



**REPUBLIKA E SHQIPËRISË
BASHKIA CËRRIK**

RELACION TEKNIK

**STUDIM PROJEKTIM PER OBJEKTIN:
NDËRTIM I UJËSJELLËSIT PËR FSHATRA LINAS,
KAMUNAH, MOLLAS DHE DASAR,NJ.A MOLLAS
BASHKIA CËRRIK**

PROJEKT ZBATIMI

JV SHOQERIA “ZENIT&CO” sh.p.k & “ZETAKONSULT” sh.p.k
RRUGA Myrteza Topi, Ndertesë 18 Hyrja 7 Ap .38 kodi postar 1017. N Bash 9.
E-mail: zetakonsultshpk@gmail.com
Tirane-Albania

Tirane 2020

Lista e Standarteve dhe rregullave te aplikuara

EN 124	Kapaket e pusetave ne zonat ku kalojne automjetet dhe kembesoret.
EN 805	Kerkesat e furnizimit me uje per sistemet dhe komponentet jashte godinave.
EN 12201	Tubat e polietilenit me desitet te larte dhe rakorderite per furnizimin me uje te pijshem.
DIN PAS 1075	Pipes and fittings for HDPE 100 RC pipes
E DIN 8074	Tubat me polietilen PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD; dimensionet
E DIN 8075	Tubat me polietilen (PE) PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD; Kerkesa te pergjithshme per cilesine, provat.
EN 1171:2002	Valvolat prej celiku dhe gize, rakorderite, fllanxhat, bashkimet
EN 558	Valvolat, valvolat e celikut, dimensionet e valvolave metalike perdorimi ne tubat me fllanxha
EN 1092	Fllanxhat dhe bashkimet e tyre
DIN EN ISO 6708	Diametri nominal
DIN EN 12201	Tubat e bere me polietilen (PE) per uje te pijshem.
EN 10220; EN 10240	Tubat prej celiku per uje te pijshem.
EN 10284	Sistemet e tubacioneve prej polietileni
ISO 559	Tuba celiku per uje dhe kanalizime
DIN 1211/1211 -E	Pusetat
DIN 16963	Bashkimet e tubave dhe elementet prej polietileni me densitet te larte (HDPE) linja tubacionesh me presion.
EN 805 A.27.3-A 27.5	Testimi i tubacioneve HDPE PE100 me presion
DIN 19630	Udhezime per ndertimin e linjes se ujesjellesit ; DVGW kodi I praktikes
DIN 4124	Ndertimi i gropave , kanaleve , pjerresive,gjeresive te hapësirave te punes.
DVGW W 400-1	Rregullat teknike per sistemin e shperndarjes se ujit.
DVGW W 400-2	Ndertimi dhe provat
ISOEN 4064	Klasa B Mates uji per uje te pijshem.
DIN 4149-1	Ndertimi ne zonat sizmike
EN13101 A 400	Shkalle te galvanizuara te veshura me plastike

HYRJE

Ky raport teknik pershkruan projektin e ndertimit te rrjetit te ujesjellesit per fshatrat Linas, Kamunah, Mollas dhe Dasar, te cilet bejne pjese ne Njesine Administrative Mollas (Bashkia Cërrik).

Hapjen e tre puseve ne afërsi të lumit Devoll, ne fshatin Mollas.

Ndertimin e nje depoje grumbulluse dhe stacion pompimi te ri ne afersi te puseve.

Ndertimin e nje stacioni pompash, i cili do te sherbej per furnizimin e depos 500m³ ne fshatin Mollas, nga e cila marrin uje dhe dy depot e tjera 200m³, njera e pozicionuar ne fshatin Linas dhe tjetra ne fshatin Dasar.

Ndertimin e nje linje te re me tuba celiku e cila me ngritje mekanike nga stacioni i pompave ne depone grumbulluese do te furnizojë me uje rezervuarin 500m³ ne fshatin Mollas .

Ndertimin e nje linje kryesore te re me tuba polietilene PE100RC qe do te furnizojë me uje me renie te lire rezervuarin 200m³ ne fshatin Dasar.

Ndertimin e nje linje kryesore te re me tuba polietilene PE100RC qe do te furnizojë me uje me renie te lire rezervuarin 200m³ ne fshatin Linas.

Ndertimine e tre depove b/a per furnizim me uje te fshatrave Linas, Kamunah, Mollas dhe Dasar si edhe ndertimin e nje rrjeti shperndares komplet te ri me tubacione polietilene me desitet te larte PE100 RC me presion PN 16 bar per tubacione me diameter me te madh se 63mm dhe me tubacione polietilene me desitet te larte PE100 RC me presion PN 10 bar per tubacione me diameter me te vogel se 75mm, ndertimin e pusetave te matesave te ujit individuale, ne te cilen do te instalohen matesat per cdo abonent familjar. Vendosjen e tubave PE100 PN10 100 DN 25 per lidhjet familjareve nga rrjeti shperndares deri te puseta e matesave (kufiri i prones se shtepise te secilit abonent).

1. OBJEKTIVAT E PROJEKTIT

Ky projekt hartohet me porosi te Bashkise Cërrrik.

Kontrata per projektin inxhinerik te hollesishem ju dha:

“ZENIT&CO” sh.p.k & “ZETAKONSULT“ sh.p.k

Objektivat e projektit jane permbledhur si me poshte :

- Uji qe furnizon fshatrat Linas, Kamunah, Mollas dhe Dasar merret nga tre puset e shpimit ne afersi te lumit Devoll.
- Ndertimin e nje depo grumbulluese dhe stacioni pompash prane puseve te shpimit.
- Ndertimin e rrjetit te jashtem te furnizimit me uje.
- Ndertimin e dy rezervuareve te rinje b/a me kapacitet 200 m3 dhe nje rezervuar me kapacitet 500m3.
- Ndertimin e dhomave te komandimit per secilin nga rezervuaret me te gjitha paisje e komandimit.
- Rrethimin e puseve te shpimit, stacionit te pompimit dhe te te gjithe rezervuareve.
- Ndertimin e nje rrjeti shperndares. Tubacionet do te jene polietileni me densitet te larte PE100 RC, PN 10 bar & PN 16 bar.
- Ndertimin e pusetave individuale , ne te cilat do te instalohen matesat e ujit per cdo abonent familjar.
- Ndertimin e nje rrjeti komplet te ri per lidhjet e familiareve, nga pusetat e matesave te ujit deri te kufiri i prones se shtepise te sejcilit abonent. Tubacionet e rrjetit familjar do te jene polietileni PE 100, DN 25 PN 10.
- Furnizimi i konsumatoreve me uje, do te jete ne perputhje me legjislacionin Shqiptar dhe me kriteret minimale te meposhteme:
- Furnizim me uje 24 ore me presion te mjaftueshem, cilesi te ujit ne perputhje me standartet Shqiptare dhe te Komunitetit Europian EU .
- Presioni i ujit te cdo abonent familjar do te jete jo me i vogel se 2 bar dhe jo me i madh se 6 bar.
- Projektimi i sistemit eshte bere i tille, qe te riparohet dhe te mirembahet me kosto punimesh minimale.
- Sistemi eshte projektuar per nje afat kohor prej 25 vjetesh.

2. KUSHTET E SHESHIT TE NDERTIMIT

2.1.Vendndodhja

Njesia Administrative Mollas Qarku Elbasan shtrihet ne jug te qytetit te Elbasanit ne luginen e Devollit , dhe kufizohet ne veri me Njesine Administrative Klos , ne jug me fshatrat e Kucoves , ne lindje me Njesine Administrative Sulti te rrethit Gramsh ,ndersa ne perendim me zonen e Dumrese te cilen gjate gjithë kufirit te saj kalon lumi Devoll.

2.2. Klima

Njesia Administrative Mollas ashtu si e gjithë Shqipëria bën pjesë në brezin e klimës mesdhetare, dhe dallohet për tipare më të shprehura mesdhetare, e cila karakterizohet nga vera e nxehtë dhe e thatë me shkëlqim të madh të diellit dhe dimër i butë dhe me rreshje të mëdha. Si matje me te aferta ne kemi ne qytetin e Kucoves dhe dote mbeshtetemi tek te dhenat mbi kete qytet. Ky qytet ka arritur shifrën rekord në Shqipëri për temperaturën më të larte të regjistruar me 44,4 °C në korrik [1986](#).

Klima e Kuçoves është tipike mesdhetare fushore-kodrinore me dimër të butë e me reshje dhe verë e nxehtë dhe e thatë. Temperatura mesatare vjetore luhetet në 15-17°C. Temperatura mesatare e korrikut është 25°C ndërsa ajo e janarit 6°C. Gjatë vitit takohen mbi 60 ditë të nxehta dhe arrihet një temperaturë prej rreth 30°C për 320 orë në vit. Ka mesatarisht 2,500 orë ndriçim diellor në vit dhe 332 ditë me diell. Reshjet mesatare vjetore janë 1,200 mm në vit. Erërat në dimër janë lindore-verilindore dhe të ftohta, dhe vjen nga nga jugu nga lumi Osum dhe lindja nëpërmjet grykës së Devollit. Ndërsa gjatë verës erërat janë të ngrohta jugperëndimore-veriperëndimore.Zona e Kuçoves përfshin të gjitha zonat klimatike të vendit: në zonën klimatike mesdhetare fushore, mesdhetare kodrinore, mesdhetare paramalore dhe mesdhetare malore. Pjesa më e madhe e saj shtrihet në zonat klimatike kodrinore (nënzona qendrore) dhe shumë pak në zonën klimatike mesdhetare paramalore (nënzona veriore) e ajo klimatike mesdhetare malore (nënzona juglindore). **Bora** në këtë zonë nuk është një dukuri e rrallë pasi ne majate maleve te Shpieagut dhe Tomorrit ajo eshte prezente gjate gjithë dimrit,sipas të dhënave klimatike të IGJEUM. Ndersa ne qytetin e Koçoves si dhe ne pjesen fushore e kodrinore te saj numri i ditëve me borë gjatë vitit luhetet nga 3ditë deri në 5 ditë.

Lagështia e ajrit gjatë vitit luhetet në kufirin nga 73% deri në 79%, ndërsa vlera mesatare vjetore e lagështirës është 76%.

Era. Jane nje element me rendesi te madhe gjeografike dhe agrometeorologjike per ultesiren perendimore. Ne rrethin e Kuçoves erërat në dimër janë lindore-verilindore,si dhe jube-lindore dhe të ftohta, dhe vjen nga jugu nepermjet lugines se lumit Osum dhe lindja nëpërmjet grykës së lumit Devollit. Ndërsa gjatë verës erërat janë të ngrohta jugperëndimore-veriperëndimore.

2.3 Topografia

Zona e projektit ka një sipërfaqe prej rreth 700 ha. Ajo shtrihet ne intervalin e kuotave midis 232m dhe 50m. Ky ndryshim kuotash nga depo ne rrjetin shperndares per rregullimin e presioneve ne sejcilen linje detyron perdorimin e valvolave dhe saracineskave prej GIZE. Për zonën e projektit jane bere matje topografike me **GPS SOKKIA GRX2** (gabimi ne pozicion planimetrik ± 2-3cm, gabimi ne kuote ± 2-3cm) dhe ndertimi i terrenit digital DEM me pas ne te cilin do te bazohet modelimi i skemës me Software-in WaterCad version V8i (SELECT seria 6).

2.4.Ndertimi gjeologjik dhe hidrologjik

Njesia Administrative Mollas perbehet kryesisht nga depozitime terigjene(ranor,conglomerate, argjile gelqeror etj). Nga pikpamja e ndertimit hidrogeologjike zona e studimit ton ne Kuçove perfshihet ne Ultesiren Perendimore prane Adriatike UPA ne sektorin qendror te saj dhe shtrihet ne krahun lindore te fushes se Myzeqes me fushe perhapjen e depozitimeve **Messiniani**

(N₁³ m)- **Plioceni (N₂)** dhe deri te depozitimet me moshe me te re te Kuaternarit i perbere nga depozitime aluviale dhe deluviale. Zona e studiuar ndodhet ne pjesen lindore te sinklinalit te Myzeqese. Baza erozionale e lugines se lumit te Semanit si dhe dy degeve te tij lumi Devoll dhe Lumi Osum.

Keto formacione mbulohen nga Depozitimet e holocenit te hershem – alQh₁ -Depozitimet e holocenit te vonshem –al Qh₂ qe ne kete zone kane trashesi deri ne 20 m.

Pozicioni gjeografik si dhe fusha e Myzeqese qe shtrihet ne perendim te qytetit te Kuçoves, e ndikojnë dukshëm në kushtet klimatike të kësaj zone. Elementët fiziko-gjeografike të territorit të rrethit te Kuçoves, gërshtuar me njëri-tjetrin, florën dhe faunën dhurojnë peizazhe dhe bukuri mahnitëse që stimulojnë kryesisht zhvillimin e agrobiznesit dhe buqesis në këtë rajon, si dy burime të rëndësishme të ardhurash për rritjen e mirëqenies dhe prosperitetit të banorëve të këtij rajoni dhe zhvillimin e tij.

2.4.1 Kushte Hidrogeologjike dhe gjeologo inxhinierike

Në rrjetin hidrografik të Kuçoves marin pjese lumenjte Semani, si dhe deget e tij lumi Osum dhe lumi Devoll.Lumi Devollit eshte lumi kryesor që përshkon zonën tonë të studimit nga Korça ne Kuçove deri ne fshatin Arrez ku bashkohet me lumin Osum dhe te dy sebashku formojne lumin Seman deri ne grykderdhjen e tij ne detin Adriatik.Lumi Devoll sebashku me lumin Osum formojne pellgun hidrografik Devoll-Osum ne fushen e Kuçoves(Çiflik,Kozare Arrezt).

Lumi i Osumit - Lumi Osum formohet nga përrrenjtë e shumte që rrjedhin nga shpatet e Vithkuqit në malësinë e Korçës dhe shpatet perëndimore te malit te Gramozit në rrethin e Kolonjës. Lumi Osum shtrihet në zonën e mesme të territorit të Shqipërise me drejtim të përgjithshëm të rrjedhjes Lindje – Perëndim. Prurja mesatare e tij është 32,5 m³/sek. Gjatë rrjedhës se tij neper Skrapar, Osumi bashkohet me disa dege të tjerë te tij dhe formën e vërtete e merr në hyrje te qytetit të Beratit. Osumi pasi bashkohet me Devollin në afërsi të fshatit Arrez, formojnë lumin Seman. Siperfaqja ujembledhese e lumit te Osumit eshte 2150 km² ndersa lartesia mesatare e tij eshte 828m. Gjatësia e Osumit është 161 kilometra, por pjesa me e bukur e tij është padyshim kanioni që ndodhet në rrethin e Skraparit. Kanioni i Osumit është më i gjati dhe ka lartësinë mesatare më të madhe në vend. Në fundin e tij, në Vaun e Grepckes, Osumi krijon një delte te bukur që shfrytëzohet nga banoret e Çorovodës dhe fshatrave përreth për të pushuar dhe bere plazh gjate stinës se verës.Nga pikëpamja hidrokimike ujërat e lumit Osum ne fushen e Arrzes janë të tipit Hidrokarbonat –Magnezi-Kalçium (HCO₃– Mg– Ca) dhe hidrokarbonat –sulfat-Magnezi-

Natriumi(HCO_3 – SO_4 -Mg -Na) me një mineralizim të përgjithshëm $M_p= 345$ mg/l dhe një fortësi të përgjithshme $F_p = 13^\circ$ ne grade Gjermane.

Lumi i Devollit - Lumi Devoll (196 km) buron në këmbë të Gramozit jashte teritorit te Shqipërisë, dhe vazhdon rrjedhën e vet në drejtimin terthor ne pjesen veriore te ultesires prej grykes se Cangonjit ne lindje e deri ne Maliq ne perendim. Lumi i Devollit kalon ne veri ne luginen drejt qytetit të Bilishtit(duke formuar tre tarraca) , për t'u kthyer më pas në perëndim nëpër grykën midis Malit të Thatë në veri dhe Moravës në jug, ku bashkohet në thellësi me lumin Osum, , dhe formojnë së bashku Semanin. Sipërfaqja ujëmbledhëse është 3.139 km² dhe lartësia mesatare mbi nivelin e detit është rreth 960 m. Në bazë të të dhënave të stacionit hidrometrik të Orman –Pojanit, nivelet dhe prurjet minimale të lumit Devoll, në ultësirën e Korçës takohen në muajt Gusht – Shtator dhe kanë respektivisht vlerat 6-2cm dhe $1.88 -3.11$ m³/sek, ndërsa vlerat maksimale takohen në muajt Nëntor –Prill dhe kanë vlerat 339 –416 cm dhe 22.9 m³/sek. Nga pikëpamja hidrokimike dhe ujrät ujërat e lumit Devoll janë të tipit Hidrokarbonat –Magnezi-Kalçium (HCO_3 – Mg- Ca)me një mineralizim të përgjithshëm $M_p= 390$ mg/l dhe një fortësi të përgjithshme $F_p = 11^\circ$ ne shkalle Gjermane.

Lumi Seman - Lumi i Semanit është vazhdimi i dy degëve të lumit Osum dhe të lumit Devoll me gjatësi të përgjithshme 281 km,Përshkon me dredhime 61 km në Fier në Fushën e Myzeqesë..Lartësia mesatare e pellgut ujëmbledhës të lumit **Seman prej 863 m** mbi nivelin e detit tregon se ky lum grumbullon ujërat e një territori të theksuar malor. Vlerat e larta dhe pothuajse të përafërta të lartësive mesatare të pellgjeve ujëmbledhëse të lumenjve **Osum (825 m)** dhe **Devoll(950 m)**, tregojnë se jo vetëm Semani në përgjithësi, por edhe dy afluentët e tij në veçanti,karakterizohen nga e njëjta natyrë malore e konfiguracionit të pellgut ujëmbledhës.

Në përgjithësi sipërfaqja e pellgjeve ujëmbledhëse të lumenjve afluentë Osum e Devoll, përfshihet në zonën malore dhe kodrinore të pellgut ujëmbledhës (Seman), ndërsa pjesa fushore fillon rreth zonës së bashkimit të këtyre dy lumenjve afluentë(prane fshatit Arrez) e deri në derdhjen e Semanit në detin Adriatik. Lumi Seman dhe dy afluentët e tij kryesor: lumenjtë Osum dhe Devoll, përshkojnë të gjitha zonat tektonike të Shqipërisë, të cilat karakterizohen nga një strukturë e ndërlikuar me toka të përshkueshme prej 21% të sipërfaqes së përgjithshme të pellgut ujëmbledhës gjysmë të përshkueshëm prej 51% dhe të pa përshkueshme prej 28%.Të shkruash për historinë e lumit Seman është e pamundur mos të trajtosh historinë e dy degëve të tij kryesore Osumit dhe Devollit. Këta lumenj nisen nga burimet e maleve të Korçës si mali i Gramozit, Malit të Thatë, malet e Voskopojës, malit të Tomorit prurjet e të cilëve rriten derisa dalin në fushë të madhe. Ka të dhëna dhe hipoteza se të dy degët kanë qenë të pavarura deri në derdhjen e tyre në detin Adriatik. Me vonë të dy degët, Devolli dhe Osumi, duke u bashkuar me njëri-tjetrin kanë marrë drejtimin dhe emrin e rrjedhës së poshtme fundore që është ky i sotëm dhe ruan të njëjtin emër Seman. Bashkimi i dy degëve ka ndodhur rreth viteve 1804–1805 dhe i dhanë emrin që ka dhe sot, Seman.Semani është lumi i dytë për nga gjatësia në Shqipëri pas Drinit. Lumi fillon në rrethin e Kuçoves dhe formohet nga bashkimi i dy lumenjve Osum dhe Devoll në afërsi të fshatit Arrez. Është i gjatë rreth 281 km me pellg ujëmbledhës $5'649$ km² dhe lartësi mesatare mbi nivelin e detit 863 m.Pasi përshkruan fushën e Myzeqesë, shkarkon ujërat e tij në detin Adriatik, në jug të lagunës së Karavastasë. Përpara se të arrijë detin Adriatik ai bashkohet me lumin e Gjanicës i cili përshkon permes qytetin e Fierit. Duke marrë në konsideratë kushtet hidrometeorologjike, ujëmbledhësi i Semanit është më i varfëri nga të gjithë lumenjtë e Shqipërisë, lidhur me ujërat nëntokësore. Gjithashtu, reshjet janë të pakta, mesatarisht **1084 mm/vit**. Prurja mesatare shumëvjeçare e lumit Seman është **95,7m³/s**. ku rreth 60% e ujit sigurohet nga ujëmbledhësi i

Devollit. Ujëmbledhësi i Semanit përbëhet nga fusha bujqësore me mbulesë të pakët bimore që i nënshtrohet një erozioni të madh.

Sasia e lëndëve të ngurta që transportohen për në det nga Lumi Seman është afërsisht 31,2 milionë tonë/vit. Në zonen e bashkimit të dy lumenjeve në fshatin Arrez, ujërat e lumit Seman nga pikëpamja hidrokimike janë të tipit Hidrokarbonat – Kalçium -Magnezi ($\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$) dhe Hidrokarbonat –Magnezi-Natriume dhe Kaliumi ($\text{HCO}_3\text{-Mg-Na+K}$). Këto ujra kanë mineralizim relativisht të lartë prej 440 mg/l. Temperaturat e ujit luhaten nga 6–8°C në janar deri në 25,5°C në gusht. Shtrati i lumit është i pasur me zhavorr dhe rërë të imët, me gjerësi nga 100 deri 200 m. Lumi ka gjithmonë ujë të bollshëm, por me rrjedhje relativisht të ngadaltë. Brigjet janë argjilore të veshura me peme. **Semani është ndër lumenjtë më eroziv, duke e bërë lumin me eroziv në vend.**

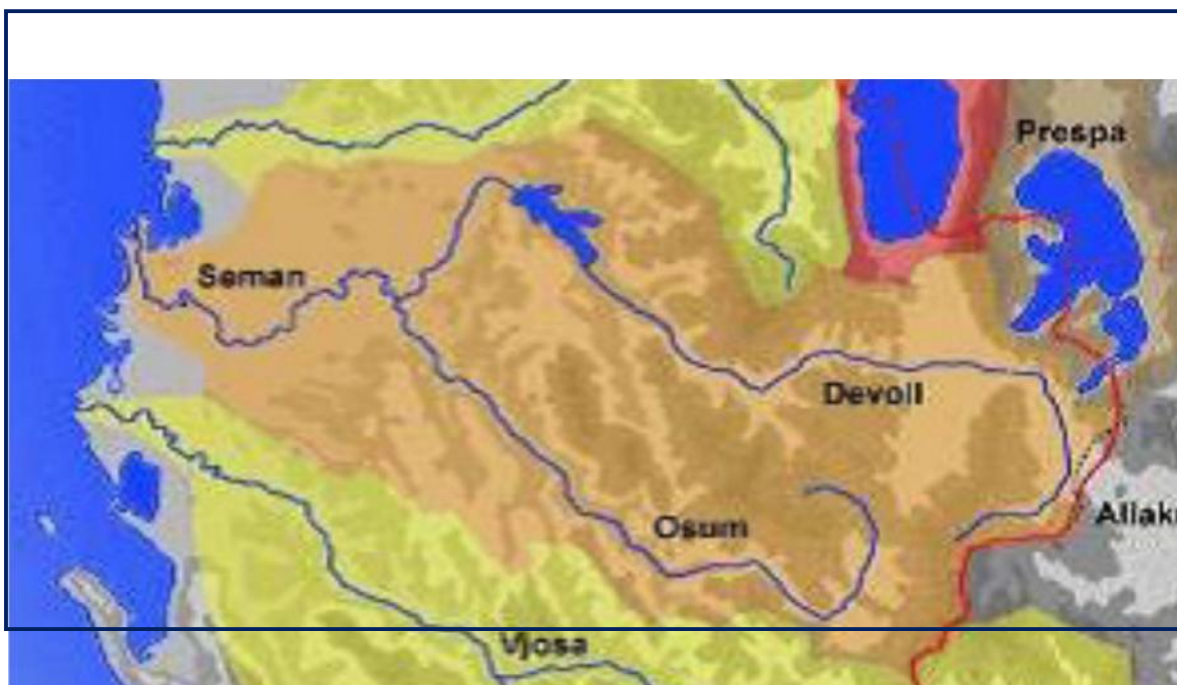
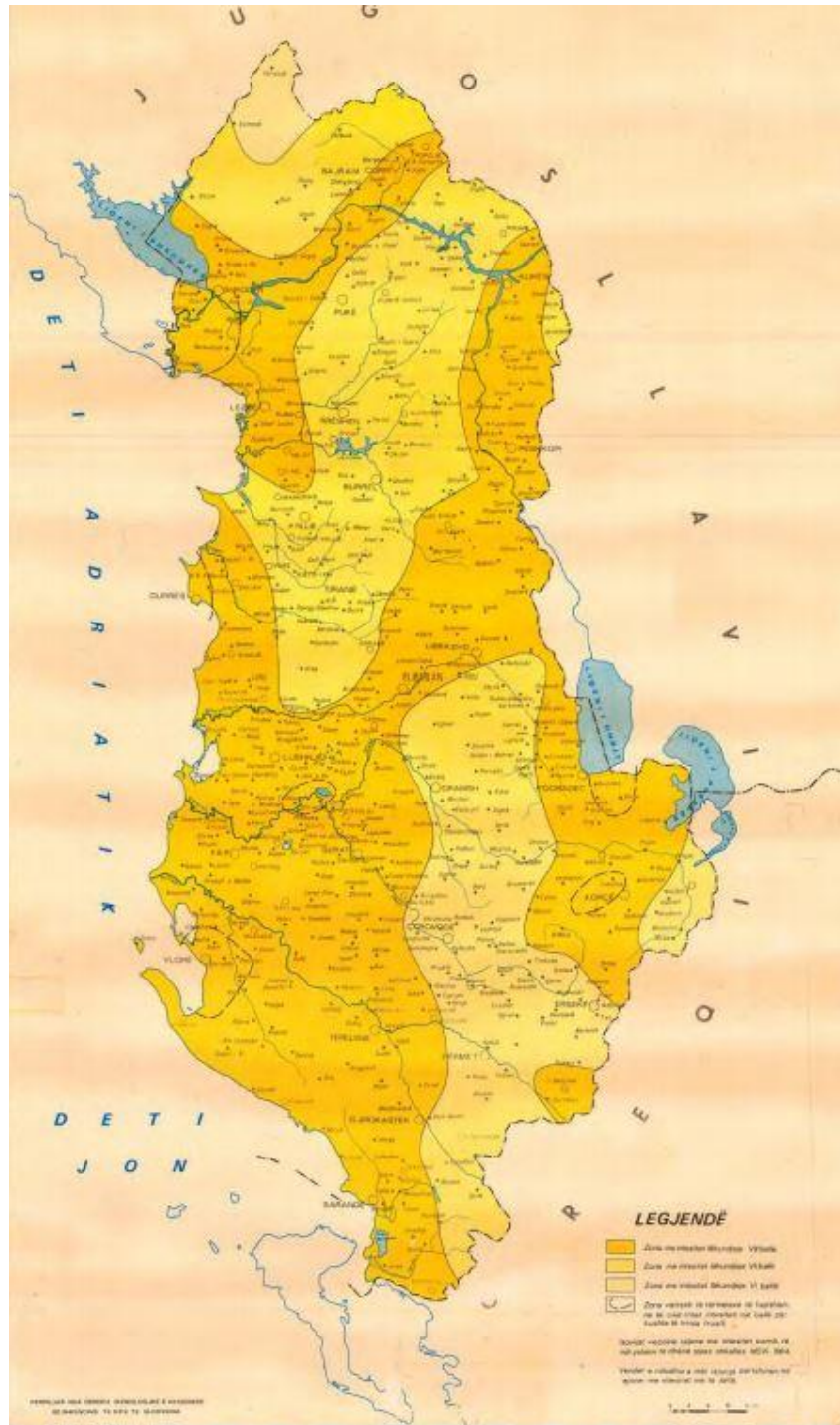


Fig. 2. Skema e Basenit të lumit Seman

2.4.2 Sizmiciteti

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



3. KUSHTET SOCIAL - EKONOMIKE DHE KUSHTET E AMBIENTIT

3.1. Popullsia

Fshatrat Linas, Kamunah, Mollas dhe Dasar

Sipas te dhena te marre nga autoritet vendore, numri i popullsise eshte rreth 5738 banore dhe rritja e popullsie ne fshatrat Linas, Kamunah, Mollas dhe Dasar eshte 2.0% ne vit. Gjate hartimit te projektit u verifikuan perseri numri i shtepive dhe familjeve dhe rezultoi se ne: Fshatrat Linas, Kamunah, Mollas dhe Dasar ka 1150 lidhje.

Tabela 3.1-1 Popullsia ne fshatrat Linas, Kamunah, Mollas dhe Dasar

PARASHIKIMI I POPULLSISE			
Popullsia aktuale	No =	5,738	banor
Perqindja e rritjes	p =	2.00	%
Numri i viteve	n =	25	vite
Popullsia e pritur	$Nn = No (1+p)^n =$	9,414	banor

3.2. Situata Social – Ekonomike

Sipas studimit te kryer gjate hartimit te projektit, numri total banoreve eshte 5738 banore. Numri mesatar i anetareve te familjeve eshte 5 vete.

4. SKEMA E FURNIZIMIT ME UJE

4.1.Situata aktuale

4.1.1 Skema operacionale aktuale.

Fshatrat Linas, Kamunah, Mollas dhe Dasar bejne pjese ne Njesine Administrative Mollas (Bashkia Cërrrik). Ne keto fshatra nuk ka rrjet te furnizimit me uje. Uji qe perdorin disa nga banoret aktualisht eshte uje pusi i patrajtuar. Hartimi dhe zbatimi i projektit per rrjetin shperndares dhe ate transmetues te ujesjellesit do ti jap fund mungeses se ujit te pijshem per keto fshatra.

4.2 Projekti

Uji qe furnizon fshatrat Linas, Kamunah, Mollas dhe Dasar do te merret nga puset me ane te pompave zhytese, te cilat do e dergojne ujin ne nje depo grumbulluese (tek stacioni i pompimit). Nga stacioni i pompimit linja per ne depon 500m³ ne Mollas do te jete me nje tubacion celiku DN200mm x 7.04mm. Nga depoja 500m³ dalin dy linja transmetimi, njera me tubacion 110 PE 100 PN16 RC per ne fshatin Linas dhe tjetra me tubacion 110 PE 100 PN16 RC ne fshatin Dasar.

Do te ndertohet rrjeti shperndares komplet te ri. Tubacionet do te jene polietileni me desitet te larte, HDPE 100, Pn 10&16 bar.

Do te vendosen kaseta me matesave individual, ne te cilat do te instalohen matesat per cdo abonent familjar.

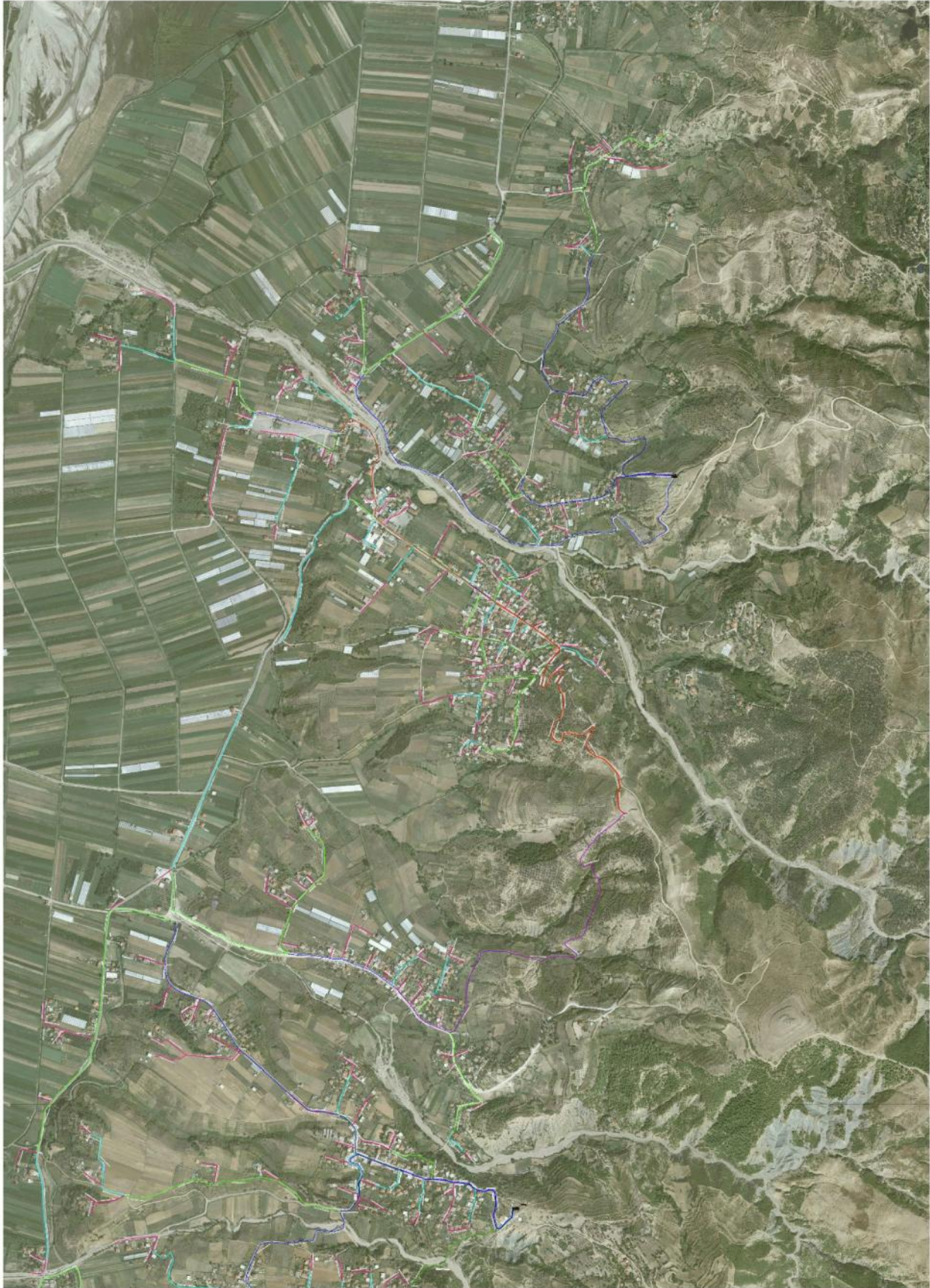
Do te ndertohet rrjeti komplet i ri, per lidhjet e familiareve, nga puseta e matesave deri te kufiri i prones se shtepise te sejcilit abonent. Tubacionet e rrjetit familjar do te jene polietileni HDPE 100, Dn 25 Pn 10.

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.

Presioni i ujit te cdo abonent familjar do te jete jo me i vogel se 2 bar dhe jo me i madh se 6 bar.

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



Planimetria e pergjithshme e rrjetit te ujesjellesit

4.2.1 Kërkesa per uje

Kërkesa per uje eshte llogaritur ne kontekst me studimin e plote te terrenit, te dhenave te marre nga autoritet lokale si dhe te dhenave te mbledhura ne sheshin e ndertimit.

4.2.2 Llogaritja e kërkeses per uje per fshatrat Linas, Kamunah, Mollas dhe Dasar

PERCAKTIMI I PRURJES KARAKTERISTIKE TE UJESJELLESIT LINAS, KAMUNAH, MOLLAS DHE DASAR				
PARASHIKIMI I POPULLSISE				
	Popullsia aktuale	No =	5,738	banor
	Perqindja e rritjes	p =	2.00	%
	Numri i viteve	n =	25	vite
	Popullsia e pritur	$Nn = No (1+p)^n =$	9,414	banor
1.	POPULLSIA			
	NR. Banoreve	N =	9,414	banor
	Norma per banor	$n_1^{max} =$	150	l/d/banor
	Prurja max. ditore	$Q_{max}^d = \frac{N * n}{1000} =$	1,412.1	m3/dite
2.	BAR dhe RESTORANTE (70 cope)			
	Sip. Totale	S=	3500	m2
	Norma per klient (20-50 l/d/m2)		40	l/d/m2
	Prurja max. ditore		140.0	m3/dite
3.	SHKOLLA (2 cope)			
	NR. Nxenesve	N =	542	nxenes
	Norma per nxenes (20-40 l/d/n)		40	l/d/nxenes
	Prurja max. ditore		21.7	m3/dite
4.	KOPSHTE & CERDHE (3 cope)			
	NR. Nxenesve	N =	112	femije
	Norma per nxenes (30-60 l/d/n)		50	l/d/femije
	Prurja max. ditore		5.6	m3/dite
5.	Q.SHENDETESORE (1 cope)			
	NR. Shtreterve	N =	4	pacient
	Norma per shtrat (128 l/d/sh)		128	l/d/sh
	Prurja max. ditore		0.5	m3/dite

6.	AMBULANCA (4 cope)			
	NR. Shtreterve	N =	4	pacient
	Norma per shrat (128 l/d/sh)		128	l/d/sh
	Prurja max. ditore		0.5	m3/dite
7.	BLEKTORI TE TRASHA			
	NR. I krereve	N =	900	krere
	Norma per krere (70 l/d/krere)		70	l/d/krere
	Prurja max. ditore		63.0	m3/dite
8.	BLEKTORI TE IMTA			
	NR. I krereve	N =	2,000	krere
	Norma per krere (15 l/d/krere)		15	l/d/krere
	Prurja max. ditore		30.0	m3/dite
➔	Prurja max ditore ne m3/dite		1,673	m3/dite
	Humbjet ne rrjetin e ujsjellesit		20.00	%
➔	Prurja max ditore ne m3/dite+ humbjet		2,008	m3/dite
➔	Prurja mesatare ditore ne l/s per linjen e dergimit		23.24	l/s

Koficienti i jouniformitetit, ne prurjet e rrjetit 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 $K_p=1.4$.

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

4.2.2.1 Dimensionimi i Depove dhe Kerkesat per uje per shuarjen e zjarrit.

Do te ndertohen tre depo te reja. Dy depo 200m³ dhe nje 500m³. Bazuar ne faktin se depot do te furnizohen me nje prurje konstante sa mesatarja ditore orare dhe kerkesa ne rrjet do te jete ne funksion te luhatjes orare eshte llogaritur vellimi i punes se rezervuarit. Me poshte kemi percaktuar llogaritjet per depon 500m³ ne fshatin Mollas . Ne ngjashmeri me llogaritjet e meposhtme te depon ne 500m³ ne fshatin Mollas jane llogaritur edhe dy depot e tjera.

PERCAKTIMI I VELLIMIT TE REZERVUARIT

Ko	Oret e dites	% Q_{max}^d				Ne rezervuar	
		Konsumi real	Konsumi real progres	Dhenia burimit	Dhenia burimit progres	Hyn/Del	Mbetet progresive
0.4	1	1.67	1.7	4.17	4.17	2.50	2.50
0.4	2	1.67	3.3	4.17	8.33	2.50	5.00
0.4	3	1.67	5.0	4.17	12.50	2.50	7.50
1	4	4.17	9.2	4.17	16.67	0.00	7.50
1	5	4.17	13.3	4.17	20.83	0.00	7.50
1	6	4.17	17.5	4.17	25.00	0.00	7.50
1.3	7	5.42	22.9	4.17	29.17	-1.25	6.25
1.3	8	5.42	28.3	4.17	33.33	-1.25	5.00
1.3	9	5.42	33.7	4.17	37.50	-1.25	3.75
1.2	10	5.00	38.7	4.17	41.67	-0.83	2.92
1.2	11	5.00	43.7	4.17	45.83	-0.83	2.08
1.2	12	5.00	48.7	4.17	50.00	-0.83	1.25
1.2	13	5.00	53.7	4.17	54.17	-0.83	0.42
1.2	14	5.00	58.7	4.17	58.33	-0.83	-0.42
1.2	15	5.00	63.7	4.17	62.50	-0.83	-1.25
1.6	16	6.67	70.4	4.17	66.67	-2.50	-3.75
1.6	17	6.67	77.1	4.17	70.83	-2.50	-6.25
1.6	18	6.67	83.7	4.17	75.00	-2.50	-8.75
0.8	19	3.33	87.1	4.17	79.17	0.83	-7.92
0.8	20	3.33	90.4	4.17	83.33	0.83	-7.08
0.8	21	3.33	93.7	4.17	87.50	0.83	-6.25
0.5	22	2.08	95.8	4.17	91.67	2.08	-4.17
0.5	23	2.08	97.9	4.17	95.83	2.08	-2.08
0.5	24	2.08	100.0	4.17	100.00	2.08	0.00
24.00		100.00		100.00			

Q_{max}^d	=	2,008	m ³ /dite
$V = \frac{ a + b }{100} * Q_{max}^d$			
	=	326.31	m ³

Vellimi i rregullimit	=	326	m3
Vellimi i zjarrit 4 ore	=	72	m3
Vellimi i avarise 8 ore	=	100	m3
Vellimi total i depos	=	498	m3

Gjate llogaritjes se volumit te rezervuareve eshte marre ne konsiderate, 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, eshte parashikuar nje zjarr me sasi uji 4 l/s, me kohe te nevojshme per shuarjen e zjarrit, 2 ore. Sasia e ujit te rezerves se zjarrit ne rezervuar duhet te jete:

$$\underline{\underline{5 \text{ l/s} \times 4 \text{ ore} \times 60 \text{ min} \times 60 \text{ sek} = 72000 \text{ litra} = 72 \text{ m}^3}}$$

4.2.3 Kriteret e projektimit

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

Kerkesa e prurjes mesatare ditore eshte 23.5 l/s. Koef. i jouniformitetit $K_p=1.4$

Thellesia e ngrirjes 0.4 m. Thellesia minimale e pjeses se siperme te tubit nga siperfaqja e tokes ne linjen kryesore te transmetimit do te jete 1 m.

Thellesia minimale e pjeses se siperme te tubit nga siperfaqja e tokes ne linjen shperndarese te transmetimit do te jete 0.8 m.

Ne linjat e shperndarjes uji leviz me renie te lire. Te gjitha valvolat dhe matesat e ujit do te instalohen ne puseta. Presioni manometrik ne rrjetin e shperndarjes do te jete jo me i vogel se 2 bar dhe jo me i madh se 6 bar.

Valvolat e shkarkimit do te instalohen ne linja ne pikat me kuote me te ulet.

gjidhja e depos eshte konceptuar drejtekendore si per nga ana ndertimore , e cila eshte me praktike , ashtu dhe per nga ana ekonomike .

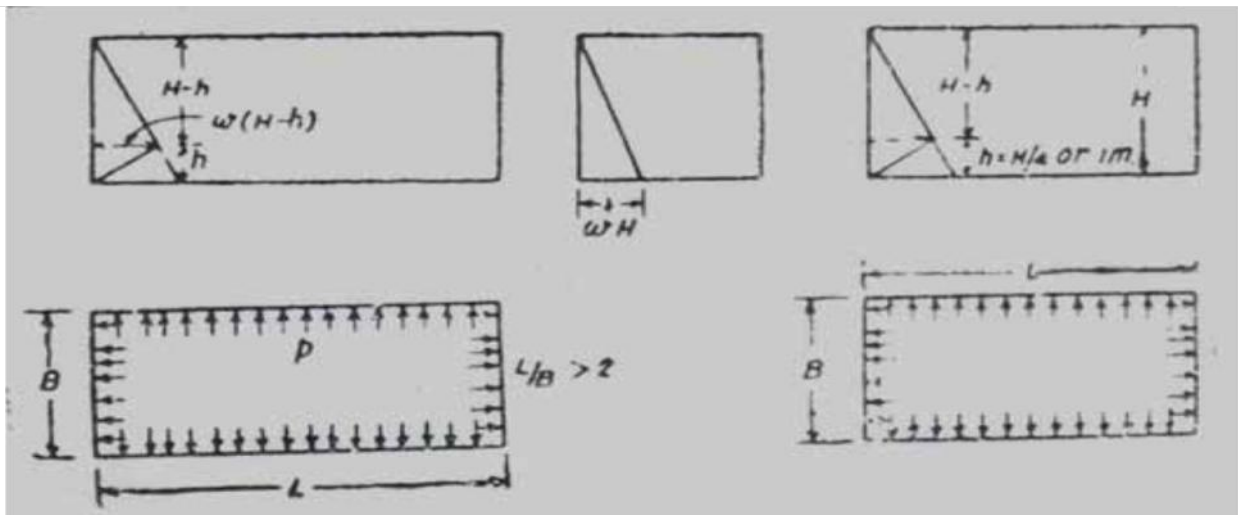
Struktura e depos do te konceptohet me sistem tra-kollone te arme si dhe diafragma

b/a me C20/25 dhe hekur armature çelik S-500 (Kufiri i rrjedhshmerise 500kg/cm, koeficient sigurie $s=1.15$ dhe zgjatim relativ 12-18%) . Soleta eshte projektuar monolite $h= 25 \text{ cm}$.

Zgjidhja e struktures se soletes eshte modeluar me trare te fshehte me (rripa) ne hapesire ne te dyja drejtimet e kollones kerpudhe e vendosur ne mes te hapesires se soletes .

Skema statike e llogaritjes se struktures parashikon te gjitha nyjet te inkastruara .

Llogaritjet e mureve te depove behen ne baze te te raportit gjatesi me gjeresi .Ne rastin konkrete (gjatesia e mureve brenda per brenda) raporti $L/B =8/7 <2$. Ne kete rast muret e rezervuarit do te llogariten si pllake e vazhdueshme me presion ne faqet e tyre qe varion nga 0 nga maja ne vlere maximale ne lartesine $H/4$.



Muret do të llogariten për rastet kur kemi presion të ujit në faqet e brendshme të murit dhe presionin e dheut nga jashtë rezervuarit .

Themelet

Themeli i depos është projektuar pllake me trashësi 30 cm me beton C 30/37 dhe armature çelik S-500.

Thellessia e zhytjes së pllakes së themelit (pa përfshirë shtresën e betonit të varfer $t=10$ cm dhe atë të zhavorrit $t=15$ cm) do të jetë minimalisht 2.0 m nga fundi tabanit të depos (kjo do të shikohet në baze të sistemit në realitet). Mbi pllakën e themelit realizohen mure mbajtëse b/a me trashësi $b=30$ cm të nevojshme për të përballuar presionin e ujit nga brenda objektit dhe presionin e dheut nga jashtë faqeve të depos . Tabani i themelit do të përforcohet me një shtresë betoni të varfer $t=15$ cm dhe shtresë zhavorri $t=20$ cm .

Kollonat

Kollona është e konceptuar si kollona me kapitel e cila është vendosur në mes të hapësirës së soletës së mbulimit me baze kapiteli . Kjo për arsye të një mbështetjeje më të mirë të soletës . Kollona është e llogaritur me permasa 30×30 dhe kapitel në pjesën e sipërme. Betoni i përdorur është C30/37 armature çelik S-500 .

Soletat

Zgjidhja e soletës është e konceptuar pa trare por është zgjedhur skema e armimit me rripa , rripa mbi kollonën e mesit dhe rripa mbi hapësirën e cila në thelb mund të konsiderohen si trare të fshehur në soletë . Në periferi të saj soleta mbështet në muret betone armë . Soleta është projektuar me trashësi $H=25$ cm me beton C 30/37 dhe armature Çeliku S-500 .

Muret b/a

Muret b/a janë konceptuar si pllaka të vazhdueshme nën efektin e presioneve të ujit nga brenda faqeve të murit dhe nga jashtë mureve nga presioni i dheut . Qoshtet e mureve , takimet e mureve me pllakën dhe takimet e mureve me soletën do të realizohen me kënd . Muret do të realizohen me trashësi $b=30$ cm, me beton C 30/37 dhe armature çeliku S-500.

Normativat e Referimit.

KODET DHE STANDARTET

Për projektimin e këtij objekti, janë përdorur kodet dhe standartet e mëposhtëme:

Kushtet teknike Shqipëtare – KTP:

Në aplikimin e Rregullave Teknike referohen dhe respektohen Standardet dhe Rregullat Teknike të Projektimit në fuqi në vendin tonë.

Kodet europiane (Eurokodet)

EN 1990 – Eurokodi 0:	Bazat e projektimit të konstruksioneve të ndërtimit.
EN 1991 – Eurokodi 1:	Veprimet mbi strukturat
EN 1992 – Eurokodi 2:	Projektimi i konstruksioneve betonarme
EN 1996 – Eurokodi 6:	Projektimi i ndërtesave me mure mbajtëse
EN 1997 – Eurokodi 7:	Projektimi gjeoteknik
EN 1998 – Eurokodi 8:	Projektimi i strukturave rezistente ndaj tërmeteve

Shënim:

Nisur nga periudha e gjatë kohore në të cilën janë formuluar standartet shqiptare, d.m.th. ato janë akoma të pa rinovuara, struktura do të llogaritet kryesisht referuar normave europiane EC, dhe vetëm ku do të jetë e nevojshme apo e domosdoshme do të përdoren standartet KTP

Standarde dhe Rregulla Teknike të referuara

Përveç referencave të përgjithshme, në kushtet teknike citohen, në vendet përkatëse, edhe këto referenca të tjera:

ISO 1000: Njësitë e Sistemit Nderkombëtar (S.I.) dhe rekomandimet për përdorimin e shumëfishave, nënfishave të tyre, si dhe disa njësi të tjera;

ISO 8930: Parimet e përgjithshme mbi sigurinë (besueshmërinë–riliabilitetin) e konstruksioneve – Lista e termave ekuivalente;

EN 1090–1: Zbatimi i konstruksioneve metalike–Rregulla të përgjithshme dhe rregulla për ndërtesat;

EN 10025: Produkte hekuri (çeliku) të paleguar (jo aliazh), të përpunuar në të nxehtë–Kushte teknike të dorezimit (furnizimit)

EN 1337–1: Mbështetjet strukturore – Kërkesa të përgjithshme

EN 1998–4: Parimet dhe rregullat e aplikimit për projektimin sismik sillosave ,rezervuareve dhe tubacioneve

Njësiti matëse

Njësiti S.I. duhet të përdoren në përputhje me Rregullat Teknike në fuqi (sipas Standarteve ISO 1000). Për llogaritjet rekomandohet të përdoren njësiti që vijojnë:

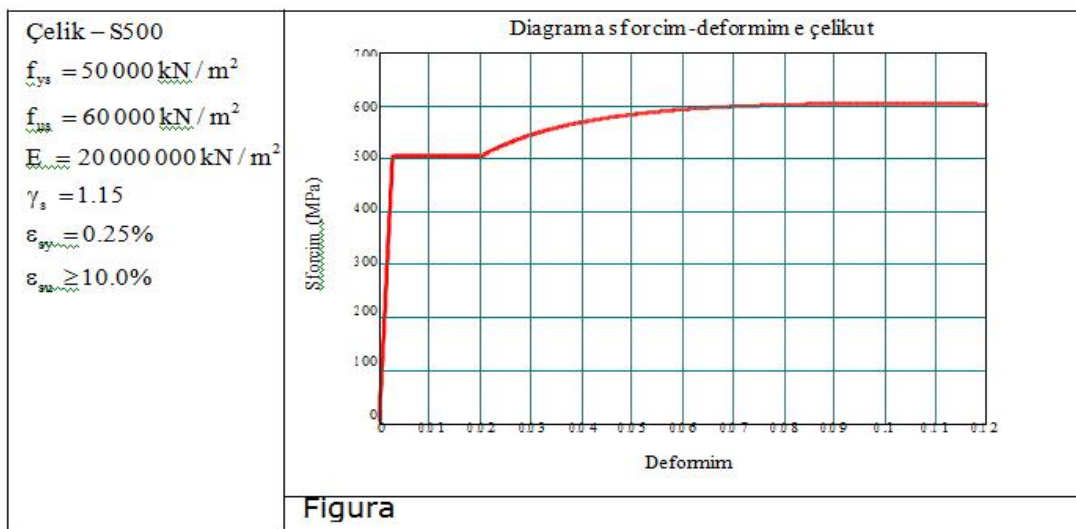
forcat dhe ngarkesat:	kN, kN/m, kN/m ² ;
masat njësore (densitetet)dhe masat	kg/m ³ , t/m ³ kg, t
peshat njësore (peshat specifike):	kN/m ³ ;
nderjet dhe rezistencat:	N/mm ² (= MN/m ² ose MPa), kN/m ² (=kPa);
momentet (përkulje etj):	kN
shpejtimet (akseleracionet):	m/s ² , g (= 9,81 m/s ²).

Vetitë fiziko-mekanike të materialeve

Materialet që do të përdoren për projektimin e strukturës (betoni dhe çeliku) duhet të plotësojnë të gjitha kriteret e parashikuara në Eurokodin 2 si dhe në Eurokodin 8.

Çeliku

Çeliku që do të përdoret duhet të gëzojë veti të mira si në rezistencë ashtu edhe në deformueshmëri (duktilitet). Në elementët parësorë sizmike, për armaturën e hekurit duhet të përdoret çelik i klasës B ose C, sipas tabelës C1 në Aneksin Normativ C të Eurokodit 2, EN 1992. Më poshtë jepen karakteristikat dhe diagrama e çelikut të përdorur në strukturën tonë. Referuar eurokodeve shufrat e çelikut duhet të jenë patjetër të vjaskuara (çelik periodik),



Betoni

Bazuar te EC8, në strukturat me duktilitet mesatar DCM, nuk mund të përdoret, per elementet paresore sizmike beton me klase me te vogel se C16/20.

1. Materjalet :

. Beton	C30/37
. Celik	S-500
. Stafa	S-500

2. Koeficientet e sigurise se materialeve:

. Betoni	c= 1,50
. Celiku	s= 1,15

3. Ngarkesat e perhershme:

Pesha vetjake e betonit C20/25: 24,00 kN/m³

Pesha vetjake e ujit: 10,00 kN/m³

Pesha vetjake e dheut: 20,00 kN/m³

4. Ngarkesat e perkohshme:

Per hapsirat ujembejtese: 5,80 kN/m²

4.1.1 Llogaritjet Hidraulike

LLOGARITJET HIDRAULIKE TE LINJES NGA ST.POMPAVE NE REZERVUARIN 500m3 (MOLLAS),

Te dhena:

$$q_{ll} = 23.5 \text{ l / sek}$$

$$L = 2790 \text{ mL}$$

Disniveli **H=187 m**

Kota rezervuarit 500 m3.....H=232m

Kuota e stacionit te pompave.....H=45 m

per $q_{ll} = 23.5 \text{ l / sek}$, kemi :

Lartësia e ngritjes së ujit do të llogaritet për rastin më të disfavorshëm. Rasti më i disfavorshëm është rasti kur :

- në vaskë niveli i ujit ndodhet në nivelin minimal (dinamik)
- në rezervuar niveli i ujit ndodhet në nivelin maksimal .

Keshtu lartësia e kolones se ujit qe duhet te ngreje pompa eshte:

$$H_p = H_{gj} + h_w^d$$

ku: H_p – lartësia e ngritjes së ujit nga pompat

H_{GJ} – lartësia gjeodezike midis kuotës së nivelit minimal të ujit ($\nabla_{V.G.}^{N.DIN}$) në vaskën e grumbullimit (nga ku merret uji) dhe kuotës së nivelit maksimal të ujit ($\nabla_{REZ}^{N.MAKS}$) në rezervuarin rregullues (ku dërgohet uji).

h_w – humbjet hidraulike të linjës së jashtme, $h_w = h_w^{th} + h_w^d$ [m], ku përfshihen:

a) humbjet hidraulike në thithje $h_w^{th} = h_w^{th}_{gj} + h_w^{th}_v$ [m]

(humbjet hidr. **gjatësore** ($h_w^{th}_{gj}$) dhe humbjet hidr. **të vendit** ($h_w^{th}_v$))

b) humbjet hidraulike në dërgim $h_w^d = h_w^d_{gj} + h_w^d_v$ [m]

(humbjet hidr. **gjatësore** ($h_w^d_{gj}$) dhe humbjet hidr. **të vendit** ($h_w^d_v$))

Lartësia gjeodezike: $H_{GJ} = \nabla_{REZ}^{N.MAKS} - \nabla_{V.G.}^{N.DIN} = (\nabla_{REZ}^{TAB} + h_0) - (\nabla_{V.G.}^{TOKË} - h_d)$

$$H_{gj} = 187 \text{ m}$$

LLOGARITJA E HUMBJEVE HIDRAULIKE NË DËRGIM

$$hw^d = hw_{gj}^d + hw_v^d$$

Për të llogaritur humbjet hidraulike në dërgim duhet të merren parasysh:

- pjerrësia hidraulike e rrjedhjes, e cila gjendet si funksion (qlllog, vek). Nga tabela e tubacioneve nxirren të dhënat:

$$q_{II} = 23.5 \text{ l / sek} \rightarrow \text{DN } 200\text{mm} \rightarrow [\begin{array}{l} i=0.00333 \text{ m/m} \\ v=0.74 \text{ m/s} \end{array}$$

koeficientët e humbjeve lokale në pajisjet e montuara në tubin e thithjes janë:

$$\text{Kundravalvola } k_k = 1.7 - 2$$

$$\text{Saraçineska (tip portë) } k_s = 0.03$$

$$\text{Bërryli DN } 200 \text{ mm } 90^\circ k_b = 1.2$$

Humbjet hidraulike në dërgim janë:

$$\begin{aligned} hw^d &= hw_{gj}^d + hw_v^d = (0.00333 \times 2790) + (2+0.03+ 2 \times 1.2) \times \frac{v^2}{2 \times g} \\ &= 9.29 + 0.13 \\ &= 9.42 \text{ m} \end{aligned}$$

Duke u bazuar në llogaritjet e mësipërme, llogaritet vlera e lartësisë së ngritjes së ujit nga pompa(t) (ndr. prevalenca e pompës):

$$H_p = H_{gj} + hw^d = 187 \text{ m} + 9.42 \text{ m} = 196.42 \text{ m}$$

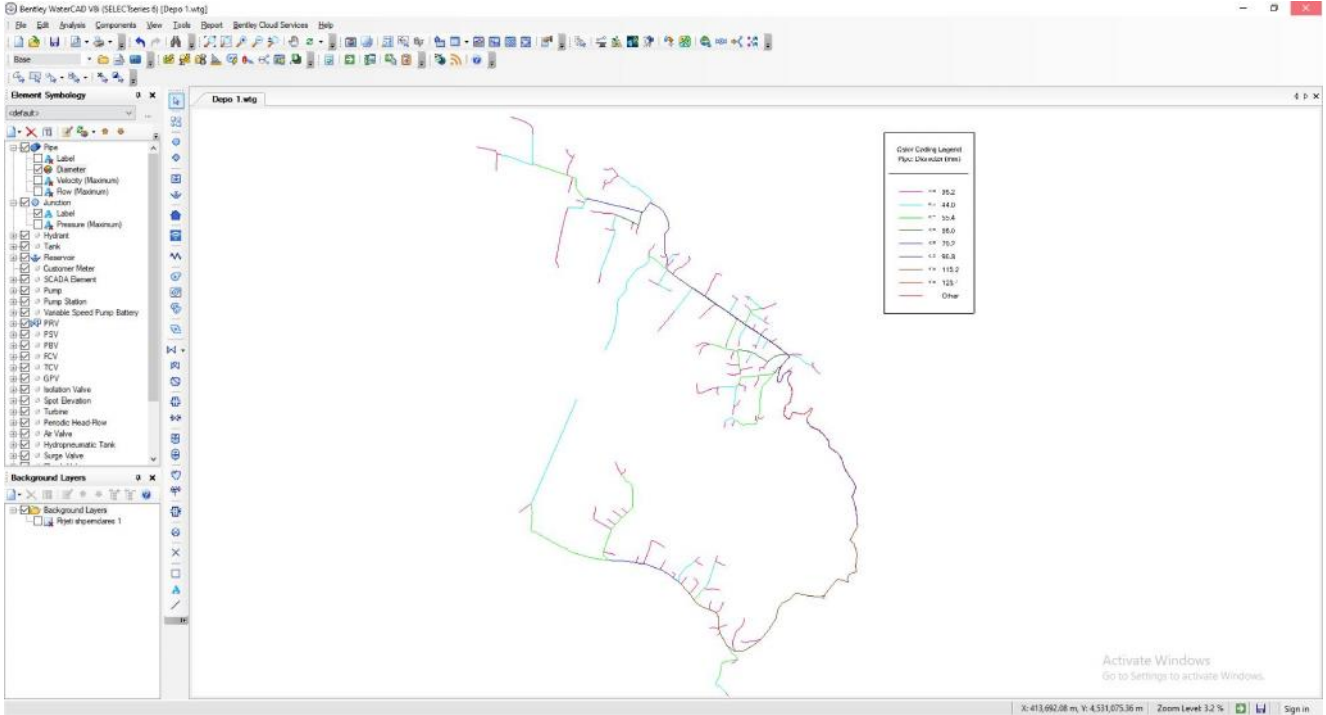
Një pompë e impiantit me ngritje mekanike duhet të ketë parametrat hidraulikë:

$$q_{II} = 23.5 \text{ l / sek}$$

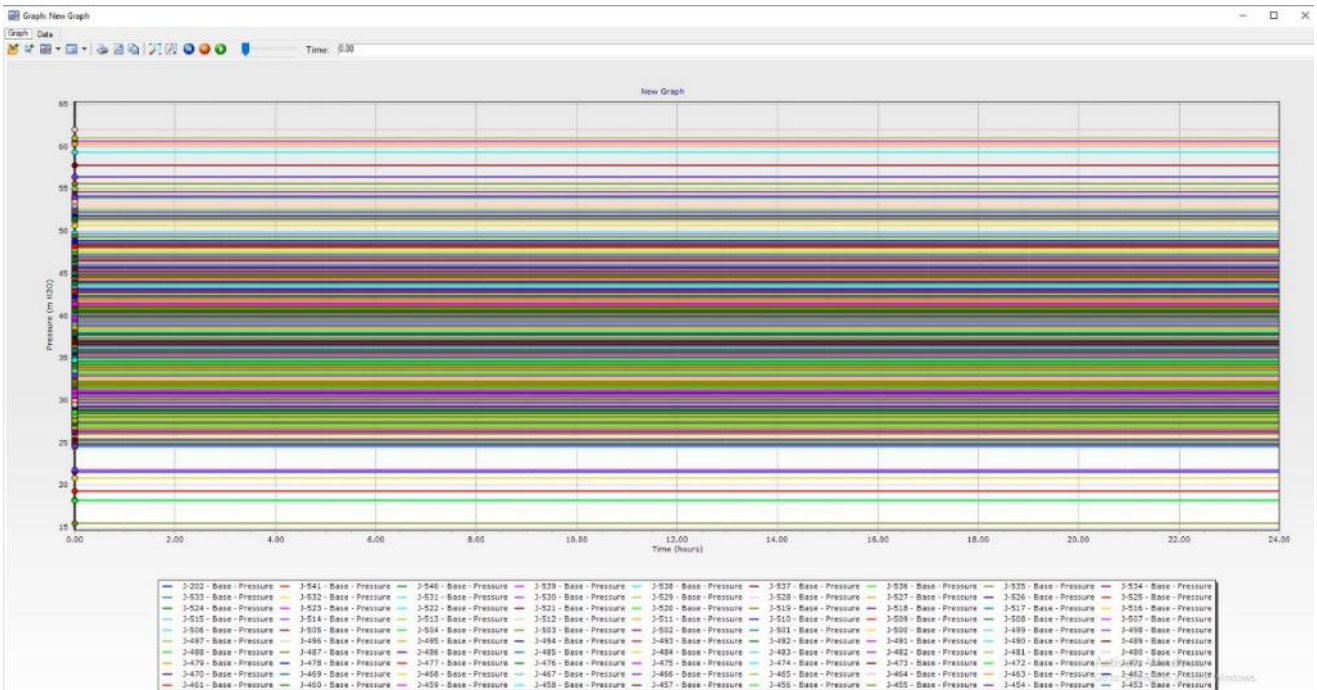
$$H_p = 197\text{m}$$

Llogaritjet hidraulike per linjat e shperndarjes jane kryer me metoden e Hazen Willams duke perdorur Software-in WaterCad. Ashpersia e tubave do te perdoret ajo e tubave PE. Llogaritja do te behet duke patur parasysh ndryshimet orare te prujes per gjykuar me drejt per presionet maksimale gjate konsumit te ulet dhe presionet minimale gjate konsumit te larte ne rrjet.

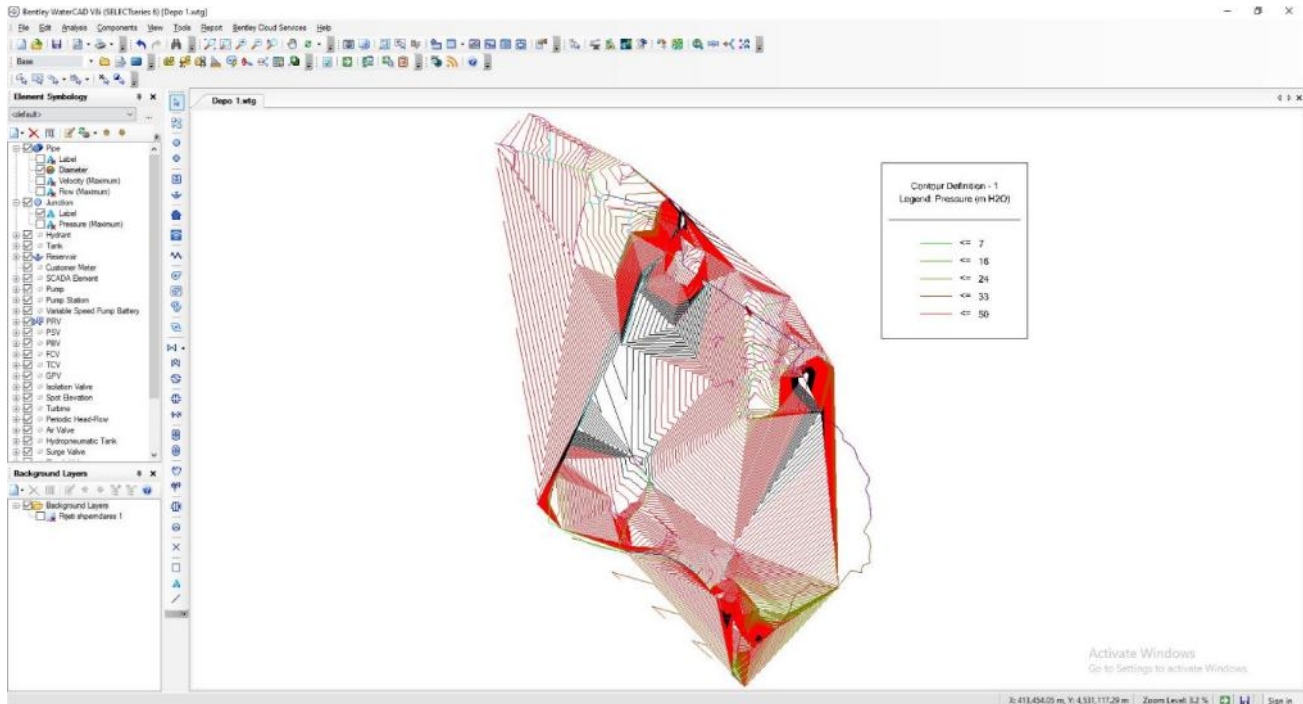
Dimensionet e brendeshem te tubave



Grafiku i presioneve ne oren e pikut



Grafiku 4.2.4.2 Harta e presioneve ne oren e pikut



Nga rezultatet e llogaritjeve ne rrjetin shperndares, disniveli i konsiderueshem nga depo deri ne fshat ka rezultuar e domosdoshme perdorimin e reduktoreve te presionit.

Nder tipet e valvulave te presionit te disponueshme jane perzgjedhur ato me diafragme operimi. Dimensionimi i valvulave te presionit realizohet permes dy parametrave:

- Prurja e projektit
- Ruajtjen e nje raporti te presionit ne hyrje dhe ne dalje 2.5 me qellim mbrojtjen nga kavitacioni

Eshte gjithashtu norme gjate projektimit te reduktoreve qe te respektohet shpejtesia e rrjedhes si me poshte:

$$V = 0,7 \div 1,5 \text{ m/s (perdorim residenciale)} \quad V = 1 \div 3,5 \text{ m/s (perdorim industrial)}$$

DN mm	L mm	H mm	Portata min. m ³ /h	Portata max m ³ /h
50	200	166	0,5	40
80	200	200	5	60
100	302	230	30	150
150	390	314	50	300
200	385	350	50	350
250	535	445	80	800



Pra ne llogaritjet e rrjetit ku jemi perpjekur te ruajme nje presion $H_{lirë}=4-5atm$ ka qene e nevojshme instalimi edhe i me shume se nje reduktor presion ne menyre te njepasnjeshme.

4.1.2 Tubacioneve te çelikut ne linjen e transmetimit

- Tubacioni do te jete i izoluar nga brenda me llak –capitol “BLC” me trashesi prej 100μ-300 μ, me rreshira epokside me trashesi prej 100μ-300 μ (per uje te pijshem)
- Montimi te behet me saldim me elektroda
- Per tubat do te perdoret ekskluzivisht celik sipas standarteve te percaktuara nga Komuniteti European

Tubat do te jene ekskluzivisht te fabrikimit me tegel spiral

Vendet nga ku do te importohen tubacionet do te jene te certifikuara nga Komuniteti European Veshja e jashtme ne vendet e lidhjes.

Pjesa e jashtme e tubit prej celiku ne vendet e lidhjes midis tubave duhet te pregatitet me kujdes per veshje. Duhet te hiqen te gjitha papastertite ,pjeset e forta nepermjet nje furce metalike dhe me pas duhet te pastrohet me benzene.

Ne te gjitha rastet, nje kujdes i vecante do ti behet realizimit te saldimeve.

Nje veshje me mase bitumi dhe 2 shtresa me leter katrama me ngjitje ne nje temperature mbi 100 grade, do te vihet ne te gjitha pjeset e paveshura te tubacionit.

Bashkimi

Tubat prej celiku do te bashkohen me saldim. Saldimi do te realizohet sipas rregullave dhe kushteve teknike te zbatimit. Saldimi dhe prerja nepermjet flakes se elektrodes duhet te vertetoje me pelqimin e investitorit, se procedurat e aplikuara jane te njejta me Procedurat e saldimit standart.

Siperfaqet e saldimit nuk duhet te kene cifla, ndryshk, bojra ose trupa te tjere te huaj.

3.3.Pershkrimi i punimeve

4.3.1 Materialet per Tubat dhe Rakorderite

Tubat e polietilenit

Tubat do të jenë polietilen me desitet te larte, HDPE 100, per furnizim nentokesor me uje, në përputhje me EN 12201, EN DIN 8074, EN DIN 8075. Te gjithë tubat do te jene prodhuar nga material origjinal dhe jo me material te ricikluar. Karakteristikat e tubave do te jene: per HDPE 100 – Pn 10 SDR 17, per HDPE 100- Pn 16 SDR 11. Tubat duhet te shenohen lexueshem si ne vijim: Fabrika, numuri i regjistrimit, standarti per uje te pijshem, materiali sipas specifikimeve. Presioni nominal, dimesioni, Klasa (toleranca e diametrit OD), data e prodhimit, seria, numuri makinerise. Tubat qe nuk do te shenohen si me siper do te refuzohen. Tubat ne cdo kamion ngarkese do te shoqerohen me: Certifikaten e testit te materialit baze. Certifikaten e testit te tubit. Udhezimet e prodhuesit. Udhezimet e prodhuesit te tubove do të ndiqen në mënyrë rigoroze gjate ngjitjes.

Ngjitja e tubave te polietilenit do te behet me metoden e elektrofuzionit. Gjate procesit te ngjitjes do te zbatohen te gjitha kushtet teknike te ngjitjes me elektrofuzion. Tubit qe ngjitet duhet ti hiqet shtresa e siperme qe mund te jete e oksiduar, pasi eshte matur manikota elektrofuzive dhe eshte shenuar tubi me lapesin me gjurme te pashlyeshme ne pjesen qe do te pastrohet. Pastrimi i siperfaqes se tubit do te behet me thiken e posacme te pastrimit dhe pas kesaj tubi dhe manikota ne pjesen e ngjitjes pastrohen me alkol me gradacion te larte qe te avulloje shpejt. Pastrimi behet me leter te bardhe te lagur me alkol. Gjate ngjitjes tubat duhet te jene rigorozisht ne te njejtin aks dhe nuk duhet te levizin pa u kaluar koha ftohjes. Ne fund ne pjesen e ngjitjes ne tub shenohen koha e ngjitjes, koha e ftohjes, sigla e personit qe ka bere ngjitjen. Pas kesaj tubi mbulohet me rere me trashesi 10 cm dhe ngjishet me makineri ose me krah dhe vetem pas kesaj behet mbulimi I tubit me dheun e dale nga germimi.

4.3.2 Testi i presionit

Kerkesat e testit për tubacionet e çelikut sipas EN 805 ose DVGW Arbeitsblatt W 400-2.

Kerkesat e testit për tubacionet e polietilenit sipas standartit EN 805 Pika A.27.3 deri A.27.5. Kjo procedure do te perfshi tre faza: Fazen pergatitore, Fazen e proves se humbjeve integrale te presionit, dhe Fazen kryesore.

Gjate testit te tubave duhet te perdoren regjistruer dicial per te dhene nje analize me te sakte te te dhenave te testit te cilet duhet te jene te taruar. Tubi para se te testohet duhet te jete i mbuluar me dhe, dhe ne ekstreme me tapa fundore te cilat duhet te jene te ankoruara. Kontraktori do te paraqese menyren se si do te beje testin, bazuar ne kete metode dhe nuk vepron pa u miratuar nga inxhinjeri. Te gjitha testet kryhen nga kontraktori ne pranine e inxhinjerit.

4.3.3 Dezinfektimi i tubave

Të gjithë tubacionet duhet të dezinfektohet para se të vihen në shërbim, siç është urdhëruar nga inxhinjeri. Dezinfektimit do të kryhet duke përdorur klor. Para dezinfektimit te tubacionit duhet të behet shlarja me ujë të pastër që rrjedh në një shpejtësi prej rreth 2 metër për sekondë. Klorizimit e tubove do të bëhet duke futur një sasi klori në një përqendrim prej rreth 25mg / l në tubacion në mënyrë që një sasi klor mbetur prej jo më pak se 10mg / l mbetet në ujë pas 24 orëve të qëndruara në tubacione.

Si dezinfektant mund të perdoret hypochlorite kalciumit ose dezinfektant tjetër. Pas dezinfektimit, tubacionet duhet të shpëlahen me ujë të pijshëm të pastër deri sa uji i përdorur për dezinfektim, të zëvendësohet. Uji përdoret që perdoret për dezinfektim, nuk do të përdoret për qëllime të furnizimit me ujë.

4.3.4 Germimi kanaleve

Punimet e germimit të kanaleve të tubacioneve, do të behen me makineri apo me krah, sipas rastit dhe sipas metodës së germimit që do të paraqesë ndertuesi dhe do të miratojë inxhinjeri. Para fillimit të çdo germimi Kontraktori duhet të kontaktojë furnizuesit lokalë mbi vendndodhjen e tubacioneve dhe kabllove ekzistuese. Ku kabllo ekzistuese dhe tubat ndërptiten me kanalet ose kalojnë paralel me to, Kontraktori duhet të gërmojë me krahe. Kabllo dhe tubacionet, të cilat janë paralel me kanalet e tubave që do të vendosen, duhet të sigurohen që të mos demtohen gjatë punimeve të ndërtimit. Kontraktori do të lejohet të përdorin eksplozivët vetëm me lejen e inxhinjerit dhe punëdhënësit. Kanalet do të gërmohen siç specifikohet në standardet DIN 4124. Kanali i tubacionit do të jetë i pershtatur me profilin. Gjerësia e poshtme të kanalit do të jetë sipas DIN EN 1610, siç kërkohet për diametër tub nominal. Thellessia e kanaleve do të jetë siç tregohet në fletet perkatese të vizatimeve. Gjatë germimit të kanaleve do të mbahet parasysh që tubat të futen në tokë në thellesinë e projektit. Thellessia minimale e pjesës së sipërme të tubit nga sipërfaqja e tokës në linjen kryesore të transmetimit do të jetë 1 m. Thellessia minimale e pjesës së sipërme të tubit nga sipërfaqja e tokës në linjen shpërndarëse të transmetimit do të jetë 0.8 m. Kontraktori do të jetë përgjegjës për ndonjë dëmtim të kanaleve të hapura gjatë ditëve me shi në qoftë se ai nuk e ka plotësuar kushtet e mësipërme.

4.3.5 Rimbushja e kanaleve

Pas vendosjes së tubit dhe shtresës së reres që mbulon tubin, tubi do të mbulohet me dhe me shtresë deri në 30-40 cm. Një shkallë e ngjeshje prej 95% është e nevojshme. Kontraktori do të kryejë testet sipas DIN 18134 për të verifikuar shkallën e specifikuar të ngjeshjes. Pas përfundimit të punimeve, në linjen ku kalojnë tubacionet, duhet të vendoset një shirit paralajmërimi kabllor. Shiriti do të tregojë vendndodhjen e tubit dhe do të jetë në përputhje me DIN V 54841 -1 do të vendoset gjatë gjithë gjatësisë së tubit, për të mbrojtur tubin dhe për të mundur një zbulim më vonë. Ngjyra dhe mbishkrim do të jenë sipas qëllimit. Shiriti paralajmërim do të jetë me ngjyrë intensive të shkëlqyer dhe 40 mm e gjerë. Guret me të mëdha se 25 cm diametër, dheu i tepert dhe materiale të tjera do të mblidhen dhe largohen nga objekti. Në fund pasi mbaron i gjithë procesi i germimit dhe mbulimit të tubit, vendi kthehet në gjendjen e mëparshme. I gjithë procesi para, gjatë dhe pas punimeve fotografohet.

4.3.6 Linjat e lidhjeve me shtepite.

Nga pusetat e matesave dalin tubat që lidhen me shtepite. Tubat janë HDPE 100 DN 20 Pn 10 Tubat do të të shtrihen nga linja kryesore, deri në kaseten e matesit në kufirin e pronës së abonentit, (gardhi që rrethon shtepinë). Tubat brenda oborit dhe banesës do të vendosen nga vete abonenti familjar. Tubat që lidhen me shtepite do të futen në thellesinë jo më pak se 80 cm. Në fillim rreth tubit do të vendoset dhe i seleksionuar i dale nga germimi i cili ngjishet dhe pastaj do të mbulohet, me dhe të

dale nga germimi ne rastin e tubave qe kalojne ne fushe, kurse ne rastet e tubave qe kalojne ne rruge do te do te ndertohen shtresat rrugore sipas faktit. Tubi do te mbulohet me dhe me shtresa deri në 30 cm. Një shkallë e ngjeshje prej 95% është e nevojshme. Kontraktori do të kryejë testet sipas. DIN 18134 për të verifikuar shkallen e specifikuar te ngjeshjes. Ne fund pasi mbaron i gjithë procesi largohen materialet e teperta te dale nga germimi dhe vendi kthehet ne gjendjen e mepareshme.

4.3.7 Pusetat e ajrimit

Pusetat me valvolat e ajrimit do te instalohen ne linja, ne pikat me kuote me te larte. Brenda puatave do te vendosen valvolat e ajrimit. Valvolat e ajrimit do te sherbejne per te nxjerre ne menyre automatike ajrin ne tubacione ne menyre qe te rregullohet performanca e levizjes se ujit ne tubacione. Permasat e pusetave ne te cilat do te montohen valvolat e ajrimit do te jene sipas fleteve te vizatimit. Pusetat do te jene b/a. Betoni sipas standartit EN 206-1. Klasat 12/15 dhe 20/25, Cimentoja sipas standartit EN 197-1, Hekuri sipas standartit DIN 488. Ne solete do te vendoset tubi i ajrimit te pusetes. Tubi i ajrimit te pusetes do te jene inoksi, te sigurojne mosfutjen e ujit te shiut dhe do te kete permasat e projektit. Dyshemese se pusetave do ti jepet pjeresi dhe do te vendoset nje tub shkarkimi HDPE 100 Dn 50. Gjatesia e tubit do te varrjoje sipas terrenit ne menyre qe pusetat te mos mbajne uje ne rast te mosfunktionimit te valvolave te ajrimit. Valvolat e ajrimit do te jene sipas standartit DIN 86251 Tubat e gizes me fillanxe ne te dy anet do te jene sipas standartit DIN 28614, saracineskat sipas standartit DIN EN 1171 PN 16 bar, Kapaku i pusetave do te jete sipas standartit EN 124 Grupi 4 D 400 per pusetat qe vendosen ne rruge dhe EN 124 Klasa A 15 per pusetat jashte rruge. Diametri i kapakut do te jete Dn 1000x1000 mm. Pasi pusetat te jene betonuar dhe para se te mbulohen me dhe do te lyhen me dy duar bitum. Shkallet e pusetave do te jene sipas standartit EN 13101 A 400 shkalle te galvanizuara te veshura me plastike. Do te vendosen tre shkalle cdo 35 cm duke filluar nga dysHEMEJA ashtu sic tregohet ne fletet e vizatimit.

4.3.8 Pusetat e shkarkimit

Pusetat me valvolat e shkarkimit do te instalohen ne linja ne pikat me kuote me te ulet. Valvolat e shkarkimit do te sherbejne ne rastet kur gjate operimit dhe mirembajtjes se sistemit do te jete e nevojshme te shkarkohen tubacionet ne se do te lind nevoja per eliminimin e ndonje difekti ne linje. Permasat e pusetave ne te cilat do te montohen valvolat e shkarkimit do te jene sipas fleteve te vizatimit. Pusetat do te jene b/a. Betoni sipas standartit EN 206-1, Klasat 12/15 dhe 20/25, Cimentoja sipas standartit EN 197-1, Hekuri sipas standartit DIN 488. Dyshemese se pusetave do ti jepet pjeresi dhe do te vendoset nje tub shkarkimi HDPE 100 Dn 50 Gjatesia e tubit do te varrjoje sipas terrenit ne menyre qe pusetat te mos mbajne uje ne rast se mund te kete filtrime ose rrjedhje te valvolave brenda pusetes. Saracineskat e gizes per shkarkim do te jene sipas standartit BS EN 1171, Tubat e gizes me fillanxe ne te dy anet do te jene sipas standartit DIN 28614, Kapaku i pusetave do te jete sipas standartit EN 124 Grupi 4 D 400 per pusetat qe vendosen ne rruge dhe EN 124 Klasa A 15 per pusetat jashte rruge. Diametri i kapakut do te jete Dn 600 mm. Pasi pusetat te jene betonuar dhe para se te mbulohen me dhe do te lyhen me dy duar bitum. Shkallet e pusetave do te jene sipas standartit EN 13101 A 400 shkalle te galvanizuara te veshura me plastike. Do te vendosen tre shkalle cdo 35 cm duke filluar nga dysHEMEJA ashtu sic tregohet ne fletet e vizatimit.

4.3.9 Pusetat e shkarkimit ne linjen kryesore

Eshte nje pusete shkarkimi ne linjen kryesore. Permasat e pusetes se shkarkimit do te jene sipas fletes se vizatimit. Pusetat do te jene b/a. Betoni sipas standartit EN 206-1, Klasat 12/15 dhe 20/25, Cimentoja sipas standartit EN 197-1, Hekuri sipas standartit DIN. Dyshemese se pusetave do ti jepet pjeresi dhe do te vendoset nje tub shkarkimi HDPE 100 DN 50 Gjatesia e tubit do te varroje sipas terrenit ne menyre qe pusetat te mos mbajne uje ne rast se mund te kete filtrime ose rrjedhje te valvolave brenda pusetes. Tubacioni kryesor sipas standartit EN 10217-1 dhe standartit EN 10255. Hekuri sipas standartit P235TR1 St.37, Tubat e celikut qe degezohen dhe shkojne ne rezervuare do te jene ne perputhje me EN 10224, EN 10255 dhe DIN 2440/2441/2460 Saracineskat do te jene te presionit te larte sipas standartit DIN 3352. Fllanxhat e celikut dhe dimesionet sipas standartit EN 1092-1, PN 25 bar standartit DIN 2524, PN 40 bar standartit 2545,, PN 64 bar standartit DIN 2546, dimesionet sipas standartit EN 12627, Presionet sipas standartit DIN 2401. Kapaku i pusetave do te jete sipas standartit EN 124 Grupi 4 D 400 per pusetat qe vendosen ne rruge dhe EN 124 Klasa A 15 per pusetat jashte rruge. Diametri i kapakut do te jete Dn 600 mm. Pasi pusetat te jene betonuar dhe para se te mbulohen me dhe do te lyhen me dy duar bitum. Shkallet e pusetave do te jene sipas standartit EN 13101 A 400 shkalle te galvanizuara te veshura me plastike. Do te vendosen tre shkalle cdo 35 cm duke filluar nga dyshemeja ashtu sic tregohet ne fletet e vizatimit.

4.3.10 Kasetat e matesve te ujit

Kasetat ku do te instalohen matesit e ujit do te jene individuale. Permasat e kasetave te matesave te ujit do te jene sipas fletes se vizatimit.

Cdo lidhje do te kete nje filter 1/2" Pn 10, Valvol moskthimi 1/2" Pn 10. Saracineska 1/2 dhe matesi i ujit 1/2 sipas ligjit eshte detyrim i abonentit familjar. Kalimi nga rakorderite xingato ne tubin HDPE 100 DN 25 Pn 10 do te behet me adoptor. Pastaj linjat e tubit HDPE 100 DN 20PN 10 do te vazhdojne drejt, nepermes betonit te pusetes dhe dalin jashte. Ne se ne ndonje rast, do te duhet qe kasetat te kete ajruer, ne njerin nga daljet rezerve do te montohet nje ajruer 1/2".

4.3.11 Kalimet e perrenjve

Ne kalimet e perrenjve tubi do te kaloje poshte shtratit te perroit. Tubi HDPE 100 do te futet ne tub celiku per ta mbrojtur tubin nga ndryshimet e temperaturave dhe demtimet mekanike. Ne pjesen e poshteme te tubit (sipas drejtimit te rrjedhes se ujit te perroit) do te ndertohet nje prite me mur guri me gabiona, nje rresht me permasa te gabioneve 100x100x100 dhe rreshti tjetër me permasa 100x100x50 cm paralele me tubin

4.3.12 Kalimi i rrugeve

Kalimet e tubacioneve do te jene kryesisht anes rruges apo ne rruge kur nuk ka mundesi tjetër, per te shmangur kalimin e linjave ne prona private. Ne rastet kur do te kemi intersektime te linjes qe do te ndertohet me rruget ekzistuese, per te mbrojtur tubin, kalimi do te realizohet duke futur tubin HDPE 100 ne tub celiku. Vendndodhja e kabllave elektrike, te telefonise, te fibrave optike eshte sqaruar me Autoritetet Lokale. Pas vendosjes se tubit, do te mbulohet me dhe, me shtresa deri ne 30 cm. Nje shkalle e ngjeshje prej 95% eshte e nevojshme. Kontraktori do te kryejë testet sipas DIN 18134 per te verifikuar shkallen e specifikuar te ngjeshjes Pas përfundimit të punimeve, ne linjen ku kalojne

tubacionet, duhet të vendoset një shirit paralajmërimi kabllor. Shiriti do të tregojë vendodhjen e tubit dhe do të jete në përputhje me DIN V 54841 -1 do të vendoset gjatë gjithë gjatësisë së tubit, për të mbrojtur tubin dhe për të mundësuar një zbulim më vonë. Ngjyra dhe mbishkrim do të jenë sipas qëllimit. Shiriti paralajmërim do të jetë me ngjyrë intensive të shkëlqyer dhe 40 mm e gjerë. Shtresat e rruges do të ndertohen sipas faktit. Guret me të mëdha se 25 cm diametër, dheu i tepert dhe materiale të tjera do të mbliidhen dhe largohen nga objekti. Në fund pasi mbaron i gjithë procesi i germimit dhe mbulimit të tubit, vendi kthehet në gjendjen e mëparshme. I gjithë procesi para, gjatë dhe pas punimeve fotografohet.

5 Pjesët e kembimit dhe pajisjet

Nuk rekomandohet magazinimi i pjeseve të kembimit në sasi të mëdha për riparime në të ardhmen. Të gjitha materialet e instaluar gjenden lehtësisht në tregjet e huaja dhe vendore dhe mund të porositen lehtësisht në një kohë të shkurtër.

6 Grafiku kohor

Keshillohet që grafiku i kohës për të ndërtuar projektin të jete 8 muaj. Kjo për arsye se gjatë hartimit të grafikut të ndërtimit të objektit duhet të mbahet parasysh që furnizimi me ujë i abonenteve të mos ndërpritet si dhe punimet të shkallëzohen në mënyrë të tillë që në muajt e dimrit me temperatura të ulta të punohet vetëm në punimet e germimit dhe të shtrirjes së tubacioneve dhe jo në punimet e betonimit.

SHOQERIA “ZENIT&CO” sh.p.k & “ZETAKONSULT” sh.p.k

Administratori

Arqile PERI