



**REPUBLIKA E SHQIPËRISË
BASHKIA LEZHE**

RELACION TEKNIK

**STUDIM PROJEKTIM PER OBJEKTIN:
RIKONSTRUKSIONI I RRJETIT TE UJËSJELLËSIT TË
FSHATIT DAJÇ, NJËSIA ADMINISTRATIVE DAJÇ
BASHKIA LEZHË**

PROJEKT ZBATIMI

SHOQERIA "ZENIT&CO" sh.p.k
RRUGA Myrteza Topi, Ndertesa 18 Hyrja 7 Ap .38 kodi postar 1017. N Bash 9.
E-mail: zeni06@live.com
Tirane-Albania

Tirane 2021

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
DIN 4124	Ndertimi i gropave , kanaleve , pjerresive,gjeresive te hapësirave te
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 rikonstruksionit te rrjetit te ujesjellesit per fshatin Dajc, i cili ben pjese ne Njesine Administrative Dajc (Bashkia Lezhe).

Hapjen e 3 (tre) puseve te reja , njerin ne afersi te pusit egzistues dhe 2 te tjere ne largesi rreth 120-200 m nga njeri tjetri afer lumit Gjader.

Ndertimin e nje stacioni pompimi te ri ne afersi te puseve.

Ndertimin e nje rezervuari me kapacitet 250m³ per furnizimin e fshatit Dajc.

Ndertimi e linjes se dergimit nga stacioni i pompave deri ne rezervuarin 250m³ me tubacione polietilene me desitet te larte PE100 RC me presion PN 16 bar.

Ndertimin e rrjetit shperndares komplet te ri me tubacione polietilene me desitet te larte PE100 RC me presion PN 10 bar, ndertimin e pusetave te matesave te ujit individuale, ne te cilen do te instalohen matesat per cdo abonent familjar. Vendorsjen e tubave PE100 PN10 100 DN 20 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 Lezhe.

Kontrata per projektin inxhinerik te hollesishem ju dha:

“ZENIT&CO” sh.p.k

Objektivat e projektit jane permbledhur si me poshte :

- Uji qe furnizon fshatin Dajc merret nga 3 (tre) pusshpimet ne afersi te lumit Gjader.
- Ndertimin e nje stacioni pompash prane puseve te shpimit.
- Ndertimin e rrjetit te jashtem te furnizimit me uje.
- Ndertimin e nje rezervuari me kapacitet 250m³ per furnizimin me uje te fshatit Dajc.
- Ndertimin e dhomes se komandimit ne rezervuar me te gjitha pajisjet e komandimit.
- Rrethimin e puseve, stacionit te pompimit dhe te rezervuarit.
- Ndertimin e rrjetit shperndares. Tubacionet do te jene polietileni me densitet te larte PE100 RC, PN 10 bar.
- Ndertimin e pusetave individuale , ne te cilat do te instalohen matesat e ujit per cdo abonent familjar.
- 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 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.
- 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. USHTET E SHESHIT TE NDERTIMIT

2.1.Vendndodhja

Njesia Administrative Dajc Qarku Lezhe. Njesia Administrative Dajc ndodhet në qendër të Zadrimës, kufizohet në veri me rrethin e Shkodrës (Hajmel), në perëndim me Bushatin, me lindje me fshatin Blinisht dhe në perëndim me lumin Drin..

2.2. Klima

Njesia Administrative Dajc 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. Zona në studim (Bashkia Lezhë) përfshihet në nën zonën Klimatike Mesdhetare Fushore Qendrore Në këtë nën zonë reshjet vjetore kanë vlera që lëkunden ndërmjet 950 dhe 1200 mm. Bora është një dukuri e rrallë dhe një shtresë e qëndrueshme bore pothuaj nuk vrojtohet asnjëherë. Temperaturat minimale absolute marrin vlera nga -3 deri -5 °C; vetëm në raste shumë të rralla mund të vrojtohen temperatura më të ulëta se këto vlera.

Periudha e ngricave është shumë e shkurtër dhe numri i ditëve me ngrica mund të marrë vlera nga 12 deri 15 në vit, gjatë të cilave vlera e temperaturës minimale mund të bjerë nën 0°C.

Erërat, në përgjithësi fryjnë nga dy drejtime. Gjatë stinës së ftohtë mbizotërojnë erërat nga juglindja dhe veriu ndërsa gjatë periudhës së ngrohtë ato që vijnë nga drejtimi veriperëndim. Shpejtësitë maksimale të erës në këtë zonë gjatë stinës së ngrohtë marrin vlera nga 10 deri 15 m/s dhe gjatë stinës së ftohtë prej 25 deri 30m/s.

Lagështia e ajrit është gjithashtu një element i rëndësishëm klimatik për t'u marrë në konsideratë. Vlerat më të larta të lagështisë relative të ajrit vrojtohen në muajt e dimrit (79-80%), ndërsa vlerat minimale në stinën e verës (63- 67%).

Topografia

Zona e projektit ka një sipërfaqe prej rreth 350 ha. Ka një reliev përgjithësisht fushor të rrethuar në formë vezore ,duke filluar nga mali i Shën Markut, Shitës, dhe i Kreshtës nga lindja, si dhe Malet më të ultë të Kakarriqit të Bushatit dhe Beltojës nga perëndimi. Fusha përmes saj karakterizohet nga ngrihtje të lehta dhe të buta kodrinore, si ato të Pistullit, Mabës, Dajçit, Kodhelit , Fishtës dhe Troshanit. Zadrima (Fusha e Tejdrinit) është fushë në Ultësirën Bregdetare, pjesë e fushës së Nënshkodrës, në rrethin e Lezhës. Shtrihet midis Drinit të Lezhës në perëndim dhe malit të Hajmelit dhe atij të Velës në lindje. Është një fushë e sheshtë dhe shumë e ulët (20-25 m mbi det). Midis saj ngrihen kodra të ulëta flishore me lartësi 80-100 m. Për zonën e projektit janë bere matje topografike me **GPS SOKKIA GRX2** (gabimi ne pozicion planimetrik ± 2-3cm, gabimi ne kuote ± 2-3cm) dhe ndertimi i terrenit digital DEM, ne te cilin do te bazohet modelimi i skemës me Software-in WaterCad version V8i (SELECT seria 6).

2.4.Ndertimi gjeologjik dhe hidrologjik

Duke u mbështetur në të dhënat e studimeve gjeologo-inxhinierike të kryera ndër vite në afërsi të sheshit të ndërtimit, kemi vecuar dy shtresa, me veti fiziko-mekanike të ndryshme.

(Shtresa-1) Perfaqësohet nga depozitimet aluviale të kuaternarit dhe përbehet nga suargjila të lehta deri në surane të rënde, pluhurore, me ngjyrë kafe, me lageshti, plastike deri plastike të buta, pak deri mesatarisht të ngjeshura. Kjo shtresë gjendet në thellësi 5.0m nga sipërfaqja e tokës natyrore.

(Shtresa-2) Perfaqësohet nga depozitimet detare të kuaternarit të përbera nga surere të lehta me breza të holla suargjilash, me ngjyrë bezhe, me lageshti, me plasticitet të dobët, pak deri mesatarisht të ngjeshura.

Pozicioni gjeografik ndikon dukshëm në kushtet klimatike të kësaj zone. Elementët fiziko-gjeografikë të territorit të rrethit, gërshtuar me njëri-tjetrin, florën dhe faunën dhurojnë peisazhe dhe bukuri mahnitëse që stimulojnë kryesisht zhvillimin e agrobiznesit dhe buqesive 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

Bashkia e Lezhës kufizohet nga jugu e jugperëndimi nga Laçi, Fushë Kuqja dhe Patoku, vazhdon me Gjirin e Drinit e Malin e Rencit në perëndim e veriperëndim, me Shpall, Hebje e Xhuxhë në veri dhe Urakë e Kurbnesh në Lindje. Hidrografia e zonës në studim përbëhet prej ujërave sipërfaqësore dhe ujërave nëntokësore që gjenden në akuiferët kryesorë të zonës në studim. Territori i Bashkisë Lezhë, është i pasur me rezerva ujore nëntokësore e sipërfaqësore. Përveç detit Adriatik, haset një pasuri e konsiderueshme me liqene (rezervuarë) artificiale, lumenj, burime termale kuruese, etj.

Ujërat sipërfaqësorë

Rrjeti hidrografik i Bashkisë së Lezhës përbëhet prej disa lumenjve, ku ndër më kryesorët janë Lumi i Matit, që kufizon Bashkinë e Lezhës nga Bashkia e Kurbinit, Drini i Lezhës, që vjen nga Veriu dhe pasi kalon pranë qytetit të Lezhës derdhet në Detin Adriatik në Gjirin e Drinit. Këtu duhet përmendur se në shtratin e këtij lumi më parë derdhej i gjithë Lumi i Drinit, i cili më pas devijoi në veri dhe u bashkua me Bunën rreth 2 km poshtë qytetit të Shkodrës. Meqenëse shtrati i Bunës mund të përcjellë rreth 1500 m³/s, gjë që është edhe shkaku kryesor i përmytjeve në zonën e Nënshkodrës, ka pasur një projekt që një pjesë e ujërave të Drinit të kalonte në Drinin e Lezhës, gjë që do të ndikonte në zvogëlimin e pasojave të përmytjeve por edhe në përmirësimin nga pikëpamja e kushteve mjedisore të Drinit të Lezhës.

Lumenj të tjerë më pak të rëndësishëm janë lumenjtë Gjadër, që ndodhet në veri të Lezhës dhe lëviz në drejtim Lindje - Perëndim, Fani Madh dhe Fani i Vogël që rrjedhin nga Veriu (Qafa e Malit, Pukë) dhe verilindja (Domgjon, Mirditë), takohen me njëri tjetrin afër Rubikut dhe së bashku derdhen në Lumin Mat. Ky i fundit është lumi më i rëndësishëm për furnizimin me ujëra nëntokësorë të akuiferëve të Lezhës dhe Fushë - Kuqes.

Lumi Drin

Është lumi më i gjatë i Republikës së Shqipërisë, 283 km. Sipërfaqja e pellgut ujëmbledhës është 5817 km², prurjet mesatare vjetore 280 m³/sek. Në shtratin e lumit Drin është ngritur kaskada më e madhe në Shqipëri me tre hidrocentrale Lumi Drin ka dy degë kryesore: Drini i Bardhë dhe Drini i Zi. Drini i Lezhës fillon në afërsi të fshatit Mjedë të rrethit të Shkodrës, bashkohet me ujrat e lumit Gjadër, kalon përbri qytetit të Lezhës dhe derdhet në detin Adriatik.

Lumi i Mat

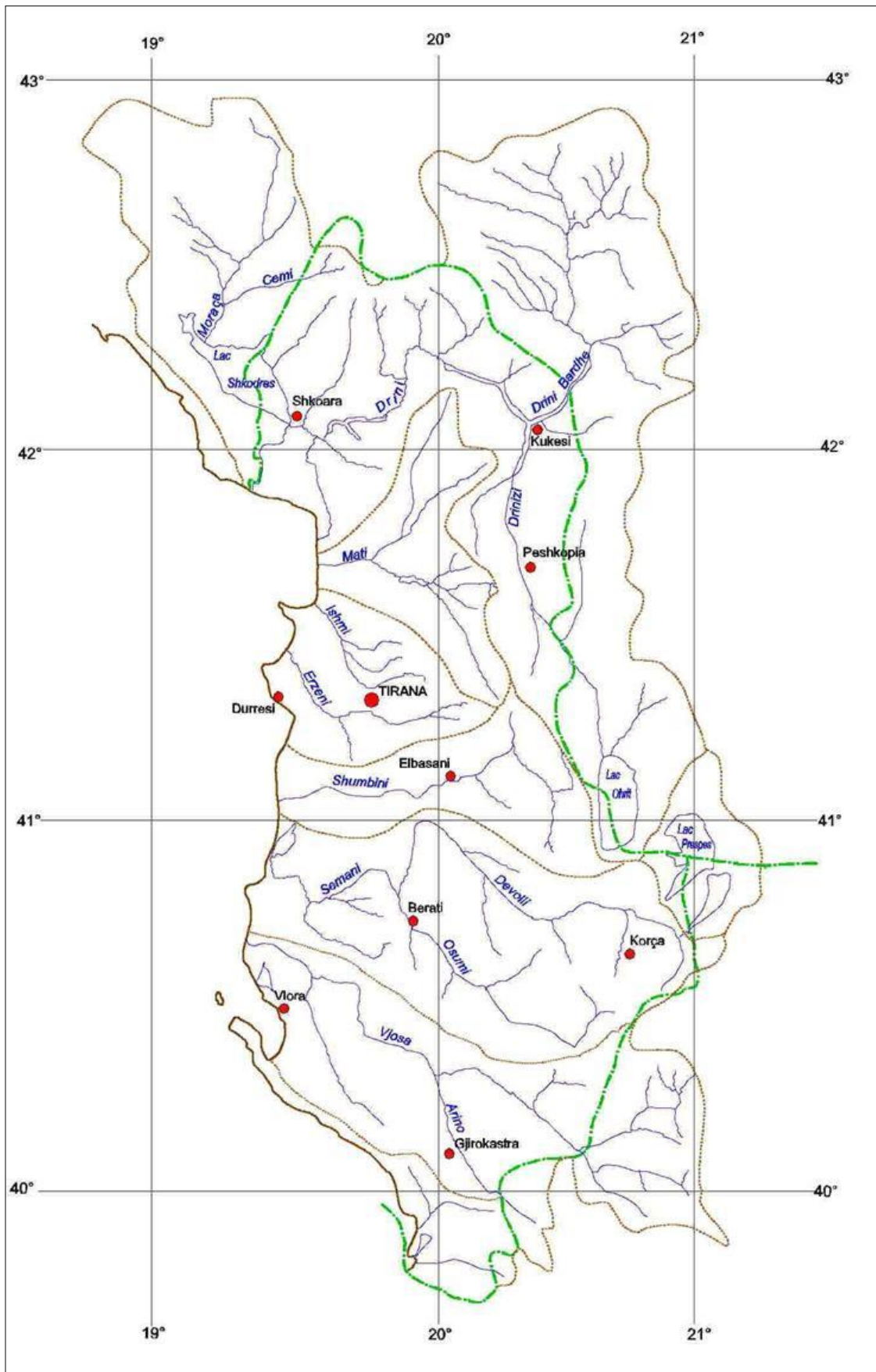
Ky lum ka një gjatësi prej 144 km dhe një sipërfaqe të pellgut ujëmbledhës prej 2441 km². Gjerësia e shtratit afër Milotit është rreth 1250m, ndërsa në grykëderdhje 1000-1200m. Prurja mesatare vjetore në Lumin Mat ndryshon nga 85 deri 103 m³/s.

Lumi Gjadër

Lumi Gjadër buron nga lartësitë e Tërbunit të Pukës dhe ka një gjatësi prej 40,5 km. Rrethin e Lezhës e përshkon në 10 km gjatësi. Ka një pellg rreth 120 km² dhe prurje mesatare vjetore 8.8 m³/sek.

Përveç këtyre, mund të përmendim edhe disa përrenj si:

- Përroi i Lushisë dhe i Qershisë në zonën administrative të Kallmetit;
- Përroi i Troshanit në zonën administrative Blinisht;
- Përroi i Manatisë në zonën administrative Kolsh;



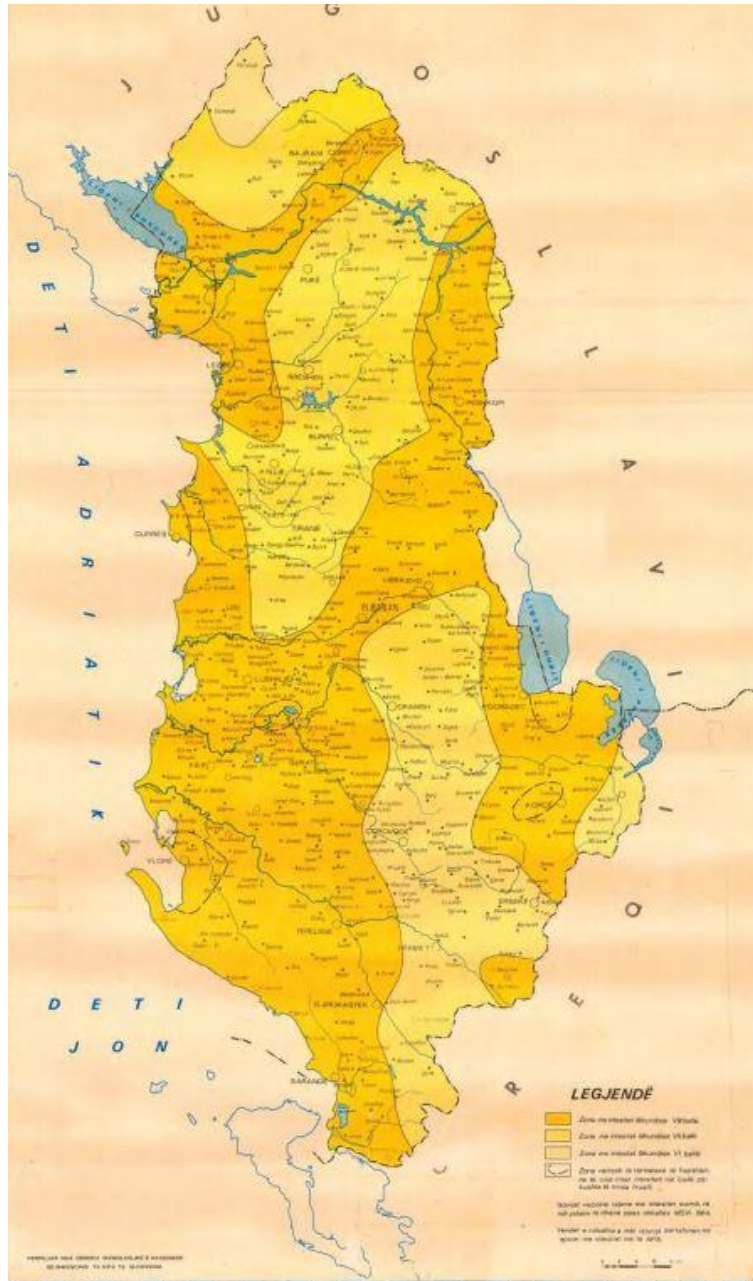
Hartë Hidrografike e Shqipërisë

Kushtet hidrogeologjike. Ujërat nëntokësorë

Ujërat nëntokësorë në territorin e Bashkisë Lezhë ndodhen kryesisht në zhavorret ujëmbajtëse të akuiferit të Lezhës, Fushë-Kuqe. Shfrytëzimi intensiv i këtij akuiferi ka filluar që në vitin 1964 me kryerjen e një sërë shpimesh me rrotullim dhe me goditje në zonën e Fushë Kuqes dhe Adriatikut. Pas vitit 1966 hynë në shfrytëzim edhe shpimet e Milotit nga ku merren rreth 460 l/s. Po ashtu shpimet në Gorre-Fushë Kuqe japin për ujësjellsin e Durrësit rreth 800 l/s. Në këtë mënyrë vetëm nga akuiferi i Lezhës merren rreth 1300 l/s. Përveç sasisë së ujërave nëntokësorë që merren si në krahun verior të Lumit Mat ashtu dhe në krahun jugor të zonës, tjetër zonë në perspektivë për marrjen e burimeve ujore suplementare është edhe grykëderdhja e vetë Lumit Mat. Kjo pjesë kufizohet nga Rrila e Planës në veri të Lumit Mat dhe që vazhdon me Gurrzën, Fushë- Milotin dhe vetë zallishten e Lumit Mat, përbën zonën më perspektive të pellgut të Matit. Shpimet e kryera në këtë zonë kanë kapur zhavorre me trashësi mbi 100mm, të cilat formojnë një shtresë ujëmbajtëse me parametra hidraulike shumë të lartë dhe me cilësi uji shumë të mirë. Bazuar në llogaritjet e bëra në këtë zonë mund të merren rreth 2500 l/s ujë, pa ndikuar në regjimin e akuiferëve të tjerë. Nga banorët dhe ekspertët lokal, një rrezik permanent për rregjimin e ujrave nëntokësorë është hapja e puseve dhe shfrytëzimi i këtyre ujrave në mënyrë të pakontrolluar. Afërsisht 50% e banorëve, kryesisht në zonat rurale, përdorin si alternativë furnizimi ujin e puseve. Një problematikë tjetër që shfaqet në territorin e bashkisë Lezhë është përdorimi i gropave septike në pjesën dërmuese të zonave rurale. Ky fakt përbën një rrezik të lartë për ndotjen e ujrave nën-tokësor. Nga problematikat e ngritura, konstatohet se investimet në rrjetin e ujësjellësit dhe kanalizimeve të ujrave të ndotura përbëjnë një prioritet për Bashkinë Lezhë. Gjithashtu ndalimi i hapjes së puseve në mënyrë të pakontrolluar është një domosdoshmëri për ruajtjen e burimeve ujore nëntokësore të kësaj zone. Më poshtë përshkruhet më hollësisht akuiferi i Lezhës.

2.4.2 Sizmiciteti

Zona e projektit, sipas hartës së zonimit sizmik të territorit të Shqipërisë, nuk është sizmik, 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

Fshati Dajc, Njesia administrative Dajc

Sipas te dhenave te marre nga autoritet vendore, numri i popullsisë eshte rreth 2600 banore dhe rritja e popullsisë ne fshatin Dajc eshte 0.95% ne vit. Gjate hartimit te projektit u verifikuan perseri numri i shtepive dhe familjeve dhe rezultoi se ne: Fshatin Dajc ka 500 lidhje.

Tabela 3.1-1 Popullsia ne fshatin Dajc

PARASHIKIMI I POPULLSISE			
Popullsia aktuale	No =	2,600	banor
Perqindja e rritjes	p =	0.95	%
Numri i viteve	n =	25	vite
Popullsia e pritur	$Nn = No (1+p)^n =$	3,293	banor

3.2. Situata Social – Ekonomike

Sipas studimit te kryer gjate hartimit te projektit, numri total banoreve eshte 2600 banore. Numri mesatar i anetareve te familjeve eshte 5 vete.

SKEMA E FURNIZIMIT ME UJE

4.1.Situata aktuale

4.1.1 Skema operacionale aktuale.

Fshati Dajc ben pjese ne Njesine Administrative Dajc (Bashkia Lezhe). Ne kete fshat egziston nje rezervuar nga i cili furnizohet i gjithe fshati. Kapaciteti i ketij rezervuari nuk i ploteson te gjitha kerkesat per uje te pijshem ne zone. Hartimi dhe zbatimi i projektit per rikonstrukcionin e rrjetit shperndares dhe atij transmetues te ujesjellesit do te siguroje uje te pijshem me presion ne te gjitha pikat e lidhjes se fshatit Dajc.

4.2 Projekti

Uji qe furnizon fshatin Dajc do te merret nga pusët me ane te pompave zhytëse, te cilat do e dergojne ujin tek stacioni i pompimit. Nga stacioni i pompimit linja per ne depon 250m^3 do te jete me nje tubacion PE100 PN16 Dj90mm.

Do te ndertohet teresisht nga e para i gjithe rrjeti i ujesjellesit per fshatin Dajc. Tubacionet do te jene polietilene me desitet te larte, HDPE 100, Pn 10 bar.

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

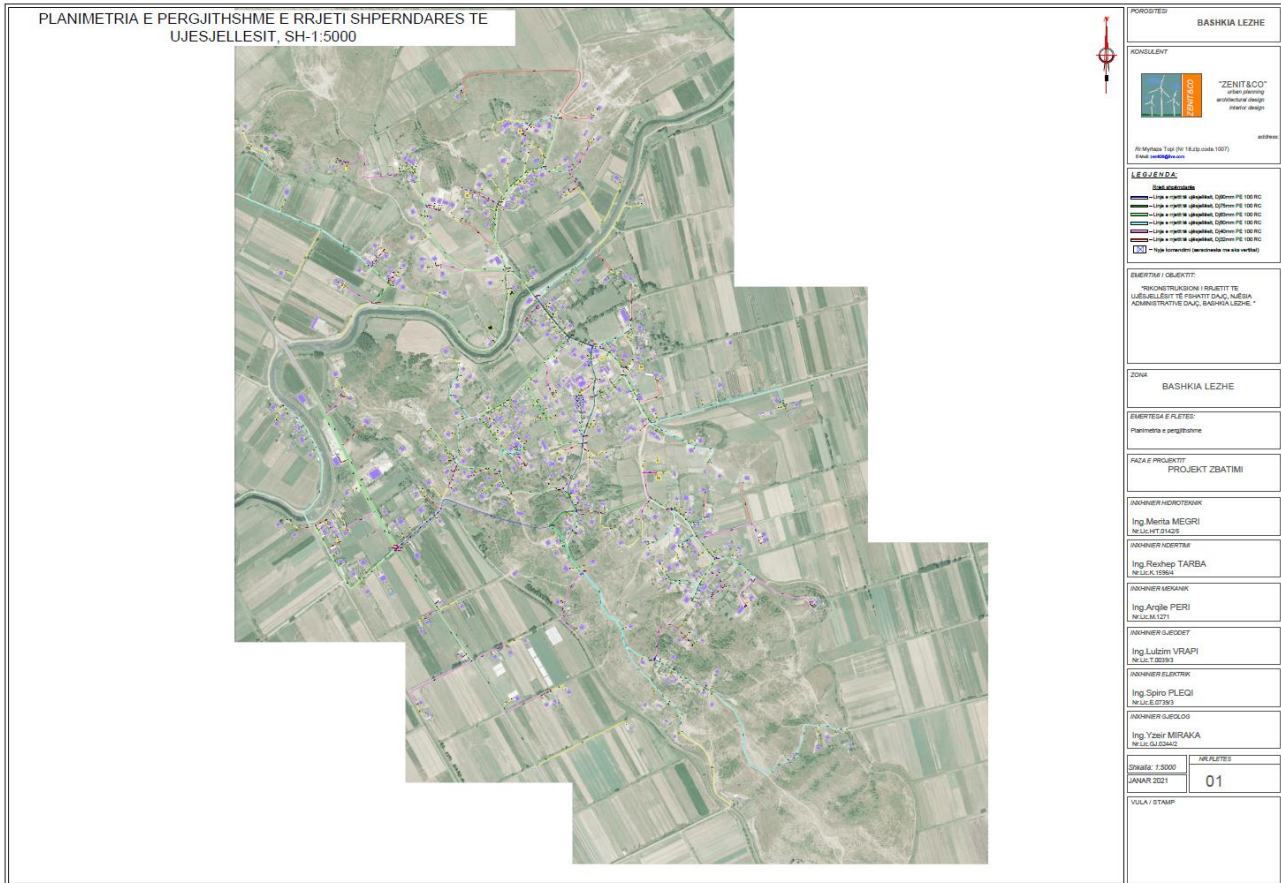
Do te ndertohet rrjeti komplet i ri, per lidhjet e familiareve, nga puseta e matesave deri te kufiri i prones se shtepise te sejcilit abonent. Tubacionet e rrjetit familjar do te jene polietilene HDPE 100, Dn 20 Pn 10.

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.

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 Kerkesa per uje

Kerkesa 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 kerkeses per uje per fshatin Daje

PERCAKTIMI I PRURJES KARAKTERISTIKE TE UJESJELLESIT FSHATI DAJC				
PARASHIKIMI I POPULLSISE				
	Popullsia aktuale	No =	2,600	banor
	Perqindja e rritjes	p =	0.95	%
	Numri i viteve	n =	25	vite
	Popullsia e pritur	$Nn = No (1+p)^n =$	3,293	banor
1.	POPULLSIA			
	NR. Banoreve	N =	3,293	banor
	Norma per banor	$n_1^{max} =$	150	l/d/banor
	Prurja max. ditore	$Q_{max}^d = \frac{N * n}{1000} =$	494.0	m3/dite
2.	BAR dhe RESTORANTE (20 cope)			
	NR. Klienteve	N=	2000	klient
	Norma per klient (15-20 l/d/klient)		15	l/d/klient
	Prurja max. ditore		30.0	m3/dite
3.	SHKOLLE E MESME E BASHKUAR			
	NR. Nxenesve	N =	140	nxenes
	Norma per nxenes (12 l/d/nx)		12	l/d/nxenes
	Prurja max. ditore		1.7	m3/dite
4.	AMBULANCA (1 cope)			
	NR. Shtreterve	N =	1	shtreter
	Norma per shrat (128 l/d/sh)		150	l/d/sh
	Prurja max. ditore		0.2	m3/dite
5.	BLEKTORI TE TRASHA			
	NR. I krereve	N =	280	krere
	Norma per krere (70-100 l/d/krere)		70	l/d/krere
	Prurja max. ditore		19.6	m3/dite
6.	BLEKTORI TE IMTA			
	NR. I krereve	N =	2,500	krere
	Norma per krere (12 l/d/krere)		12	l/d/krere
	Prurja max. ditore		30.0	m3/dite
	Σ e prurjeve max ditore ne m3/dite		575	m3/dite
	Humbjet ne rrjetin e ujsjellesit		20.00	%
	Σ e prurjeve max ne m3/dite+ humbjet		691	m3/dite
	Prurja mesatare orare ne l/s per linjen e dergimit		7.99	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 eksperiencës së përgjithshme, kërkesa më e madhe për ujë është në orët e para të ditës për këtë arsye është marrë Faktori orar i pikut 2.9.

Ndryshimet sipas kërkesës për ujë për 24 ore janë konsideruar në llogaritjet hidraulike.

4.2.2.1 Dimensionimi i rezervuarit dhe kerkesat per uje per shuarjen e zjarrit.

Bazuar ne faktin se rezervuaret 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 rezervuarin 250m³ ne fshatin Dajc .

PERCAKTIMI I VELLIMIT TE REZERVUARIT FSHATI DAJC									
Oret	Ko	Hyrja ne Rezervuar			Dalja nga Rezervuari			±Δ (Hyrje-Dalje) m3/ore	
		Prurja qe hyn	Prurja qe hyn	Prurja qe hyn	Konsumi	Konsumi	Konsumi		
			per ore	progresiv		per ore	progresiv		
		l/s	m3	m3	l/s	m3	m3		
1	0.20	7.99	28.77	28.77	1.60	5.75	5.75	23.02	
2	0.20	7.99	28.77	57.54	1.60	5.75	11.51	46.03	
3	0.20	7.99	28.77	86.31	1.60	5.75	17.26	69.05	
4	0.40	7.99	28.77	115.09	3.20	11.51	28.77	86.31	
5	0.90	7.99	28.77	143.86	7.19	25.89	54.67	89.19	
6	1.80	7.99	28.77	172.63	14.39	51.79	106.45	66.17	
7	2.90	7.99	28.77	201.40	23.18	83.44	189.89	11.51	
8	2.50	7.99	28.77	230.17	19.98	71.93	261.82	-31.65	
9	1.00	7.99	28.77	258.94	7.99	28.77	290.59	-31.65	
10	1.00	7.99	28.77	287.71	7.99	28.77	319.36	-31.65	
11	1.20	7.99	28.77	316.48	9.59	34.53	353.89	-37.40	
12	1.50	7.99	28.77	345.26	11.99	43.16	397.04	-51.79	
13	0.80	7.99	28.77	374.03	6.39	23.02	420.06	-46.03	
14	0.60	7.99	28.77	402.80	4.80	17.26	437.32	-34.53	
15	0.60	7.99	28.77	431.57	4.80	17.26	454.59	-23.02	
16	0.80	7.99	28.77	460.34	6.39	23.02	477.60	-17.26	
17	0.80	7.99	28.77	489.11	6.39	23.02	500.62	-11.51	
18	1.00	7.99	28.77	517.88	7.99	28.77	529.39	-11.51	
19	1.00	7.99	28.77	546.65	7.99	28.77	558.16	-11.51	
20	1.00	7.99	28.77	575.43	7.99	28.77	586.93	-11.51	
21	0.80	7.99	28.77	604.20	6.39	23.02	609.95	-5.75	
22	0.40	7.99	28.77	632.97	3.20	11.51	621.46	11.51	
23	0.30	7.99	28.77	661.74	2.40	8.63	630.09	31.65	
24	0.20	7.99	28.77	690.51	1.60	5.75	635.84	54.67	
Kerkesa mesatare ditore							l/s	7.99	
Ruajtja e kapacitetit per te kompensuar luhatjen e perditshme te							m3	140.98	
Vellimi per shuarjen e zjarreve (3 ore)							m3	54.00	
Vellimi i avarise (6 ore)							m3	48.74	
Kapaciteti i kerkuar i rezervuarit							m3	243.72	

Pranojme vellimin e rezervuarit Dajc 250m³.

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 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:

$$\underline{5 \text{ l/s} \times 3 \text{ ore} \times 60 \text{ min} \times 60 \text{ sek} = 54000 \text{ litra} = 54 \text{ m}^3}$$

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 5.93 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.

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.

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

b/a me C20/25 dhe hekur armature çelik S-500 (Kufiri i rrjedhshmerise 500kg/cm, koeficient sigurie $\gamma_s=1.15$ dhe zgjatim relativ $\geq 12-18\%$). Soleta eshte projektuar monolite $h=30$ cm. Zgjidhja e struktures se soletes eshte modeluar me trare te fshehte me (rripa) ne hapesine ne te dyja drejtimet e kollones kerpudhe e vendosur ne mes te hapesires se soletes .

Themelet

Depoja do te mbeshtet mi traret e kullës. Themeli i kullës eshte projektuar pllake me trashesi 100 cm me beton C 30/37 dhe armature çelik S-500 dhe me pilota me gjatesi 1000 cm me beton 30/37 dhe armature çelik S-500

Kollonat

Kollona eshte e konceptuar si kollona me kapitel e cila eshte vendosur ne mes te hapesires se soletes se mbulimit me baze kapiteli .Kjo per arsye te nje mbeshtetje me te mire te soletes .. Betoni i perdorur eshte C30/37 armature çelik S-500 .

Soletat

Zgjidhja e soletes eshte e konceptuar me trare. Ne periferi te saj soleta mbeshtet ne muret beton arme. Soleta eshte projektuar me trashesi $H=20$ 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 . Takimet e mureve me soletat 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, nëfishave 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 sizmik sillosave ,rezervuareve dhe tubacioneve

Njesitë 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:

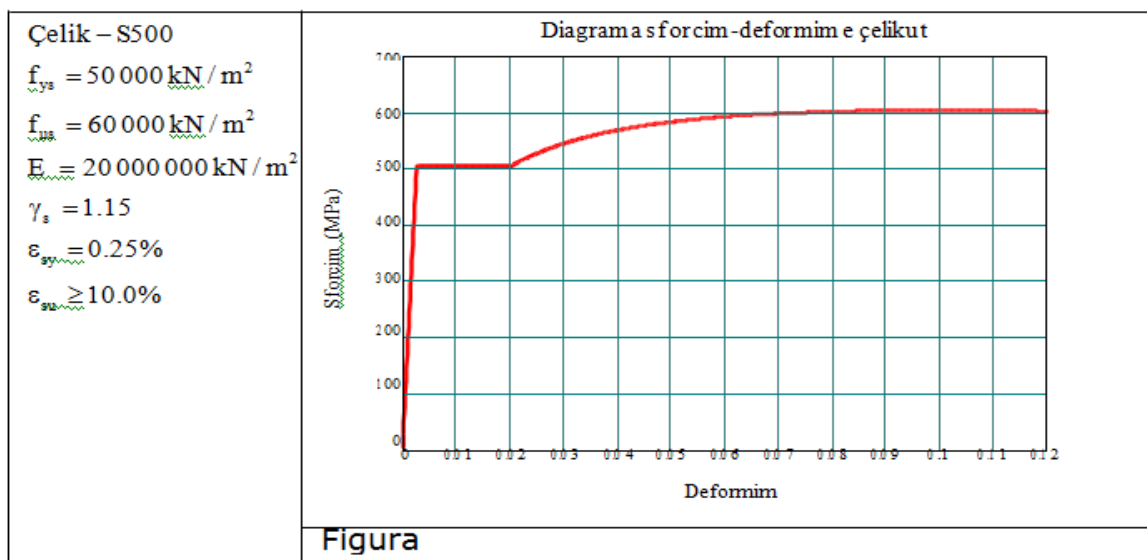
- forcat dhe ngarkesat: kN, kN/m, kN/m²;
- masat njësore (densitetet)dhe masat kg/m³, t/m³ kg, t
- peshat njësore (peshat specifike): kN/m³;
- nderjet dhe rezistencat: N/mm² (= MN/m² ose MPa), kN/m² (=kPa);
- momentet (përkulje etj): kN
- shpejtimet (akseleracionet): m/s², g (= 9,81 m/s²).

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, për elementet përsore sizmike beton me klase me të vogël se C16/20.

1. Materjalet :

α . Beton	C30/37
β . Çelik	S-500
γ . Stafa	S-500

2. Koeficientet e sigurisë së materialeve:

α . Betoni	$\gamma_c = 1,50$
β . Çeliku	$\gamma_s = 1,15$

3. Ngarkesat e përhershme:

Pesha vetjake e betonit C20/25:	24,00 kN/m ³
Pesha vetjake e ujit:	10,00 kN/m ³
Pesha vetjake e dheut:	20,00 kN/m ³

4. Ngarkesat e perkohshme:

Per hapsirat ujembjtese:	5,80 kN/m ²
--------------------------	------------------------

4.1.1 Llogaritjet Hidraulike

LLOGARITJET HIDRAULIKE TE LINJES NGA ST.POMPAVE NE REZERVUARIN 250m3

Te dhena:

$$Q_{\text{mes. orare}} = 8.00 \text{ l / sek}$$

$$L = 1450 \text{ mL}$$

Kota rezervuarit 250 m3.....H=55.24m

Kuota e stacionit te pompave.....H=9.5 m

per $Q_{\text{mes. orare}} = 8.00 \text{ l / sek}$, 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 hydr. **gjatësore** ($h_w^{th}_{gj}$) dhe humbjet hydr. **të vendit** ($h_w^{th}_v$))

b) humbjet hidraulike në dërgim $h_w^d = h_w^d_{gj} + h_w^d_v$ [m]
(humbjet hydr. **gjatësore** ($h_w^d_{gj}$) dhe humbjet hydr. **të vendit** ($h_w^d_v$))

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

$$H_{GJ} = 45.74 \text{ m}$$

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 PE nxirren të dhënat:

$$Q_{\text{mes. orare}} = 8.00 \text{ l / sek} \rightarrow \text{PE100,PN16, Dj 90mm} \rightarrow [\quad i = 0.04787 \text{ m/m} \\ v = 1.89 \text{ m/s}$$

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

$$\text{Kundra valvola } k_k = 1.7 - 2$$

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

$$\text{Bërryli Dj 80 mm } 90^\circ k_b = 1.2$$

Humbjet hidraulike në dërgim janë:

$$hw^d = hw_{gj}^d + hw_v^d = (0.04787 \times 1450) + (2 + 0.03 + 2 \times 1.2) \times \frac{v^2}{2 \times g} \\ = 69.42 + 0.33 \\ = 69.75 \text{ m}$$

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

$$H_p = H_{gj} + hw^d = 45.74 \text{ m} + 69.75 \text{ m} + 5 \text{ m} = 115.49 \text{ m}$$

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

$$Q_{\text{mes. orare}} = 8.00 \text{ l / sek}$$

$$H_p = 120 \text{ m}$$

LLOGARITJET HIDRAULIKE TE LINJES NGA PUSI Nr.3 NE REZERVUARIN GRUMBULLUES 50m³

Te dhena:

$$q_{max}^{sek} = 3.0 \text{ l / sek}$$

$$L = 380 + 40 \text{ ml}$$

Kota e ujit ne rezervuarin grumbullues.....13.5 m m.n.d

Kuota e vendosjes se pompes zhytесе ne pus.....-30 m m.n.d

per $q_{max}^{sek} = 3.0 \text{ l / sek}$, kemi :

Lartësia e ngritjes së ujit do të llogaritet për rastin më të disfavourshëm. Rasti më i disfavourshëm 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 $h_w^{th} = h_w_{gj}^{th} + h_w_v^{th}$ [m]

(humbjet hidr. **gjatësore** ($h_w_{gj}^{th}$) dhe humbjet hidr. **të vendit** ($h_w_v^{th}$))

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

(humbjet hidr. **gjatësore** ($h_w_{gj}^d$) dhe humbjet hidr. **të vendit** ($h_w_v^d$))

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

$$H_{GJ} = 43.5 \text{ m}$$

LLOGARITJA E HUMBJEVE HIDRAULIKE NË DËRGIM

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

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

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

$$q_{max}^{sek} = 3.0 \text{ l / sek} \rightarrow \text{PE100,PN16 , Dj 75mm} \rightarrow [\quad i=0.01885 \text{ m/m} \\ v=1.02 \text{ m/s}$$

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

Kundralvalvola $k_k = 1.7 - 2$

Saraçineska (tip portë) $k_s = 0.03$

Bërryli DN 65 mm 90° $k_b = 1.2$

Humbjet hidraulike në dërgim janë:

$$hw^d = hw_{gj}^d + hw_v^d = (0.01885 \times 420) + (2 + 0.03 + 2 \times 1.2) \times \frac{v^2}{2 \times g} \\ = 7.92 + 0.18 \\ = 8.1 \text{ m}$$

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

$$H_p = H_{gj} + hw^d = 43.5 \text{ m} + 8.1 \text{ m} + 5 \text{ m} = \mathbf{56.6 \text{ m}}$$

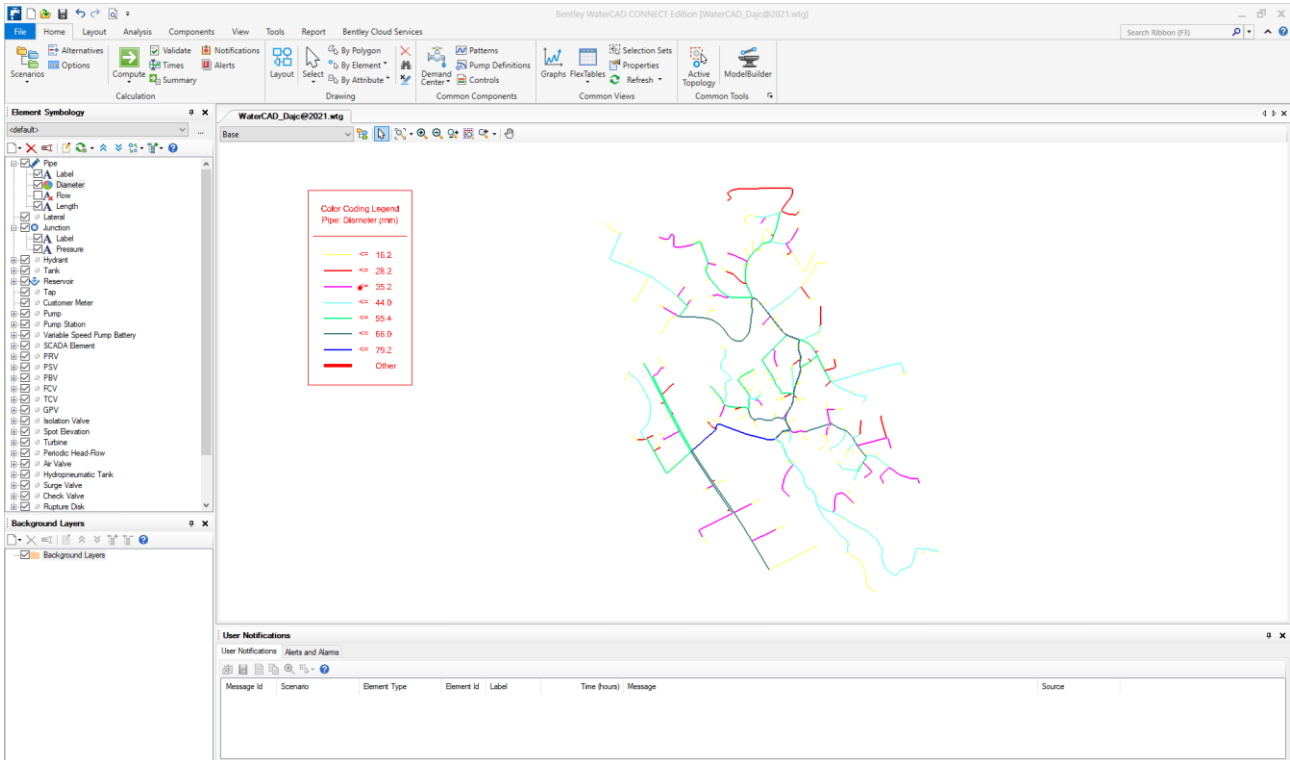
Pompa zhytëse që do të vendoset brenda në pus duhet të ketë parametrat hidraulikë:

$$q_{max}^{sek} = 3.0 \text{ l / sek}$$

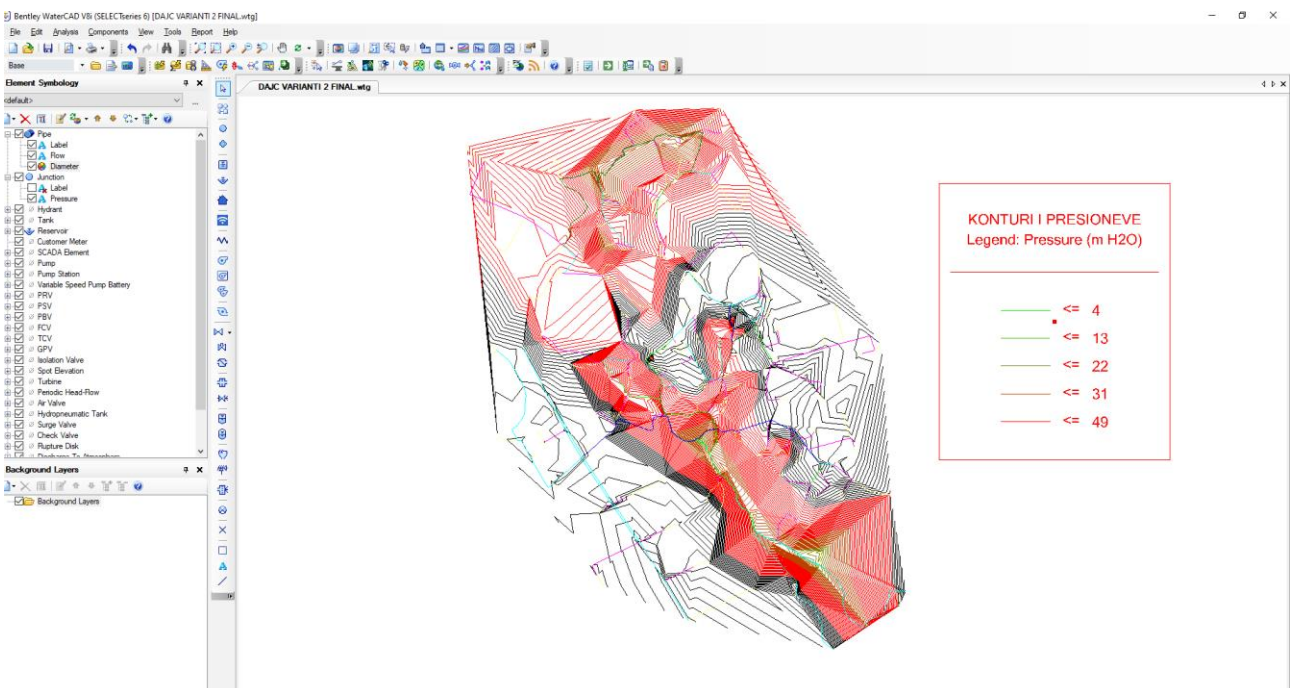
$$H_p = 60 \text{ m}$$

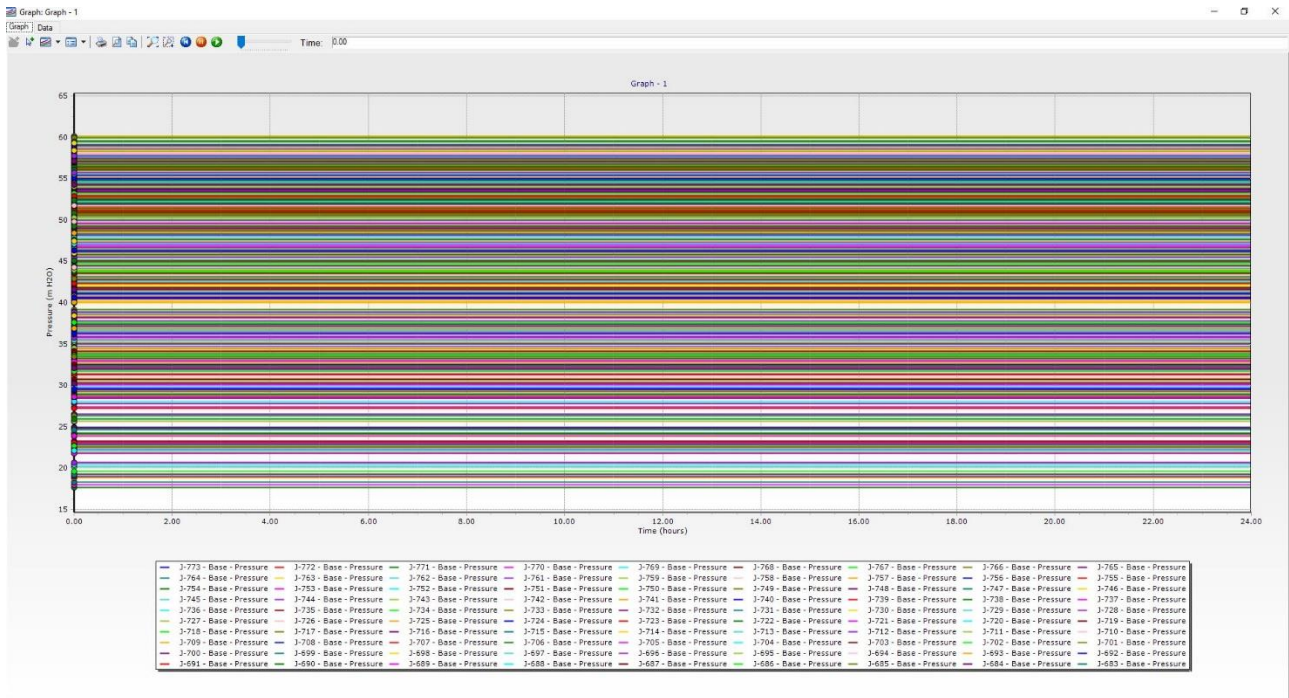
Llogaritjet hidraulike per linjat e shperndarjes jane kryer me metoden e Hazen Willams duke perdorur Software-in WaterCad. Ashpersia e tubave do te perdoret ajo e tubave PE. Llogaritja do te behet duke patur parasysh ndryshimet orare te prujes per gjykuar me drejt per presionet maksimale gjate konsumit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

Dimensionet e brendeshem te tubave



Grafiku 4.2.4.2 Harta e presioneve ne oren e pikut





Grafiku i presioneve ne oren e pikut

4 Grafiku kohor

Keshillohet qe grafiku i kohes per te ndertuar projektin te jete 12 muaj. Kjo per arsye se gjate hartimit te grafikut te ndertimit te objektit duhet te mbahet parasysh qe furnizimi me uje i abonenteve te mos nderpritet si dhe punimet te shkallezohen ne menyre te tille qe ne muajt e dimrit me temperature te ulta te punohet vetem ne punimet e germimit dhe te shtrirjes se tubacioneve dhe jo ne punimet e betonimit.

SHOQERIA “ZENIT&CO” sh.p.k

Administratori

Arqile PERI