



"SELAS" Sh.p.k.



RELACION TEKNIK

OBJEKTI : REHABILITIMI I RRJETIT UJITES

TE FUSHES SE HEKALIT

NE RRETHIN E MALLAKASTRES



Tirane Gusht 2018



PERMBAJTJA

Faqe

HYRJE

1.1.1	Konsiderata te pergjithshme	4
1.1.2	Zhvillimi ruarl, menyra e shfrytezimit te veprave ujtese	5
1.1.3	Historiku i menaxhimit te kesaj vepre ujtese dhe gjendja aktuale e rrjetit.....	6

1.2 Detyra e Projektimit dhe kerkesat kryesore te

	Termave te References	15
1.2 .1	Objektet kryesore qe perfshihen ne studim	15
1.2 .2	Qellimi dhe objektivat e studimit	16

2. MATERIALI DHE METODAT STUDIMORE TE PROJEKTIT

2.1.1	Zona studimore , pozicioni gjeografik	17
2.1.2	Ndertimi dhe kushtet gjeologo-inxhinierike te zones	21
2.1.3-	Kushtet e pergjitheshme klimaterike dhe hidrologjia e zones.....	22
2.1.4.	Metodat pershkrimore, vleresuese dhe llogaritese	24





3. REZULTATET DHE VLERESIMI I TYRE

3.1. Rezultatet.....	29
3.1.1 Burimet ujore dhe kapaciteti ujtes i veprave ekzistuese.	29
3.1.2. Rrjeti ujtes.....	31
3.2. Trajtimi i projektit	32
3.2.1.Hidromoduli Ujitjes. Rrjeti ujtes. Problemet kryesore qe evidentohen gjate vleresimit.	32
3.2.2 Rrjeti ujtes sekondar dhe probleme te vecanta gjate vleresimit.....	37
3.2.3 Stacioni i Pompimit dhe problemet e vecanta per te	38
4.VLERESIMI I PUNIMEVE DHE PREVENTIVI PARAPRAK	40
5.PERFUNDIME DHE REKOMANDIME.....	42

6. KOREOGRAFIA E PERGJITHESHME E ZONES.....



1 . HYRJE

1 . 1. 1 Konsiderata te përgjithshme

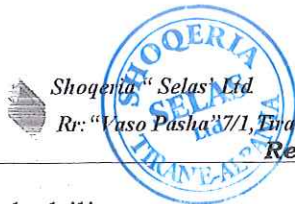
Si per gjithe ekonomine e vendit tone edhe per sektorin e bujqesise ,periudha e tranzicionit , ka gene dhe vazhdon te jete akoma nje periudhe e veshtire per tu perballuar , megjithate , mund te thuhet se krahas zhvillimit te pergjithshem te ekonomise edhe bujqesia Shqiptare po kapercen , tashme , periudhen e veshtire te tranzicionit duke ka kaluar nga nje ekonomi e centralizuar drejt nje ekonomie te tregut te lire.

Gjate kesaj periudhe jane ndermarre nje sere reformash ekonomike, legislative e institucionale te cilat kane ndikuar e do te ndihmojne ne zhvillimin e metejshem te bujqesise.

Por , nga ana tjeter duhet thene dhe pranohet nga te gjithe se zhvillimi i bujqesise dhe rritja e prodhimit bujqesor nuk mund te realizohen sa e si duhet pa u mbeshtetur ne perdorimin gjithnje e me te madh te *inputeve bujqesore*, ku krahas perdorimit te plehrave kimike , pesticideve, rritjes se shkalles se mekanizimit etj., *nje vend shume te rendesishem per rritjen e prodhimit bujqesor e blegtoral, ze edhe kullimi dhe ujitja.*

Prandaj edhe nje pjese e mire e investimeve ne bujqesi jane orientuar drejt permiresimit te sistemve te kullimit dhe ujitjes por duhet edhe me shume akoma per tu bere ne kete drejtim .

Pervec investimeve ne vazhdimesi, qe duhet te kryhen per permiresimin e kullimit e te ujitjes , rendesi te vecante ka edhe trajtimi ne kompleks i sistemeve te kullimit apo te ujitjes , çka nenkupton qe ne keto skema duhen perfshire punime



Shoqëria "Selas" Ltd.

Rr: "Vaso Pasha" 7/1, Tirane Nr. Tel-fax: 42 257 817, E-mail: Selas@tut.com

Relacioni Teknik- Rehabilitimi i rrjetit ujtes Fusha e Hekalit

rehabilituese e permiresuese me te garantuara si per burimet ujore ashtu dhe per rrjetin ujtes dhe persosjen e teknologjise se ujitjes etj.

Nje shqetesim i tille , eshte mbajtur parasysh dhe eshte synuar te merret ne konsiderate gjate trajtimit te ketij relacioni teknik , jo per te gjithë vendin , por vetem per nje masiv te konsiderueshem fushor , sic eshte masivi fushor i zones se Hekalit qe mbulohet me ujitje nga lumi i Vjoses, kryesisht nepermjet stacionit te pompimit (i quajtur Stacioni i pompimit i Poçemit), ne rrethin e Mallakastres.

1 . 1. 2 Zhvillimi ruarl ,dhe shfrytezimi e kesaj vepre ujtese ujtese

Zona ne fjale eshte nje zone relativisht teper e populluar.

Nga pikepamja administrative, pjese te ketij masivi jane zonat fushore qe i perkasin 3 fshtrave te rrethit te Mallakastres : *Hekali , Mollaj dhe Rroms*

Ne pergjithesi, e gjithë siperfaqja e tokes se ketij masivi , me nje siperfaqe te pergjithshme prej rreth 600 ha , eshte nje siperfaqe e mire sistemuar dhe shfrytezohet e kultivohet mjaftë mire nga fermeret qe e kane ate ne pronesi .

Pergjithesisht menyra e organizimit dhe e shfrytezimit te ujit per ujitje eshte bere nepermjet te ashtuquajturave shoqata te perdorimit te ujit (SHPU) , te organizuara mbi baze fshati ose qe mbulojne edhe dy ose me shume fshatra. Aktualisht ,ne shkalle vendi, keto Shoqata, ne disa raste atje ku funksionojne keto jane konvertuar e kane filluar te quhen organizata te Perdorimit te Ujit (OPU) , por ne kete zone ,nuk funksionojne as shoqata e as organizata te menxhimit e perdorimit te ujit.

Prandaj kjo duhet te mbetet nje detyre per tu kosideruar dhe per ti dhene nje zgjidhje nga Pushteti Lokal ne te ardhmen.

Ne te shumten e rasteve organizimi i ketyre njesive , diktohet jo vetem nga vullneti i vete fermereve per menyren e organizimit te tyre , por shpesh ne kete gje



ndikon edhe njesia hidraulike (kanali apo kanalet, rezervuari apo stacioni) qe mbulojne siperfaqe te caktuara te fermereve te ndryshem.

1.1.3 Historiku , Gjendja aktuale e rrjetit ujtes dhe nevoja e rehabilitimit te tij:

Aktualisht, gjendja e infrastrukturës se ujitjes ne ketë zone , është jo e mire.

Pothuajse, gati per nje 10 vjeçar, qekurse ka dale jashte perdorimit stacioni i pompimit i Poçemit, ky **rrjeti ujitës**, pothuajse ne te gjithe shtrirjen e tij, nuk funksionon. Ne shume zona apo segmente te tij , nuk dallohet më as edhe gjurma e vet kanalit ujtes tij.

Po ashtu edhe stacioni i pompimit ka dale jashte perdorimit . Makinerite e paisjet nuk ekzistojne , ashtu edhe godina e satacionit eshte e demtuar , pa dyer e dritare etj. (Shih Fotot ne vijim)

Pak histori:

Kanali ujtes i Fushes se Hekalit eshte nje nga kanalet ujtes relativisht te medhenj ne Shqiperi. Filimisht ai eshte ndertuar dhe eshte vene në funksionim rreth 50 vjet me pare ne zbatim te nje projekti me autor Ing. Daim Rrapaj .

Sipas ketij projekti, uji merrej me rrjedhje te lire nga lumi i Vjoses mbi Burimet e Poçemit rreth 4 km mbi gjurmet e stacionit te sotem te pompimit.

Me vone ne vitet 1980-85 eshte bere nje rikonstruksion i plote i kesaj vepre duke ndryshuar edhe menyren e furnizimit me uje pas ndertimit te nje stacioni te ri pompimi aty ku gjurmet e te cilit jane edhe sot.

Por, në se per rikonstruksionin e kanalit ujtes jane gjetur disa azhornime te kryera ne vitet 80' nga specialistet e Drejtorise se Ujrave te rrethit te Fierit , per stacionin e pompimit nuk eshte gjetur asnje lloj dokumentacioni (thuhet se ky stacion eshte projektuar e ndertuar nga Ish ndermarrje te sekstorit naftes ne ate kohe).



Referuar evidencave statistikore te gjetura ne arshivat e Drejtorise Rajonale te Ujitjes e Kullimit , Fier , ne stacionin e pompimit te Pocemit kane qene instaluar dy popma me aftesi percjellese rreth 560 litra uje ne sekonde, çka ka qene e mjaftueshme per te mbuluar me ujitje pothuajse te gjithë sipërfaqen e masivit te Fushes se Hekalit (Duke pranuar mesatarisht nje hidromodul prej 1.0 l/sek per ha dhe nje qarkullim bujqesor ne rreth 80 % te sipërfaqes se pergjithshme.)

Kanli ujites i Fushes se Hekalit ka nje gjatesi te pergjitheshme vetem si trunç kanali , prej rreth 7.8 km, nderkohe qe nga ky kanal marrin uje disa kanale te tjere te rangut te dyte dhe te trete , me nje gjatesi te pergjithshme prej rreth 12-13 km

Ky kanal pothuajse e dominon krejt sipërfaqen e planifikuar per ujitje dhe e ujit ate, kryesisht me rrjedhje te lire , nepemjet nje rrjeti kanalesh te dyte e te trete qe furnizohen me uje nga ky kanal.

Por , gjatesia relativisht e madhe e tij , mungesa e fondeve ,mundesite praktike te pamjaftueshme te fermereve per ta mirembajtur ate ,si dhe shkaterrimi i stacionit te pompimit kane bere qe gjendja fizike e tij te jete ne nivele te pashfryezueshme.

Shpesh e pothuajse ne te tere kanalet , por veçanerisht per gjate gjithë gjatesise se kanalit kryesor vihen re mbushje e deformime te konsiderueshme te trasese se kanalit, demtime apo shkarje te skarpatave qe, natyrshem, ndodhin me kalimin e nje kohe relativisht te gjate kjashte shfrytezimit.

Natyrisht, amortizimi per shkak te kalimit te nje periudhe te gjate, dëmtimet e natyrave te ndryshme te ketij rrjeti (perfshi edhe ato sociale) si dhe demtime te dukshme ne veprat e artit,(shih fotot) perbejne aresyet me kryesore qe shfrytezimi ketij kanali te behet me mangesi te dukshme dhe jo me efektivitetin e duhur .



Pas ndertimit te rruges se re Levan- Tepelene , ne pjesen e pare te tij, ne nje gjatesi prej rreth 2-300m, ky kanal kalon paralel me rrugen automobilistike i trajtuar me veshje me beton , por jo ne kuoten e projektit fillestar.

Ne takimet me fermere te ndyshem pohohet se gati per me shume se nje dekada ky kanal pothuajse nuk eshte pastruar

Pothuajse ne te gjithe gjatesine e tij kanali ujtes kryesor (trungu kryesor) nuk ka nje veshje te mirefillte me beton , nderkohe qe ne disa segmente te caktura vihen re gjurme te veshjes se tij kryesisht me pllka betoni, por ne gjendje relativisht jo te mire (shih fotot)

Po ashtu edhe veprat e artit , qe jane te shumta ne kete kanal , si ura, kalime me lugje b/arne , nenkalime me tuba , priza e shkarkues te shumte etj. jane ne gjendje teknike relativisht jo te mira , shpesh here teper te demtuara dhe nje pjese e tyre , ne zona te caktuara jane pothuajse jashte perdorimit. (shih fotot me poshte).

Si rezultat i mostrajtimit me rehabilitim per nje kohe relativisht te gjate, i mungeses se veshjes se kanalit, si dhe i mungeses se nje mirembajtje te mirefillte e intensive , ne pjesen me te madhe, kanali kryesor eshte i mbushur me aluvione e ne mjaft zone i demtuar etj. (shih fotot bashkengjitur)

Stacioni i pompimit , ashtu siç u permend edhe me siper, ky stacion eshte ndertuar rreth viteve 80', dhe perfaqesohet nga nje ngrehine , relativisht e vogel , ne forme te rrumbullaket me diameter rreth 5 m , e mbeshtetur mbi pilota (Tuba çeliku) te zhytur ne shtratin e lumit.

Me perjashtim te demtimeve te dukshme si thyerje te kornizave, demtimet te hidroizolimit te tarraces , mungeses se dritareve , dyerve, e mungeses se paisjeve elektrike e elektromekanike, ne ngrehine nuk vihen re fenomene te cedimeve apo çarjeve te soletave apo mureve te ngrhines, çka do mund te sillte dyshime ne lidhje me qendrueshmerine e bazamenteve te ngrhines.



Shoqeria "Selas" Ltd

Rr: "Vaso Pasha" 7/1, Tirane Nr. Tel-fax: 42 257 817, E-mail Selas@tda.hotmail.com

Relacioni Teknik- Rehabilitimi i rrjetit ujtes Fusha e Hekalit

Nderkohe nje pjese nga tubacionet e thithjes dhe nga ato te dergimit, egzistojne por ne pjese te vecanta te tyre duken te deformuara e eroduara, çka nuk i bene 100 % te riperdorshem.

Kurse nga sistemi i furnizimit me energji elektrike nuk egziston asgje.

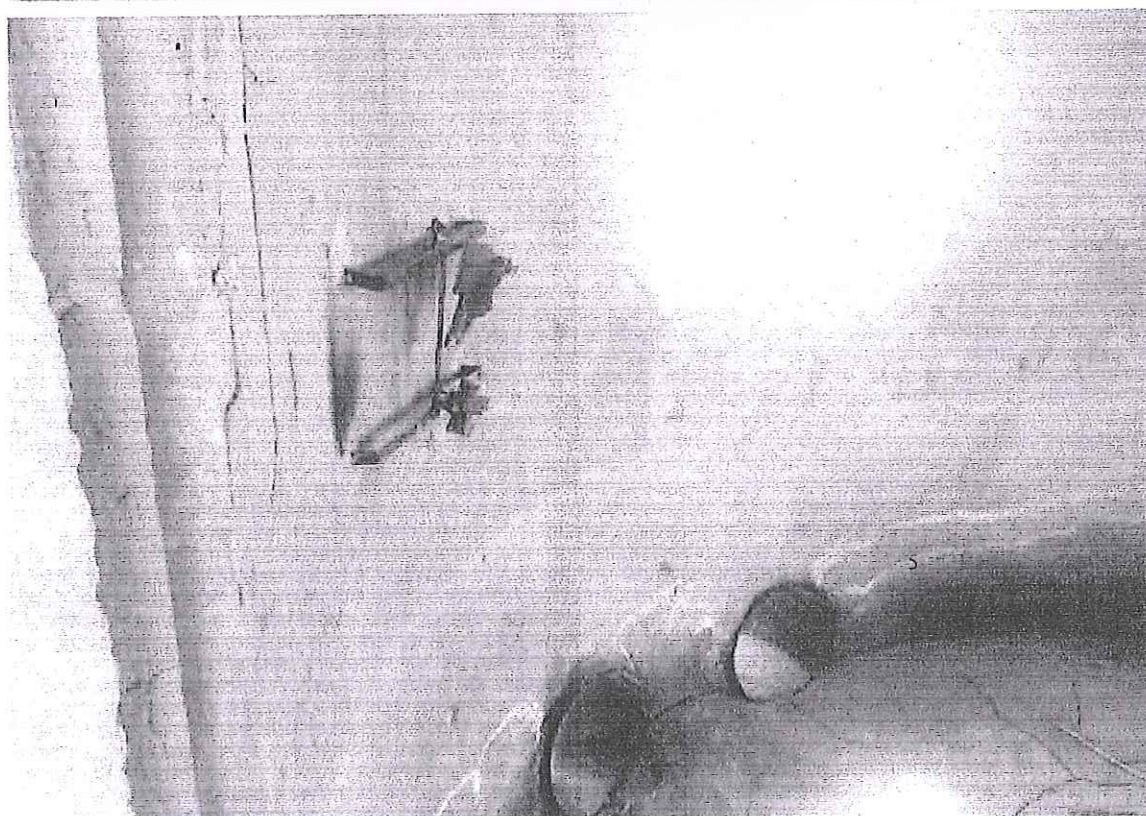
(shih ne vijim fotot bashkengjitur)



Shoqeria "Selas" Ltd

Rr: "Vaso Pasha" 7/1, Tirane Nr. Tel-fax: 42 257 817, E-mail Selasitua@hotmail.com

Relacioni Teknik- Rehabilitimi i rrjetit ujites Fusha e Hekalit



Siper dhe poshte Gjendja e ngrhines se st pompimit



Shoqeria "Selas" Ltd.

Rr: "Vaso Pasha" 7/1, Tirane Nr. Tel-fax: 42 257 817, E-mail selas@hotmail.com

Relacioni Teknik- Rehabilitimi i rrjetit ujites Fusha e Hekallit



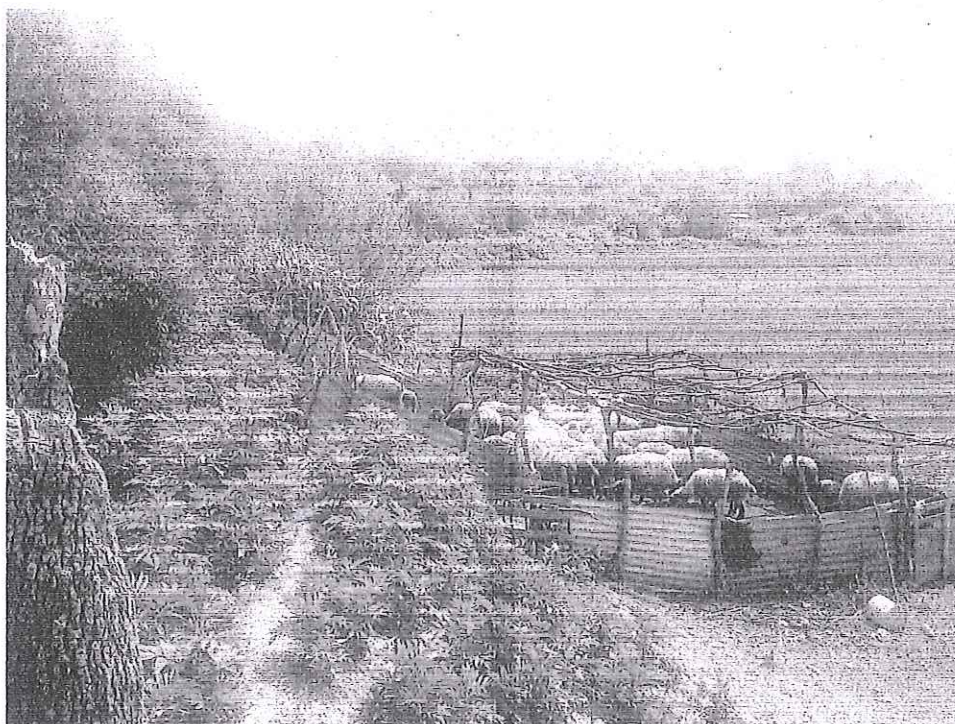
Siper dhe poshte Vepra arti te demtura ne kanal in ujites



Shogeria "Selas" Ltd.

Rr: "Vaso Pasha" 7/1, Tiranë Nr. Tel-fax: 42 257 817, E-mail: selas@tiranemail.com

Relacioni Teknik- Rehabilitimi i rrjetit ujtes Fusha e Hekalit



Siper dhe poshte Gjate piketimit



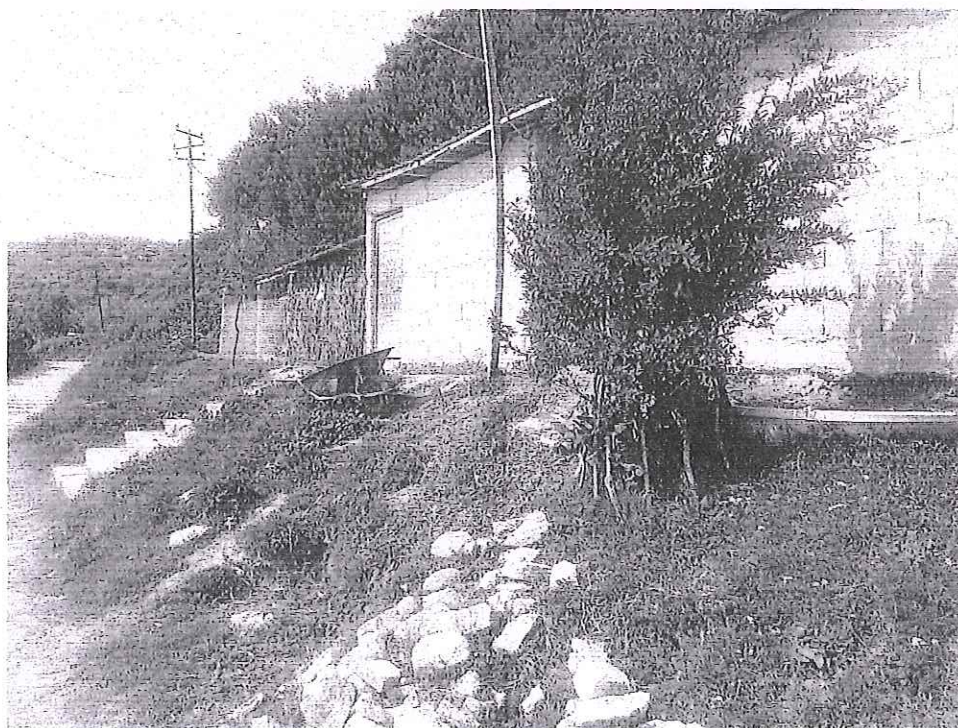
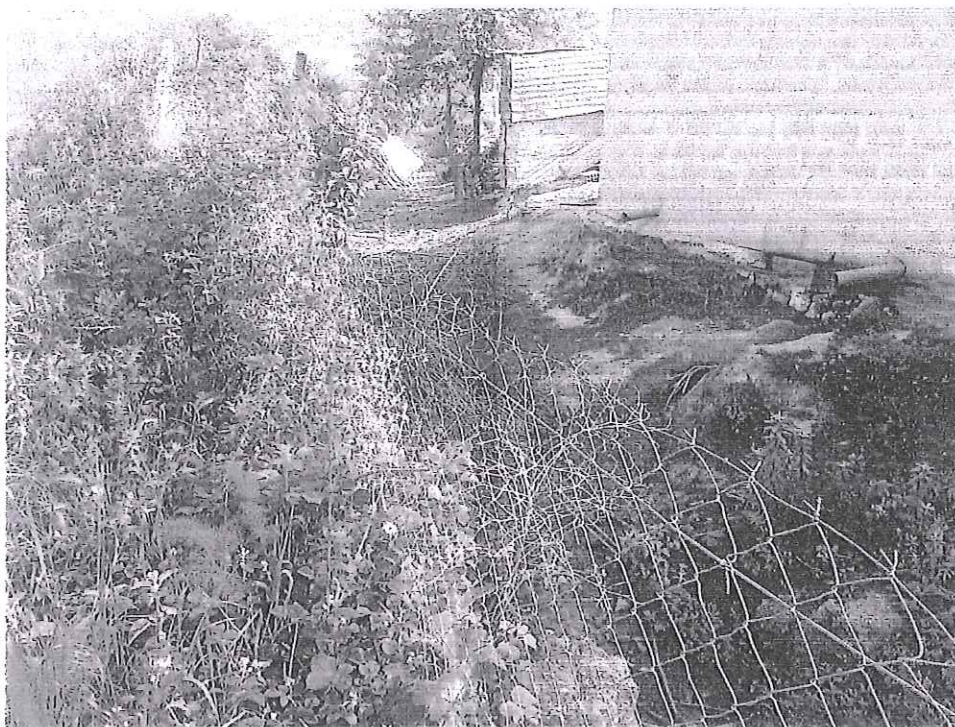
Shoqëria "Selas" Ltd

Rr: "Vaso Pasha" 7/1, Tirane, Nr. Tel-fax: 42 257 817, E-mail: selas@tut.com

Relacioni Teknik- Rehabilitimi i rrjetit ujtes Fusha e Hekalit



Siper dhe poshte zona shkaresë e me probleme filtrimi ne kanalin ujtes



Siper dhe poshte Traseja e kanalit e cenuar pjeserisht ose plotesisht



Siç duket edhe nga fotot e mesiperme , pikerisht per shkak te kesaj gjendje e te ketyre mangesisve , ky rrjet ujites e ky stacion pompimi, aktualisht nuk shfrytezohen aspak dhe

Ne keto kushte , ashtu siç eshte shprehur edhe ne detyren e projektimit te ketij studimi, por edhe ne te gjitha takimet e bisedat e organizuara per kete qellim, nevoja e rehabilitimit te rrjetit ujites te stacionit te pompimit te kesaj vepre eshte me se e justifikuar dhe duhet realizuar ne nje kohe relativisht sa me te shpejte.

1.2 Detyra e Projektimit dhe kerkesat kryesore te Termave te References

Studimi dhe Projektimi per objektin : «Rehabilitimi i Rrjetit Ujites te Fushes se Hekalit » ne rrethin e Mallakastres, hartohet ne zbatim te programeve qe Ministria e Bujqesise Zhvillimit Rural dhe Adiminstrimit te Ujrave ka parashikuar per permiresimin e ujitjes ne vendin tone , ne mbeshtetje te detyres dhe kontrates se projektimit te lidhur me dt. **06 /08/ 2018** midis Bashkise Mallakaster , perfaqesuar nga Kryetari i saj Z. Agron Kapllanaj, dhe Studios Projektuese "Selas" sh.p.k. Tirane, perfaqesuar nga Ing. Vladimir Agalliu.

1.2.1 Objektet kryesore qe perfshihen ne studim

Ne zbatim te Termave te references , dhe specifikimeve teknike, te cilat jene pjese e kesaj kontrate, e qe jane hartuar nga Autoriteti Kontraktor dhe enti perfitues Bashkia Mallakaster , ne detyren e projektimit , krahas te tjerash , jane percaktuar keto kerkesa kryesore te punes projektuese per rehabilitimin e kesaj vepre.



- Rehabilitimi i rrjetit ujites qe perfaqesohet nga Kanali Ujites Kryesor i Hekalit, i cili duhet te rehabilitohet ne nje gjatesi jo me pak se rreth 5 (pese) km duke filluar nga Vepra e marrjes, Stacioni i pompimit, e deri ne afersi te fshatit Rromes .

- Rehabilitimi i Stacioni i pompimit (i quajtur Stacioni i pompimit Poçem), duke e perfshire ne rehabilitim trajtimin e ngrehines se stacionit te pompimit, te tubacioneve te thithjes e te dergimit, puseten e daljes dhe furnizimin me energji elektike . Gjithshtu ne vleren e objektit te stacionit te pompimit do te perfshihen furnizimi dhe vendosja e makinerive dhe paisjeve te reja elektromekanike ne pershtatje me ngrhinen ekzsituese .

Ne rehabilitimin e rrjetit ujites trajtim i vecante i duhet bere riparimeve te mundeshme ose zevendesimit te veprave te artit te demtuara (si ura tombino, prize etj) , si dhe ndertimi i veprave te reja aty ku ato nuk egzistojne dhe jane te domosdoshme per tu ndertuar.

1.2 .2 Qellimi dhe Objektivat kryesore te studimit e projektimit

Qellimi kryesor i ketij studimi dhe projektimi mbetet riperftimi i aftesisë ujitëse të këtij sistemi ujites duke synuar aftesite e projektve fillestare te kesaj skeme.

Nga të dhënat paraprake te detyres se projektimit aftesia totale e ujitjes nga ky sistem ka qenë rreth 500ha.

Objektivat e studimit :

- Objektivi kryesor është perfitimi i aftesisë ujitëse së skemave dhe si për rrjedhojë edhe rritja e prodhimit bujqësor, e punësimit dhe e mirëqenies në zonat ku shtrihen skemat ujitëse etj.

-Vleresimi i gjendjes se infrastruktures se ujitjes ne kete masiv fushor.



- Skematizimi i masivit fushor mbi bazen e sistemeve hidraulike te njejta ose te perfaruara te realizimit te kullimit dhe ujitjes.

-Percaktimi i drejtimeve dhe punimeve kryesore rehabilituese qe duhen kryer ,

- planifikimi i nevojave materiale e monetare per funksionimin e plote te ketyre skemave hidraulike.

- Evidentimi i problemeve ambientale, edhe permiresimi i ndikimit ne mjedis nepermjet masave mbrojtese e permiresuese qe do te propozohen per tu perfshire ne projekt.

2. MATERIALI DHE METODAT STUDIMORE PER HARTIMIN E PROJEKTIT

2.1.1 Zona studimore , pozicioni gjeografik dhe potencialet shfrytezuese.

Pergjithesisht, masivi **Fushor qe ujitet me Rrjetin Ujites te Hekalit**, pozicionohet paksa me ne brendesi te pjeses Juge Perendimore te Ulterisres Bregdetare te Shqiperise .

Me rrjetin ujites te Hekalit, parashikohet te ujitet një sipërfaqe pothuajse 100 % fushore, prej gati 600 ha.

Nga pikepamja gjeografike, ky masiv perfshin pothuajse te gjithe segmentin ne krahun e djathte te lugines se lumit te Vjoses ne rrjedhen e poshtme te tij ,duke filluar nga stacioni i pompimit te Poçemit (me marrje uji direkt nga lumi i Vjoses) reth 3-4 km me poshte gryke-derdhjes ne Vjose te Perroit te Poçemit e



me tej masivi vazhdon pergjate bregut te djathte te lumit te Vjoses duke e kaluar ne te dy krahët e rruges nacionale Levan – Tepelene e duke u shtrire ne kete luge deri ne afersi te Grykes se Gorishoves e, duke u kufizuar ne anen lindore gjithnje me vargun e kodrave te ulta te fshatrave : Hekal , Mollaj , Rromes e Gorishove.

Ky masiv fushor, perfagesohet me toka bujqesore fushore me perberje agropedologjike relativisht te mira e shume te mira ku mbizoterojne tokat subargjilore, e ne menyre te vecante prodhimtaria e ketyre tokave rritet ndjeshem persa kohe ato afrohen ne drejtim te rrezes se kodrave lindore ku duket qe edhe popullsia eshte me dendur

Nga pikepamja topografike keto toka fillojne nga bregu i lumit te Vjoses ne krahun e djathte te rrjedhes duke filluar nga Kuotat 22-28 m m.n.d. duke u shtrire e duke vijuar deri ne rreze te kodrave qe shoqerojne kete luge me nje lartesi mesatare qe leviz nga 30 - 35 m m.n.d ne pjesen me Veriore e Perendimore te masivit.

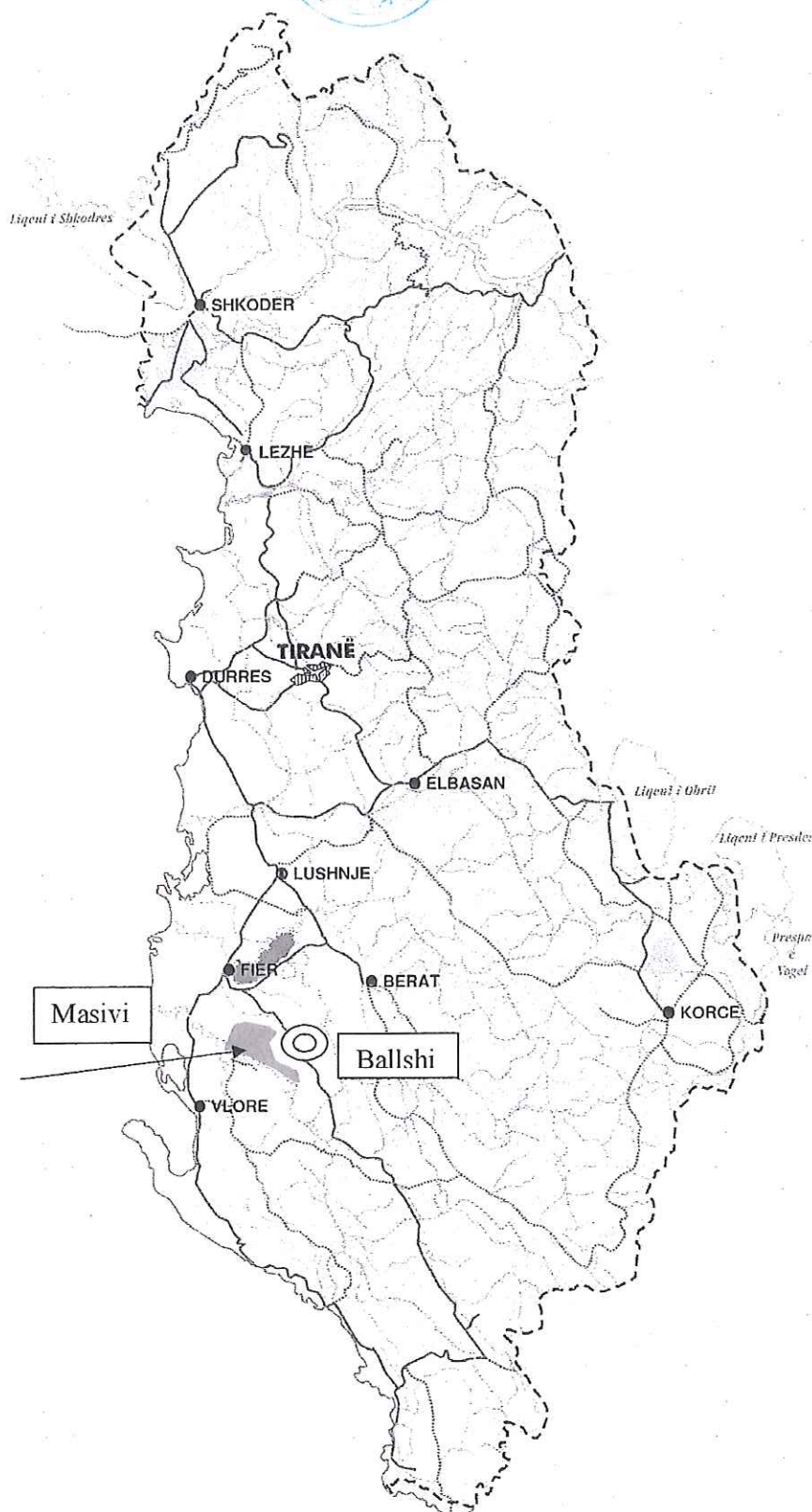
(Shih ne vijim pozicionin e masivit ne raport me territorin e vendit tone dhe ne vijim Koreografine e pergjitheshme te zones.)



Shoqeria "Selas" Ltd

Rr: "Vaso Pasha" 7/1, Tirane Nr. Tel-fax: 42 257 817, E-mail Selasltd@hotmail.com

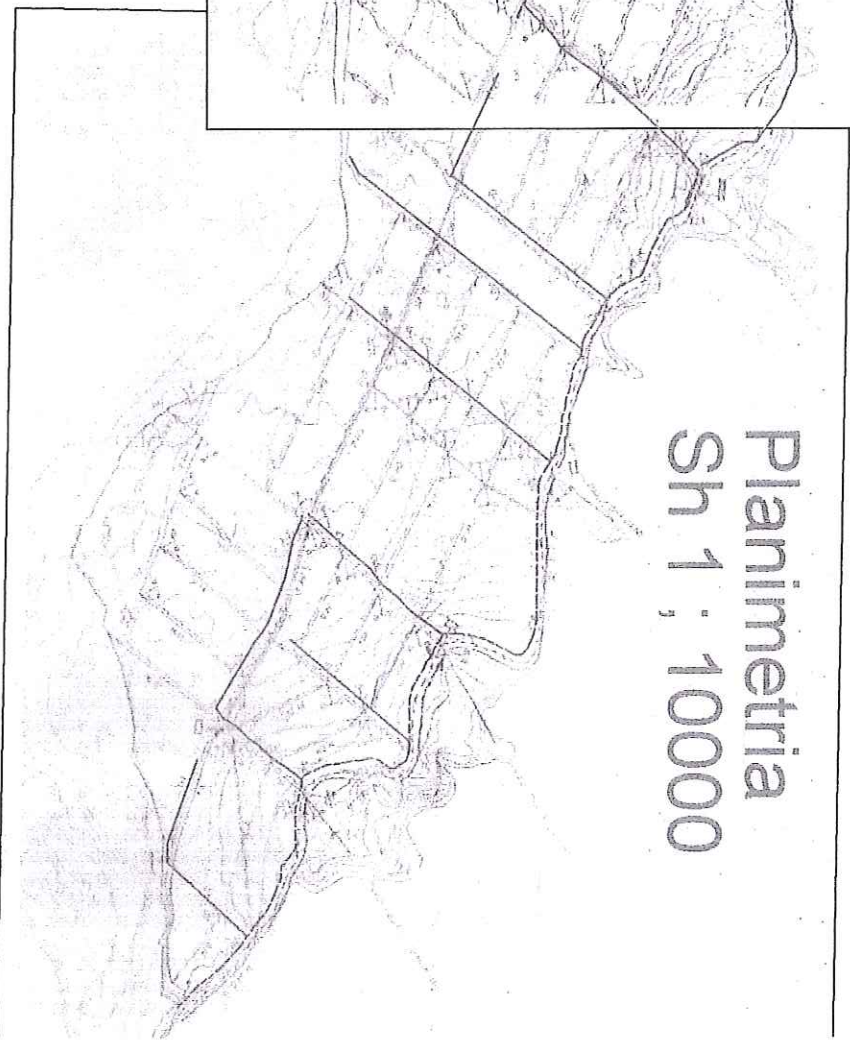
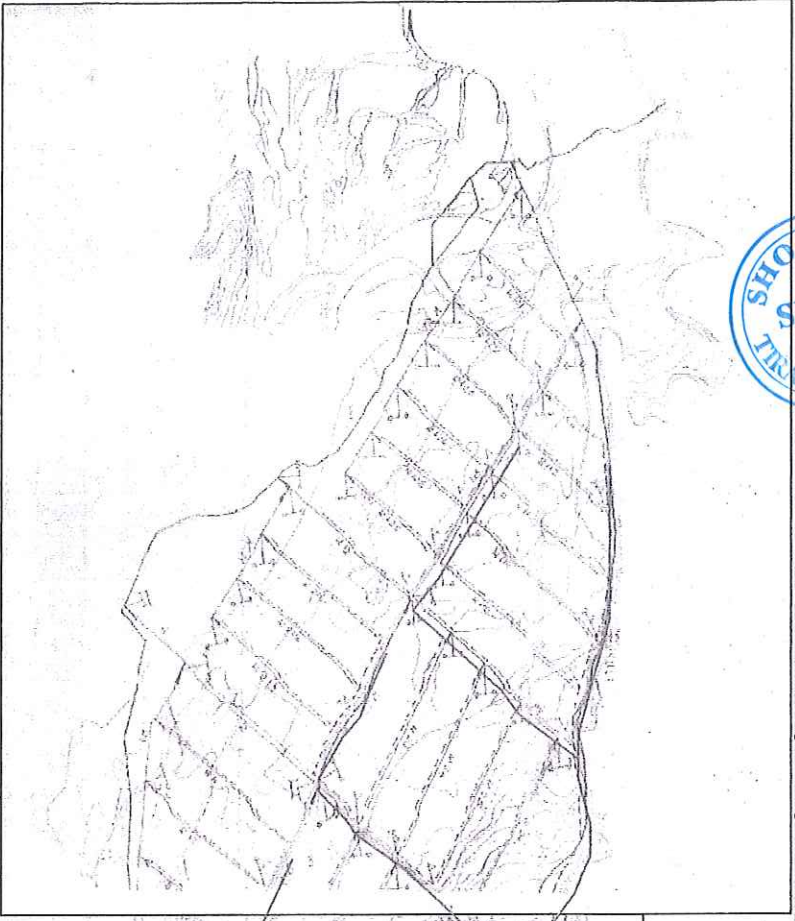
Relacioni Teknik- Rehabilitimi i rrjetit ujtes Fusha e Hekalit



Pozicioni i Masivit i Fushes se Hekalit ne raport me Harten e Shqiperise



Shoqëria "Selas" Ltd.
Rr. "Vaso Pasha" 71, Tiranë Nr. Tel: fax: 42 257 817, E-mail: selas@shqetpervekesia.com
Relacioni Teknik- Rehabilitimi i rrjetit ujtes Fusha e Hekalit



Planimetria
Sh 1 ; 10000

2.1.2 Zona Studimore :

Ndertimi dhe kushtet gjeologo – inxhinerike te zones

Ndertimi dhe kushtet gjeologo – inxhinerike te zones, jane bere nen konsulencen e Ing. Gjeolog. Kujtim Kadriu , me Nr Lic Gj: 009/2 .

Sipas ketij studimi , vihet ne dukje se nga pikepamja gjeologjike dhe gjeomorfologjike zona e Masivit fushor qe ujitet nga kanali hekalit perfaqesohet kryesisht nga ultesirat e krahut te djathte te lugines se Vjoses.

Pergjithesisht zona ne fjale perbehet kryesisht nga depozitimet kuaternare qe ndertojne gjithe pjesen fushore te saje.

Keto depozitime perfaqesohen ne me se shumti nga depozitime aluvjale te lugines se lumit Vjose , te perbera nga dhera suargjlore te lehta dhe surana te pluhuruara me ngjyre gri si dhe rana dhe zhavorre te cilat ndeshen ne zonen me afer shtratit te lumit dhe prane tij.

Per percaktimin e ndertimit gjeologo-litologjik dhe te kushteve gjeologo inxhinierike te zonave te mesiperme, u krye rikonzicioni ne rrjetin ekzistues te kanaleve ujtese qe do te rikonstruktohen ne kuadrin e rihabilitimit te kesaj vepre ujtese.

Gjate rikonzicionit u kryen vrojtime mbi natyren e depozitimeve ku jane vendosur rrjeti ujites i kanalit kryesor apo edhe sekondar duke filluar nga zona e stacionit te pompimit (ku eshte filimi i kanalit) e deri ne gjurmet e kanalit mbas fshatit Rromes , ne afresi te rruges nacionale – Leven- Tepelene .

Pergjithesisht keto zona ne pjesen e pare te tyre , perfaqesohen nga depozitimet aluvionale te formuara nga rrjedhja e Lumit Vjose. Keto depozitime perfaqesohen nga suargjila te lehta mjaft te pluhurosura me ngjyre kafe te hapur ne te verdhe, ne gjendje pak te ngjeshur.

Ne mjaft raste keto kalojne ne surana pluhurore vecanerisht ne zonat prane Lumit Vjose.

Kanalet pergjithesisht ndjekin drejtimin e renies se rilievit me pjesen qe vjen duke u zvogeluar ne pjeset fundore te tyre.

Vete kanali kryesor eshte ndertuar ne reze te vargut kodrinor ndersa kanalet ujtese

sekondare shtrihen ne pjesen fushore poshte tij.

Zona ne fjale ndertohet kryesisht nga depozitime deluwiale-suargjilore me perberje jo uniforme e cila ndikohet nga prurjet e proskave qe zbresin ne fushe nga vargu kodrinor qe kufizon fushen.

Keshtu ne afersi te shtreterve te ketyre proskave vihet re prania e perzierjeve ne masen suargjilore te materialit zhavoror, ne sasi te ndryshme. Kjo vihet re ne menyre te theksuar edhe ne segmente te kanalit kur ai kalon perbri kanaleve kullues apo kanaleve te ujrave te larta .

Ne keto kushte , nga studimi gjeologjik rekomandohet :

- te merren masa kryesisht kundrafiltrimit
- te trajtohen me kujdes zonat shkaresë te veçanta , por te dukshme ne segmente te ndryshme sidomos ne pjesen e pare te kanlit kryesor .
- Kurse per nje pjese te kanaleve te cilet pergjithesisht jane ne mbushje dhe zbresin ne drejtim te fushes me pjeresi relativisht te madhe, te cilet me pare kane qene pjesisht te veshur, por aktualisht kjo veshje eshte demtuar dhe ku konstatohen filtrime ne te dy krahët e tyre duke mbilageshtuar dhe fushen per rreth, del e nevojshme dhe rekomandohet qe edhe ne keto kanale te merren masat e nevojshme kunderfultruese.
- Nderkaq pjesa tjeter qe kalon ne rreze te kodrave dhe ne shpatet e tyre, si dhe ne zonen e banuara paraqitet relativisht me e rregullt, por perseri ka nevojë per te nderhyre duke ridimesionuar seksionin e kanalit si dhe duke marre masa te tjera inxhinerike, si ndertimi i disa mureve pergjate tij ne zonen e banuar, si dhe duke bere veshje me beton etj.

2.1.2 Kushtet e pergjitheshme klimaterike dhe Hidrologjia te zones

Gjithe zona e Masivit fushor qe ujitet nga Rrjeti Ujites Hekal bene pjese ne zonen mesdhetare fushore qendrore te Shqiperise qe pergjithesisht dallohet per nje klime me karakteristika te theksuara mesdhetare e me dimer relativisht te bute.

Vetem ne raste te rralla ashpersia e dimrit mund te behet e ndjeshme e te ndikojë edhe ne kulturat bujqesore (por vetem mbi ato kultura qe nuk i rezistojne sado pak te ftohtit)

Temperatura mesatare vjetore leviz nga 10-14 grad C nderkohe qe periudha e vegjetacionit (periudha me temperature te barabarte ose mbi 10°C) fillon mesatarisht ne dekadën e trete te muajit Mars e vazhdon deri ne fund te muajit Tetor - Nentor.

Ererat jane te pa qendrueshme por me shume ne periudhen e dimrit mbizoteron Jug lindja kurse ne periudhen e veres dominon Veri - perendimi , nderkohe qe shpejtesia e eres eshte relativisht e konsiderueshme ne raport me zona te tjera te ngjashme .

Regjimi i rreshjeve: Ashtu si ne te gjithë vendin pothuajse edhe ne kete zone regjimi i rreshjeve eshte thjesht nje regjim mesdhetar me sasine me te madhe te shiut ne periudhen e dimrit dhe te vjeshtes e me sasira shume pak te konsiderueshme ne periudhen e veres.

Numri mesatar i diteve me rreshje (llogariten ditët me rreshje te barabarta ose me me shume se 1 mm shi ne 24 ore) vrojtohet nga 85-100 dite ne vit.

Mbeshtetur ne te dhenat e disa **stacionve hidrometeorologjik si ato te Mallakastres e pjeserisht te Cakranit e te Levanit** te cilet pothuajse jane brenda ketij masivi fushor, sasia mesatare vjetore e rreshjeve qe bien ne kete zone eshte relativisht e paket.

Ajo leviz nga 930 mm deri ne 1200 mm shi ne vit, nderkohe qe sipas periudhave , ndare ne periudhe e laget e vitit Tetor – Prill dhe periudhe e thate, Maj- Shtator), shifrat e sasise mesatare te rreshjeve jane :



Per periudhen e laget : Tetor – Prill sasia e pergjithshme mesatare e rreshjeve llogaritet te jene rreth 736 mm, kurse,
ne periudhen e thate, Maj – Shtator bien mesatarisht vetem, rreth 190 mm shi.

Persa i perket rreshjeve maximale 24 oreshe , ne periudhen e dimrit ato levizin nga 36 – 83 mm shi , por sipas te dhenave te stacionit hidrometeorologjik, ne raste te vecanta prurjet maximale 24 oreshe ne rrethin e Mallakastres jane regjistruar edhe ne nivele me te larta (deri ne mbi 200 mm) dhe per pasoje shpesh here ne kete zone fushore jane shkaktuar permbytje qe kane zgjatur deri disa dite, duke shkaktuar deme te konsiderueshme ne bujqesi e blegtori.

Metodat pershkruese , vleresuese dhe llogaritese

Metodat pershkrimore dhe vleresuese te perdorura per hartimin e ketij projekti mbeshteten ne konceptet baze te sistemeve hidraulike si dhe ne parametrat e projekteve te sistemit te kullimit dhe ujitjes se kesaj zone.

Metodat llogaritese jane perdorur kryesisht ne percaktimin e prametrave teknik te projektimit e te zgjidhjes se problemeve te ketyre skemave hidraulike.

Midis te tjerash nje vend te rendsishem per realizimin e ketij studimi zene perpunimet dhe llogaritjet e disa prej treguesve kryesor te rehabilitimit te ketyre skemave ujtese , ku mund te vecohen menytrat e llogaritjeve te ketyre treguesve kryesore :

- *Vleresimi i burimeve ujore dhe siguria e tyre*
- *Hidromoduli i ujitjes*

Te gjitha keto jane evidentuar dhe jane perllogaritur duke studjuar e shfrytezuar te dhenat e nevojshme mbi gjendjen fizike te vete burimeve ujore apo te rrjeteve te ujitjes dhe kushtet e pergjitheshme klimaterike dhe hidrologjike te zones.



- temperaturat maksimale dhe minimale ,
- lageshtia e ajrit
- ererat dhe shpejtesia e tyre
- nevojat per uje dhe kohe zgjatja e periudhes se ujitjes

si dhe mjaftë probleme të tjera teknike që përbejnë bazën teorike mbi të cilën janë trajtuar e llogaritur të gjithë elementet e nevojshëm për realizimin e këtij studimi etj.

Bazuar në sa më sipër si dhe në kriteret dhe formulat e tjera baze të llogaritjeve hidraulike janë përcaktuar prurjet e ujit që duhet të përcjell çdo kanal ujtes në funksion të rangut dhe të sipërfaqeve që mbulon secili , është përcaktuar hidromoduli i ujitjes etj.

Konkretisht :

Vlerësimi i burimeve ujore dhe siguria e tyre

Në përcaktimin e kapaciteteve të nevojshme të burimeve ujore,, si baze kanë shërbyer ,vlerësimi dhe trajtimi në kompleks i këtyre burimeve , duke i parë ato në raport me të dhënat klimatologjike të zonës si dhe në raport me llojin e kulturave bujqësore dhe nevojën e tyre për ujë.

Në këtë kontekst , janë marrë në konsideratë të gjitha mundësitë për kontrolluar prurjet minimale të lumit të Vjosës me anë të cilit furnizohet ky kanal ujtes duke parë edhe koeficientet për qëndrueshmërinë dhe garancinë e tyre .

Më poshtë do të jepet tabela me të dhënat e prurjeve minimale .

Hidromoduli i ujitjes :

Në këtë studim hidromoduli i ujitjes është llogaritur në dy metoda kryesore



Metoda e pare, eshte metoda klasike e cila i referohet normes(sasise) bruto te nevojave te bimeve per uje , per 1 ha , kohezgjatjes se ujitjes dhe ciklit te perseritjes se ujitjes (numrin e ujitjeve ne nje sezon ujites)

- **Pra**
- **q**- hidromoduli i ujitjes **eshte rezultat i raportit te**
- **Nb** - norma bruto per nje ujitje e pranuar ne kete studim ne vleren 600 m³ / ha (perfshi 20 % humbje) dhe te kohes
- **t**- koha e ujitjes e pranuar per rastin e ujitjes me ngjitje mekanike 12-16 ore ne dite. me nje cikel perseritje prej 10-12 dite.
- Bazuar ne sa me siper hidromoduli i ujitjes eshte llogaritur te jete rreth vleres prej 1,2 l/sek per ha , duke perfshire 20 % humbje.

Metoda e dyte:

Pershkrimi dhe aplikimi i kesaj metode ze nje vend te rendesishem ne kete studim , pasi sipas kesaj metode, hidromoduli i ujitjes eshte rivleresuar duke u mbeshtetur ne teorite bashkekohere te CROPWAT-it te perpunuara nga institucione te specializuara e te rekomanduara edhe nga FAO (Organizata e Kombeve te Bashkuara per Bujqesine dhe Ushqimin)

Konkretisht , ne teorine perpunuese e llogaritese te CROPWAT , per percaktimin e hidromodulit te ujitjes merren ne konsiderate te gjithë faktoret klimaterike qe ndikojne ne nje zone te caktuar.

Bazuar ne informacionet e nevojshme dhe me perdorimin e ketyre programeve kompjuterike behet e mundur nje menaxhim i integruar i informacionit mbi bimen-klimen-token dhe gjendjen e ujit ne toke duke bere te mundur qe te merren ne konsiderate :

- Programi CROPWAT, qe ka si outpute
 - evapotranspirationin referent (ET_o)
 - nevojat per uje te bimes (CWR)
 - koeficientin bimor (K_c)
 - rreshjet efektive



- nevojat për ujitje (Irr.Req)
- programimin e ujitjes me:
 - nivelin e ujit lehtësisht që mund të thithë bima (RAM)
 - pakesimin e ujit në zonën rrenjore (SMD)
 - intervali ujitjes në ditë
 - nevojat neto për ujitje
- Programi SWC (Soil Water Characteristics) i USDA-s që përcakton:
 - mardhëniet midis tensionit të ujit dhe konduktivitetit hidraulik me përmbajtjen e ujit në tokë mbi bazën e tekstures së përcaktuar të tokës (kurbat për kapacitetin fushor (FC), dhe pikën e vyshkjes (WP)
 -
 - si dhe llogaritjeve të tjera të nevojshme hidraulike

Për aplikimin dhe përdorimin e këtij programi u grumbulluan të gjitha të dhënat e nevojshme për :

- kushtet klimatologjike të zonës

- rreshjet atmosferike maksimale e minimale

- Struktura e mbjelljeve dhe % e shpërndarjes së tyre në të gjithë masivin .

Në tabelat e mëposhteme jepen një pjesë e të dhënave mbi bazën e të cilave janë bërë për llogaritjet dhe kalkulimet e nevojshme për nxjerrjen e Evapotranspiracionit e më tej të hidromodulit të ujitjes.

Duke patur parasysh që kultura e jonxhes është një nga kulturat me kërkesa më të mëdha për ujë dhe me kërkesa më permanente , është pranuar që shpërndarja e ujitjes në masiv, për efekt të vlerësimit e të dimensionimit të kanaleve (pra llogaritja e hidromodulit të ujitjes) të programohet mbi bazën e kësaj kulture dhe duke e shpërndarë atë për gjithë vitin .



Gjithashtu per llogaritjen e hidromodulit te ujitjes jane nxjerre e jane perpunuar te gjitha te dhenat e nevojshme klimaterike sipas tabelës se meposhteme e cila i referohet te dhenave te nxjerra nga libri "Klima e Shqiperise", botim i Institutit te Hidrometeorologjise:

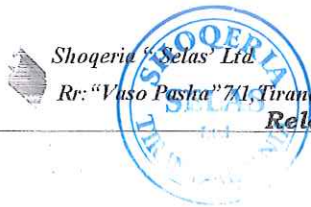
Table 7 – Te dhenat mesatare klimatologjike per Zonen

	Janar	Shku	Mars	Prill	Maj	Qers	Korr	Gush	Sht	Tet	Nen	Dhje	Total (mes)
Sasia mes. e rreshjeve, mm	125	100	74	67	59	33	29	28	25	53	146	135	919
Temp. max mes, °C	11.5	13.1	15.3	19.1	23.2	27.5	30	30.1	27	22.4	17.5	13.5	20.9
Temp. min mes, °C	2.1	3.1	5	8.4	11.7	13.1	16.9	16.7	14.5	11	8	4.2	9.7
Lageshtia relative, %	76	76	75	73	72	68	67	68	73	75	79	78	73
Shpejtesia mes. e eres, m/s	2.8	3.2	3.1	3.3	2.8	2.8	2.6	2.6	2.5	2.6	2.7	2.8	2.8
Oret mes ditore me diell	4,3	4,3	6,3	7,6	9,6	11,2	13,0	11,9	9,1	7,0	4,6	3,9	7.7

Pothuasje keto jane te dhenat me te domosdoshme per perfshirjen dhe aplikimin e teorisë se CROPWAT-it , ne perpunimin dhe nxjerrjen ne menyre teorike te nevojave per uje te bimes , pra evapotarnspiracionin e bimes Eto, ne cdo periudhe te vitit, si dhe te dhena te tjera te nevojshme , sic do te flitet me poshte.

Persa i perket dimensionimit te kanaleve , qofshin ata te rrjetit kullues apo dhe te rrjetit ujtes ,ato jane bere mbi bazen e formulave hidraulike me te perdorshme te cilat marrin ne konsiderate prurjen e nevojshme ne funksion te siperfaqes qe do te ujiti apo qe do te kulloje nje kanal , kushtet konkrete ku trasohen kanalet , pjerresine hidraulike , natyren e veshjes dhe strukturen e saj etj.

Fillimisht , jane dhene dimensione te perfaferta te kanaleve , eshte llogaritur siperfaqja e seksioni terthor te kanalit , ne cdo seksion te tij sipas formulave me te thjeshta gjeometrike dhe eshte kontrolluar kapaciteti transportues i tij sipas formulave te meposhteme :



$$\omega = Q / C (RI)^{1/2} \quad \text{ne } m^2 \quad \text{ku :}$$

ω - seksioni terthor i kanalit ne m^2

Q- Prurja e kanalit ne m^3/sek

I- eshte pjerresia hidraulike e kanalit

C- eshte koeficient i quajtur koeficienti Shezi dhe shprehet ne funksion te rrezes hidraulike dhe te koeficientit te ashpersise se veshjes se kanalit

R- eshte rrezja hidraulike e kanalit qe percaktohet nga raporti misdis seksionit te lagur te kanalit dhe perimetrit te lagur te tij

n - eshte koeficienti i ashpersise i cili eshte vetem funksion i natyres se llojit te veshjes se kanalit apo te gjendjes se strukturese se tij (formacionet ku ai kalon) ne se eshte i paveshur.

Ne studimin e paraqitur ky koeficient eshte pranuar :

$n = 0.018 - 0.02$ per rastin e veshjes se kanaleve ujtes me beton M 200 - 250 dhe

$n = 0.025 - 0.035$ ne rastin e kanaleve te paveshur

3 . REZULTATET DHE VLERESIMI I TYRE

3 . 1 Rezultatet

3.1.1 Burimet ujore dhe kapacitetet e veprave ujtese ekzistuese

Burimi i vetem kryesor per ujitjen e ketij masivi e qe eshte trajtuar ne kete studim per rehabilitimin dhe realizimin e permiresimit te ujitjes ne kete zone fushore, eshte **Lumi i Vjoses**



Burimi i vetem, eshte rrjedha e lumit te Vjoses e cila merret nepermjet stacionit te pompimit te Poçemit nje vepre definitive te ndertuar ne krahune djathte te rrjedhes se lumit te Vjoses ,ne afersi te fushes se Hekalit , rreth 3 km ne Jug –Prendim te qendres administrative te Hekalit pikerisht ne buze te rruges (autosttades) Levan Tepelenë (Shih koreografine zones).

- **Lumi i Vjoses**, rrjedh ne krahun e majte te masivit fushor qe ujitet nga Rrjeti ujites Hekal dhe pothuajse gjate gjithe shtrirjes se tij ,ky lum si te thuash percakton edhe kufirin Perendimor te ketij masivi (shih planimetrine e pergjitheshme).

Nga vrojtimet qe jane bere, refruar te dhenave te Institutit Hidrometeorologjik, per nje periudhe , rreth 30 vjecare , ne stacionin hidrometrik te Poçemit, rreth 3-4 km , mbi pozicion e ndodhjes se e vepres se marrjes, Stacionit te pompimit , jane evidentuar prurjet e lumit te Vjoses , prurjet mesatare , per periudhen me te thate te vitit si dhe % e sigurise se garantuar per keto prurje minimale .

Mbi bazen e ketyre te dhenave , jane nxjerre prurjet mesatare per priudhen me te thate te vitit per Stacionin e Selishtes. Shih si me poshte :

Tab. Prurjet mesatare te lumit te vjoses per perudhen me te thate te vitit

NR	Vend matja	F Km2	Hmes m	Qo,m M3/sek	Perqindja e sigurise			
					75	90	95	99
1	Poçem Posti Hidrometrik	5570	947	48.2	42.5	37.6	34.7	30.4



2	Stacioni pompimit	i	5610	918	48.92	43.22	38.32	35.42	31.12
---	----------------------	---	------	-----	-------	-------	-------	-------	-------

Ashtu sic duket edhe nga tabela e mesiperme , rezulton qe prurja minimale e lumit te Vjoses , ne aksin e Vepres se marrjes me stacion pompimi eshte relativisht me shume se nevoja e rrjetit ujtes te Hekalit , por gjithsesi duhet patur parasysh se shfrytezimi i kesaj prurje qofte edhe ne sasira me te vogla , ne raste te vecanta , per shkak te ndryshimit te shtratit te lumit mund te jete e veshtire qe te merret direkt nga tubat e thithjes se stacionit .

Por ashtu si dhe deri me sot , gjate shfrytezimit duhet patur parasysh dhe duhen planifikuar herte pas here investime per devijme te plota ose te pjeseshme te rrjedhes se klumit te Vjoses.

3.1.2 Rrjeti ujtes.

Nga verifikimi ne teren dhe vleresimi qe i eshte bere rrjetit te kanaleve rezulton se pergjithesisht kanali kryesore ne gjatesine qe perfshihet ne kete projekt , prej rreth 5 km, ne pjesen me te madhe te tij , pothuajse i paveshur ose me veshje me pllaka kryesisht te demtura , qe dhe ato pak zona te veshura, gjithnje nuk jane ne gjendje te mire, dhe ne kushtet sociale aktuale nuk garantojne qendrueshmeri, ndaj dhe ne studim ashtu siç eshte kerkuar edhe ne detyren e projektimit , eshte parashikuar veshja ne tere gjatesine e tij e kanalit kryesore dhe riveshjen ose riparimin e atyre pak zonave qe aktualisht jane te veshura.

Persa i perket dimensionimit te kanaleve , ashtu sic eshte shprehur edhe ne kapitujt e mesiperm ,ato jane bere mbi bazen e formulave hidraulike me te perdorshme te cilat marrin ne konsiderate prurjen e nevojshme ne funksion te siperfaqes qe do te ujitet nepermjet nje kanali.



Kurse kapaciteti percjelles i kanalit percaktohet ne funksion te hidromodulit te kullimit apo te ujitjes i cili shprehet ne l sek per 1 ha.

3.2 Trajtimi i projektit

3.2.1 Hidromoduli i Ujitjes . Rrjeti i Ujitjes

Per menytrat e llogaritjes se hidromodulit te kullimit e te ujitjes u fol me larte ne kapitullin perkates (Materiali dhe metodat),por me poshte do te ndalemi ne rezultatet e llogaritura te hidromodulit te ujitjes te perpunuar mbi bazen e teorie se Evapotranspiracionit te bimes, nje teori e perpunuar nga programet kompjuterike te FAO-s , e quajtur si llogaritja nepermjet " CROPWAT"-it .

Llogaritjet dhe Rezultatet e hidromodulit te ujitjes

Bazuar ne te dhenat klimaterike dhe hidrometeorologjike te zones se Mallakastres si dhe ne kulturat bujqesore qe do te mbillen ne kete zone (referuar edhe eksperiences ne kete fushe) vlerat e evapotranspiracionit , dhe te hidromodulit te ujitjes te perpunuara me torine e shumenjohur te CROPWAT-it rezultojne te jene si me poshte :

Evapotranspiracioni Eto :

24/01/2006

CropWat 4 Windows Ver 4.3

Climate and ETo (grass) Data

Data Source: [Keyboard]

Country : Fusha Hekal

Station : Mallakaster

Altitude: 50 meter(s) above M.S.L.



Latitude: 40 ° 39' 09 Deg. (South)

Longitude: 19° 45' 06 Deg. (West)-----

Month MaxTemp MiniTemp Humidity Wind Spd. SunShine Solar Rad. ETo
 (deg.C) (deg.C) (%) (Km/d) (Hours) (MJ/m2/d) (mm/d)

January	11,5	2,1	76,0	207,4	4,3	15,5	2,24
February	13,1	3,1	76,0	276,5	4,3	16,1	2,53
March	15,3	5,0	75,0	267,8	6,3	19,4	3,04
April	19,1	8,4	73,0	285,1	7,6	20,8	3,67
May	23,2	11,7	72,0	241,9	9,6	22,6	4,22
June	27,5	13,1	68,0	241,9	11,2	24,0	5,08
July	30,0	17,0	67,0	224,6	11,2	24,3	5,44
August	30,1	16,7	68,0	224,6	11,9	26,6	5,79
September	27,0	14,5	73,0	216,0	9,1	23,4	4,83
October	22,4	11,0	75,0	224,6	7,0	20,2	3,86
November	17,5	8,0	79,0	233,3	4,6	16,0	2,78
December	13,5	4,2	78,0	241,9	3,9	14,7	2,33

Average 20,9 9,6 73,3 240,5 7,6 20,3 3,82

Pen-Mon equation was used in ETo calculations with the following values
 for Angstrom's Coefficients:

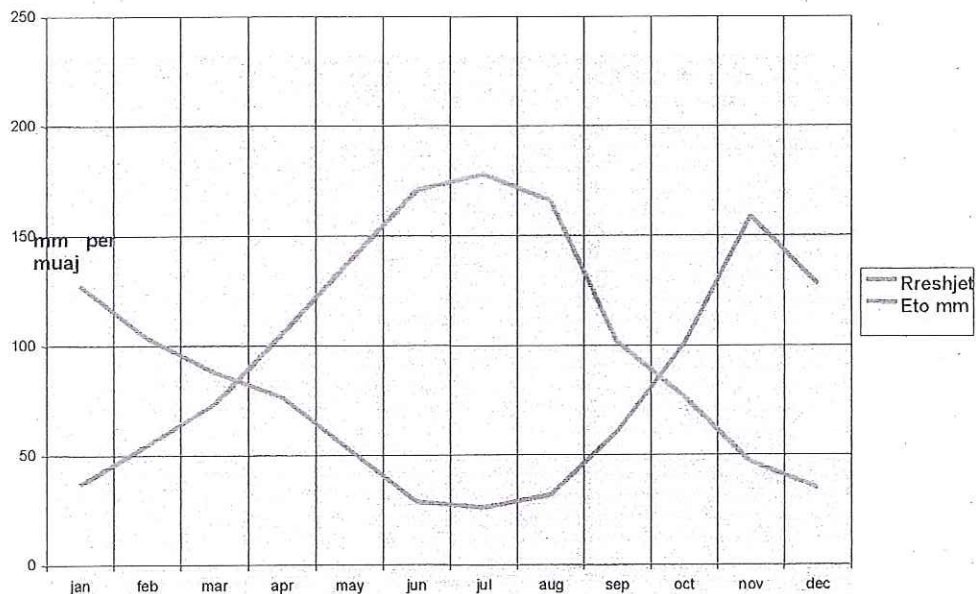
a = 0,25 b = 0,5

C:\CROPWATW\FIER.TXT

Te shprehura ne menyre grafike , per te gjithë muajin keto rezultate do te kishin
 kete forme :



Grafiku i pasqyrimet te rreshjeve mujore
dhe potencialet e Evapotranspiracionit



Hidromoduli I Ujitjes – q- CWR (Crop Water Requirements) Report

25/01/2006

CropWat 4 Windows Ver 4.3

- Crop # 1 : ALFALFA (perannual, dormancy 1 Nov)
- Block # : [All blocks]
- Planting date : 1/1
- Calculation time step = 10 Day(s)
- Irrigation Efficiency = 65%



Shogeria "Selas" Ltd.

Rr: "Vaso Pasha" 7/1, Tirane Nr. Tel-fax: 42 257 817, E-mail: Shogeria@shogeria.com

Relacioni Teknik- Rehabilitimi i rrjetit ujtes Fusha e Hekalit

Date	ETo	Planted Area	Crop Kc	CWR (ETm)	Total Rain	Effect. Rain	Irr. Req.	FWS
		(mm/period)	(%)		(mm/period)			(l/s/ha)
1/1	17,81	100,00	0,40	7,12	42,22	33,98	0,00	0,00
11/1	21,65	100,00	0,40	8,66	41,91	33,93	0,00	0,00
21/1	26,00	100,00	0,40	10,40	41,07	33,47	0,00	0,00
31/1	30,71	100,00	0,40	12,29	39,70	32,58	0,00	0,00
10/2	35,67	100,00	0,40	14,27	37,83	31,28	0,00	0,00
20/2	40,71	100,00	0,40	16,29	35,50	29,60	0,00	0,00
2/3	45,73	100,00	0,40	18,29	32,80	27,61	0,00	0,00
12/3	50,58	100,00	0,40	20,23	29,82	25,38	0,00	0,00
22/3	55,16	100,00	0,40	22,06	26,65	22,98	0,00	0,00
1/4	59,36	100,00	0,40	23,75	23,42	20,51	3,24	0,07
11/4	63,09	100,00	0,40	25,24	20,21	18,03	7,20	0,15
21/4	66,27	100,00	0,40	26,51	17,16	15,65	10,86	0,23
1/5	68,84	100,00	0,40	27,53	14,34	13,44	14,09	0,30
11/5	70,73	100,00	0,40	28,29	11,86	11,47	16,82	0,35
21/5	71,93	100,00	0,40	28,77	9,80	9,77	19,01	0,40
31/5	72,41	100,00	0,50	36,27	8,23	8,23	28,04	0,59
10/6	72,16	100,00	0,68	49,36	7,19	7,19	42,18	0,89
20/6	71,21	100,00	0,87	61,76	6,72	6,72	55,03	1,12
30/6	69,58	100,00	0,95	66,10	6,85	6,85	59,25	1,22
10/7	67,31	100,00	0,95	63,95	7,57	7,56	56,39	1,19
20/7	64,47	100,00	0,95	61,24	8,86	8,59	52,65	1,11
30/7	61,11	100,00	0,95	58,06	10,69	9,92	48,13	1,01
9/8	57,33	100,00	0,95	54,46	13,01	11,63	42,83	0,90
19/8	53,20	100,00	0,95	50,54	15,74	13,67	36,88	0,78
29/8	48,84	100,00	0,95	46,40	18,81	15,97	30,43	0,64
8/9	44,34	100,00	0,95	42,12	22,13	18,46	23,66	0,50
18/9	39,80	100,00	0,95	37,81	25,58	21,06	16,75	0,35
28/9	35,35	100,00	0,95	33,58	29,06	23,69	9,89	0,21
8/10	31,07	100,00	0,95	29,52	32,45	26,26	3,26	0,07



18/10	27,08	100,00	0,95	25,72	35,65	28,67	0,00	0,00
28/10	23,45	100,00	0,95	22,28	38,53	30,85	0,00	0,00
7/11	20,27	100,00	0,95	19,26	41,01	32,71	0,00	0,00
17/11	17,61	100,00	0,95	16,73	42,99	34,19	0,00	0,00
27/11	15,49	100,00	0,86	13,40	44,41	35,24	0,00	0,00
7/12	13,95	100,00	0,71	9,87	45,22	35,82	0,00	0,00
17/12	12,96	100,00	0,55	7,13	45,42	35,93	0,00	0,00
27/12	6,27	100,00	0,43	2,71	22,60	17,86	0,00	0,00

Total 1649,52 1097,96 952,98 796,74 576,59 [0,33]

* ETo data is distributed using polynomial curve fitting.

* Rainfall data is distributed using polynomial curve fitting.

C:\CROPWATW\REPORTS\FIERI.TXT

Sic shihet nga te dhenat e mesiperme vlera e hidromodulit te ujitjes eshte llogaritur te jete ne nivelet 1,11 – 1,22 1/sek per ha, duke marre parasysh edhe humbjet ne rrjet deri ne rreth 20 %.

Keto shifra i perkasin periudhes 20 qershor deri ne 20 korrik .

Mesatarisht , ne vleresimin dhe dimensionimin e kanalit , hidromoduli eshte pranuar nga 1,1 per pjesen e pare deri ne 1,2 per me tej.

Keto vlera te perfituara nga perpunimi i ketyre teorive llogaritese jane marre si te dhena baze per dimensionimin e kanaleve.

Ne dimensionimin e kanaleve ujites, per te zvogeluar sa me shume te jete e mundur koston e ndertimit , eshte mbajtur parasysh edhe ndryshimi i prurjes se kanalit ne raport me gjatesine lineare te tij dhe siperfaqes se tokes bujqesore qe mbulon per ujitje.



Keshtu , ne funksion te hidromodulit neto ,te llogaritur si me siper ne Tabelen e mesiperme , si dhe ne funksion te siperfaqes se ujiteshme qe mbulon kanali ne nje progresiv te caktuar, eshte bere edhe shperndarja (mbi bazen e llogaritjeve) **ne gjatesi dhe ne sasi** e prurjes se kanalit ujites kryesor te kesaj vepre ,duke marre ne konsiderate edhe humbjet per filtrim dhe avullim te ujit ne kanal.

Humbjet per filtrim dhe avullim gjate kanalit jane pranuar te ndryshme ne funksion te largesise nga burimi I ujit dhe te llojit te veshjes , konkretisht ato jane pranuar nga 15 % ne pjesen e fillimit te kanalit deri 25 % ne pjesen fundore .

Krahas riseksionimit dhe veshjes se kanaleve kryesore eshte pare dhe mundesia e riparimit apo e zevendesimit te veprave te artit te demtuara si dhe ndertimi i veprave te reja te nevojshme.

Ne trajtimin e veprave te artit, sidomos te planifikimit te veprave te reja jane mbajtur parasysh kriteret e percaktuara per kete qellim, duke patur parasysh qe veprat e reja qofshin ato priza, ura etj te planifikohen vetem ne ato zona ku jane te domosdoshme dhe vlejne jo per nje parcele te vecante po per nje bllok te tere, gjithnje kjo e kushtezuar vetem nga rrjeti i kanaleve sekondare apo terciare egzistues.

Vetem ne kanalin kryesore te perfshire ne kete faze numerohen rreth 50 vepra arti te reja , si shkarkues , mbikalime , nenkalime ,priza e barazhe , ura e tombino qe projekti ka parashikuar ti vere ne shfrytezim, perfshi ketu edhe disa vepra per te cilat jane parashikuar per tu bere riparime te pjesshme te tyre.

3.2.2 Studimi i Rrjetit ujites sekondar dhe problemet e vecanta gjate vleresimit :

Pamvaresisht se rrjeti i kanaleve ujites sekondare, nuk eshte i specifikuar ne detyren e projektimit , nga studimi ne fjale jane bere vleresimet e nevojshme per kete rrjet pasi ai lidhet me efektivitetin ne teresi te ketij investimi dhe si i tille



duhet marre ne konsiderate , pasi me siguri investimi per te, menjehere duhet te pasoje kete investim.

Duke konsideruar si **kanal kryesor segmentin prej 5 km**, te kanalit te Hekalit siç u trajtua me siper (pra nga Stacioni i pompimit e deri ne kryqezimin me rrugen e Rromesit) ,atehere si sistem i rrjetit ujtes sekondar te Fushes se Hekalit ,do te ngelen te gjithë kanalet e tjere , perfshire edhe segmentin fundor , vazhdimin edhe me rreth 2 km te kanalit kryesor ,por tashme ne rolin e nje kanali ujtes sekondar , nga i cili do te furnizohen vetem nje numur kanalesh terciar (shih koreografine zones ne Sh 1 : 10000.

Ne total rrjeti i kanleve sekondar qe marrin uje nga kanali ujtes kryesor perfaqesohet nga 6 kanale me nje gjatesi te pergjitheshme prej rreth 8-9 km.

Ne pergjithesi te gjithë kanalet sekondar, fillojne me nje pjerresi relativisht te madhe , por pasi zbresin ne masivin fushor per te ruajtur kuote sa me dominuese per ujitjen e tokave ata vijojne me pjerresira relativisht et vogela qe vijojne nga 0,0005 (0,5 per mije) e deri ne 0,00025.

Nje pjese e kanaleve sekondare , sherbejne per furnizimin me uje te nje numri te madh kanalesh te rangjeve me te ulta.

Ne kete masiv fushor , problematike per trajtimin e kanaleve sekondare veçanërsiht per dy ose tre nga keto kanale , eshte prezenca e trasese se rruges se re Levan- Tepelene , pasi traseja e ketyre kanaleve duhet te nderprese kete rruge nacionale.

3.2.3 Stacioni i pompimit dhe problemet e veçanta gjate

uleresimit dhe rehabilitimit te tij.

Siç u permend edhe ne kapitujt me siper **Stacioni i pompimit** i quajtur **stacioni i Poçemit** , i ndertuar rreth viteve 80', aktualisht perfaqesohet nga nje ngrehine , relativisht e vogel , ne forme te rrumbullaket me diameter rreth 5 m , e mbeshetur mbi pilota (Tuba çeliku) te zhytur ne shtratin e lumit.

Stacioni , ka kohe qe eshte komplet jashte funksionit dhe perveç skeletit te mureve e dyshemese, si dhe disa segmente te kufizuar nga tubi it hithjes dhe ai i



dergimit , nga projekti nuk parashikohet qe te shfrytezohet gje tjeter . Ashtu siç eshte specifikuar edhe ne detyren e projektimit kji ngrehine me riparimet dhe plotesimet e nevojshme do te sherbeje si ngrehine e stacionit te pompimit.

Me qene se , mundesia e zgjerimit te gabariteve te stacionit eshte limituar per shkak se eshte e mbeshtetur mbi pilota (Tuba çeliku te ngulur ne shtrtain e lumit) projekti e ka patur te kushtezuar qe te rivendosi aty, per shfrytezim, vetem dy elektropompa (aq sa edhe kane qene me pare) .

Ne keto kushte, referuar hidromodulit te ujitjes dhe siperfaqes qe duhet te ujitjet kapaciteti thithes e transportues i sejciles prej pompave duhet te jete jo me pak se 280 l/sek . Pra gjithesjet kapaciteti i stacionit do te jete 560 l/sek.

Nga matjet topografike qe jane kryer ne terren, midis **nivelit mesatar te ujit** ne kohe vere ne lume (kuota 31,2 m) dhe kuotes se daljes se ujit ne pusete, ne fillim te kanalit ujites (kuota 41,6 m) rezulton qe **Disniveri Gjeodezik ose lartesia gjedezike e ngritjes se ujit te jete pothuajse 10.4 m.**

Duke ju referuar kuotave ne projektet e vjetra te kanalit ujites , vihet re se kuota e tabanit te veshjes me beton te kanalit ne dalje te pusetes, (realizuar nga ndertuesit e rruges Levan – Tepelene) , eshte diçka me larte , rreth 1 m, se kuotat e gjetura ne keto projekte. Me qenese ky disnivel ekzsiton , projekti sugjeron dhe e ka perfshire per tu realizuar ne kete projekt uljen e kesaj kuote ne dalje, duke synuar reduktimin (zvogelimin) e lartesisë gjeodezike te ngritjes se ujit e si rrjedhim edhe zvogelimin e konsumit te energjise. Sidoqofte, ky ndryshim mbetet kompetence e Autoritetit Kontraktor, pasi eshte i lidhur me nderhyrje ne kanalin anesor te rruges.

Me tej , ne projektin e rehabilitimit te Stacionit te pompimit, jane parashikuar te gjitha punimet e nevojshme per furnizimin me makinerite e reja dhe paisjet elektromekanike per stacionin , duke sugjeruar autoritetit kontraktor qe elektropompat e reja duhet te porositen nga sipermarresi ashtu siç eshte theksuar ne shenimet dhe specifikimet teknike te zabtimit te punimeve. Paisjet duhet te porositen te modelit „agregat“ pra te



gjithe aksesoret e nevojshem per venine ne pune dhe shfrytezimin e stacionit duhet te furnizohen nga nje ent prodhues i tyre i cili duhet te marre persiper e te jape garancine e nevojshme per te gjitha agregatin.

Nuk eshte e tepert te thuhet , por nisur nga rendesia e ketij stacioni, ne kontraktimin e porosise se elektropomape dhe paisjeve te tyre, duhet te theksohet origjina e tyre qe duhet te jete brenda standarteve te Komunitetit Evropian.

Furnizimi me energji elektrike ne projekt eshte parashikuar te behet nga linje ekzsituese qe kalon paralel me rrugen dhe nga e cila eshte mare edhe me pare energjia , por ne cdo rast kjo duhet te konfirmohet nga autritetet perktese te furnizimit me energji.

Ne mungese te kushteve konkrte prane stacionit , Projekti ka parashikuar qe ne sheshin para stacionit , ne Jug-Lindje te tij , rreth 50 ml larg stacionit te montohet nje Shtylle elektrike e tipit „ankerore“ ku eshte parashikuar te montohet transformatori i fuqise per elektrostacionin dhe aksesoret e nevojshem te tij .

Gjithashtu, projekti ka parshikuar qe per te patur akses ne rehabilitimin por edhe ne shfrytezimin e stacionit te pompimit te ndertohet nje rruge tip piste qe te lidhe rrugen nacionale me ngrehinen e stacionit (shihne fletet e vizatimet te stacionit) pozicionin dhe aksin e perafert te kesaj rruge.

Ashtu sikur edhe per probleme te tjera qe u preken me larte edhe ne kete rast , Autroiteti Kontraktor , duhet te ndermjetesoj per sigurimin e lejes per lidhjen e stacionit me rrugen nacionale nepermjet kesaj traseje.

Vleresimi I kushtimit te Rehabilitimit te Vepres .

Bazuar ne perllogaritet e nevojshme , ne matjet topografike qe jane kryer, per rehabilitimin e stacionit te pompimit dhe te nje pejese te ketij rrjeti ujites, ne total per ristrukturimin e rrjetit ujites te masivit fushor te Hekalit te perfshire ne kete faze , nevojite dhe duhet te kryhet nje volum i konsiderushem punimesh ku nder te tjera mund te permenden:



- Punime dherash per germimin dhe per riseksionimin e kanalit rreth 9 mije e peseqind m³ dhera ,
- Reth 2100 m³ veshje me beton , M 100 dhe 200
- rreth 120 ml kalime me mure.

Krahas ketyre parashikohen te ndertohen te reja apo te riparohen rreth 50 cope vepra arti, prej te cilave rreth 18 priza e barazhe per marrje uje

Ne per llogaritjen e kostos se ketyre punimeve, jane marre ne konsiderate kushtet konkrete te zones ku do te kryhen punimet dhe pozita gjeografike e saj ne raport me bazat e furnizimit me baze materiale e lende te pare.

Ndersa persa i perket çmimeve , jane pranuar çmimet mesatare me koherente qe takohen ne tregun e lire te ketyre zonave si per materialet , per karburanetet ashtu dhe per fuqine punetore.

Vleresimi i te gjitha punimeve eshte bere pasi jane bere me pare analizat teknike te çmimeve per te gjithë zerat e veçante te punimeve , analiza keto te bazuara ne normativate teknike te konsumimit te lendeve te para per realizimin me cilesi te te gjitha punimeve te parashikuara.

Te gjitha analizat i jane referuar çmimeve orientuese per preventivimin e punimeve te miratuar nga Keshilli i Ministrave me VKM Nr 615 dt. 27-07-2015.

Jane bere analiza per zera dhe objekte te vecanta sic jane cmimet per ndertimin e nje ure me dimensione te caktuara te nje tombino, te nje prize, te nje barazhi, ku mund te evidentohet lehtesisht edhe aplikimi i cmimeve njesi per disa prodhime kryesore qe kushtezojne koston e ketyre punimeve.

Ne te njejten kohe duhet thene se mesatarisht mbi keto analogji jane parashikuar dhe çmimet te tjera si p.sh. ai i hekurit te perpunuar e i montuar ne veper , i furnizimit dhe vendosjes ne veper te tubacioneve te celikut etj.

Mbi bazen e ketyre çmimeve dhe konkluzioneve eshte bere vleresimi i kushtimit te te gjithë volumit te punimeve te parashikuara per tu realizuar ne kete



faze dhe sipas preventivave bashkengjitur kjo vlere arrin ne rreth **77 milion leke**, nga te cilat rreth **6 milion leke** jane per blerjen e makinerive dhe paisjeve te tejra te nevojshme elektromekanike.

Bazuar ne disa kritere te aplikuar, random, ne mjaftte investime te kesaj natyre ne vendin tone , per parcaktimin e kostos se investimeve per qellime te permiresimit te infrastruktures ujites , kostoja e ketij investimi , perfshi perafersisht edhe nje shtese investimi per rrjetin sekondar ne nje vlere prej rreth 40 % te ketij investimi themelor , arrin ne rreth 2000 \$ per ha , çka eshte brenda limeiteve te fondeve te kontratave ndertimore, realizuar pak a shume ne keto kushte specifike te zones,

4 . PERFUNDIME DHE REKOMANDIME

1.- Pas vleresimit te gjendjes ne rrjetin ujites te masivit fushor qe ujitet nga Rrjeti Ujites Hekal, arrihet ne konkluzionin se :

Mos funksionimi i tij vjen teresisht prej demtimeve e nxjerjen jashte funksioni te stacionit te pompimit, e si rrjedhim edhe te vete rrjetit te kanaleve e te veprave te artit, si rezultat i amortizimit natyral dhe demtimit te tij , por edhe si rezultat i mungeses se investimeve per mirembajtje te rrjetit dhe ne ndonje rast edhe nga nderhyrjet mekanike qe mund te jene bere si rezultat i zhvilimeve sociale te pa kontrolluara nga komuniteti i zones.

2.. Vleresimi i perfitimit te ndjeshem qe do te kete komuniteti me rivenien ne pune te ketij rrjeti ujites te masivit fushor te Fushes se Hekalit, nxjerr ne pah nevojen per nderhyrje te menjehereshme per rehabilitimin e kesaj infrastrukture, duke filluar me venien ne pune sa me shpejt te stacionit te pompimit e me tej per rritjen e aftesise funksionale te rrjetit, per sigurimin e qendrueshmerise dhe jetegjatesise se tij, si dhe me lehtesimin dhe uljen e kostos se mirembajtjes se vepres sa me shume qe te jete e mundur.

3. Shume nga veprat e artit ne keto kanale rezultojne te jene te demtuara .



Rindertimi i tyre duhet dhe eshte konceptuar qe te jete sa me funksional , me qendrushmeri e ti vije ne ndihme komunitetit nepermjet permiresimit te infrastruktures ne te gjithë kete masiv.

4. Burimi uhor , lumi i Vjoses eshte nje burim , relativisht i garantuar per nje periudhe afategjate te konsiderueshme, por gjithenje se bashku me stacionin e pompimit, menaxhimi i furnizimit me uje duhet te jete ne vemendje te shfrytezuesit .

5. Permiresimi i plote i Ujitjes se fushes se Hekalit , ne te gjithë siperfaqen e saj prej rreth 600 ha eshte i kushtezuar dhe kerkon me domosdoshmeri investimet e nevojshme per plotesimin e rrjetit kryesor si dhe per rikonstruksionin e plote te kanaleve sekondare.

Referuar kushtimit mesatar, ne shkalle vendi, te investimit per rehabilitimin e verprave te kesaj natyre , duke marre ne konsiderate edhe nje shtese investimi per rrjetin sekondar te ketij sistemi ujtes , (në nje vlere te perfafert ne rreth 40 % te ketij investimi themelor), kostoja e gjithë ketij investimi , mund te arrij ne rreth 2000 \$ per ha , çka eshte nje kosto brenda kostos mesatare te kontratave ndertimore, te realizuara ne mjaftë investime te kesaj natyre ne vendin tone, perfshi edhe investimet e realizuara me fonde te investuara nga Banka Boterore.

6. Permiresimi i infrastruktures se ujitjes ne kete masiv do kete ndikim pozitiv ne permiresimin e kushteve ambjentale dhe do te jape nje impakt te ndjeshem dhe ne rritjen e potencialeve te prodhimit bujqesor.

Ne te njeten kohe ai do ti jape edhe nje ndikim pozitiv te ndjeshem rritjes se nivelit social te jeteses ne kete komunitet pasi se bashku me infrastrukturen e kullim ujitjes do te rehabilitohen e do te ndertohen mjaftë vepra arti te reja te cilat do te ndikojne ne permiresimin edhe te infrastruktures se rrugeve te brendshme rurale te kesaj zone.

Per shoqerine "Selas" shpk.

Dr. Ing Vladimir Agalliu

Gusht 2018

