### Llogaritja e kerkeses per uje sot



**InfraKonsult**




**Address:** Rr. "Qemal Stafa", P 25, Shk 4, Ap 4

**Mob:**+355 (0)68 90 10 844 / +355 (0)69 40 17 013

**E-mail:**infrakonsult@yahoo.com

*Relacion Teknik*

- 
- Nga vleresimi i kerkeses per uje per popullesine pas 25 vjetesh, rezultoi qe per zonen e projektit nevojiten 22.1 l/s si prurje mesatre ditore ose 1900 m3/dite si volum total.

PERCAKTIMI I PRURJES KARAKTERISTIKE TE UJESJELLESIT BAJZE <b>PAS 25 VJETESH</b>				
<b>PARASHIKIMI I POPULLSISE</b>				
	Popullsia aktuale	No =	7,375	banor
	Perqindja e rritjes	p =	0.9	%
	Numri i viteve	n =	25	vite
	Popullsia e pritur	$Nn = No (1+p)^n =$	9,227	banor
<b>1.</b>	<b>POPULLSIA</b>			
	NR. Banoreve	N =	9,227	banor
	Norma per banor	$n_1^{max} =$	150	l/d/banor
	Prurja max. ditore	$Q_{max}^d = \frac{N * n}{1000} =$	1,384.0	m3/dite
<b>2.</b>	<b>RESTORANTE (11 cope)</b>			
	Sip. Totale	S=	1100	m2
	Norma per klient (25-60 l/d/m2)		60	l/d/m2
	Prurja max. ditore		66.0	m3/dite
<b>3.</b>	<b>BAR (45 cope)</b>			
	Sip. Totale	S=	2250	m2
	Norma per klient (20-50 l/d/m2)		50	l/d/m2
	Prurja max. ditore		112.5	m3/dite
<b>4.</b>	<b>SHKOLLA (1 cope)</b>			
	NR. Nxenesve	N =	600	nxenes
	Norma per nxenes (20-40 l/d/n)		40	l/d/nxenes
	Prurja max. ditore		24.0	m3/dite
<b>5.</b>	<b>Q.SHENDETESORE (1 cope)</b>			
	NR. Shtreterve	N =	15	pacient
	Norma per shtrat (128 l/d/sh)		128	l/d/sh
	Prurja max. ditore		1.9	m3/dite
	$\Sigma$ e prurjeve max ne m3/dite		1,588	m3/dite
	Humbjet ne rrjetin e ujsjellesit		20.00	%
	$\Sigma$ e prurjeve max ne m3/dite+ humbjet		1,906	m3/dite
	Prurja mesatare ditore ne l/s per linjen e dergimit		22.06	l/s

### Llogaritja e kerkeses per uje pas 25 vjetesh

**InfraKonsult****Address:** Rr. "Qemal Stafa", P 25, Shk 4, Ap 4**Mob:**+355 (0)68 90 10 844 / +355 (0)69 40 17 013**E-mail:**infrakonsult@yahoo.com*Relacion Teknik*

---

Mqns zona e projektit eshte e perbere nga dy sisteme te ndara persa i perket rrjetit shperndares kemi bere vleresimin e kerkeses per uje ne funksion te banoreve qe ato furnizojne dhe kemi llogaritur paraprakisht vellimin e depove per secilin sistem. Ne vazhdim ato do quhen ujesjellesi Bajze dhe Jeran.

- Nga vleresimi rezultoi qe pjesa e Bajzes ka nevoje per 16.34 l/s pas 25 vjetesh



PERCAKTIMI I PRURJES KARAKTERISTIKE TE UJESJELLESIT BAJZE				
PARASHIKIMI I POPULLSISE				
	Popullsia aktuale	No =	5,078	banor
	Perqindja e rritjes	p =	0.9	%
	Numri i viteve	n =	25	vite
	Popullsia e pritur	$Nn = No (1+p)^n =$	6,352	banor
<b>1.</b>	<b>POPULLSIA</b>			
	NR. Banoreve	N =	6,352	banor
	Norma per banor	$n_1^{max} =$	150	l/d/banor
	Prurja max. ditore	$Q_{max}^d = \frac{N \cdot n}{1000} =$	952.9	m3/dite
<b>2.</b>	<b>RESTORANTE (11 cope)</b>			
	Sip. Totale	S=	1100	m2
	Norma per klient (25-60 l/d/m2)		60	l/d/m2
	Prurja max. ditore		66.0	m3/dite
<b>3.</b>	<b>BAR (45 cope)</b>			
	Sip. Totale	S=	2250	m2
	Norma per klient (20-50 l/d/m2)		50	l/d/m2
	Prurja max. ditore		112.5	m3/dite
<b>4.</b>	<b>SHKOLLA (1 cope)</b>			
	NR. Nxenesve	N =	600	nxenes
	Norma per nxenes (20-40 l/d/n)		40	l/d/nxenes
	Prurja max. ditore		24.0	m3/dite
<b>5.</b>	<b>Q. SHENDETESORE (1 cope)</b>			
	NR. Shtreterve	N =	167	pacient
	Norma per shtrat (128 l/d/sh)		128	l/d/sh
	Prurja max. ditore		21.4	m3/dite
➔	$\Sigma$ e prurjeve max ne m3/dite		1,177	m3/dite
	Humbjet ne rrjetin e ujsjellesit		20.00	%
➔	$\Sigma$ e prurjeve max ne m3/dite+humbjet		1,412	m3/dite
➔	Prurja mesatare ditore ne l/s per linjen e dergimit		16.34	l/s

- Nga vleresimi rezultoi qe pjesa e Jeranin ka nevoje per 6.24 l/s pas 25 vjetesh

PERCAKTIMI I PRURJES KARAKTERISTIKE TE UJESJELLESIT JERAN				
PARASHIKIMI I POPULLSISE				
	Popullsia aktuale	No =	2,297	banor
	Perqindja e ritjes	p =	0.9	%
	Numri i viteve	n =	25	vite
	Popullsia e pritur	$Nn = No (1+p)^n =$	2,874	banor
1.	POPULLSIA			
	NR. Banoreve	N =	2,874	banor
	Norma per banor	$n_1^{max} =$	150	l/d/banor
	Prurja max. ditore	$Q_{max}^d = \frac{N * n}{1000} =$	431.1	m3/dite
2.	RESTORANTE (1 cope)			
	Sip. Totale	S=	100	m2
	Norma per klient (25-60l/d/m2)		60	l/d/m2
	Prurja max. ditore		6.0	m3/dite
3.	BAR (5 cope)			
	Sip. Totale	S=	250	m2
	Norma per klient (20-50l/d/m2)		50	l/d/m2
	Prurja max. ditore		12.5	m3/dite
4.	SHKOLLA (0 cope)			
	NR. Nxenesve	N =	-	nxenes
	Norma per nxenes (20-40l/d/n)		40	l/d/nxenes
	Prurja max. ditore		-	m3/dite
5.	Q.SHENDETESORE (0 cope)			
	NR. Shtreterve	N =	-	pacient
	Norma per shtrat (128l/d/sh)		128	l/d/sh
	Prurja max. ditore		-	m3/dite
➔	Σ e prurjeve max ne m3/dite		450	m3/dite
	Humbjet ne rrjetin e ujsjellesit		20.00	%
➔	Σ e prurjeve max ne m3/dite+ humbjet		540	m3/dite
➔	Prurja mesatare ditore ne l/s per linjen e dergimit		6.24	l/s

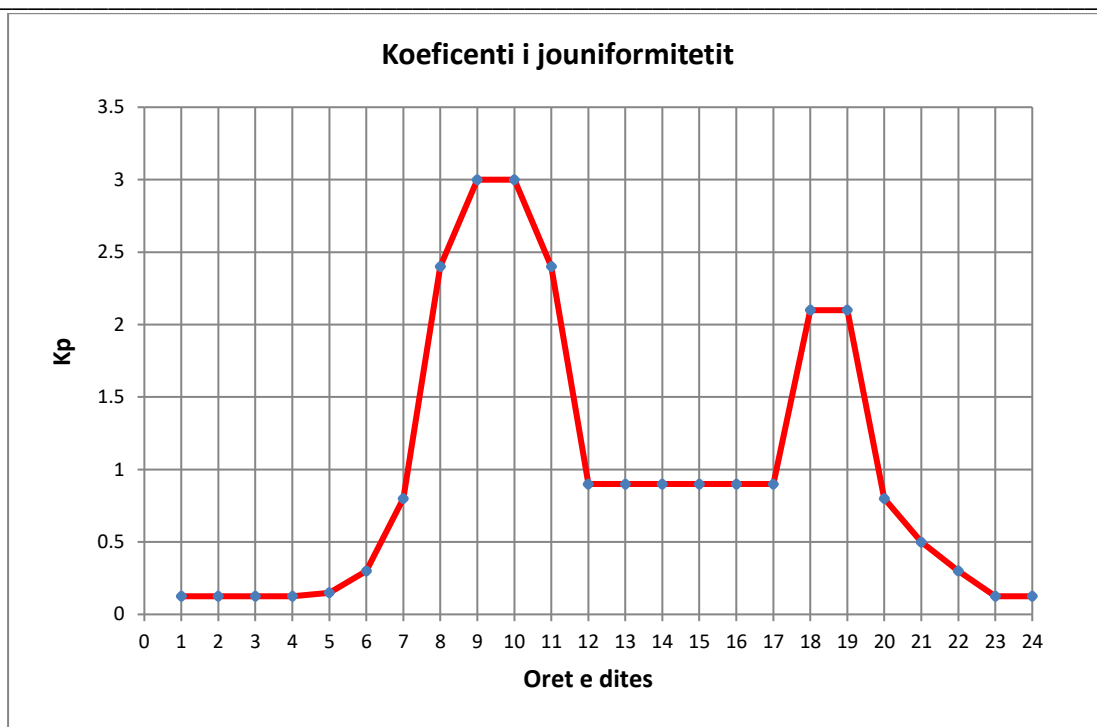
- Koficienti i jouniformitetit

Koficienti i jouniformitetit, ne prurjet e rjetit shperndares, merret ne konsiderate duke pasur parasysh se ne sistemet me popullsi te vogel k eshte me e larte se ne sistemet e furnizimit me komunitet me te madh.

N° banor.	Qmax/Q(ditore)	Qmax/Q(h)
5000.00	0.13	3.00
10000.00	0.11	2.66
20000.00	0.10	2.40
50000.00	0.08	2.00
100000.00	0.07	1.71
200000.00	0.06	1.50

Sipas eksperiences se pergjithshme, kerkesa me e madhe per uje eshte ne oret e para te dites per kete arsye eshte marre Faktori i ndryshimit  $K_p=3.0$ .

Ndryshimet sipas kerkeses per uje per 24 ore jane konsideruar ne llogaritjet hidraulike.



### Konsumimi i ujit ne perputhje me faktorin e pikut

#### 5.3 Dimensionimi i paraparak i Depove dhe Kerkesat per uje per shuarjen e zjarrit.

Bazuar ne faktin se depot do te furnizohen me nje prurje konstante sa mesatarja orare ditore dhe kerkesa ne rrjet do te jete ne funksion te luhatjes orare eshte llogaritur vellimi i kompesimit te depove.

- Depo Bajze

PERCAKTIMI I VELLIMIT TE REZERVUARIT							
Ko	Oret e dites	% $Q_{max}^d$					
		Konsumi real	Konsumi real progres	Dhenia burimit	Dhenia burimit progres	Ne rezervuar	
						Hyn/Del	Mbetet progresive
0.125	1	0.52	0.5	4.17	4.17	3.65	3.65
0.125	2	0.52	1.0	4.17	8.33	3.65	7.29
0.125	3	0.52	1.6	4.17	12.50	3.65	10.94
0.125	4	0.52	2.1	4.17	16.67	3.65	14.58
0.125	5	0.52	2.6	4.17	20.83	3.65	18.23
0.125	6	0.52	3.1	4.17	25.00	3.65	21.87
0.8	7	3.33	6.5	4.17	29.17	0.83	22.71 [a]
2.8	8	11.67	18.1	4.17	33.33	-7.50	15.21
3	9	12.50	30.6	4.17	37.50	-8.33	6.87
3	10	12.50	43.1	4.17	41.67	-8.33	-1.46
2.8	11	11.67	54.8	4.17	45.83	-7.50	-8.96
0.9	12	3.75	58.5	4.17	50.00	0.42	-8.54
0.9	13	3.75	62.3	4.17	54.17	0.42	-8.12
0.9	14	3.75	66.0	4.17	58.33	0.42	-7.71
0.9	15	3.75	69.8	4.17	62.50	0.42	-7.29
0.9	16	3.75	73.5	4.17	66.67	0.42	-6.87
0.9	17	3.75	77.3	4.17	70.83	0.42	-6.46
2.2	18	9.17	86.5	4.17	75.00	-5.00	-11.46
2.1	19	8.75	95.2	4.17	79.17	-4.58	-16.04 [b]
0.3	20	1.25	96.5	4.17	83.33	2.92	-13.12
0.3	21	1.25	97.7	4.17	87.50	2.92	-10.21
0.3	22	1.25	99.0	4.17	91.67	2.92	-7.29
0.125	23	0.52	99.5	4.17	95.83	3.65	-3.65
0.125	24	0.52	100.0	4.17	100.00	3.65	0.00
24.00		100.00		100.00			

$$Q_{max}^d = 1,412 \text{ m}^3/\text{dite}$$

$$V = \frac{|a| + |b|}{100} * Q_{max}^d = 547 \text{ m}^3$$

Vellimi i regullimit	=	547	m3
Vellimi i zjarrit	=	54	m3
Vellimi i avarise 8 ore	=	470.69	m3
Vellimi total i depos	=	1,072	m3

- Depo Jeran

PERCAKTIMI I VELLIMIT TE REZERVUARIT							
Ko	Oret e dites	% $Q_{max}^d$					
		Konsumi real	Konsumi real progres	Dhenia burimit	Dhenia burimit progres	Ne rezervuar	
						Hyn/Del	Mbetet progresive
0.125	1	0.52	0.5	4.17	4.17	3.65	3.65
0.125	2	0.52	1.0	4.17	8.33	3.65	7.29
0.125	3	0.52	1.6	4.17	12.50	3.65	10.94
0.125	4	0.52	2.1	4.17	16.67	3.65	14.58
0.125	5	0.52	2.6	4.17	20.83	3.65	18.23
0.125	6	0.52	3.1	4.17	25.00	3.65	21.87
0.8	7	3.33	6.5	4.17	29.17	0.83	22.71 [a]
2.8	8	11.67	18.1	4.17	33.33	-7.50	15.21
3	9	12.50	30.6	4.17	37.50	-8.33	6.87
3	10	12.50	43.1	4.17	41.67	-8.33	-1.46
2.8	11	11.67	54.8	4.17	45.83	-7.50	-8.96
0.9	12	3.75	58.5	4.17	50.00	0.42	-8.54
0.9	13	3.75	62.3	4.17	54.17	0.42	-8.12
0.9	14	3.75	66.0	4.17	58.33	0.42	-7.71
0.9	15	3.75	69.8	4.17	62.50	0.42	-7.29
0.9	16	3.75	73.5	4.17	66.67	0.42	-6.87
0.9	17	3.75	77.3	4.17	70.83	0.42	-6.46
2.2	18	9.17	86.5	4.17	75.00	-5.00	-11.46
2.1	19	8.75	95.2	4.17	79.17	-4.58	-16.04 [b]
0.3	20	1.25	96.5	4.17	83.33	2.92	-13.12
0.3	21	1.25	97.7	4.17	87.50	2.92	-10.21
0.3	22	1.25	99.0	4.17	91.67	2.92	-7.29
0.125	23	0.52	99.5	4.17	95.83	3.65	-3.65
0.125	24	0.52	100.0	4.17	100.00	3.65	0.00
24.00		100.00		100.00			

$Q_{max}^d$	=	540	m <sup>3</sup> /dite
$V = \frac{ a  +  b }{100} * Q_{max}^d$			
	=	209	m <sup>3</sup>

---

Vellimi i rregullimit	=	209	m3
Vellimi i zjarrit	=	54	m3
Vellimi i avarise 8 ore	=	179.85	m3
Vellimi total i depos	=	443	m3

Per pecaktimin e vellimit total te depove jane marre ne konsiderate vellimi rregullues, vellimi i avarise dhe vellimi i zjarrit.

Si vellim avarie eshte pranuar sasia e ujit qe do furnizonte zonen e banuar per 8 ore pa nderprerje

Gjithashtu eshte marre ne konsiderate edhe kerkesa per uje per shuarjen e zjarrit. Llogaritja e rezerves se zjarrit ne rezervuar eshte bere ne baze te VKM nr.162 date 19.04.1965 "Rregullat per mbrojtjen e zjarrit ne projektimin e cdo lloj konstruksioni" e cila percakton volumin e kerkuar te ujit per mbrojtjen nga zjarri, ne vartesi te numrit te banoreve dhe numrit te zjarreve. Gjate hartimit te projektit eshte marre ne konsiderate qe ne zonen tone te sherbimit te jete parashikuar nje kerkese uji 5 l/s, me kohe te nevojshme per shuarjen e zjarrit, 3 ore.

Sasia e ujit te rezerves se zjarrit ne rezervuar duhet te jete  $5 \text{ l/s} \times 3 \text{ ore} \times 60 \text{ min} \times 60 \text{ sek} = 54000 \text{ litra} = 54 \text{ m}^3$

Vellim total per depo Bajze rezulton afersisht  $1000 \text{ m}^3$  dhe depo Jeran afersisht  $500 \text{ m}^3$ .

Modeli hidraulik eshte bere duke pranuar keto vellime per depot dhe nga garfiku i punes se depove rezultoi se keto vellime jane te mjaftueshme ku ne secilen depo vellimi minimal gjate shfrytezimit nuk zbret me pak se 40-50 % te vellimit te depos.

Per me shume detaje shiko Aneksin.

---

## 5.4 Kriteret e projektimit

Sistemi i furnizimit me uje eshte projektuar bazuar ne:

- KTP 11-78 " Llogaritja e rrjetit te jashtem te furnizimit me uje"
- Standardin EN 805 "Kerkesat per sistemet dhe perberesit jashte godines"
- "Standartet teknike per sektoret e ujit dhe kanalizimeve ne Shqiperi"
- Botime bashkohore qe njihen si Udhезues per projektimin e ujesjellsave

## 5.5 Ndertimi i modelit dhe llogaritjet Hidraulike

Ndertimi i modelit dhe llogaritjet hidraulike jane bere me Software-in WaterCad. Ndertimi i modelit eshte bazuar ne topografine dhe ortofoton e zones ne sistemin UTM34. Kerkesa per uje ne nyjet konsumatore eshte bazuar ne nje shperndarje konstante te dendesise se popullsesise. Ashpersite e tubacionit jane marre ato per tubacionin HDPE100. Llogaritjet e humbjeve hidraulike jane kryer me ekuacionin e Hazen Willams.

Llogaritjet hidraulike jane kryer me ekuacionin e Hazen Willams duke perdorur Software-in WaterCad i cili konsiston ne bilancin e prurjeve dhe presioneve ne nyje me tentativa te njepasnjeshme.

$$Q = k \cdot C \cdot A \cdot R^{0.63} \cdot S^{0.54}$$

Ku:

Q = Prurja (m<sup>3</sup>/s)

C = Koeficienti Hazen-Williams

A = Seksioni i gjalle (m<sup>2</sup>)

R = Rezja hidraulike (m)

S = Pjerresia hidraulike (m/m)

k = Konstante (0.85 per sistemin SI)

Ashpersia e tubave do te perdoret ajo e tubave plasik C=140-150 per tubat polietilen.



---

Llogaritja do të behet duke patur parasysh ndryshimet orare të prurjes për të gjykuar me drejt për presionet maksimale dhe minimale në rrjet.

WaterCAD bazohet në metodën e Gradientit e cila u përshkrua për herë të parë në Todini, E. dhe Pilati, S. (1988). "Metoda e gradientit për zgjidhjen e sistemeve unazore të tubave" Aplikime kompjuterike në furnizimin me ujë, John Wiley & Sons, Vol.1, 1-20

Pra sistemi është llogaritur duke u bazuar në algoritmin e gradientit dhe janë formuluar në sistemet e plotë të ekuacioneve që modelojnë humbjet dhe prurjet. Meqenëse të dyja edhe vazhdueshmeria edhe energjia janë të ekuilibruar dhe zgjidhen me tentativa, metoda është e garantuar teorikisht për të dhënë të njëjtin nivel saktësie të vëzhguar dhe të pritur në algoritme të tjerë të mirënjohur siç janë Metoda e Rregullimit të Rrjedhes së çastit (Fowler) dhe Metoda e Teorisë lineare (Wood).

Përveç kësaj, ka një numër avantazhesh të tjera që kjo metodë ka mbi algoritmet e tjera për zgjidhjen e sistemeve të rrjetit të tubave:

Metoda mund të zgjidhë drejtpërdrejt si rrjetet unazore ashtu dhe pjesërisht unazore. Kjo i jep asaj një avantazh llogaritës ndaj disa algoritmeve të bazuara tek unazat, siç është Rrjedha e çastit, të cilat kërkojnë riformulimin e rrjetit në rrjete ekuivalente me uanza ose pseudo-unaza.

Përdorimi i metodës shmang hapin pas llogaritës të përcaktimit të unazës dhe drejtimit, dhe e lehtëson ndjeshëm ngarkesën për llogaritjet e sistemit.

Metoda është numerikisht e qëndrueshme kur sistemi bëhet i shkëputur nga valvulat e kontrollit, valvulat për rregullimin e presionit ose gabimi i modelit. Metodën e Unazës dhe e Rrjedhes së çastit dështojnë në këto situata.

Struktura e sistemit të gjeneruar të ekuacioneve mundeson zgjidhjen e shpejtë dhe të besueshëm të matricës.

Derivimi i Algoritmit të gradientit fillon me dy matrica dhe përfundon si një sistem i vetëm pune i ekuacioneve.

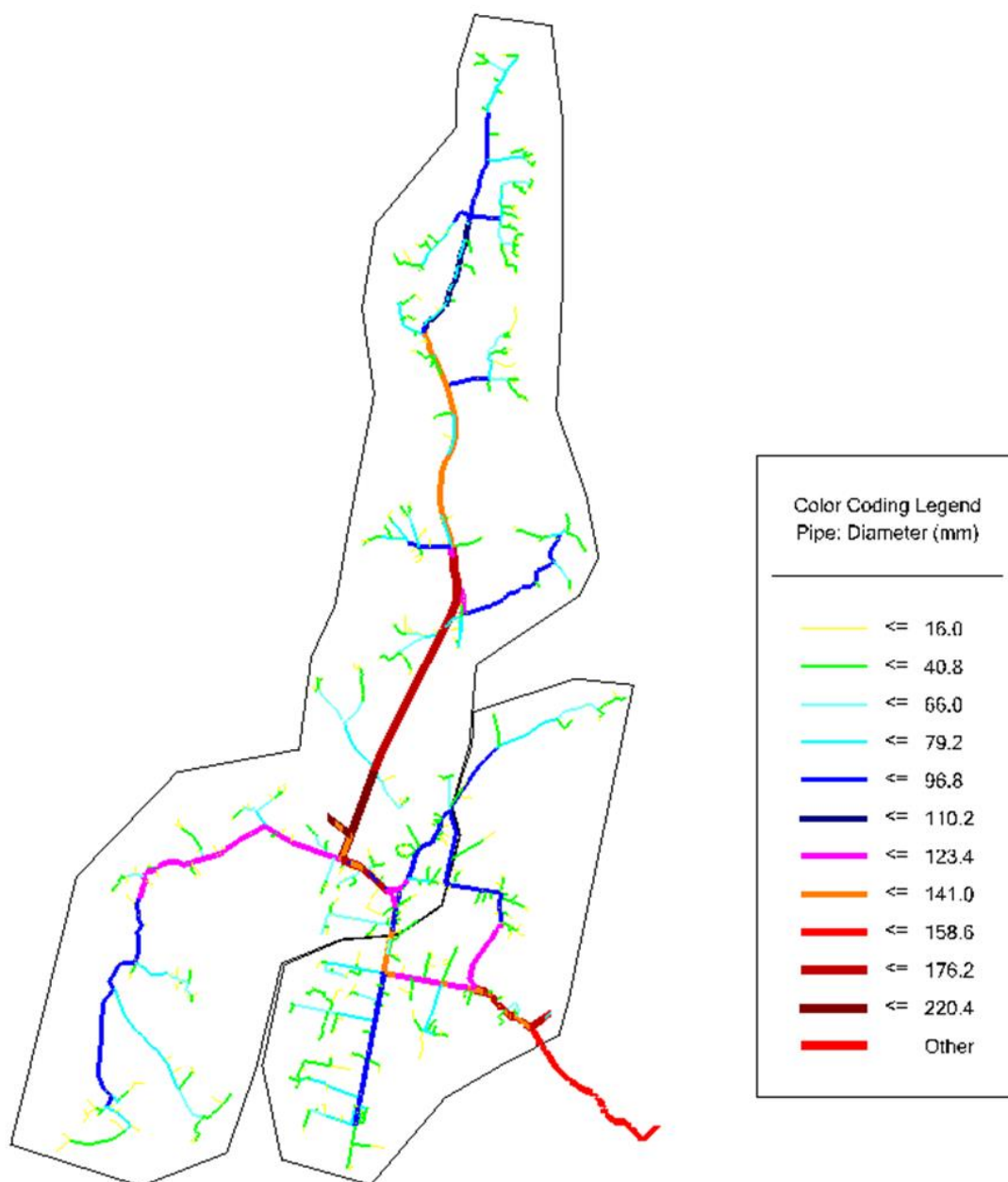
Pas dimensionimit paraprak të sistemit bazuar në rekomandimet e diametrave në funksion të shpejtesive dhe prurjeve u kryen llogaritjet me anë të modelit në WaterCad.

Në vazhdim janë bërë përmirësime lidhur me diametrat, aty ku vija piezometrike ulet me shumë sec duhet ose kemi vendosur pompa aty ku vija piezometrike është e pamundur të ngrihet me ndryshim diametresh.

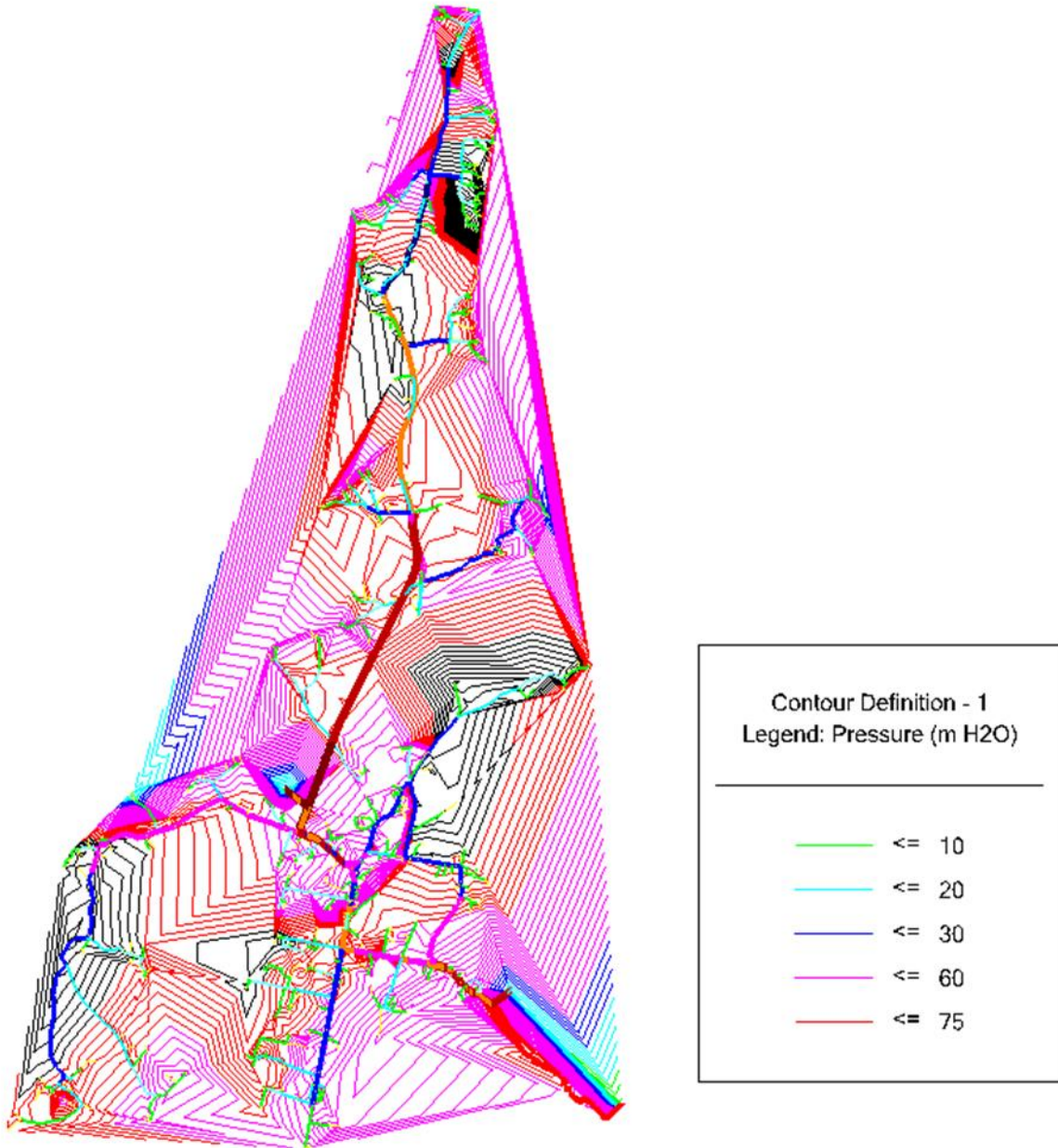
Gjate llogaritjeve hidraulike rendesi te vecante ka vendosja e prurjes ne nyjet e rrjetit. Vendosja e prurjeve eshte bere bazuar ne shperndarjen e dendesise se popullsisë, e cila eshte pothuajse e njejte edhe prurja ne nyjet e sistemit eshte vendosur duke patur parasysh kete fakt.

Per me shume detaje shiko Aneksin.

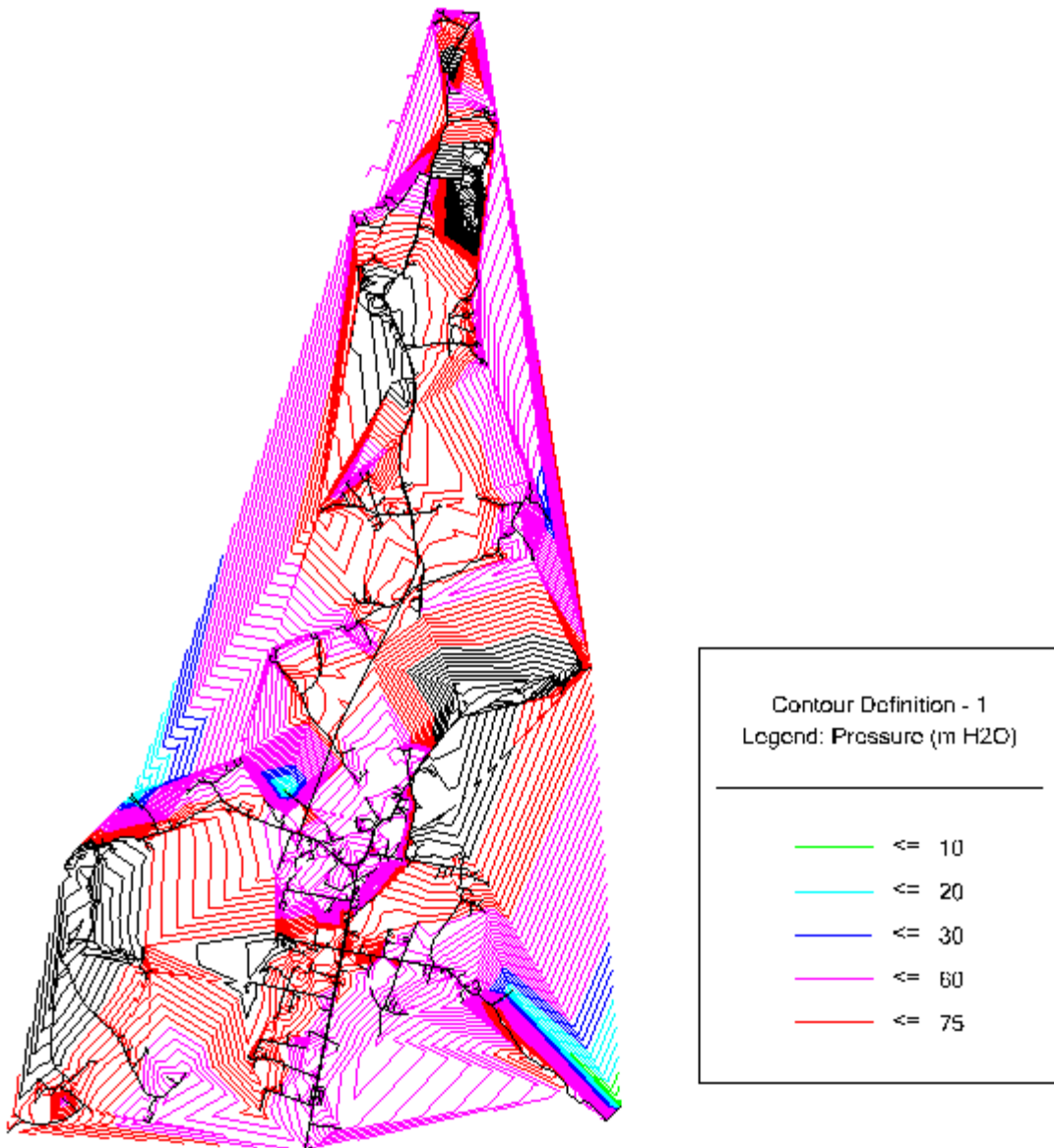
- Rezultatet kryesore te llogaritjeve dhe dimensionimit te rrjetit.



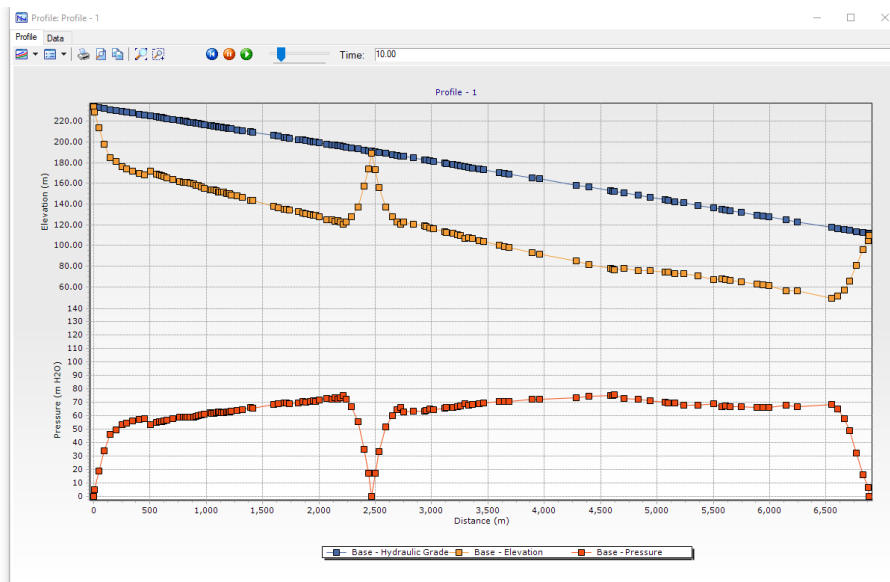
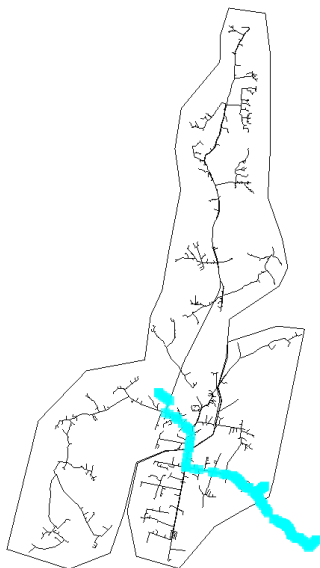
**Planimetrija e tubacioneve me diametra te brendshem**



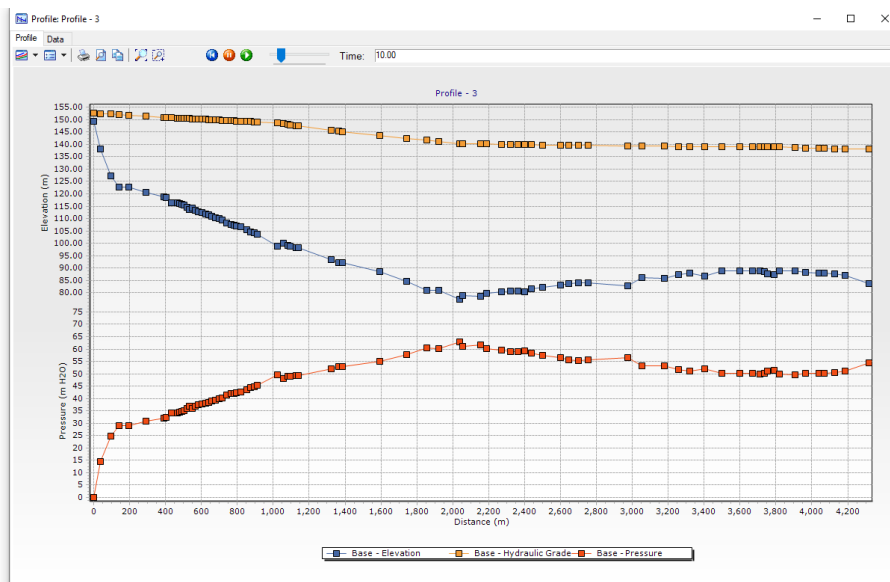
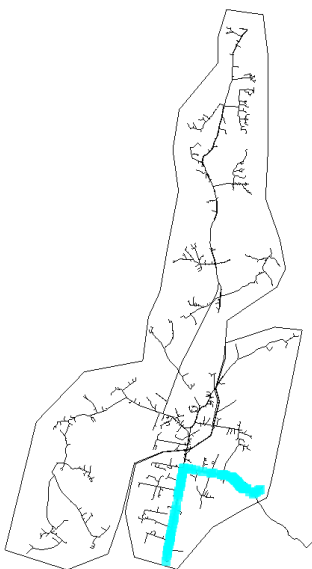
**Harta e presioneve ne oren e konsumit maksimal**



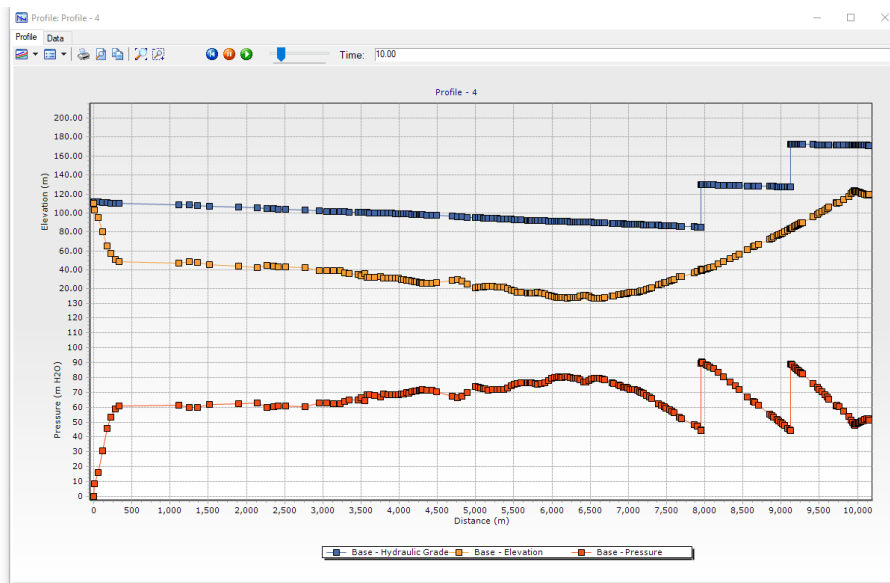
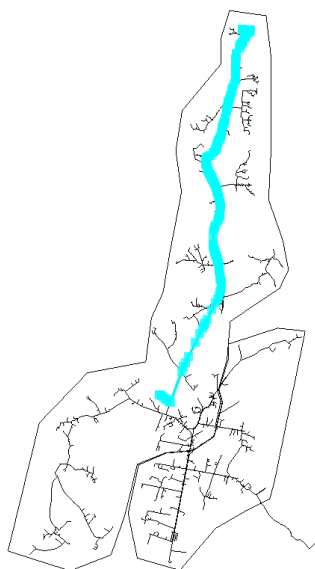
### Harta e presioneve ne oren e konsumit minimal



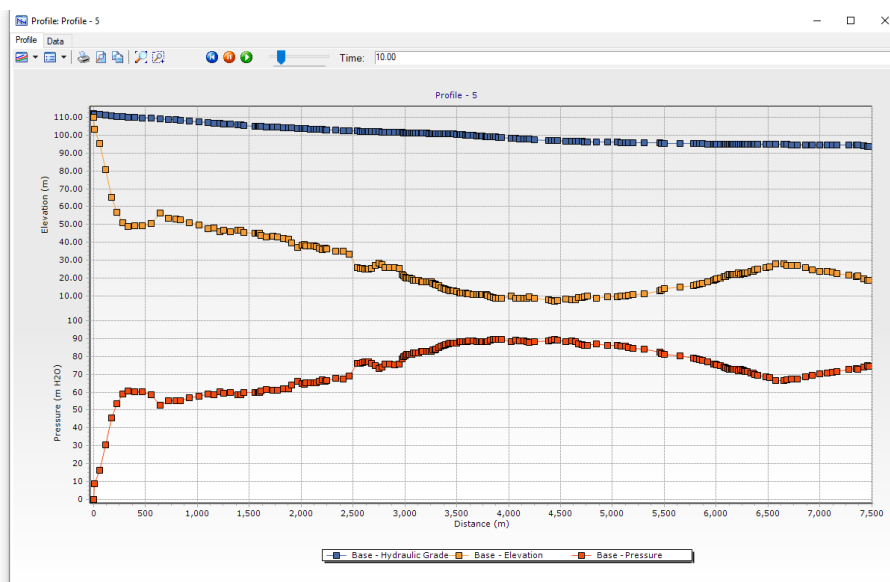
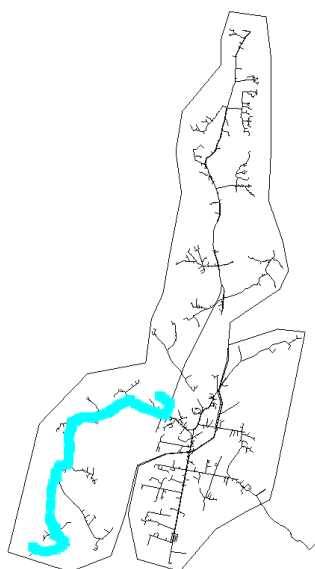
**Profili gjatesor Pus shuarje gradec – Pus shuarje Jeran – Depo Bajze**



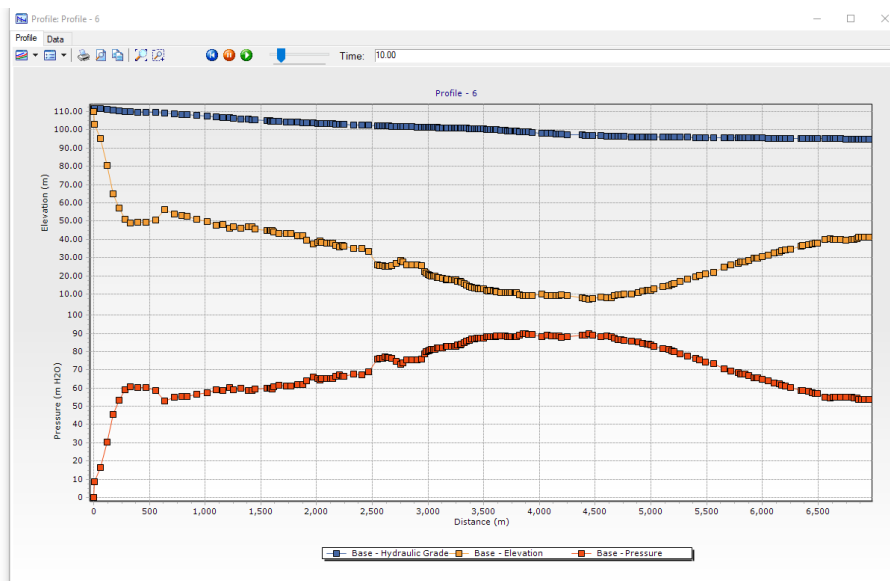
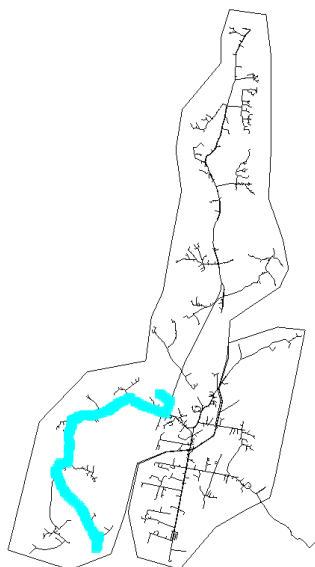
**Profil gjatesor ne rrjetin shperndares**



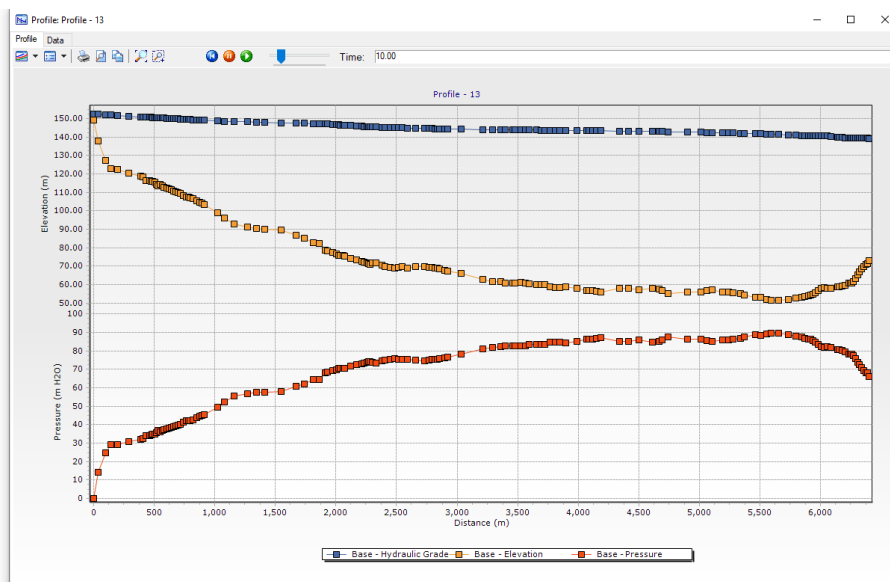
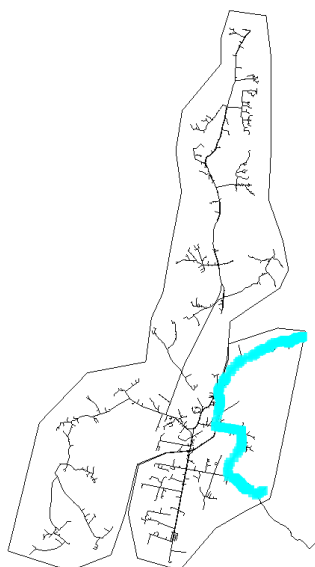
**Profil gjatesor ne rrjetin shperndares**



**Profil gjatesor ne rrjetin shperndares**



**Profil gjatesor ne rrjetin shperndares**

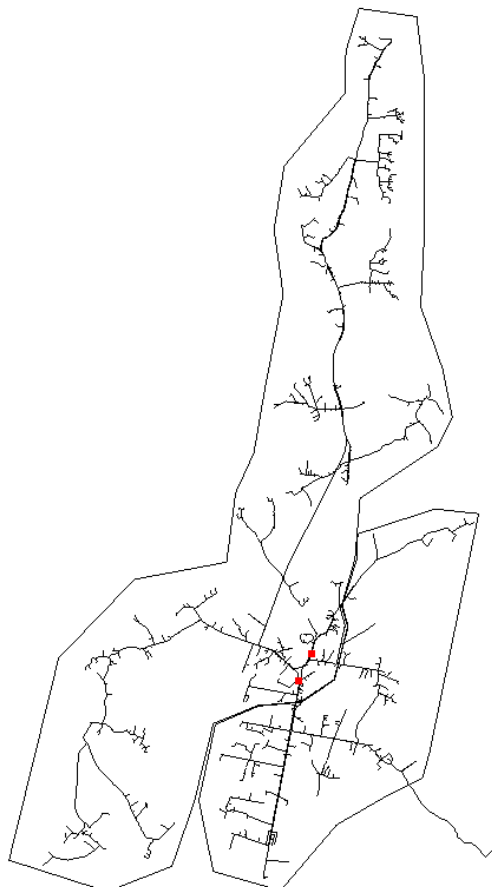


**Profil gjatesor ne rrjetin shperndares**



### 5.6 Rasti i kerkeses ndaj zjarrit.

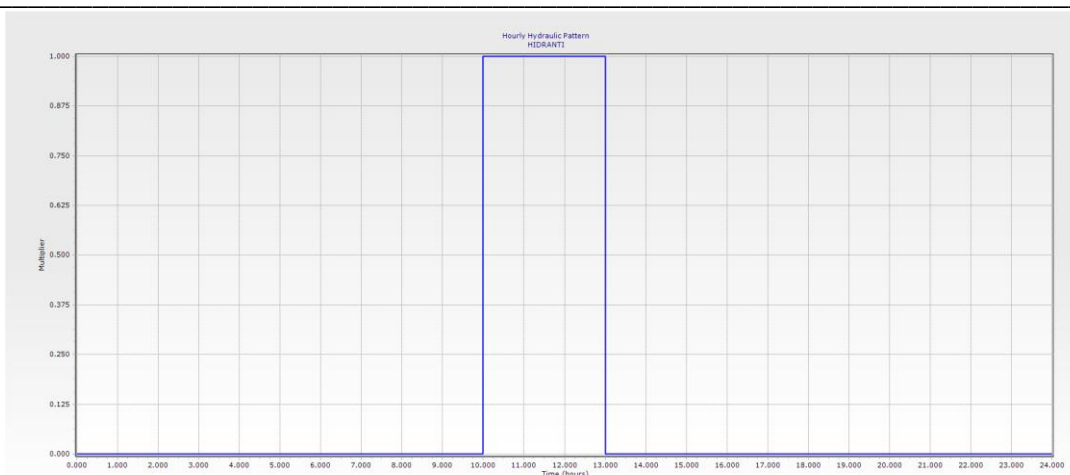
Gjate hartimit te projektit eshte marre ne konsiderate qe ne zonen tone te sherbimit te jete parashikuar dy hidrante me nje kerkese uji 5 l/s, me kohe te nevojshme per shuarjen e zjarrit, 3 ore.



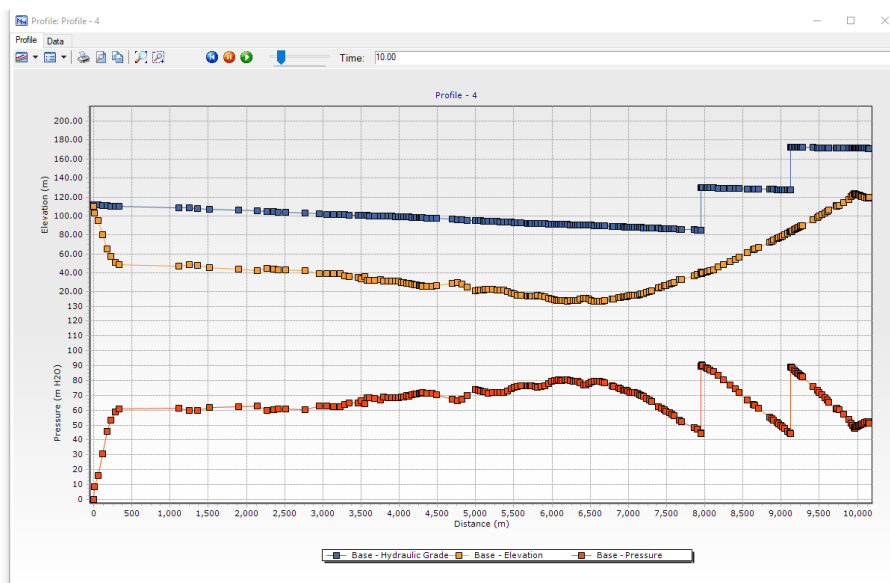
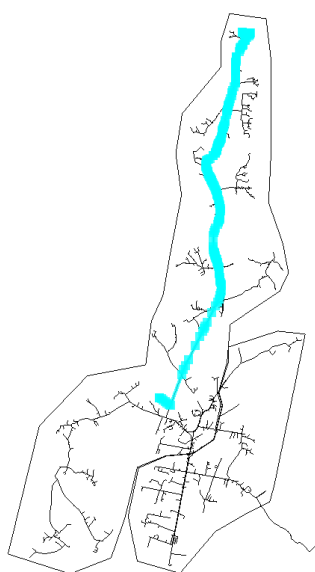
#### Pozicioni i Hidranteve

Si skenar me te disfavorshem kemi pranuar rastin kur kerkesa ndaj zjarrit ndodh ne momentin e kerkesen maksimale per uje ne rrjet. Paterni qe kemi pranuar eshte si me poshte.

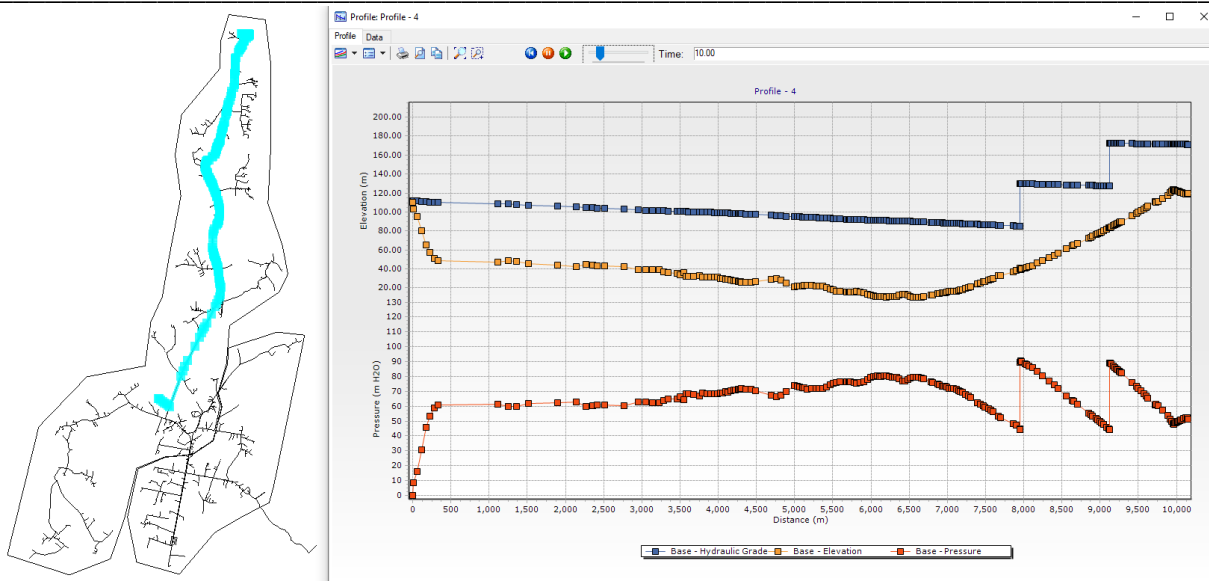




- Profili gjatesor 4

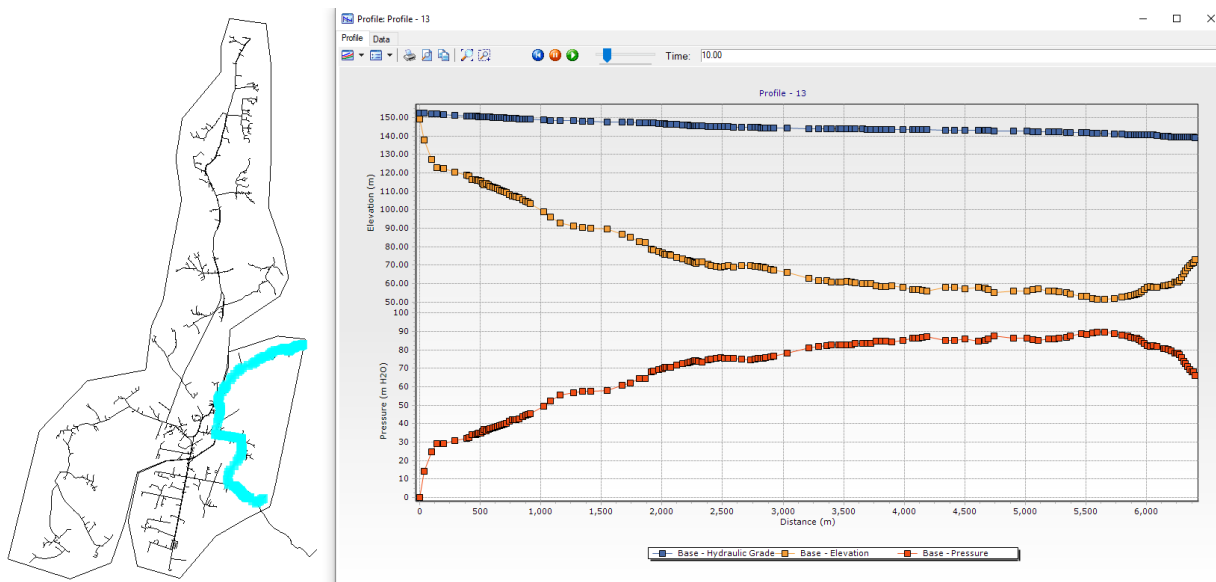


Rasti pa kerkesen per zjarrin ne oren e pikut.

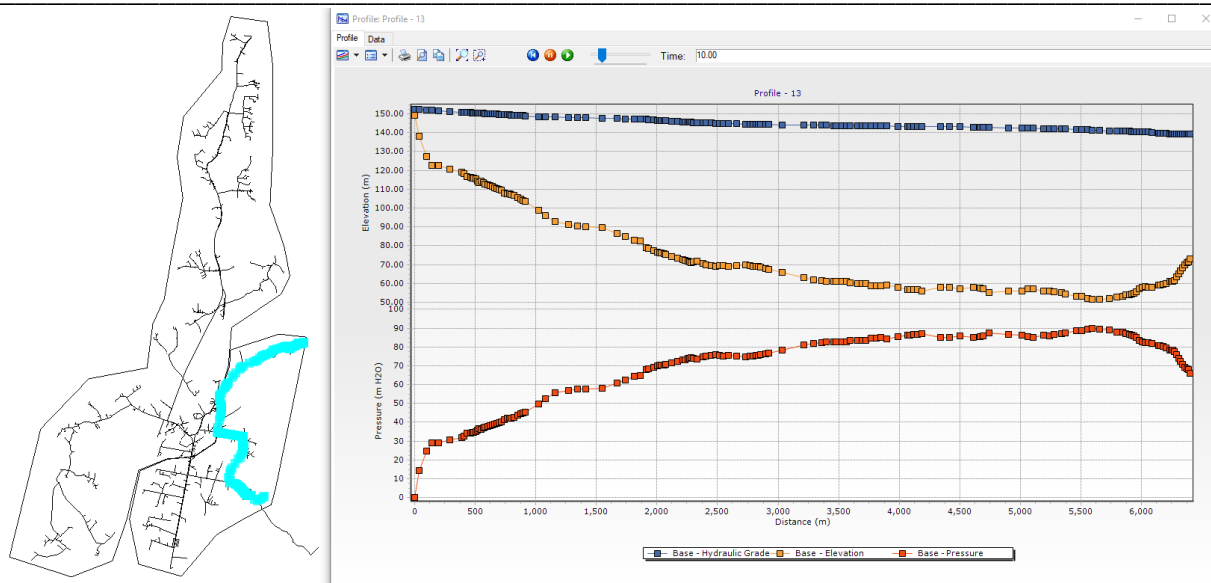


Rasti me kerkesen per zjarrin ne oren e pikut.

- Profili gjatesor 13



Rasti pa kerkesen per zjarrin ne oren e pikut.

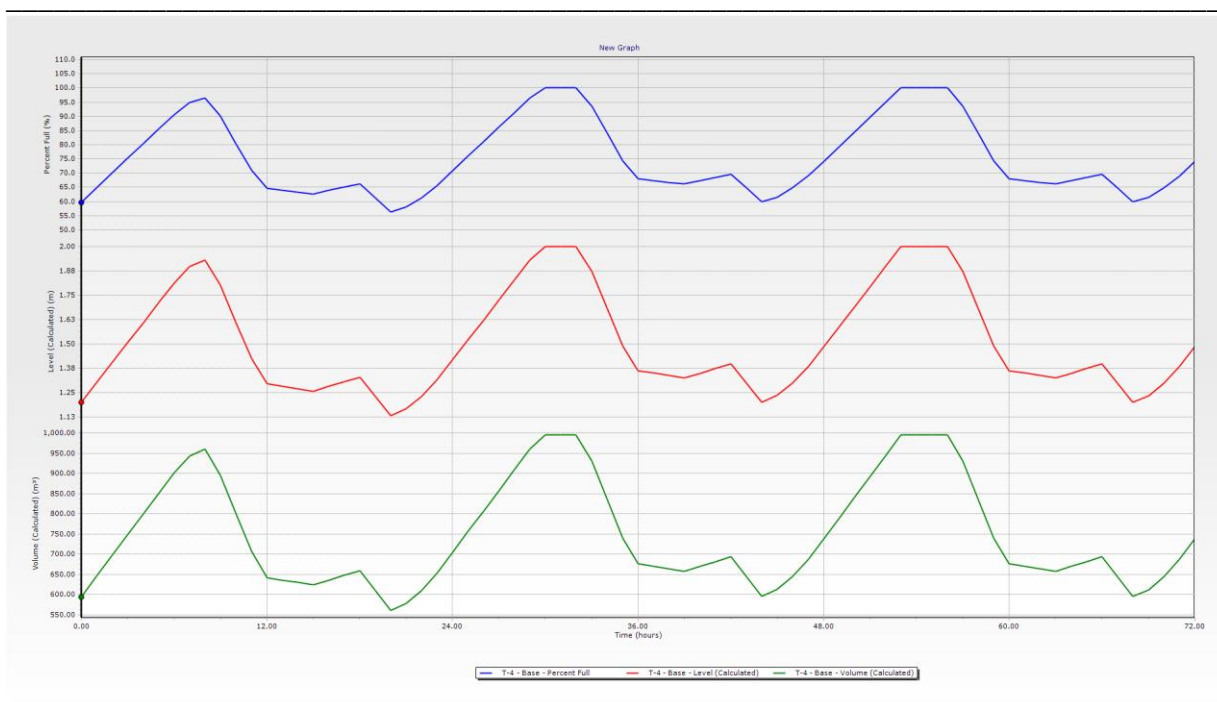


Rasti me kerkesen per zjarrin ne oren e pikut.

Nga verifikimet rezultoi qe diametrat e pranuar jane te mjaftueshme per te furnizuar kerkesen e ujit ndaj zjarrit pa patur ndikime te medha ne presionet ne rrjet.

### 5.7 Depot

Nga logaritjet rezultoi se vellimi i depos Bajze prej 1000 m<sup>3</sup> eshte i mjaftueshem dhe punon shume mire duke ditur qe prurja ne hyrje eshte 16 l/s dhe ne dalje sipas grafikut te meposhtem. Vihet re qe garantohet edhe vellimi i avarise dhe ai i zjarrit prej 500m<sup>3</sup>.

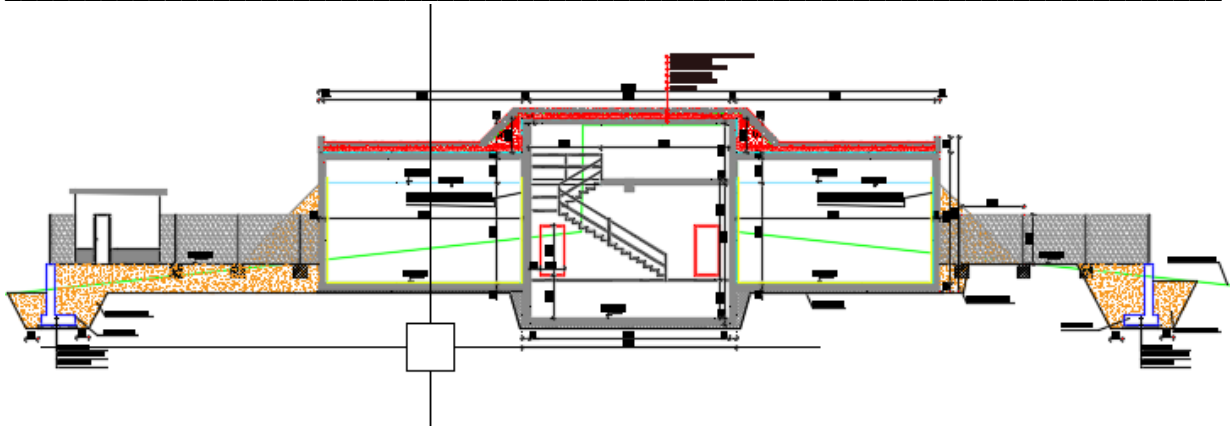


Grafiku i luhatjes se nivelit dhe vellimit ne depon Bajze.

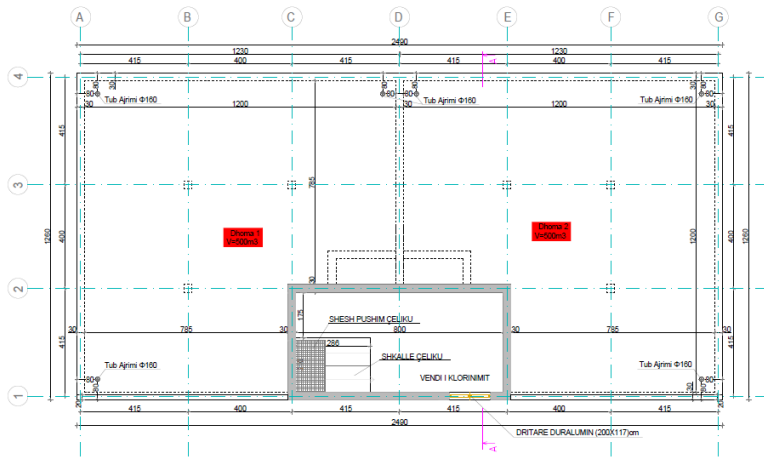


Grafiku i prurjes ne hyrje dhe ne dalje ne depon Bajze.

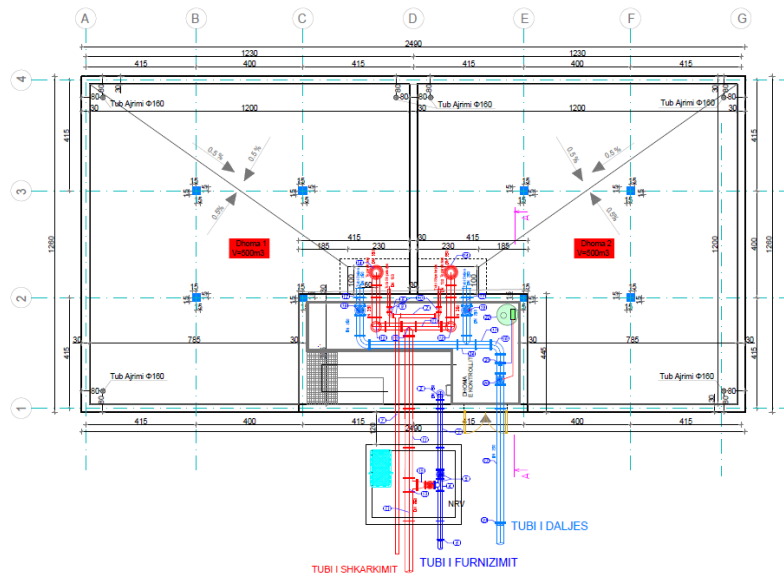
Depo Bajze do te jete prej betoni te armuar sipas pamje te me poshtme.



Prerje gjatesore ne depon Bajze.

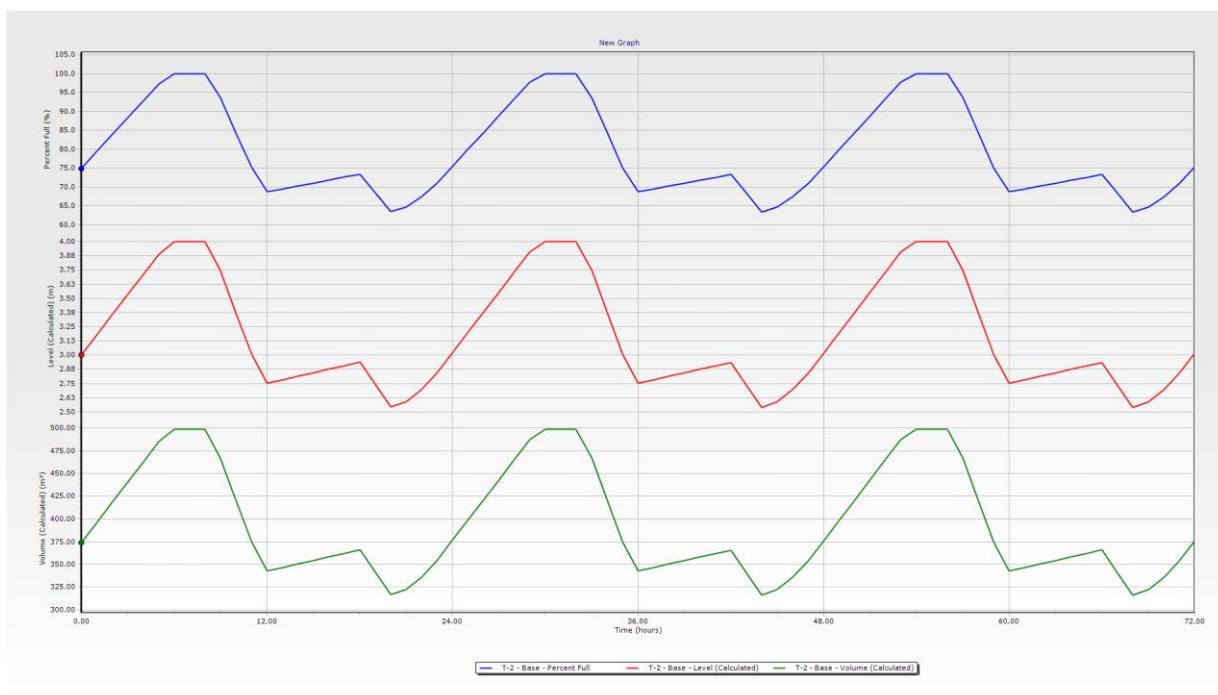


Plametri ne depon Bajze.

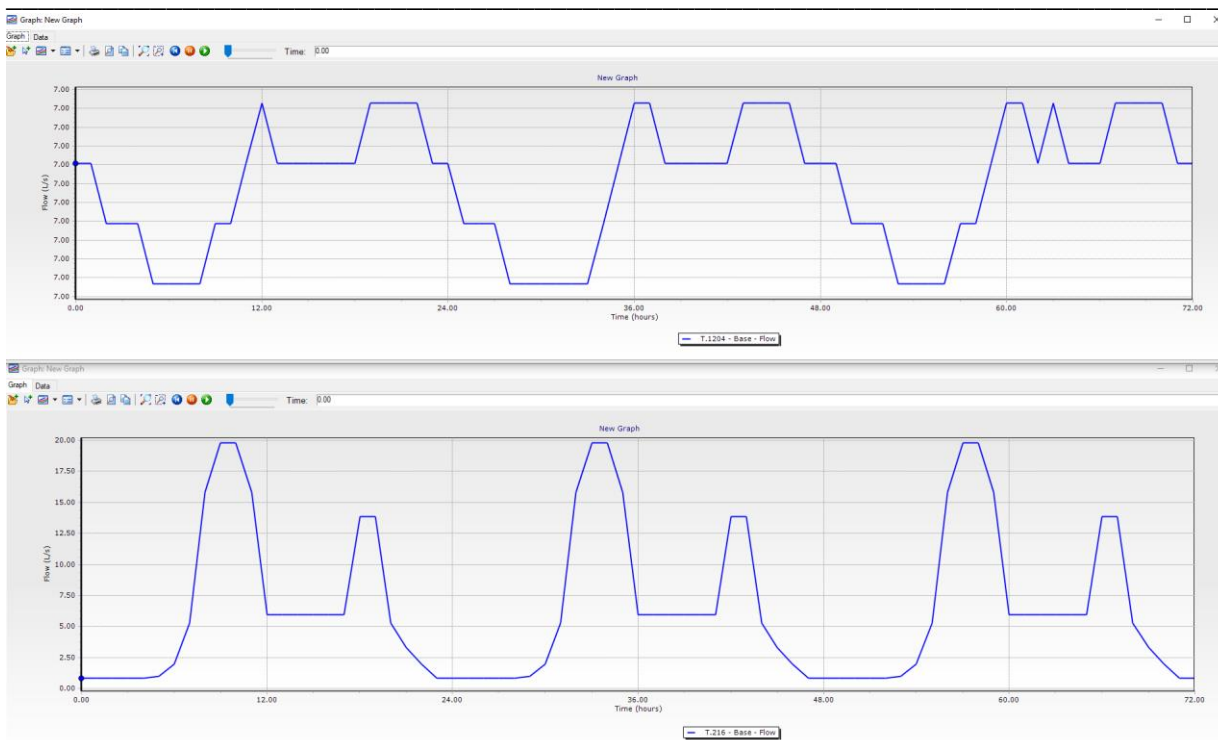


Plametri e tubave ne depon Bajze.

- Nga logaritjet rezultoi se vellimi i depos Jeran prej 500 m<sup>3</sup> eshte i mjaftueshem dhe punon shume mire duke ditur qe prurja ne hyrje eshte 7 l/s dhe ne dalje sipas grafikut te meposhtem. Vihet re qe garantohet edhe vellimi i avarise dhe ai i zjarrit prej 250m<sup>3</sup>.

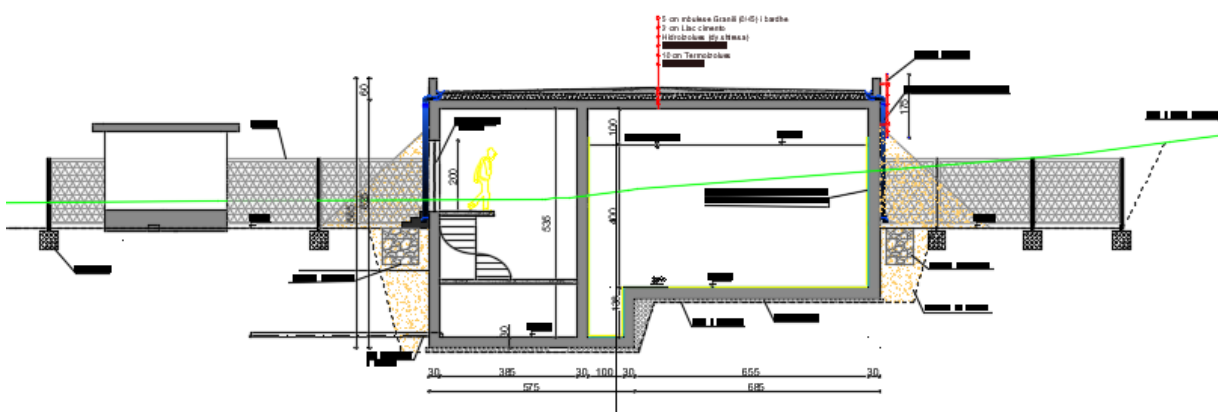


Grafiku i luhatjes se nivelit dhe vellimit ne depon Jeran



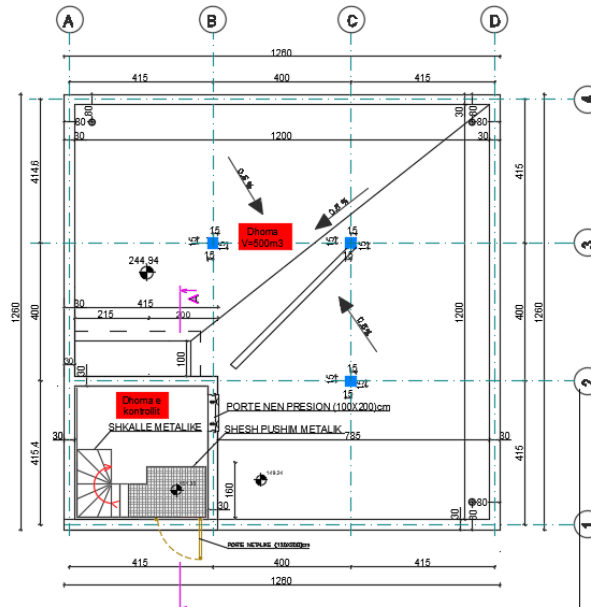
Grafiku i prurjes ne hyrje dhe ne dalje ne depon Jeran.

Depo Jeran do te jete prej betoni te armuar sipas pamje te me poshtme.

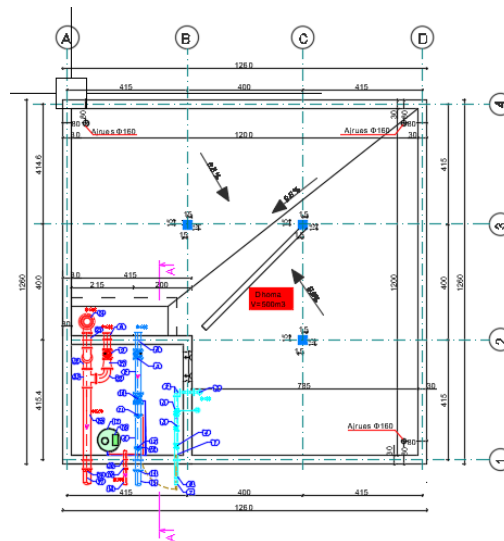


Prerje gjatesore ne depon Jeran.





Plametri ne depon Bajze.



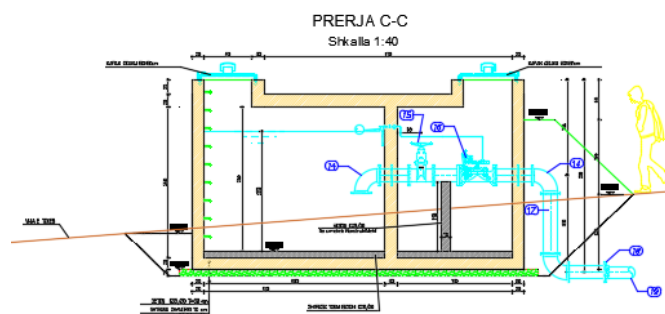
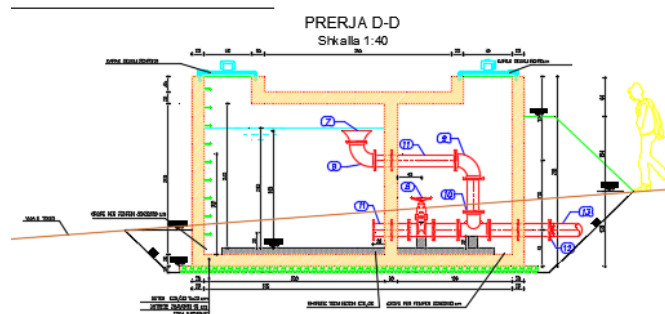
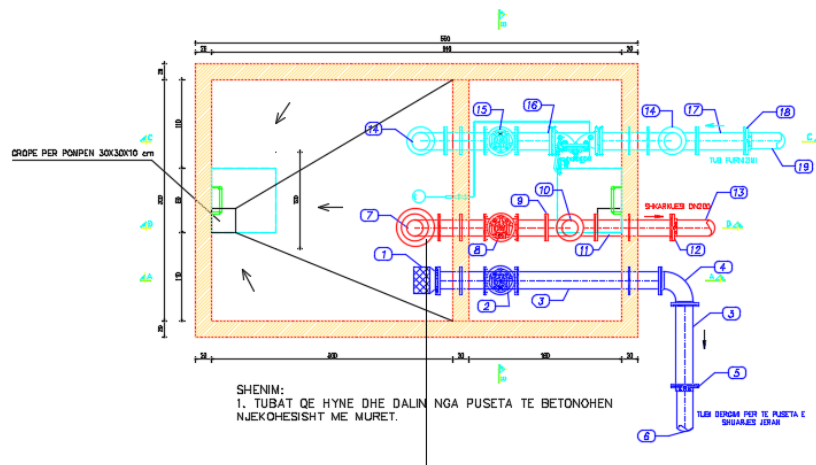
Plametri e tubave ne depon Bajze.

## 5.8 Puset e shuarjes

Ne linjen e dergimit nga Gradeci deri ne Jeran jane parashikuar puse shuarje mqns linja e Kastratit eshte nje linje me presion qe nga burimi i Rrjollit. Shuarja eshte e nevojshme per te shmangur problemet me tubat kur ato manovrohen dhe mbyllen ne te cilet ne mungese te ketyre puseve kalojne cdo presion nominal tubash dhe saracineske. Edhe skema aktuale ka funksionuar ne kete menyre dhe ne kete projekt jane parashikuar te zevendesohen. Dhomat e shuarjes jane parashikuar ne plan 3x3

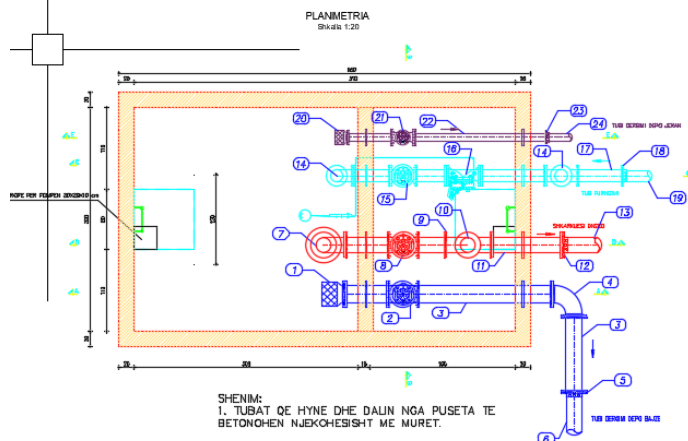
m dhe me nje thellesi uji 2 m. Jane parashikuar galexhante, teperplotes dhe saraciska komandimi si ne figuren me poshte.

PLANIMETRIA E PUSIT TE SHUARJES  
(GRADEC)  
SHKALLA 1:40

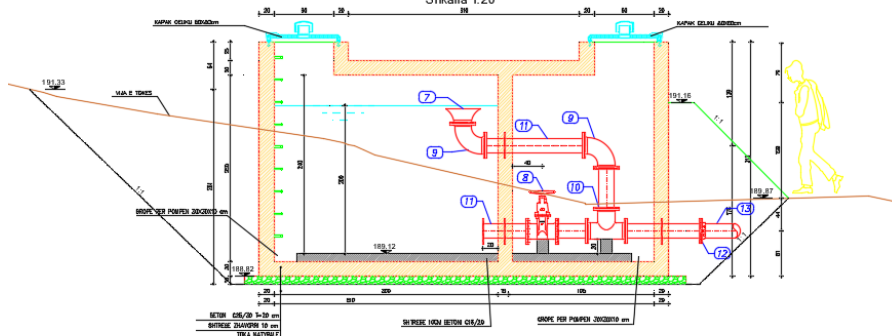


Puseta e shuarjes Gradec lidhet me linjen qe furnizon depon e Gradecit dhe dergon uje ne puseten e shuarjes Jeran me nje tubacion DN180 PN10

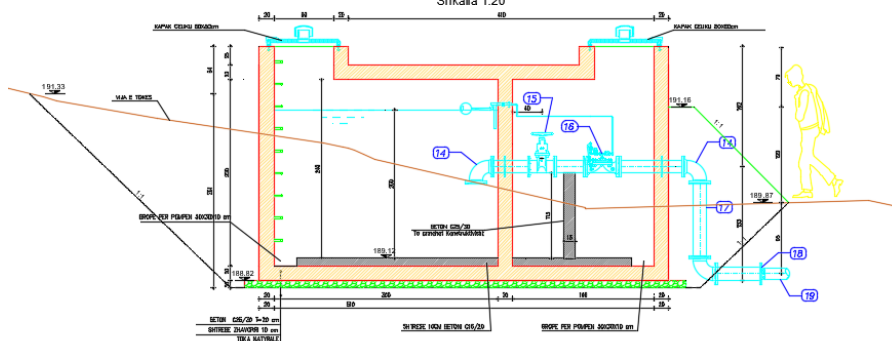
## PLANIMETRIA E PUSIT TE SHUARJES (JERAN) SHKALLA 1:40



### PRERJA D-D Shkalla 1:20



### PRERJA C-C Shkalla 1:20



Puseta e shuarjes Jeran dergon uje ne depon Bajze me tubacion DN160 PN10 dhe ne depon Jeran me tubacion DN110 PN10.

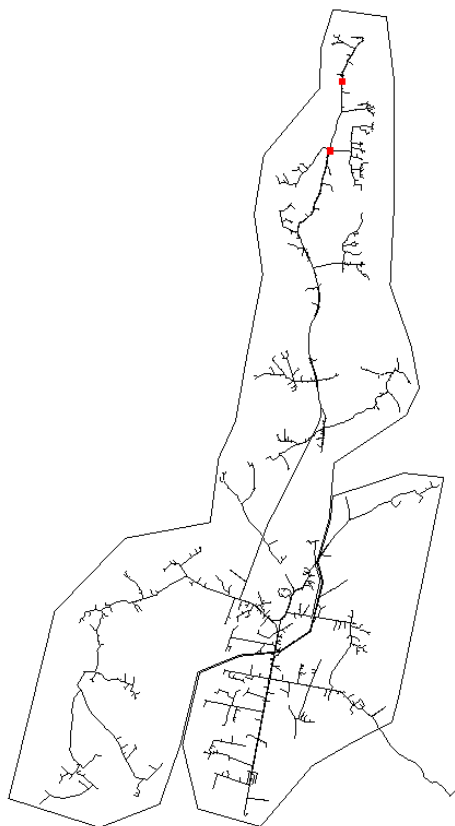
## 5.9 Pompat

Pjesa fundore e rrjetit shperdares ne zonene Hanit te Hotit ka presion te pamjaftueshem per furnizimin e banoreve. Per kete qellim eshte menduar perdorimi i 2 stacioneve te vegjel te pompimit te pozicionuar si ne figure.

Nga llogaritjet rezultoi se parametrat e secilit stacion duhet te jene:

Stacioni 1:  $Q= 7.1$  l/s  $H_p=40$ m

Stacioni 2:  $Q= 2.6$  l/s  $H_p=44$ m



*Pozicioni i stacioneve ne rrjetin shperndares*

Pompat e furnizimit per stacionet e pompimit jane shumë efikase. Ato jane centrifugale multistage me presion të lartë, te perbera prej çelikut të pandryshkshëm. Pompat vendosen paralelisht duke përfshirë nje pakete elektrike per kontrollin e sistemit (Comfort Controllor CC).

Ky eshte nje sistem tersisht automatik ne furnizim dhe garantimin e presionit te nevojshem. Grupi ka ne perberje panelin elektrik si dhe eshte i pajisur me kolektor zingato thithje dhe shkarkimi, kuader elektrik per leshimin edhe mbrojtjen.

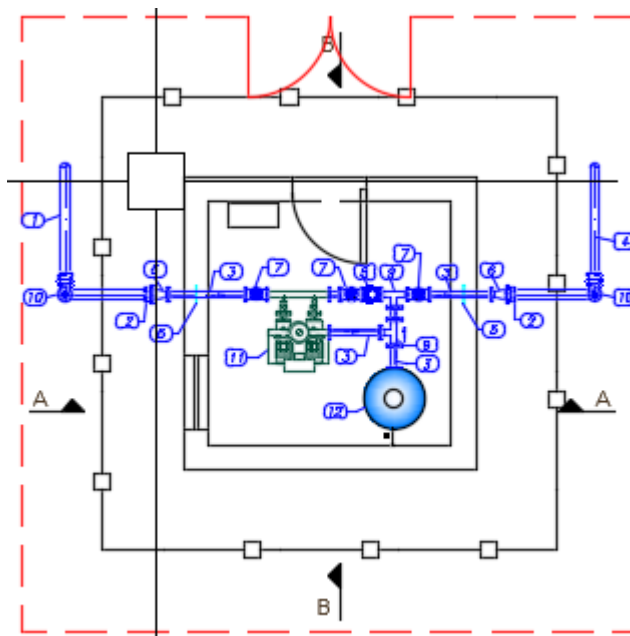
Grupi eshte i pajisur me valvol sigurie. Ai duhet te vendoset ne menyre te tille qe te siguroje para dhe anash hapsiren e nevojshme per operacione prove dhe mirembajtje. Per te evituar rezonancat ose tensionet mekanike per jashtequndersine, duhet te instalohen suporte mbeshtetes. Rekomandohet te vendosen suporte mbeshtetese dhe tek tubot e kolektoreve te dergimit dhe te kthimit. Bazamenti duhet te jete prej betoni dhe mberthimi duhet te kryhet me amortizatore. Çdo pompe eshte e kontrolluar nga nje kuader elektrik indipendent, me lexim te lehte te instrumentave te matjes dhe sinjalizimit.

Pompa do te pajisjet me nje sensor ne hyrje dhe ne dalje.

Neqofte se presioni ne hyrje bie nen 1 bar pompa nuk ndizet pavaresisht kerkeses nga sensori ne dalje.

Nese presioni ne dalje bie nen 4 bar sensori ben qe pompa te ndizet.

Nese presioni ne dalje shkon mbi 7 bar sensori ben qe pompa te fiket.



Planimertri e Stacionit nr.1 dhe 2

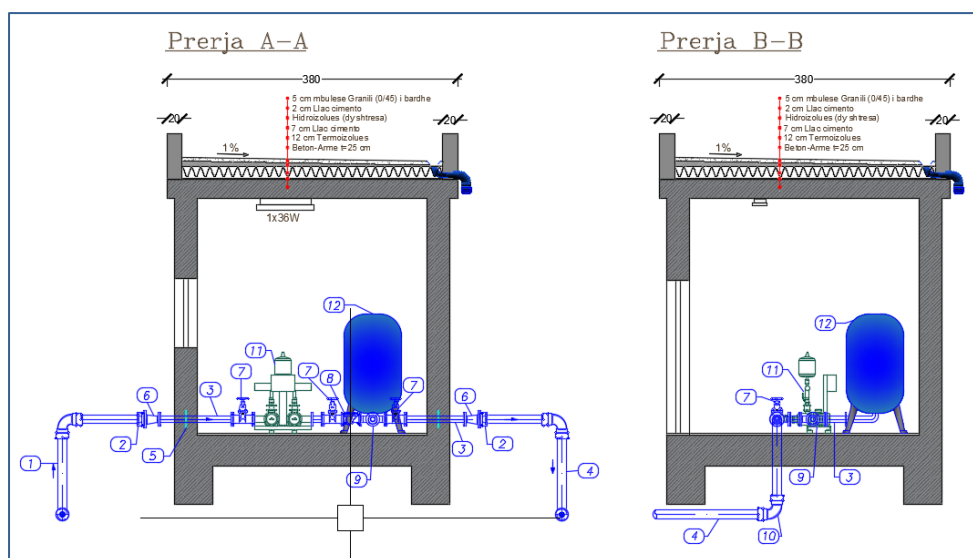
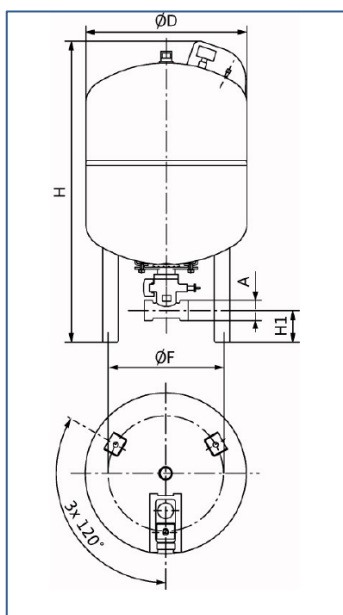
Prerje e Stacionit nr.1 dhe 2

Ne secilin stacion do te vendoset nje dhome ekspansioni per te reduktuar ne maksimum numrin e ndezjeve te pompes.

Nga llogaritjet rezultoi se parametrat e secilit stacion duhet te jene:

Stacioni 1: Vëllimi i dhomes: 500 l

Stacioni 2: Vëllimi i dhomes: 200 l





## 5.10 Klorinimi

Per te plotesuar kushtet higjenosanitare te cilesise se ujit, e caktuar nga standartet e siper permendura, eshte marre parasysh klorinimi i tij para dergimit tek konsumatori.

Injektimi i klorit do te behet me anen e pompave dozuese te klorit te lengshem ne dalje te depove.

Duke patur parasysh limitet minimale dhe maksimale te perqendrimit klorit tek konsumatori si edhe ligjin e degradimit te tij nga turbulencat dhe ferkimi me tubin u bene llogaritjet me modelin e WaterCad.

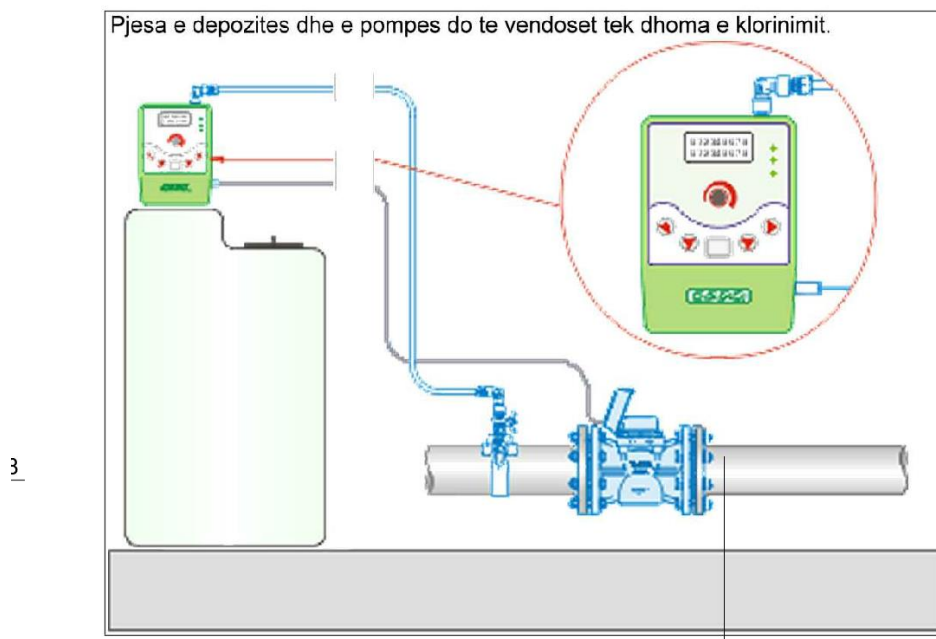
Nga llogaritjet del e mjaftueshme injektimi i 0.35 mg/ l klor te lengshem ne dalje te seciles depo.

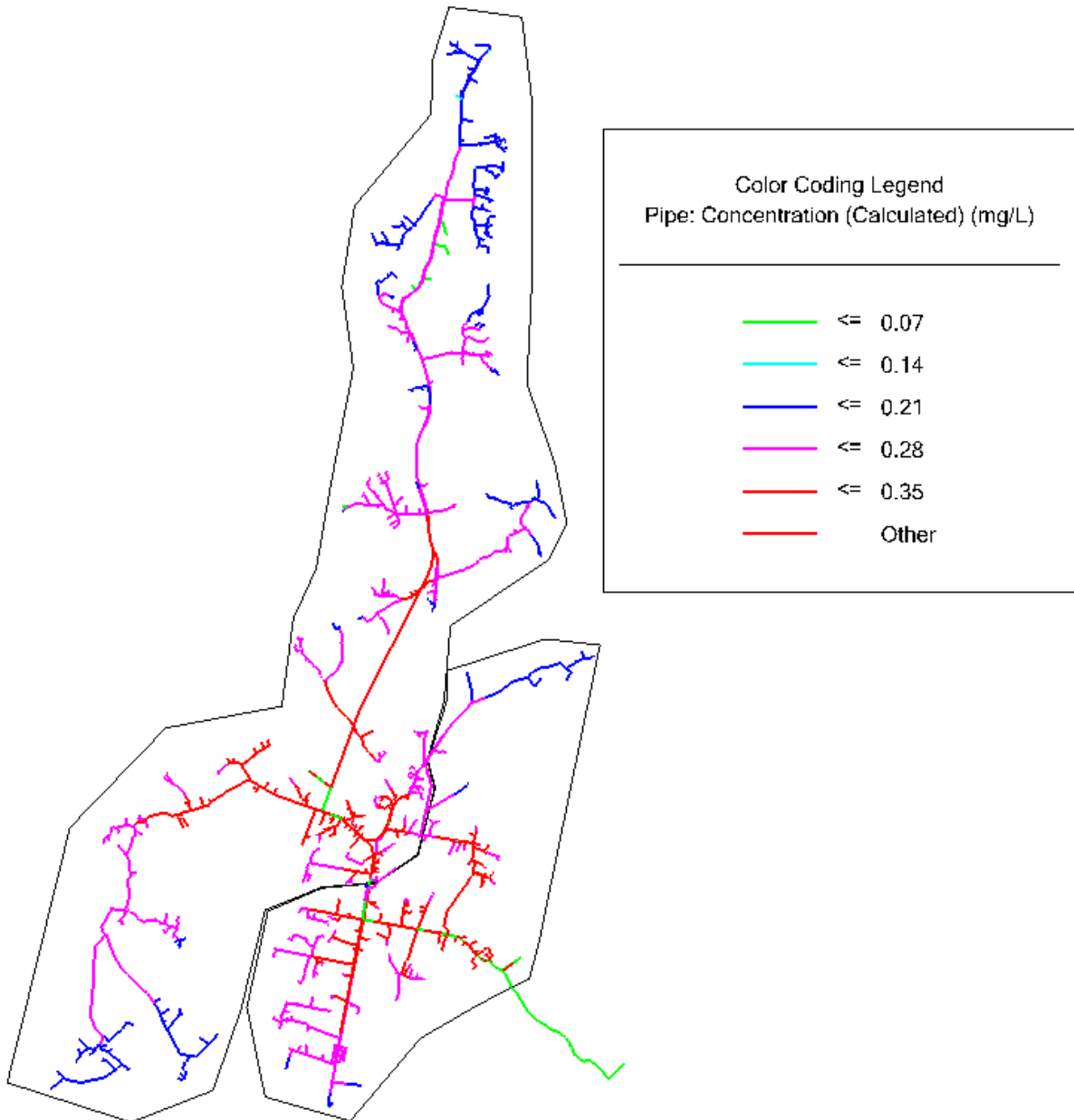
Mqns degradimi i klorit nga ferkimi me tubin nuk mund te merret me saktesi por nga kalibrimi ne terren i sistemit pasi te vihet ne pune, mund te dali e nevojshme ndryshimi dhe korigjimi i vleres se injektimit.

Sasia e klorit do te ndryshoje ne funksion te prurjes qe kerkon rrjeti.

Kjo do te behet e mundur duke i derguar impulse nga ujematesi ne pompen e dozimit te klorit sipas skemes se meposhtme.

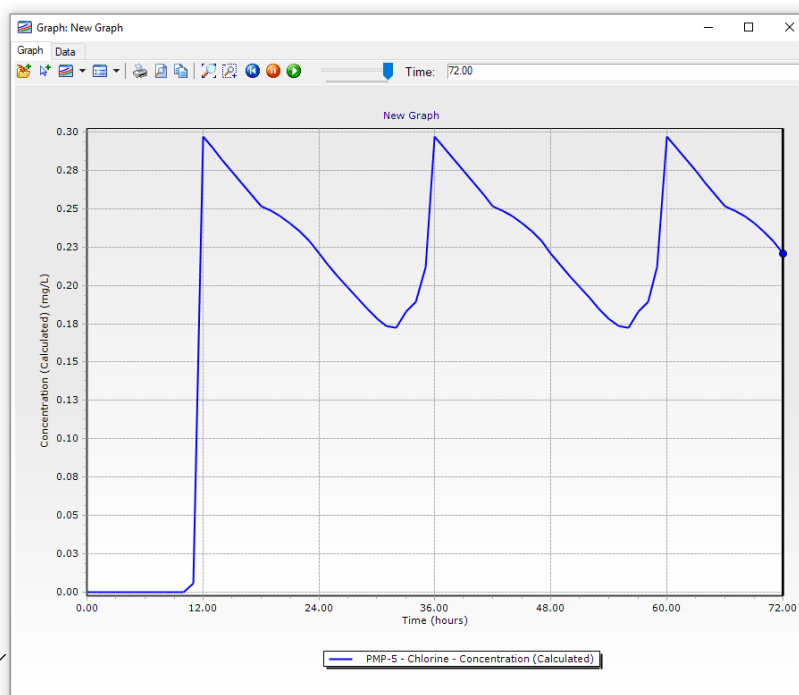
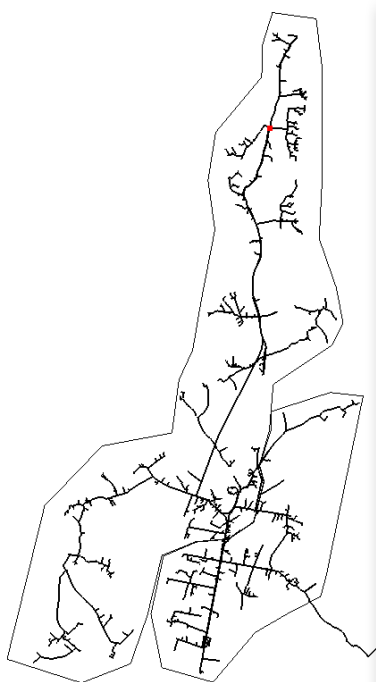
### SKEMA E LIDHJES SE KLORINUESIT ME TUBIN NE DALJE TE DEPOS

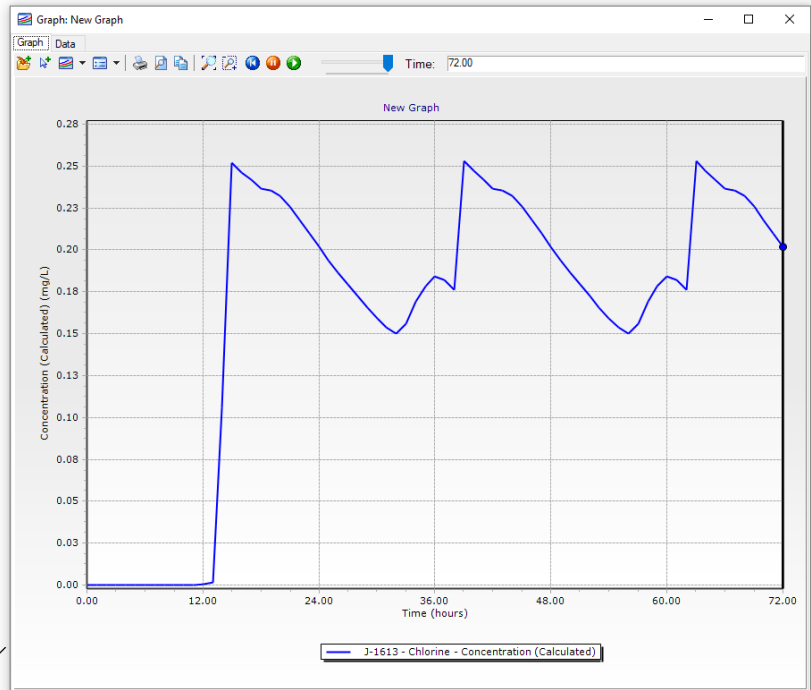
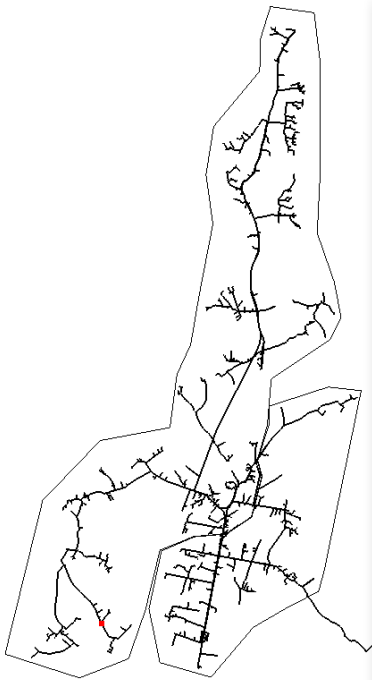
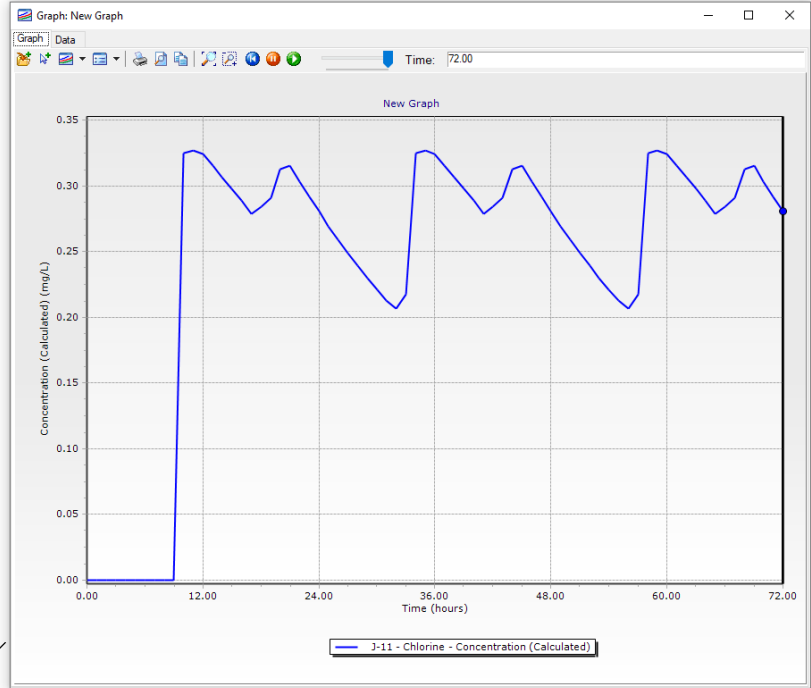
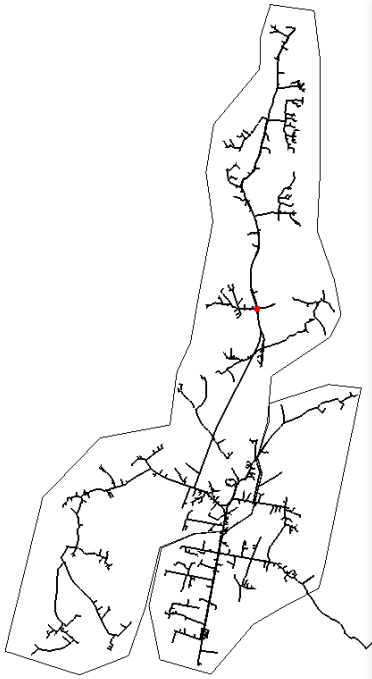


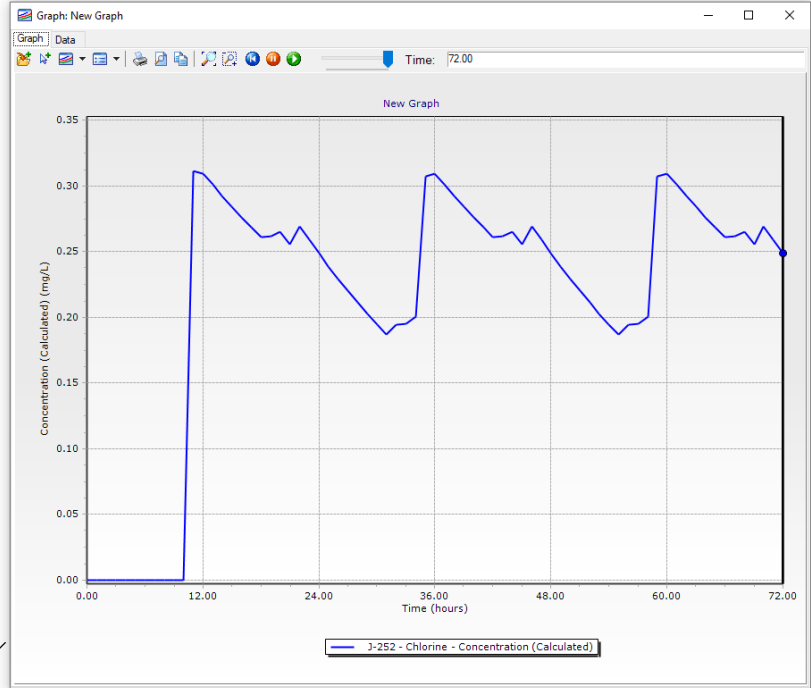
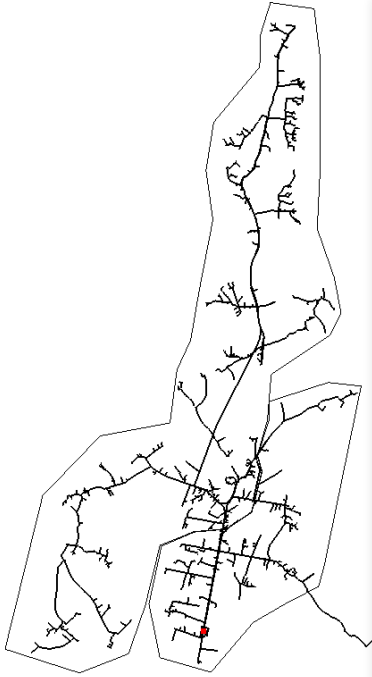


Perqendrimi i klorit ne rrejtin shperndares pas 72 oresh simulim

Me poshte po paraqesim grafikun e luhatjes se klorit ne disa nyje perfaqesuese te rrjetit.







**InfraKonsult****Address:** Rr. "Qemal Stafa", P 25, Shk 4, Ap 4**Mob:**+355 (0)68 90 10 844 / +355 (0)69 40 17 013**E-mail:**infrakonsult@yahoo.com*Relacion Teknik*

---

## 6. Preventivi i punimeve

Preventivi i punimeve eshte hartuar duke u bazuar ne cmimet e manualeve zyrtare ne fuqi. Per zerat e punimeve qe nuk jane ne manualin e cmimeve jane hartuar analizat perkatese te cmimeve.

---

**Shenim:** Ky relacion teknik sqaron te gjithë punimet qe jane parashikuar per furnizimin me uje te Bajzes dhe zonave perreth.

Per shkak te mungeses se financimeve Projekti i Zbatimit eshte ndare ne 2 faza (Lot-e).

Sipas kerkeses se pales perfituese (Bashkia Malesi e Madhe) ne fazen e Pare (Lot-1) do te ndertohet vetem Lot-i i Pare.

Lot-i i Pare, me emertimin e projektit: "Ndertim i Ujesjellesit Bajze, Bashkia Malesi e Madhe" perfshin keto punime si meposhte vijon:

- Depon Bajze (1000m3)
- Pusete Shuarje Gradec + Pusete Shuarje Jeran
- Dy stacionet e pompimit (ne Dajc dhe Hot )
- Linja e dergimit Gradec-Jeran-Bajze
- Rrjeti shperndares Bajze ( Ivanaj, Mokset, Gashaj, Kasan, Rogon, nga Vukpalaj deri ne Hot-Gryke )
- Pusetat e komandimit ne rrjetin shperndares Bazje
- Te gjitha rruget e aksesit qe jane parashikuar ne projekt

Vizatimet dhe preventivi i dorezuar, bashkengjitur me kete relacion teknik jane vetem per Fazen e Pare (Lot-i 1 ).



Bashkangjitur ketij relacioni teknik do te gjeni keto materiale teknike si me poshte:

- Preventivi
- Analize Cmimesh
- Volumet
- Grafik Punimesh
- Raport Topografik
- Raport Gjeologjik
- Aneks 1: Lista e dorezimit te projekteve
- Aneks 2: Kerkesa per uje
- Aneks 3: Dimensionimi i rezervuareve
- Aneks 4: Llogaritjet hidraulike
- Aneks 4.1: Tabele perqendrimi klori
- Aneksi 4.2: Tabela e nyjeve
- Aneksi 4.3: Tabele tubacionesh
- Aneksi 4.4: Inventari Projektit
- Specifikime Teknike

#### **Vizatimet**

- Horografia
- Planvendosja
- Planimetria
- Profilet Gjatesore
- Depot
- Pusetat e shuarjes
- Stacionet e pompimit
- Pusetat e komandimit
- Vizatimet Tip
- Skema Hidraulike

**Drejtues Ligjor**  
**Ing. Redi STRUGA**