

RELACION TEKNIK

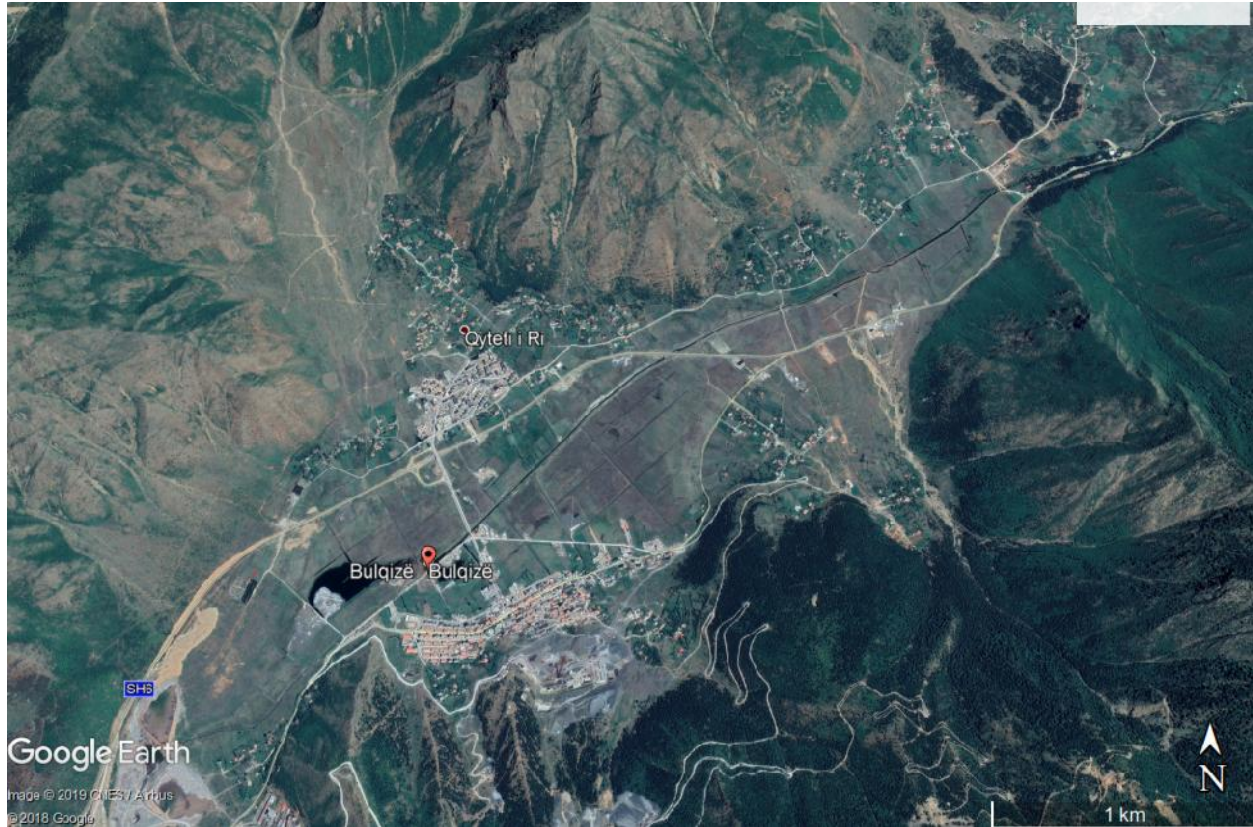
RIKONSTRUKSION TOTAL I RRJETIT TË FURNIZIMIT ME UJË TË QYTETIT TË BULQIZË DHE RRJETI SHPËRNDARËS I QYTETIT TË RI BULQIZË



VITI 2019

1. Qëllimi

Ky projekt zbatimi konsiston në rikonceptimin e furnizimit me ujë të qytetit të Bulqizës. Sipas të dhënave të detyrës së projektimit, imazhi satelitor si me poshte tregon planvendosjen e objektit :



Gjithashtu projekti, në përputhje me kërkesat e detyrës së projektimit parashikon instalimin e ujëmatësive në objektet e banimit në Qytetin e Vjetër të Bulqizës. Këto objekte karakterizohen nga instalime hidrosanitare ku kullonat e furnizimit me ujë ngjiten vertikalisht përmes apartamenteve të banimit, duke bërë të pamundur instalimin e ujëmatësive.

Furnizimi aktual i qytetit nga burimet egzistuese, sipas të dhënave nga drejtoria E Ujësjetës Bulqizë Sha është si më poshtë :

- Furnizimi i Qytetit të Vjetër nga Zona D (Gal. A) : Prurjet min = 11 l/s ; Prurjet max = 17 l/s
- Furnizimi i Qytetit të Ri, nga Maja e Kreshtes : Prurjet min = 11 l/s ; Prurjet max = 20 l/s
- Furnizimi i Qytetit nga Burimi Fushë Huter : Prurjet min = 13 l/s ; Prurjet max = 18 l/s

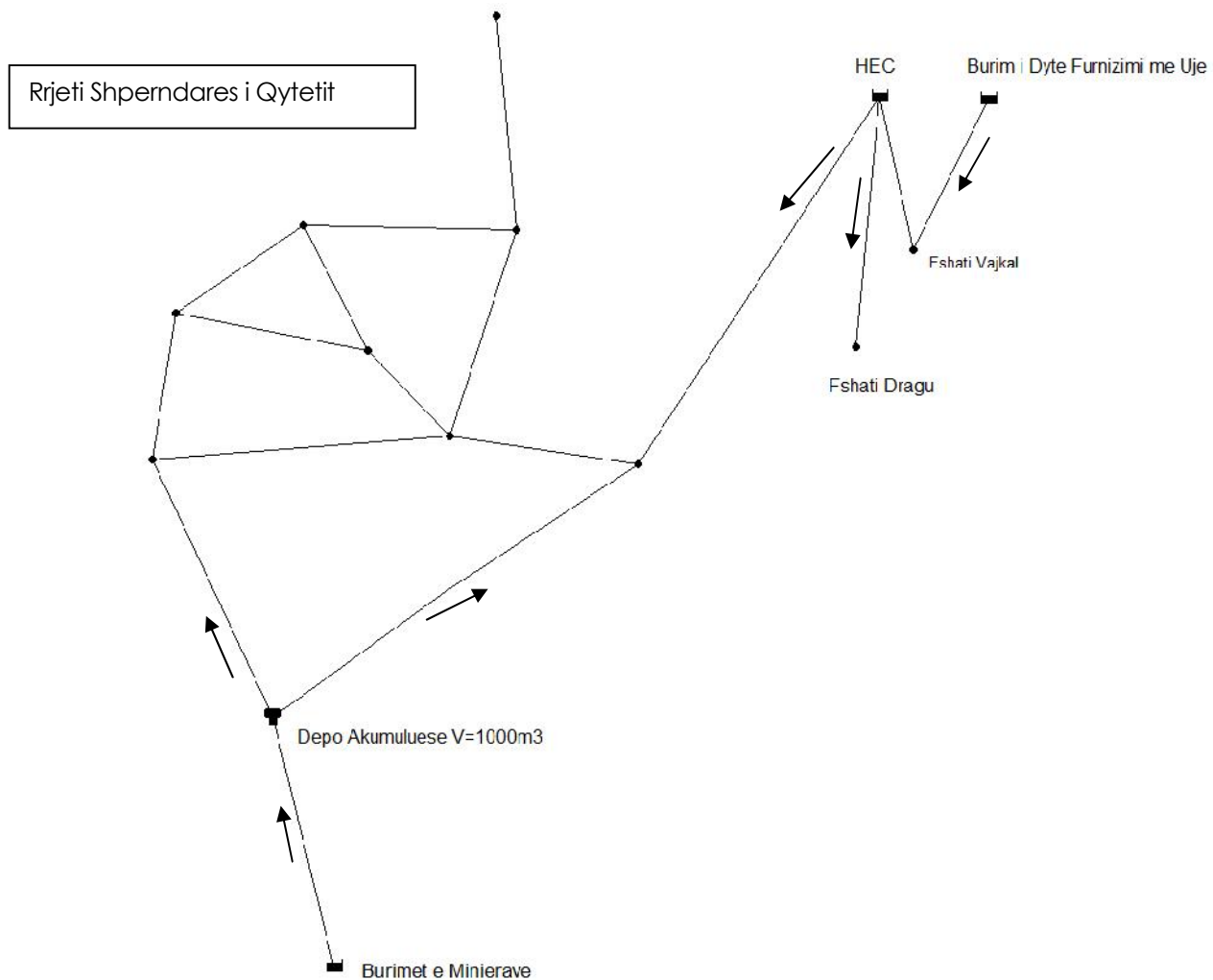
2. Gjendja ekzistuese e Furnizimit me Ujë

Qyteti i Bulqizes se Vjeter, i pozicionuar mes Fushes se Bulqizes, paraqet nje situatë problematike persa i perket furnizimit me uje.

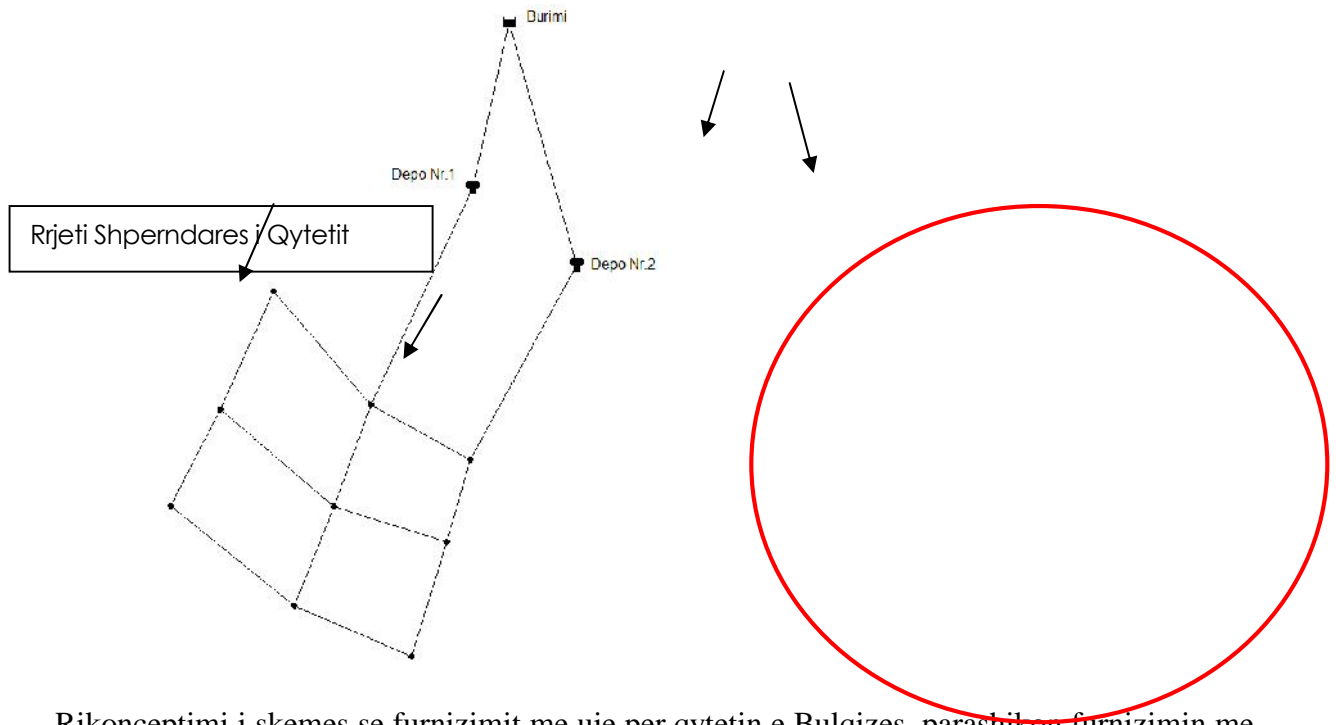
I ndare ne dy skema te vecanta, qyteti i vjeter furnizohet aktualisht nga dy burime :

- Permes burimeve te shfaqura gjate punimeve per hapjen e galerive te shfrytezimit te mineralit te kromit. Keto burime grumbullohen me tubacione dhe akumulohen ne dy depot te cilat furnizojne rrjetin shperndares te qytetit.
- Permes nje burimi natyror, i cili shfrytezoher per prodhim energjie dhe qe me pas pjeserisht furnizon fshatrat Vajkal, Dragu dhe Bulqizen e vjeter.

Ne menyre skematike skema e furnizimit me uje paraqitet si me poshte :



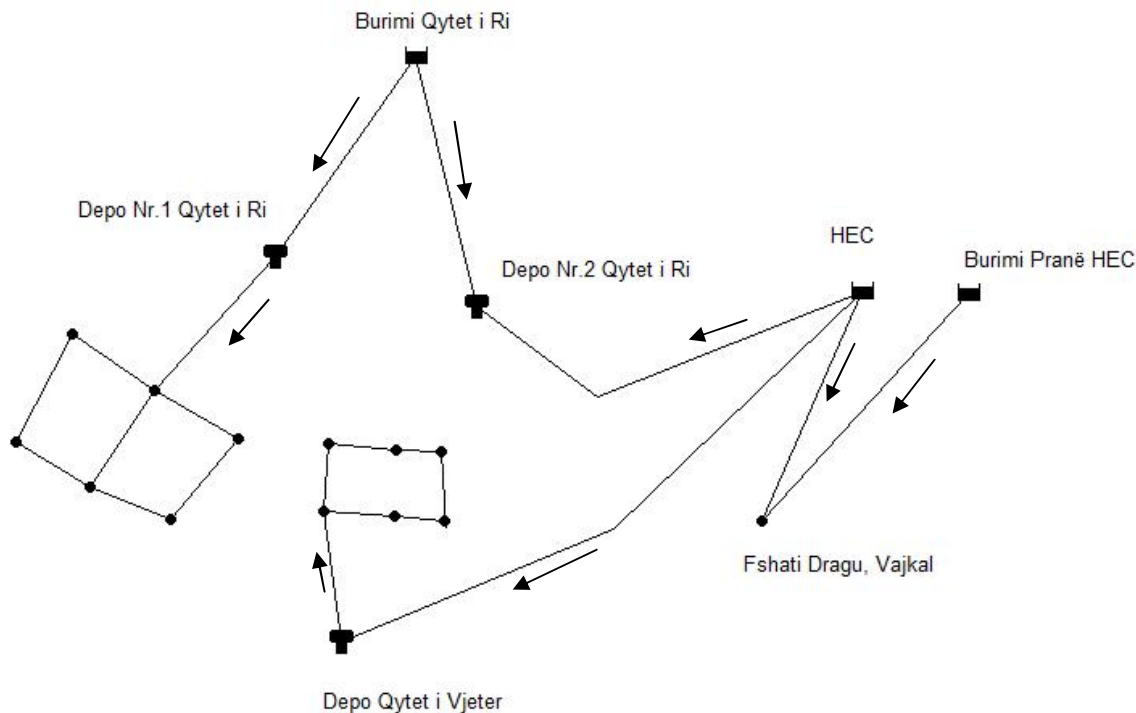
Persa i perket Qytetit Bulqiza e Re, skema e furnizimit me uje :



Rikonceptimi i skemes se furnizimit me uje per qytetin e Bulqizes, parashikon furnizimin me uje permes burimit ne HEC.

3. Zgjidhja Teknike

Ne perputhje me detyren e projektimit zgjidhja teknike e propozuar, bazuar mbi matjet topografike, informacionit mbi te dhenat e burimeve te furnizimit me uje eshte si me poshte :



Sipas skemes, prurja qe perdoret nga HEC per prodhim energjie, pasi hyn ne nje depo $V=100m^3$ e vendosur ne kuote absolute **945.47m** do te sherbeje per furnizimin me uje te depos $V=1000m^3$ vendosur ne kuote **892.13m** Qytet i Vjeter, dhe depos ekzistuese ne kuote **850.79m** Qytet i Ri. Ne kete menyre do te nxjerrim jashte funksioni tubacionin ekzistues qe furnizon me uje rrjetin shperndares se Bulqizes se Vjeter. Per pasoje, nga informacioni i marr nga punonjesit e Ujesjellesit, me qellim krijimin e nje alternative per furnizimin me uje per fshatin Dragu dhe nje pjese te Vajkal eshte llogaritur ndertimi i nje tubacioni te ri per keto dy fshatra.

4. Vlersimi i Prurjes ne Burim

Me qellim sigurimin e furnizimit me uje, per Qytetin e Ri dhe Qytetin e Vjeter si dhe dy fshatrave, eshte e domosdoshme vlersimi i prurjes ne burim. Nga verifikimet ne vend, burimi nuk disponon instrument mates ne vend, por eshte mundesia e vlersimit te prurjes nga te dhenat e marra nga prodhimi i energjise ne HEC.

HEC karakterizohet nga nje turbine e tipit "PELTON" karakteristike per prurje te vogla dhe renie te medha.



Pamje e te dhenave te presionit ne tubacion perpara hyrjes ne Turbinen Pelton (Qershor 2019)



Prodhimi i energjise ne momentin e verifikimit (Qershor 2019)

Sipas te dhenave te marra nga punonjes se HEC :

- Prodhimi maksimal ne HEC, N = 550 kW
- Prodhimi minimal ne HEC, N=100 kW (zakonisht per nje periudhe me pak se 1 mujore)

Duke shfrytezuar relacionin :

$$P_a = \mu \quad q \quad g \quad h \quad (2)$$

ku

P_{th} = fuqia e gjeneruar (W)

= densiteti (kg/m^3) (~ 1000 kg/m^3 for water)

q = prurja (m^3/s)

g = nxitimi renies se lire ($9.81 m/s^2$)

h = renia potenciale (ne rastin tone =580m)

μ = rendimenti (zakonisht 0.75 deri 0.95)

Sipas formulese se mesiperme llogarisim vleren e prurjes per kushtet e prodhimit maksimal dhe minimal:

$$Q_{max} = \frac{550000W}{0.8 \times 1000 \times 9.8 \times 580m} = 110 \text{ l/sek}$$

$$Q_{min} = \frac{100000W}{0.8 \times 1000 \times 9.8 \times 580m} = 20 \text{ l/sek}$$

Momentin e verifikimit rezulton prodhimi $Q=40$ l/sek

Me qellim ndertimin e nje bilanci hidrik do te shfryzojme nje prurje mesatare $Q=30-35$ l/sek

❖ Llogaritjet Hidraulike Tubacioneve te Transmetimit

Me qellim dimensionimin e tubacioneve te tranmsmetimit jane realizuar matjet topografike per secilen nga linjat. Jane marre informacionet mbi popullsine prane Bashkise se Bulqizes. Sipas te dhenave te detyres se Projektimit kemi :

- Popullsia për tu shërbyer sotë $N=4800$ banorë (Bulqize e Re)
- Popullsia per tu sherbyer sote $N=5200$ banorë (Bulqize e Vjeter)
- Popullsia per tu sherbyer sote $N=186$ banorë (fshati Dragu)
- Popullsia per tu sherbyer sote $N=2000$ banorë (fshati Vajkal) prej te cileve 620 banore perfitojne nga ky ujesjelles, pasi pjesa tjeter shfrytezon burimin e dyte prane HEC
- Norma e përdorimit për ujë të pijshëm $n=200$ l/(banorë*ditë) (Bulqize e Vjeter)
- Norma e përdorimit për ujë të pijshëm $n=180$ l/(banorë*ditë) (Bulqize e Re)
- Norma e përdorimit për ujë të pijshëm $n=150$ l/(banorë*ditë) (fshati Dragu, Vajkal)
- Norma e shteses se popullsisë $P=1.6\%$
- Jetëgjatësia e veprës $t=20$ vjet
- Koefiçienti i jouniformitetit $K=2$
- $H_{lire}=10m$ ne hyrje te depove

Llogarisim fillimisht shtesen e popullsisë me formulën :

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

$$N_2 = 4800 \cdot (1 + 0.016)^{20} = 6593 \text{ banorë Bulqize e Re}$$

$$N_3 = 5200 \cdot (1 + 0.016)^{20} = 7142 \text{ banorë Bulqize e Vjeter}$$

$$N_4 = 806 \cdot (1 + 0.016)^{20} = 1107 \text{ banorë fshati Dragu + Vajkal}$$

1. Prurjet karakteristike :

Prurja maksimale ditore :

$$Q_{\max}^{\text{ditore}} = \frac{N_2 \cdot n}{1000} \left(\frac{\text{m}^3}{\text{ditë}} \right)$$

Prurje mesatare orare me qëllim dimensionimin e tubacioneve të transmetimit

$$Q_{\text{mes}}^{\text{orare}} = \frac{Q_{\max}^{\text{dit}}}{24} \left(\frac{\text{m}^3}{\text{orë}} \right)$$

Prurja maksimale orare

$$Q_{\max}^{\text{orare}} = Q_{\text{mes}}^{\text{orare}} \cdot K \left(\frac{\text{m}^3}{\text{orë}} \right)$$

Prurje llogaritëse për rrjetin shpërndarës :

$$q_{\max}^{\text{sek}} = \frac{Q_{\max}^{\text{orare}}}{3600} \left(\frac{\text{l}}{\text{sek}} \right)$$

Ne formë të tabelare

Emertim	Popullsia sotë	Shtesa e popullsisë (%)	Jetgjatësia e veprës	Popullsia në perspektivë	Norma e furnizimit me ujë	$Q_{\max}^{\text{ditore}} \left(\frac{\text{m}^3}{\text{ditë}} \right)$	$Q_{\text{mes}}^{\text{orare}} \left(\frac{\text{m}^3}{\text{orë}} \right)$	$q_{\max}^{\text{sek}} \left(\frac{\text{l}}{\text{sek}} \right)$
Bulqize e Re	4800	1.6	20	6593	180	1187	49.45	13.73
Bulqize e Vjeter	5200	1.6	20	7142	200	1428	59.5	16.53
Dragu+Vajkal	806	1.6	20	1107	150	166	6.91	3.84

Nga vlerësimi i mesiperm rezulton se ne total :

$$Q_{\text{plora}} = 13.73 + 16.53 + 3.84 = 34.1 \text{ l/sek}$$

Pra bilanci në HEC është pozitiv për furnizimin normal të popullsisë.

2- Llogaritja e tubacioneve të transmetimit dhe shpërndarjes

Llogaritjet hidraulike të rrjetit të transmetimit do të realizohen të tilla që të mund të përcjellim drejt depos akumuluese prurjet e llogaritura.

- Linja 1 HEC-Depo Bulqize e Vjeter

Kuota e Depos në HEC 945.97

Kuota e pusëtës në Hyrje të Depove 892.13

Gjatesia Burim-1-Depo Akumulimi L=6320m

Presioni në Lire në pusëtë $H_{\text{lire}}=10\text{m}$

Llogarisim :

$$i = \frac{945.97 - (892.13 + 10)}{6.32} = 6.93\text{m/km}$$

Percaktojmë permes formulen Hazen-William diametrin e tubacionit.

$$h_w = \lambda \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2 \cdot g}$$

Kemi perzgjedhur material tubacionesh polietilen PE100RC me densitet te larte, ne perputhje me normat PAS1075

Dati di calcolo

D	144.2	mm	=	Diametro interno
Q	16.53	l/s	=	Portata della condotta
J	6.93	m/km	=	Perdita di carico
C	140		=	Coefficiente di scabrezza

Nga tabelat :

PE 100 RC MULTILAYER PIPE	DN/OD (mm)	SDR 17 C 8 *PN10		SDR 11 C 5 *PN16		SDR 9 C 4 *PN20		SDR 7.4 C 4 *PN25		SDR 6 C 2.5 *PN32	
		s (mm)	Weight (kg/m)	s (mm)	Weight (kg/m)	s (mm)	Weight (kg/m)	s (mm)	Weight (kg/m)	s (mm)	Weight (kg/m)
	25	2.0	0.137	2.3	0.171	3.0	0.200	3.5	0.240	4.2	0.278
	32	2.0	0.187	3.0	0.272	3.6	0.327	4.4	0.386	5.4	0.454
	40	2.4	0.295	3.7	0.430	4.5	0.509	5.5	0.600	6.7	0.701
	50	3.0	0.453	4.6	0.666	5.6	0.788	6.9	0.936	8.3	1.09
	63	3.8	0.721	5.8	1.05	7.1	1.26	8.6	1.47	10.5	1.73
	75	4.5	1.02	6.8	1.47	8.4	1.76	10.3	2.09	12.5	2.44
	90	5.4	1.46	8.2	2.12	10.1	2.54	12.3	3.00	15.0	3.51
	110	6.6	2.17	10.0	3.14	12.3	3.78	15.1	4.49	18.3	5.24
	125	7.4	2.76	11.4	4.08	14.0	4.87	17.1	5.77	20.8	6.75
	140	8.3	3.46	12.7	5.08	15.7	6.11	19.2	7.25	23.3	8.47
	160	9.5	4.52	14.6	6.67	17.9	7.96	21.9	9.44	26.6	11.0
	180	10.7	5.71	16.4	8.42	20.1	10.1	24.6	11.9	29.9	14.0
	200	11.9	7.05	18.2	10.4	22.4	12.4	27.4	14.8	33.2	17.2
	225	13.4	8.93	20.5	13.1	25.2	15.8	30.8	18.6	37.4	21.8
	250	14.8	11.0	22.7	16.2	27.9	19.4	34.2	23.0	41.6	27.0
	280	16.6	13.7	25.4	20.3	31.3	24.3	38.3	28.9	46.5	33.8
	315	18.7	17.4	28.6	25.6	35.2	30.8	43.1	36.5	52.3	42.7
	355	21.1	22.1	32.2	32.5	39.7	39.1	48.5	46.3	59.0	54.3
	400	23.7	28.0	36.3	41.3	44.7	49.6	54.7	58.8	66.5	68.9
	450	26.7	35.4	40.9	52.3	50.3	62.7	61.5	74.4	75.2	89.41
	500	29.7	43.8	45.4	64.5	55.8	77.3	67.7	92.88	83.5	110.3
	560	33.2	54.8	50.8	80.8	62.5	99.7	75.8	116.5	93.5	138.3
	630	37.4	69.4	57.2	102	70.3	126.16	85.3	147.38	105	174.78
	710	42.1	89	64.5	130	79.3	160.2	-	-	-	-
	800	47.4	113	72.6	168.9	89.3	197	-	-	-	-

Perzgjedhim tubacion PE100RC Dj-180mm. Duke gjykuar ne baze edhe te terrenit, pas ndertimit te vijes pjezometrike rezultojne presione mbi 10 atm, ndaj tubacioni do te kete ndryshim PN, sipas profilit gjatesor.

Perkatesisht do te kemi

Tubacion PE100RC Dj-180mm PN10 L=3497ml

Tubacion PE100RC Dj-180mm PN16 L=1048ml

Tubacion PE100RC Dj-180mm PN20 L=1824ml

- Linja 2 HEC-Depo Bulqize e Re

Pas shqyrtimit te profili gjatesor me qellim per te shmangur volumet e medha te germimit dhe presionet negative ne tubacion jemi përpjekur ne ruajtjen e nje presioni minimal 0.2atm-0.5atm me qellim shmangien e presioneve negative dhe shmangien e rrezikut te thithjes se ndotesve te ndryshem ne tubacion.

HEC- Prog.220

Kuota e HEC 945.97m

Kuota e tokes prog.220 941.04, Pjezometri 943.54m

Gjatesia L=230ml

$$i = \frac{945.97 - (941.04 + 2.5)}{0.23} = 10.56 \text{ m/km}$$

D	<input type="text" value="126.77"/>	mm	= Diametro interno
Q	<input type="text" value="13.73"/>	l/s	= Portata della condotta
J	<input type="text" value="10.56"/>	m/km	= Perdita di carico
C	<input type="text" value="130"/>		= Coefficiente di scabrezza

Perzgjedhim tubacion PE100RC Dj-160mm

Segmenti Prog.220-Depo Bulqize e Re

Pjezometri 943.54m

Kuota e Depos 850.79

Gjatesia L=3600ml

$$i = \frac{943.54 - (850.79 + 10)}{3.6} = 22.98 \text{ m/km}$$

Dati di calcolo

D	<input type="text" value="108.06"/>	mm	= Diametro interno
Q	<input type="text" value="13.73"/>	l/s	= Portata della condotta
J	<input type="text" value="22.98"/>	m/km	= Perdita di carico
C	<input type="text" value="130"/>		= Coefficiente di scabrezza

Perzgjedhim tubacion PE100RC Dj-125mm

Linja HEC 3 -Furnizim Fshati Dragu,Vajkal

Gjatësia e Tubacionit është parashikuar e tille qe te pershkoje ne menyre perimetrale te dy keto fshatra. Gjatesia totale L=2240ml. Nga studimi i profilit gjatesor, kemi nje kuote maksimale ne prog.220, pikerisht 941.11. Ruajme nje vlere $H_{lire}=2.8m$. Do te kemi :

$$i = \frac{945.97 - (941.04 + 2.8)}{0.23} = 9.26m/km$$

D	<input type="text" value="80.27"/>	mm	= Diametro interno
Q	<input type="text" value="3.84"/>	l/s	= Portata della condotta
J	<input type="text" value="9.26"/>	m/km	= Perdita di carico
C	<input type="text" value="130"/>		= Coefficiente di scabrezza

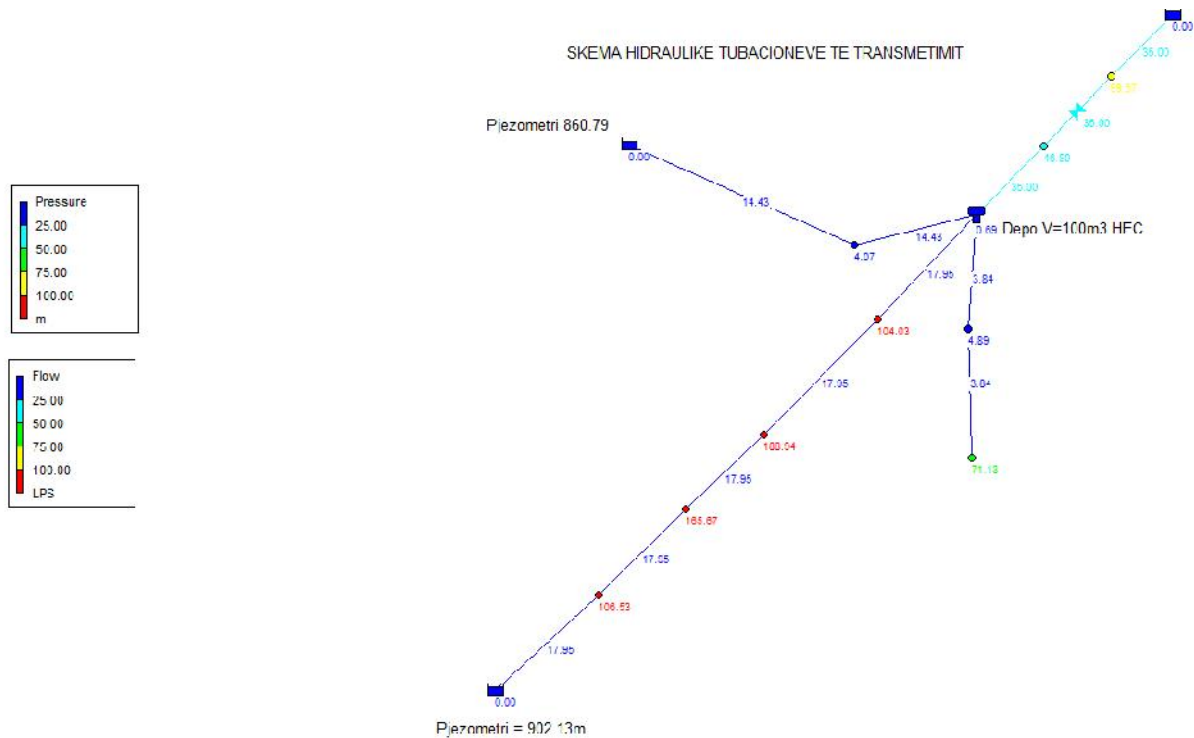
Perzgjedhim tubacion PE100RC Dj-110mm
Segmenti Prog.220-Prog.2240
Pjezometri 943.84m
Pjezometri ne Prog.2240 =831.66+20=851.66
Gjatesia L=2020ml

$$i = \frac{943.84 - (831.66 + 20)}{2.02} = 45.63m/km$$

D	<input type="text" value="57.85"/>	mm	= Diametro interno
Q	<input type="text" value="3.84"/>	l/s	= Portata della condotta
J	<input type="text" value="45.63"/>	m/km	= Perdita di carico
C	<input type="text" value="130"/>		= Coefficiente di scabrezza

Perzgjedhim tubacion PE100RC Dj-75mm SDR17

Rezultatet e llogaritjeve, kemi ndertuar nje model hidraulik permes software Epanet, me qellim verifikimin e stabilitetit te sistemit. Eshte per tu theksuar se depo ne HEC, per te cilen volumi i supozuar ne ndertimin e modelit eshte marr $V=100m^3$, kjo sipas matjeve te realizuara ne terren.



❖ Llogaritja e impiantit të dezinfektimit

Llogaritjet e impiantit të dezinfektimit janë realizuar në përputhje me vendimin Nr.379 Dt.25.05.2016 “Cilësia e ujit ë pijshëm”. Në llogaritje si dezinfektues është përzgjedhur si dezinfektant Hipoklorit Natriumi (NaOCl) në formë të lëngshme. Dozimi do të realizohet përmes pompave automatike/manuale, të cilat do të injektojnë dezinfektantin në tubacionet që furnizojnë me ujë, tubacionin e Dragu, Vajkal.

Llogaritjet e impianteve të dozimit të NaOCl përfshijnë :

- Llogaritjen e prurjes së pompave të dozimit
- Llogaritjen e volumit të depozitave
- Llogaritjen e pompave të mbushjes së depozitave

Me qëllim zgjidhjen e detyrave të mësipërme përcaktojmë të dhënat :

- Doza e NaOCl për injektim $C=1\text{mg/l}$
- Përqëndrimi i tretësirës dhënë nga pompa e dozimit $S=13\%$

Formula llogaritëse e dozës së NaOCl të injektuar nga pompa dozuese do të jetë :

$$D = \frac{C \times Q}{S} \left(\frac{l}{orë} \right)$$

Nga sa më sipër Q është prurja e ujit e cila do të dezinfektohet.

Fillojmë llogaritjet :

Prurja e dy burimeve me qëllim llogaritjen e prurjes së dozimit $Q=10\text{ l/sek}$

$$D = \frac{C \times Q}{S} = \frac{1 \frac{\text{gr}}{\text{m}^3} \times 36 \frac{\text{m}^3}{\text{orë}}}{130 \frac{\text{gr}}{\text{litër}}} = 0.27 \text{ l/orë}$$

Llogarisim volumin e depozitave duke supozuar sipas normave teknike nje ruajtje te NaOCl ne depozita deri **15 ditë**, per arsye te dekompozimit gjate kohes se NaOCl .

$$Q = \frac{W}{t} \Rightarrow W = 0.27 \frac{l}{orë} \times 24orë = 6.48 \frac{litra}{ditë}$$

Duke patur kohen e ruajtjes per 15 dite kemi :

$$V = Q \times 15ditë = 6.48 \times 15 = 97.2 litra$$

Duke ruajtur nje volum rezervë V=50 litra marrim perfundimisht volumin e depozites :

$$V = 97.2 + 50 = 147.2litra$$

Me qellim ruajtnen e nje depozite rezerve do të Përzgjedhim 2 depozita me volum V=200 litra material PEAD



Detaj i impiantit të dozimit

Instalimet hidraulike me qellim lidhjen e pompave me depozitat do te realizohet me materiale PVC-U PN16 sipas standarte per transportin e NaOCl

❖ KALIMI I AUTOSTRADES ‘‘ RRUGA E ARBRIT’’

Traseja e tubacionit do te intersektoje me trasene e rruges se Arbrit. Pamja e meposhtme paraqet gjendjen :



Ne trasene e parashikuar eshte e pamundur germimi ne gjurmen e autostrades. Ne keto kushte eshte perzgjedhur qe punimet te realizohet permes teknologjise pa germim permes metodes se goditjes (“pipe ramming”, “spingitubo”)

Metoda konsiston ne realizimin e nje tubacioni çeliku Dj-406.4 -6.3mm i cili permes pajisjes goditese do te shfrytëzohet si kemishë për intubimin me pas te tubacionit PE100PN16 Dj-180mm.

Para fillimit te punimeve eshte e domosdoshme azhornimi ne vend i rrjeteve inxhinierike nentokesore, pasi mos njohja e tyre do te mund te krijojë veshitësi deri ne pamundesi per realizimin e punimeve.

Para fillimit te punimeve te percaktohet thellesia e vendosjes se tubacionit, me pas do te realizohen dy puseta nje e nisjes dhe nje e mbritjes.

Dhoma e nisjes duhet të pajiset me "muret kondraforce", sa më shumë që të jetë e mundur vertikalisht, për të lejuar veprim optimal te goditjes.

Në rastin e pranisë së ujërave nëntokësore do të jetë e nevojshme instalimi i pompave per largimin e ujit.

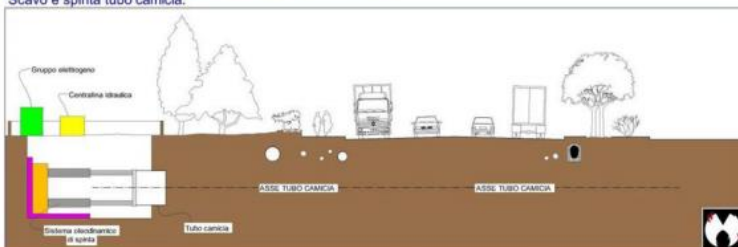
Faza e dytë e shpimit do të jetë pozicionimi i unazës së parë të tubit, i quajtur gjithashtu "këmishë" që brenda saj do të përmbajë tubin e vërtetë të implantimit. Hapi i ardhshëm do të jetë atë të kryerjes së gërmimit brenda tij së bashku me shtytjen e njëkohshme.

Brenda tubit “kemishe” do te instalohet tubacioni PE i cili duhet te lidhet “koke me koke”

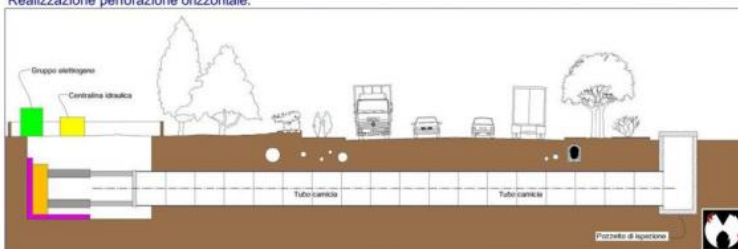
Kalimi duhet të bëhet pa ndonjë ndërprerje për komunikacion rrugor, hekurudhor

Skematikisht fazat e punes jane:

FASE 3 - Perforazione orizzontale con spingitubo oleodinamico
Scavo e spinta tubo camicia.



FASE 4 - Perforazione orizzontale con spingitubo oleodinamico
Realizzazione perforazione orizzontale.



FASE 5 - Perforazione orizzontale con spingitubo oleodinamico
Realizzazione pozzetti di ispezione e ed inserimento tubo di impianto.

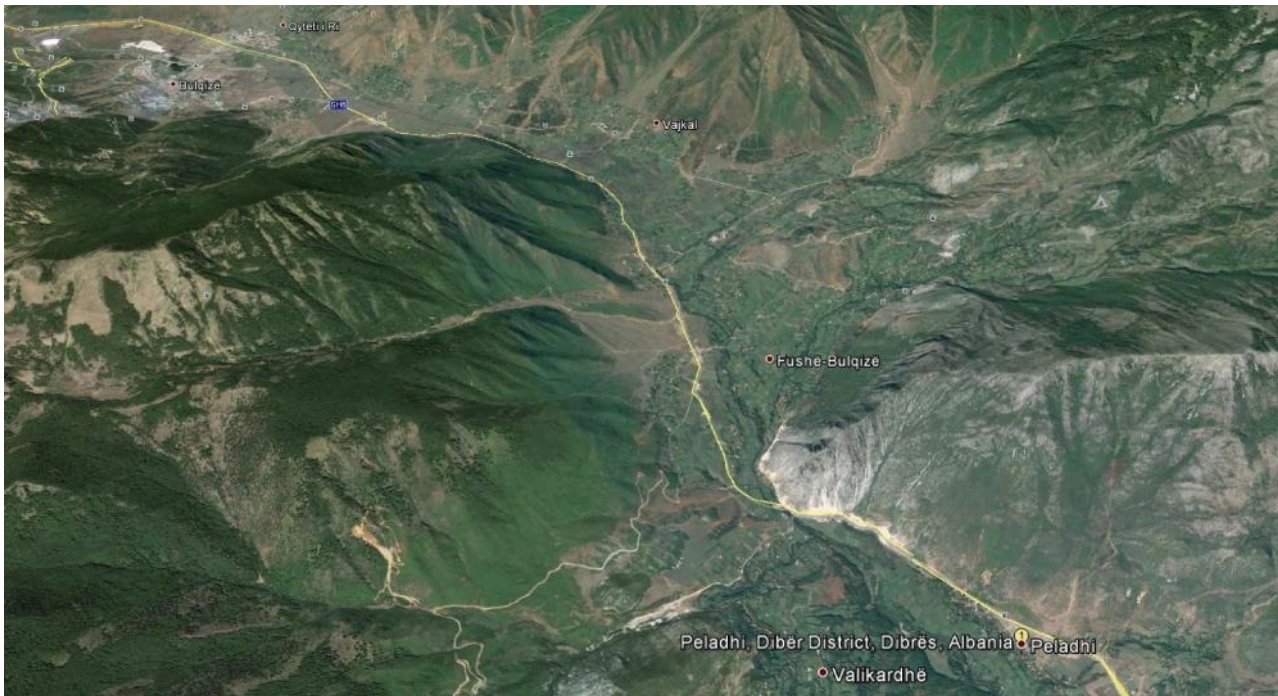


Tubacioni “kemishe” duhet te paraqese nje pjerresi $i=0.2\%$ ne drejtim te pusetes se shkarkimit. Ai paraqet nje spesor jo me pak se 6.3mm, ka njerin krah te pajisur me tape dhe nje kon me puntele metalike; avancimi realizohet permes pajisjes se shtytjes e vendosur ne pusete. Tubacioni “kemishe” duhet te mbrohet ne menyre katodike.

Tubacioni PE duhet te izolohet nga ana elektrike permes qaforeve PE.

B. Rikonstruksion i Rrjetit kryesor dhe shperndares per Qytetin e Ri Bulqize dhe fshati Vajkal

1. HYRJE



Bashkia Bulqizë shtrihet në një sipërfaqe prej 678.51 km² me një densitet prej 59.28 banorë/km². Lartësia mbi detin e qendres është rreth 600m. Klima është kontinentale e ashpër. Temperatura mesatare vjetore është rreth +11 grade celsius. Sasia mesatare vjetore e reshjeve është rreth 900-1100mm.

Relievi paraqet dy pamje. Zona fushore, ku shtrihet Qyteti i Ri, ka pamjen e një lugine të sheshtë. Zona malore shkon deri në lartësi 1680m, paraqitet me maja të larta të thepisura, por e veshur me shumë drure.

Pyjet zënë një sipërfaqe të konsiderueshme kryesisht me drure ahu, pishë e bredhi. Tokat bujqësore zënë 60 ha.

Duke qenë një lugine e sheshtë, e rrethuar me male të larta, deri 2000m, pyje të mëdha dhe shumë kullota dhe livadhe natyrore është një vend shumë atraktiv për turizëm malor për banorët vendas dhe turistët e huaj.

Në krahasim me vitin 1990, popullsia ka ulje, me rreth 36%. Familjet kanë migruar kryesisht në rrethinat e Tiranës. Vitet e fundit është shprehur një levizje me e kufizuar.

Burimet e te ardhurave jane kryesisht nga Industria ,bujqesia dhe blegtoria, por niveli i plotesimt te te ardhurave te familjeve fermere nga ky sektor eshte relativisht i ulet. Ne rrjetin qe do rikonstruktohet ka rreth 158 familje.

2.- Nevojat per ndertimin e rrjetit te ujesjellesit.

Lagjet e Qytetit te ri Bulqize nuk ka nje ujesjelles per te furnizuar banoret me uje te pijshem. Mundesite ketu jane shume te mira qe ky problem te zgjidhet me ndertimin e nje vepre te perbashket. Burimi ndodhet ne kuoten rreth 1050 m mbi nivelin e detit ndersa tokat dhe shtepite e banimit ne kuoten reth 800 m.

Ndertimi i ketij rrjeti ujesjelles do te bente te mundur zhvillimin e zones duke ndikuar ndjeshem ne permiresimin e cilesise se jeteses si dhe te rritjes se prodhimeve blegtorale e bujqesore nga te cilat perftohen dhe te ardhurat e komunitetit.

Nje tjeter kendveshtrim eshte edhe pikpamja e turistike per te cilen me shume rendesi eshte sistemi i furnizimit me uje te pijshem.

3.- Ujesjellesi

Ndertimi i vepres per uje te pijshem nga burimi i sherben Lagjeve te Qytetit Ri dhe banoreve te saj, te Rrethit Bulqize. Keto fshatra ndodhen ne terren kodrinoro-malor ne lartesi 600 deri 850m nga niveli i detit. Nga kjo veper ujesjellesi perftojne rreth 1500 banore.

Duke qene se zona ka burime ujore te mjaftueshme per plotesimin e nevojave te zones , lind nevoja e ndertimit te rrjetit te jashtem te ri ujsjellesit si dhe i rrjetit shperndares per kete zone.

Uji sigurohet nga burimi natyral me prurje minimale rreth 18 liter/sekond dhe nga i cili do te furnizohet linja e re e ujesjellesit.

Gjatesia e ujesjellesit kryesor eshte rreth 3km dhe kesaj i shtohet dhe rrjeti shperndares.uji i pijshem eshte cilesuar i i tille ne baze te raportit hidrogjeologjike kryer per kete zone.

Ne ndertim do te ndertohet vepra e marrjes, per te shfrytezuar sasine prej 18 l/sek.

4.- Studimi Hidrogjeologjik ekzistues

Nga te dhenat e marra ne Bashki rezulton se jane kryer nje sere studimesh hidrogjeologjike per kete zone nga autore te njohur te kohes.

Ky territor ne pergjithesi ka burime ujore ku mund te merret uje per furnizimin e qendres Bulqizes dhe zonave perreth.

Zona me e mire per furnizim eshte burimi me prurje rreth 18 l/sek ne kuote +1050m.

5.- Zgjidhja teknike e projektit

5.1.- Llogaritjet hidraulike

Llogaritjet hidraulike te rrjetit jane kryer me programin (PipeFlow Expert Software) dhe me kushtet teknike te projektimit ne fuqi.

- Numri i banoreve rezident i dhene nga NJA eshte rreth 800 banore
- Shtesa natyrale eshte pranuar sipas detyres se projektimit 2.5%
- Perespektiva e linjes se jashtme eshte pranuar 20-25 vjet

Norma e furnizimit per banore eshte 150 litra banore/dite.

Sipas llogaritjeve duhet qe ne tub te futen 18 l/sek per shfrytezim rrjeti 24 ore

Tubacioni kryesor Tub H.D.P.E R C F=300mm PN16 at ,Q=18.0 l/sek v=5.91m/sek eshte parashikuar te percjelle 18 l/sek .

Nga depo 1000 m³ fillon rrjeti shperndares me tub H.D.P.E RCF=75,63 dhe 50,40,32,25mm.

Nga burimi deri tek depo e ujit linja eshte me diameter 300mm dhe ka nje gjatesi rreth 425m.

Depo e ujit eshte me kapacitet V=1000m³ dhe ndodhet ne kuoten 948m dhe mbi te ka nje dhome klorinimi per ujin e pijshem.

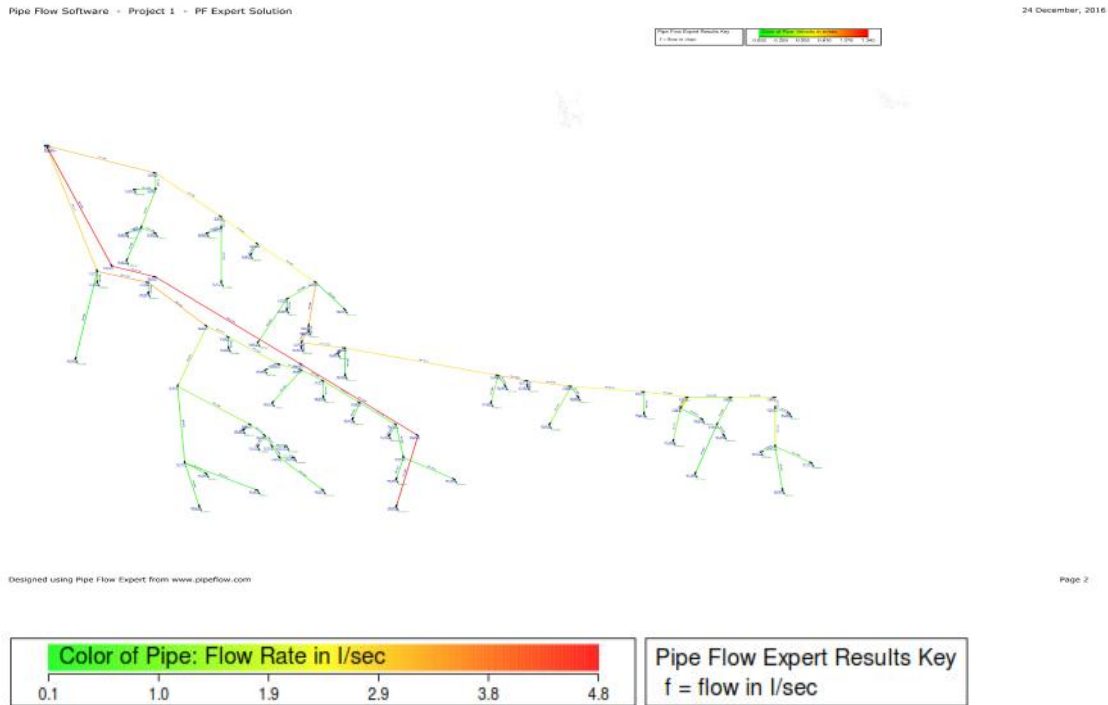
Gjate llogaritjeve eshte pasur parasysh dhe disniveli i kuotave nga Burimet deri ne depo. Konkretisht uji i Burimit bashkohen me nje pusete grumbullimi uji te kaptazhit keshtu qe kuota hidrostatike e burimit A eshte **+1050**. Nga Burimi deri tek puseta e shkarkimit ka disnivel te madh ne dalje te tubit kemi 14 atm prandaj ne kete linje eshte perdorur tub HDPE RC me presion 16atm .

Eshte zgjedhur tub me pn 16 at pasi tubi kalon ne terene shkembore te thepisura dhe trashesia e tubit eshte me i rezistueshem ndaj goditjeve,njekohesisht temperaturat e ulta me trashesi te madhe te tubit bejne te mundur qe uji te mos ngrije ne temperatura deri ne -10 grade C.

Sipas programit me diametrin e perzgjedhur dhe prurjet per cdo seksion duke vizatuar planimetrine me kuotat perkates jepen shpejtesite per cdo seksion, humbjet hidraulike dhe presioni ne cdo nyje (

shih Profilin gjatesore). Me hollësisht llogaritjet janë paraqitur në profilin gjatësor ku jepet vija pjezometrike, presionet, prurja, shpejtësia, humbjet etj. (shih profilin gjatësor).

Skema e Llogaritjes së Ujesjellesit

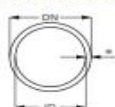


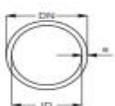
Nepërmjet tentativave arrihet në diametrat me ekonomike dhe në punën me normale të çdo seksioni. Tek Burimi është parashikuar ndërtim i kaptazhit në përshtatje me terrenin dhe rekomandimet e hidrogeologut.

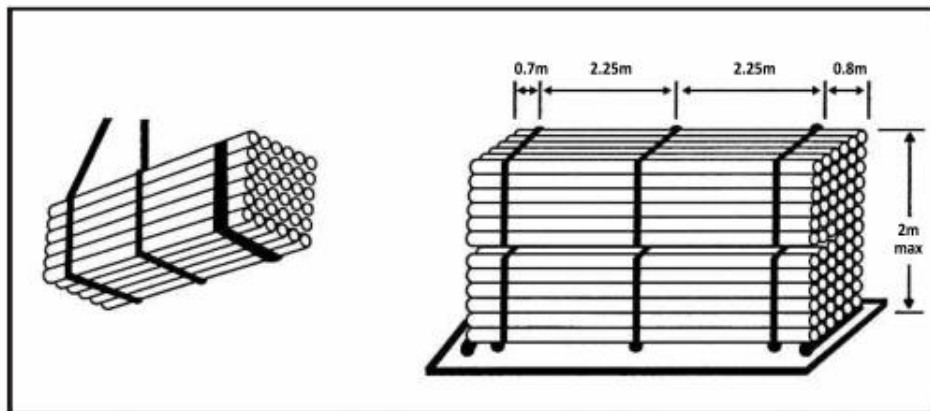
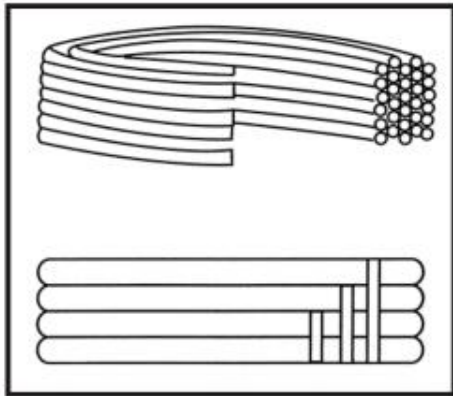
5.2. - Projekti i linjes së furnizimit dhe shpërndarjes së ujesjellesit

Materjali i përdorur do të jetë tub polietileni për ujesjellesa tipi HDPE RC- 100 me presion PN 16 at dhe 10at.

Pipe design	Pipe in black with blue colored stripe, or medium pipe is black with dimensionally integrated blue outer layer
Application	Drinking water for buried installation, laying possible with and without sand bedding
Product standard	EN 12201-2
processing standard	EN 805, DIN V ENV 1046
Material	PE 100 RC
Approvals	DVGW
Certification	ISO 9001/ISO 14001
Dimensions	SDR 7.4/9/11/17
Delivery form	Straight length /coils

PE 100 RC MULTILAYER PIPE	DN/OD (mm)	SDR 11 C 5 *PN16		SDR 17 C 8 *PN10	
		s (mm)	Weight (kg/m)	s (mm)	Weight (kg/m)
	25	2.3	0.171	1.8	0.137
	35	2.9	0.272	1.9	0.187
	40	3.7	0.430	2.4	0.295
	50	4.6	0.666	3.0	0.453
	63	5.8	1.05	3.8	0.721
	75	6.8	1.47	4.5	1.02
	90	8.2	2.12	5.4	1.46
	110	10.0	3.14	6.6	2.17

PE 100 RC MULTILAYER PIPE	DN/OD (mm)	SDR 11 C 5 *PN16		SDR 17 C 8 *PN10	
		s (mm)	Weight (kg/m)	s (mm)	Weight (kg/m)
	125	11.4	4.08	7.4	2.76
	140	12.7	5.08	8.3	3.46
	160	14.6	6.67	9.5	4.52
	180	16.4	8.42	10.7	5.71
	200	18.2	10.4	11.9	7.05
	225	20.5	13.1	13.4	8.93
	250	22.7	16.2	14.8	11.0
	280	25.4	20.3	16.6	13.7
	315	28.6	25.6	18.7	17.4
	355	32.2	32.5	21.1	22.1
	400	36.3	41.3	23.7	28.0
	450	40.9	52.3	26.7	35.4
	500	45.4	64.5	29.7	43.8
	560	50.8	80.8	33.2	54.8
	630	57.2	102	37.4	69.4
	710	64.5	130	42.1	89
	800	-	-	47.4	113



Sistem Cilësie i Certifikuar– UNI EN ISO 9001:14001.

Karakteristika fizike dhe Mekanike si në vijim:

Elasticitet/aftësi ripërtërirëse (Charpy) -30°C: 40 kJ/m²

Elasticitet/aftësi ripërtërirëse 23°C: 25 kJ/m²

Elasticitet/aftësi ripërtërirëse -30°C: 2.5 kJ/m²

Elasticitet/aftësi ripërtërirëse (Izod) -30°C: 28 kJ/m²

Elasticitet/aftësi ripërtërirëse Gërvishtje 23°C: 23 kJ/m²

Elasticitet/aftësi ripërtërirëse Gërvishtje -30°C: 2.5 kJ/m²

Testi produktivitetit: 27 N/mm²

Elasticiteti produktivitetit: 11%

Zgjatime thyrrëse: >800%

Module tërheqje E: 900 N/mm²

Produktivitet elasticiteti në tension tangent: 450 N/mm²

Shtypje përthyerëse 3.5%: 24 N/mm²

Test ashpërsie Brinell: 49 N/mm²

Stabilitet nxehe Dimensionale °C: 75 °C

Rezistencë sipërfaqeje: > 1013

Densiteti i massës: > 1016 cm

Konstant relative dielektrik: 2.3

Ngurtësi Dielektrike: 75 kV/mm

Konductivitet Termal në 20°C: 0.22 W/mK

Faktor Termal ekspansioni: 0.15 mm/m°C

Ngrohje Specifike : 2.0 Kj/KgK

Kritere të përgjithshme për skicimin e tubacione/ve :

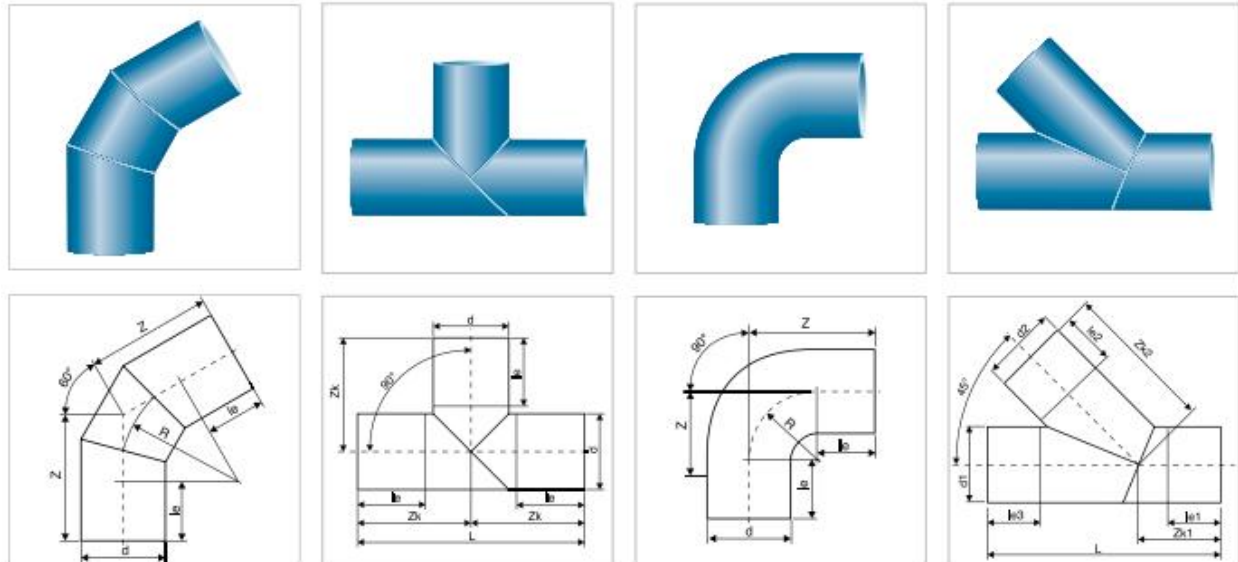
Dizajnimi, instalimi, punëtorja, inspektimi dhe testimi i rrjeti i tubacioneve do të kryhet në përputhje me kodet e dizenjimit dhe specifikimet të miratuara .Të gjitha tubacionet nuk duhet të jenë me vrima , të pastra dhe të lëmuara kudo, nga ana tregtare të drejta dhe të kalibruara, pa korrozion dhe defekte të tjera prodhimi në sipërfaqe .

Prodhimi i tyre behet me rrota 100 ml per diametra 63 – 90 mm, 50 ml per diametra 110 – 125 mm dhe 12 ml per diametra mbi 125 mm. Per diametra deri ne 110 mm mund te behen bashkime me rekorde per presion deri ne 10 at ndersa per presion mbi 10 at behet me elektrofusion ose buttfusion.Arsye e zgjedhjes se presionit 16at eshte dhe tereni thuajse shkembore ,pasi pn 16at jane me te rezistueshem ndaj ngarkesave te jashtme. Gjate linjes per arsye te degezimeve kemi perdorur puseta komandimi ne disa vende ne menyre qe te furnizohen me uje te gjithe shtepite.Puset e komandimit jane vendosur ne vende te rrafta ne shumicen e rasteve per ta patur me te lehte zbatuesi kryerjen e punimeve

Tubat vendosen mbi nje shtrese me material te perzgjedhur 10 cm mbas vendosjes mbulothen perseri me te.

Per bashkimin e tyre me elektrofusion ka paisje speciale te cilat garantojne nje presion normal pune. Ne kryqezime perdoren rekorderi me po te njejtin materjal PE – 63 .

Armaturat (saracineska , valvola etj. montohen me flanaxha metalike te cilat lidhen me qafa speciale me krah te gjate dhe krah te shkurter.



Te gjitha keto bashkime behen jasht kanalit dhe mbasi garantohet cilesia shtrihet me kujdes pa u mbuluar.

Mbulimi behet mbas kryerjes se proves hidraulike.

Ne vendet e kryqezimit jane parashikuar puseta betoni (shih projektin) me kapak b/arme

Pusetat jane parashikuar te kene dimensione te mjaftueshme per te manovruar gjate avarive, ose zevendesimit te pjeseve te difektuara .

Gjithashtu kujdes duhet treguar ne zonat ujembajttese. Ne pusetat e shkarkimit te behet kujdes ne tubin per largimin e ujrave.

Traseja ne pergjithesi do kaloje ne zona te mbrojtura (kryesisht ne rruge). Kujdes duhet treguar ne zona ku nuk njihet infrastruktura ekzistuese dhe ne zona te banuara.

Para hapjes se kanalit do te verifikohen te gjitha pikat e kontaktit per te shmangur avarite e mundeshme sidomos kabllot elektrike ,telefonike etj

Te respektohen distancat midis tyre kuotat e kryqezimeve etj.

Ne zonat ku ka ndryshime te terrenit me projektin do kontaktohet me projektuesin ose do zbatohen kushtet teknike te projektimit dhe zbatimit.

5.3. - Projekti Depos 1000m³

Dhe projekti i depos eshte paraqitur ne flete te vecanta te projektit me shenimet teknike perkatese. Depoja eshte parashikuar 1000m³ per arsye te rregullimit te regjimit dhe te avarive qe mund

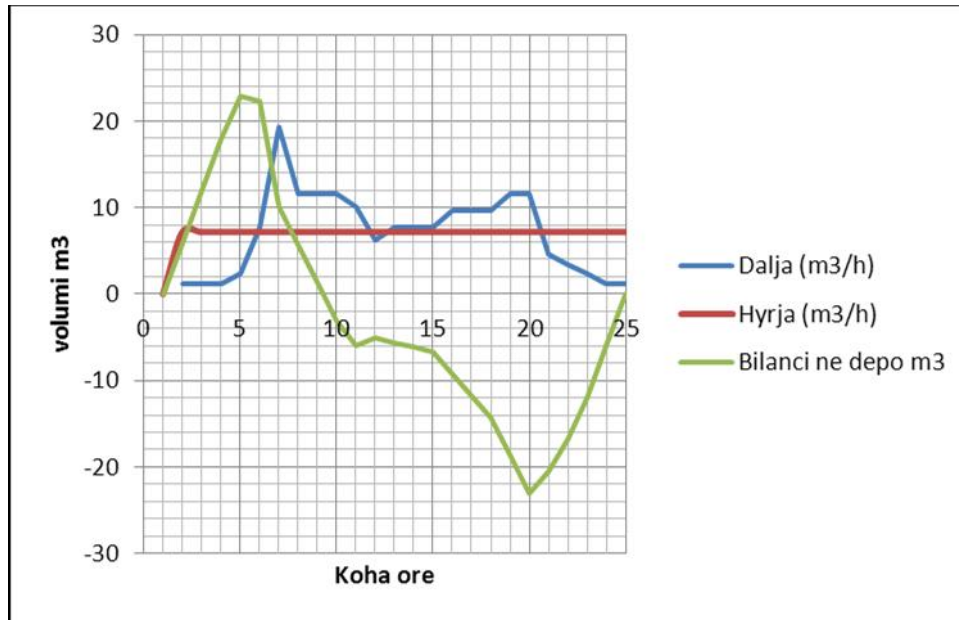
te ndodhin. Eshte pasur parasysh qe kjo depo te ketë nje kapacitet te tille qe per 1 ore te perballoje prurjet e burimit qe hyn ne depo.

Sasia e ujit qe shkon ne depo garanton furnizimin me uje te te gjithë popullsisë per ate zone duke marre parasysh dhe nevojën per uje ne rast zjarri apo avarie.

1.2 Tabela e Llogaritjes se Prurjes ne Depo.

Koha (h)		Dalja (m ³ /h)	Hyrja (m ³ /h)	Bilanci ne depo m ³
0	0.162			0
1	0.162	1.16	7.16	6.00
2	0.162	1.16	7.16	12.01
3	0.162	1.16	7.16	18.01
4	0.324	2.32	7.16	22.85
5	1.079	7.73	7.16	22.29
6	2.697	19.32	7.16	10.13
7	1.618	11.59	7.16	5.70
8	1.618	11.59	7.16	1.28
9	1.618	11.59	7.16	-3.15
10	1.402	10.04	7.16	-6.03
11	0.863	6.18	7.16	-5.05
12	1.079	7.73	7.16	-5.62
13	1.079	7.73	7.16	-6.18
14	1.079	7.73	7.16	-6.75
15	1.348	9.66	7.16	-9.24
16	1.348	9.66	7.16	-11.73
17	1.348	9.66	7.16	-14.23
18	1.618	11.59	7.16	-18.66
19	1.618	11.59	7.16	-23.08
20	0.647	4.64	7.16	-20.55
21	0.485	3.47	7.16	-16.86
22	0.324	2.32	7.16	-12.02
23	0.162	1.16	7.16	-6.02
24	0.162	1.16	7.16	-0.01

Volumi i Depos 945.94
1000m³



5.6. - Projekti i pusetave te shperndarjes,shkarkimit,ajrimit.

Dhe projekti i pusetave eshte paraqitur ne flete te vecanta te projektit me shenimet teknike perkatese. Ato realizohen me beton dhe te hidroizoluara kur kane prezence ujrash. Dimensionet e tyre jane te tilla qe te kete mundesi manovrimi ne rast avarish.

Kapaket jane parshikuar beton arme ne zona te paasfaltuara dhe gize ose metalike. Kuota e vendosjes se kapakeve ne rruge do jete rrafsh me shtresen e asfaltit ndersa ne toka bujqesore do te jene 30 cm mbi siperfaqen e punuar.

1.3 Tabela e Llogaritjes se Prurjes ne Pusetat e Shperndarjes dhe nr.matesave.

Nr	Nr Pusetes	Nr Lidhjeve	Nr. Banoreve	Prurja ne pusete
1	1	3	15	0.04
2	2	2	10	0.03
3	3	8	40	0.10
4	4	2	10	0.03
5	5	2	10	0.03
6	6	3	15	0.04
7	7	4	20	0.05
8	8	3	15	0.04
9	9	4	20	0.05
10	10	3	15	0.04
11	11	4	20	0.05
12	12	1	5	0.01
13	13	2	10	0.03
14	14	1	5	0.01
15	15	1	5	0.01
16	16	6	30	0.08
17	17	5	25	0.06
18	18	3	15	0.04
19	19	8	40	0.10
20	20	4	20	0.05
21	21	7	35	0.09
22	22	2	10	0.03
23	23	5	25	0.06
24	24	1	5	0.01
25	25	3	15	0.04
26	26	4	20	0.05
27	27	6	30	0.08
28	28	3	15	0.04
29	29	3	15	0.04
30	30	4	20	0.05
31	31	1	5	0.01
32	32	2	10	0.03
33	33	5	25	0.06
34	34	4	20	0.05
35	35	5	25	0.06
36	36	4	20	0.05
37	37	2	10	0.03
38	38	4	20	0.05
39	39	8	40	0.10
40	40	1	5	0.01
41	41	2	10	0.03
42	42	2	10	0.03
43	43	4	20	0.05
44	44	1	5	0.01
45	45	2	10	0.03

46	46	2	10	0.03
47	47	2	10	0.03
			790	1.98

5.7 . - Hollesi te ndryshme projektimi

Per ta bere me te plote projektin e zbatimit jane grupuar te gjitha hollesite e ndertimit per cdo element. Ne te gjithë rastet kur nuk janë saktësuar hollesi ndertimi do zbatohen ato tip te dhena ne kushtet teknike te projektimit .

5.8 . - Planimetria e pergjitheshme e ujesjellesit sh.1: 1000

Ne planimetrine e pergjitheshme eshte paraqitur gjithe zhvillimi i ujesjellesit.

Aty tregohen veprat e marrjes,vendi i grumbullimit, linja e shtrirjes se tubove me diametrat perkates,pusetat e shperndarjes, ajrimit,shakrkimit, depo uji dhe veprat e ndryshme. Ndryshimet ne projekt do te behen vetem me miratimin e projektuesit dhe investitorit si dhe ne perputhje me kushtet teknike te projektimit dhe ato te zbatimit.

5.9 . - Profilat gjatesor dhe terthor tip te linjave te furnizimit

Ne profilin gjatesor jane treguar te gjitha kuotat e terenit , kuotat e projektit distancat pjesore e progresive, thellesia e germimit me karakteristikat e cdo zone. Elementet hidraulik dhe kuotat e pjezometrise. Dhe profilat terthore tip jane per cdo zone ndryshe per te bere sa me te qarte profilin gjatesor dhe nxjerrjen e volumeve per preventivim te objektit.

Pregatitur nga :

“ERALD - G” sh.p.k

Ing.Gezim ISLAMI

Ing.Hid.Ersida VERÇANI

Ing.Hid.Endri PJERO

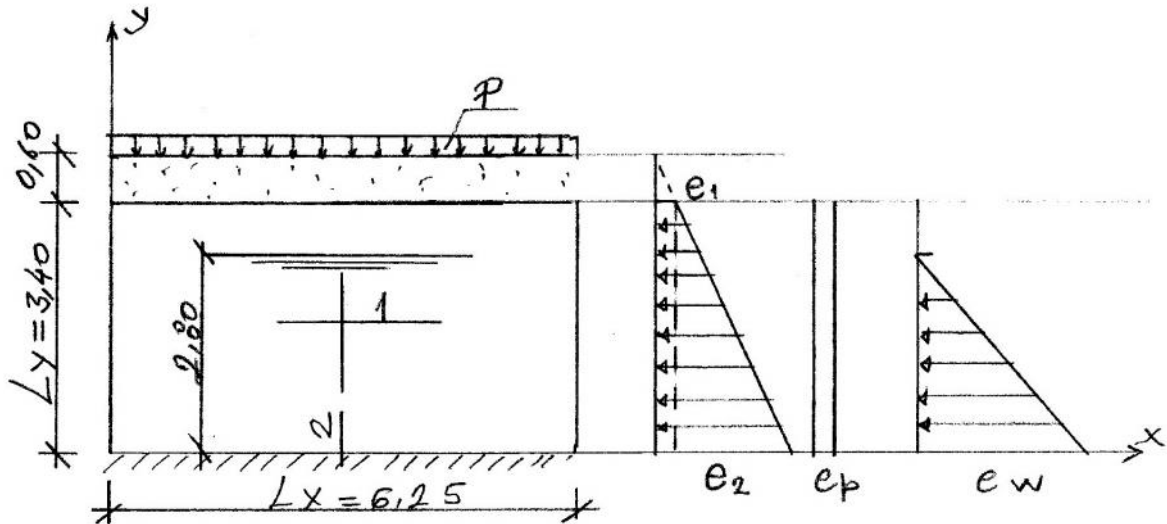
RELACION TEKNIK DEPO 1000 m³

**RIKONSTRUKSION TOTAL I RRJETIT TË FURNIZIMIT ME UJË TË
QYTETIT TË BULQIZË DHE RRJETI SHPËRNDARËS I QYTETIT TË
RI BULQIZË**



VITI 2019

LLOGARITJET STATIKE TE DEPOS

Z1

Analiza kryhet për rastet e elementeve të ngarkuar të rezervuarit, gjatë ndërtimit dhe gjatë shfrytëzimit.

1. Forca e jashtme nga presioni aktiv i tokës
2. Forcat e kompresimit
3. Forca e brendshme nga presioni i ujit

$$\gamma = 20,0 \text{ kN/m}^3 \quad = 35^\circ \text{ - for hard packed gravel} \quad p = 10,0 \text{ kN/m}^2$$

$$e = \gamma \times h \times \text{tg}^2(45 - \phi / 2)$$

$$e_1 = 20,0 \times 0,60 \times \text{tg}^2(45 - 35 / 2) = 3,25 \text{ kN/m}^2$$

$$e_2 = 20,0 \times 4,00 \times 0,271 = 21,68 \text{ kN/m}^2$$

$$e_2 - e_1 = 21,68 - 3,25 = 18,43 \text{ kN/m}^2$$

$$e_p = p \times \text{tg}^2(45 - \phi / 2) = 10,0 \times 0,271 = 2,71 \text{ kN/m}^2$$

$$e_w = 10,0 \times 2,8 = 28,0 \text{ kN/m}^2$$

$$L_y / L_x = 3,40 / 6,25 = 0,54 \quad M = k \times m$$

$$\text{Për ngarkesë të shpërndarë mirë} \quad k = p \times L_x \times L_y$$

Për ngarkesën trekëndore $k = p \times L_x \times L_y / 2$

$$m_{x1} = 0,0198$$

$$m_{y1} = 0,0454$$

$$m_{y2} = -0,0658$$

e_1

$$k = p \times L_x \times L_y = 3,80 \times 6,25 \times 3,4 = 80,75 \text{ kN}$$

$$M_{x1} = 0,0198 \times 80,75 = 1,60 \text{ kNm}$$

$$M_{y1} = 0,0454 \times 80,75 = 3,67 \text{ kNm}$$

$$M_{y2} = -0,0658 \times 80,75 = -5,31 \text{ kNm}$$

e_p

$$k = p \times L_x \times L_y = 2,71 \times 6,25 \times 3,4 = 57,6 \text{ kN}$$

$$M_{x1} = 0,0198 \times 57,6 = 1,14 \text{ kNm}$$

$$M_{y1} = 0,0454 \times 57,6 = 2,62 \text{ kNm}$$

$$M_{y2} = -0,0658 \times 57,6 = -3,80 \text{ kNm}$$

$e_2 - e_1$

$$k = p \times L_x \times L_y / 2 = 18,43 \times 6,25 \times 3,4 / 2 = 195,82 \text{ kN}$$

$$M_{x1} = 0,0083 \times 195,82 = 1,63 \text{ kNm}$$

$$M_{y1} = 0,0298 \times 195,82 = 5,84 \text{ kNm}$$

$$M_{y2} = -0,0709 \times 195,82 = -13,88 \text{ kNm}$$

$$M_{x1}^u = (1,60 + 1,63) \times 1,6 + 1,14 \times 1,8 = 7,22 \text{ kNm}$$

$$M_{y1}^u = (3,67 + 5,84) \times 1,6 + 2,62 \times 1,8 = 19,93 \text{ kNm}$$

$$M_{y2}^u = -(3,80 + 13,88) \times 1,6 - 3,80 \times 1,8 = 35,13 \text{ kNm}$$

Presioni hidrostatik

$$e_w = 28,0 \text{ kN/m}^2 \quad k = 28,0 \times 6,25 \times 3,4 / 2 = 297,5$$

$$M_{x1} = 0,0083 \times 297,5 = 2,47 \text{ kNm}$$

$$M_{y1} = 0,0298 \times 297,5 = 8,87 \text{ kNm}$$

$$M_{y2} = -0,0709 \times 297,5 = -21,10 \text{ kNm}$$

$$M_{x1}^u = 2,47 \times 1,8 = 4,45 \text{ kNm}$$

$$M_{y1}^u = 8,87 \times 1,8 = 15,97 \text{ kNm}$$

$$M_{y2}^u = -21,10 \times 1,8 = -37,98 \text{ kNm}$$

Llogaritjet e mureve

$$d = 25,0 \text{ cm}$$

$$h = 21 \text{ cm}$$

MB30 (beton hidroteknik)

$$a = 4,0 \text{ cm}$$

$$RA \ 400 / 500 - 2$$

Midis akseve

X-X

$$k_h = 21,0 / 7,22^{0,5} = 7,81 \quad k_z = 0,984$$

$$A = 722 / 0,984 \times 21 \times 40 = 0,87 \text{ cm}^2/\text{m}'$$

$$A_{min} = 0,10 \times 25,0 = 2,5 \text{ cm}^2/\text{m}'$$

$$i \text{ adoptuar } RF10/20sm \quad 3,92 \text{ sm}^2/\text{m}'$$

Y-Y

$$k_h = 21,0 / 19,93^{0,5} = 4,70 \quad k_z = 0,974$$

$$A = 1993 / 0,974 \times 21 \times 40 = 2,43 \text{ cm}^2/\text{m}'$$

$$A_{min} = 0,10 \times 25,0 = 2,5 \text{ cm}^2/\text{m}'$$

$$i \text{ adoptuar } RF10/20sm \quad 3,92 \text{ sm}^2/\text{m}'$$

Shtrëngimet

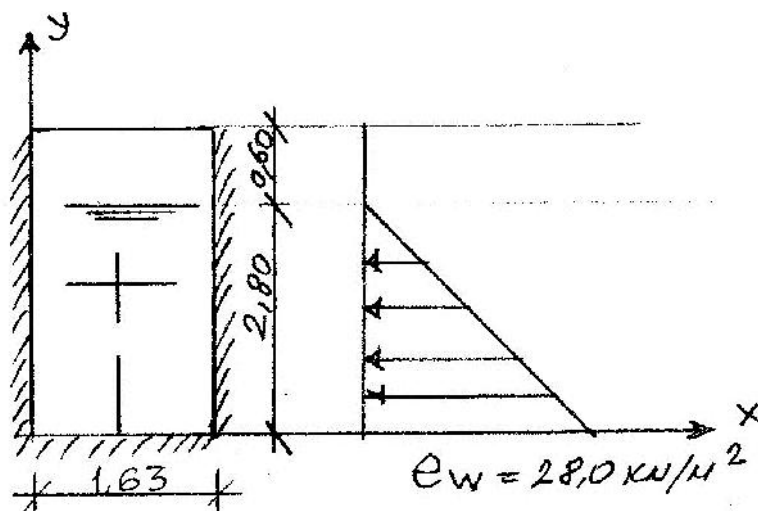
Y-Y

$$k_h = 21,0 / 37,98^{0,5} = 3,407 \quad k_z = 0,965$$

$$A = 3798 / 0,965 \times 21 \times 40 = 4,69 \text{ cm}^2/\text{m}'$$

$$A_{\min} = 0,10 \times 25,0 = 2,5 \text{ cm}^2/\text{m}'$$

$$\text{i adoptuar} \quad \text{RF10/10sm} \quad 7,85 \text{ sm}^2/\text{m}'$$

Z2

$$e_w = 10,0 \times 2,8 = 28,0 \text{ kN/m}^2$$

$$L_y / L_x = 3,40 / 1,63 = 2,10 \quad M = k \times m$$

For triangular load $k = p \times L_x \times L_y / 2$

$$k = 1,63 \times 3,40 \times 28,0 / 2 = 77,6$$

$$|m_{x,y\max}| = m_{y6} = -0,0565$$

$$|M_{\max}| = -0,0565 \times 77,6 = -4,39 \text{ kNm/m}'$$

$$|M_{\max}^U| = 4,39 \times 1,8 = -7,89 \text{ kNm/m}'$$

$$A_{\min} = 0,10 \times 25,0 = 2,5 \text{ cm}^2/\text{m}'$$

Përforcim i miratuar me RF8 / 15 në drejtime horizontale dhe vertikale nga të dy anët e murit.

Z5

Gjerësia e parashikuar e murit është 20 cm, dhe i ndan të dy segmentet e rezervuarit, siç kërkohet, nga aspekti hidroteknik i projektit. Në të njëjtën kohë, muri vepron si një ngulm për pllakën e poshtme të bazës (pos 01) dhe për pllakën e sipërme (pos 1).

Muri është i përforcuar me RF8 / në drejtime horizontale dhe vertikale nga të dy anët e murit.

Z3, Z4

Muret janë prekur nga ana e jashtme nga presioni i tokës me intensitet të ulët (ndërtim gjysëm i varrosur) në lidhje me Z1. Duke marrë parasysh hapësirën e vogël të mureve (2,75 m horizontale), kriteret përkatëse të përforcimit janë përforcimi - raporti i betonit prej 0,1%. Përforcim i miratuar me RF8 / 15 në drejtime horizontale dhe vertikale nga të dy anët e murit.

Pos 01 Pllaka (soleta) ne fund

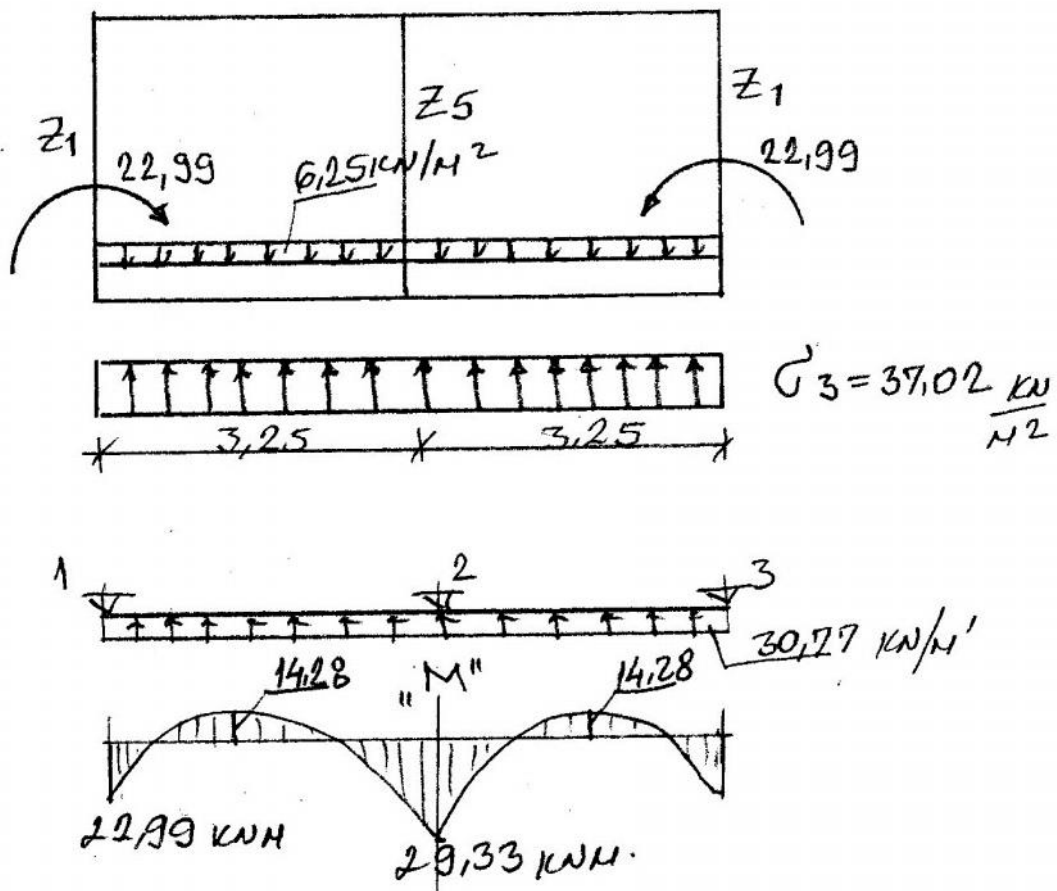
Analiza e ngarkesës

- Bazamenti	0,60 x 20,0 x 6,5 x 6,5	= 507,0 kN
- Muret	0,25x 3,20 x (6,5 x 2 + 6,0 x 2) x 25,0 + + 0,20 x 3,20 x 25,0 x 5,0	= 580,0 kN
- Soleta e sipërme	0,20 x 25,0 x 6,5 x 6,5	= 211,0 kN
- Betoni hidroizolues	0,10 x 24,0 x 6,5 x 6,5	= 102,0 kN
- Soleta e poshtme	0,25 x 25 x 6,5 x 6,5	= 264,0 kN
- Traret baze	0,25 x 10 x 25,0 x (7,0 x 2 + 5,0 x 2)	= 150,0 kN
- Presioni maksimal i ujit	2,80 x 10,0 x 6,0 x 6,0	<u>1008,0 kN</u> 2822,0 kN

$$z = 2822 / 7,0 \times 7,0 = 57,60 \text{ kN/m}^2 < z^{\text{doz}} = 150,00 \text{ kN/m}^2$$

$$z_1 = 2822 - 1008 / 7,0 \times 7,0 = 30,77 \text{ kN/m}^2 < z^{\text{doz}} = 150,00 \text{ kN/m}^2$$

Ngarkesa e lejuar në bazamentin e themelit është më i ulët se i lejuari.



$$M_2 = 30,77 \times 3,25^2 / 8 - 22,99 / 2 = 29,13 \text{ kNm/m'}$$

$$R_1 = 30,77 \times 3,25 / 2 - (29,13 - 22,99) / 3,25 = 48,10 \text{ kNm/m'}$$

$$M_x = 48,1 \times X - 30,77 \times X^2 / 2 - 22,99$$

$$M_x' = 48,1 - 30,77 \times X = 0 \quad X = 1,57 \text{ m}$$

$$M_{\max} = 75,17 - 37,92 - 22,99 = 14,28 \text{ kNm/m'}$$

Llogaritjet e soletes

$$d = 25,0 \text{ cm}$$

$$h = 21 \text{ cm}$$

MB30 (beton hidroteknik)

$$a = 4,0 \text{ cm}$$

RA 400 / 500 - 2

Midis kolonave

$$M_u = 14,28 \times 1,6 = 22,84 \text{ kNm}$$

$$k_h = 21,0 / 22,84^{0,5} = 4,39 \quad k_z = 0,971$$

$$A = 2284 / 0,971 \times 21 \times 40 = 2,80 \text{ cm}^2/\text{m}'$$

Perforcim i miratuar me RF8/15 cm $A = 3,35 \text{ cm}^2/\text{m}'$

Kolonat

$d = 50,0 \text{ cm}$ $h = 46 \text{ cm}$ MB30 (beton hidroteknik)

$a = 4,0 \text{ cm}$ RA 400 / 500 - 2

$$M_u = 29,13 \times 1,6 = 46,61 \text{ kNm}$$

$$k_h = 46,0 / 46,61^{0,5} = 6,73 \quad k_z = 0,981$$

$$A = 4661 / 0,981 \times 46 \times 40 = 2,58 \text{ cm}^2/\text{m}'$$

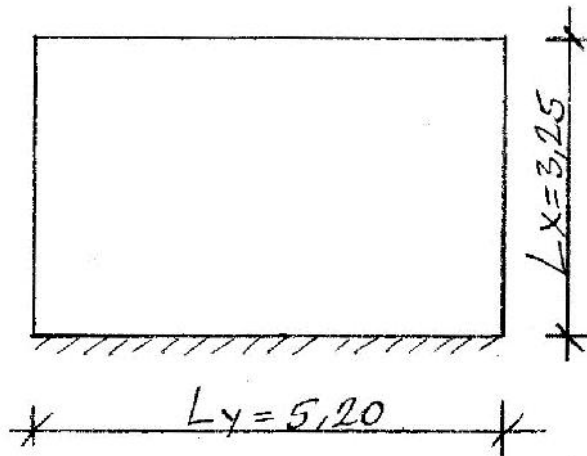
Perforcim i miratuar me RF8/15 cm $A = 3,35 \text{ cm}^2/\text{m}'$

Pos 1 Pllaka (soleta) e siperme

Analiza e ngarkesës

- Bazamenti	0,60 x 20,0	= 12,0 kN/m ²
- Pllakë betoni të armuar	0,20 x 25,0	= 5,0 kN/m ²
- Betoni hidroizolues	0,10 x 21,0	= 2,1 kN/m ²
		19,1 kN/m ²
- Ngarkesa Efektive		3,0 kN/m ²

Dimensionimi statik



$$= 5,2 / 3,25 = 1,6$$

$$y = 18,3 \quad x = 158,52 \quad y = 0,9425$$

$$q^U = 19,1 \times 1,6 + 3,0 \times 1,8 = 35,96 \text{ kN/m}^2$$

$$M_y^U = 35,96 \times 3,25^2 / 18,3 = 20,75 \text{ kNm/m'}$$

$$M_{1y}^U = (0,9425 \times 35,96) \times 3,25^2 / 8 = 14,75 \text{ kNm/m'}$$

Llogaritjet

$$d = 20,0 \text{ cm} \quad h = 16 \text{ cm} \quad \text{MB30 (beton hidroteknik)}$$

$$a = 4,0 \text{ cm} \quad \text{RA 400 / 500 - 2}$$

midis kolonave

$$k_h = 16,0 / 20,75^{0,5} = 3,51 \quad k_z = 0,965$$

$$A = 2075 / 0,965 \times 16 \times 40 = 3,36 \text{ cm}^2/\text{m'}$$

Perforcim i miratuar me RF8/10 cm

Perforcim lidhes RF8/20 cm

Kolonat

$$k_h = 16,0 / 44,75^{0,5} = 2,39 \quad k_z = 0,944$$

$$A = 4475 / 0,944 \times 16 \times 40 = 7,40 \text{ cm}^2/\text{m}'$$

Përforcim i miratuar me RF10/10 cm

Përforcim lidhës RF8/20 cm

Konsoli i soletes ne nivelin 0,00**Analiza e ngarkesës**

- Dyshemete 1,0 kN/m²
- Pllaka (soleta) konsol 0,20 x 25,0 ≡ 5,0 kN/m² 6,0 kN/m²
- Një ngarkesë efektive 3,0 kN/m²

Përmasat statike

$$q^U = 6,0 \times 1,6 + 3,0 \times 1,8 = 15,0 \text{ kN/m}'$$

$$M_{\max}^u = 15,0 \times 1,2^2 / 2 = 10,8 \text{ kNm/m}'$$

Llogaritjet

$$d = 20,0 \text{ cm} \quad h = 16 \text{ cm} \quad \text{MB30 (beton hidroteknik)}$$

$$a = 4,0 \text{ cm} \quad \text{RA 400 / 500 - 2}$$

$$k_h = 16,0 / 10,8^{0,5} = 4,869 \quad k_z = 0,974$$

$$A = 1080 / 0,974 \times 16 \times 40 = 1,73 \text{ cm}^2/\text{m}'$$

$$A_{\min} = 0,10 \times 20,0 = 2,0 \text{ cm}^2/\text{m}'$$

Përforcim i miratuar në zonën e sipërme RF10/15 cm

Përforcim lidhës RF8/20 cm

Në zonën e ulët RF8/20 cm

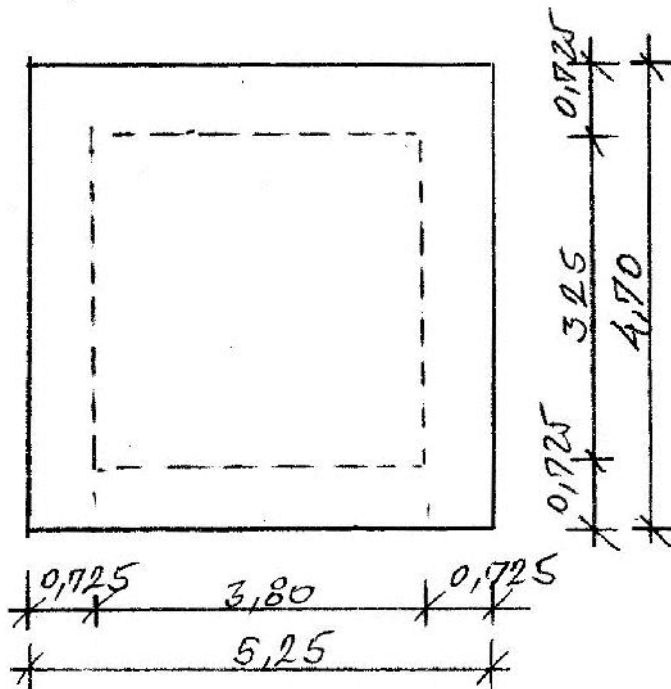
Përforcim lidhës RF8/20 cm

Pos 101 Soleta

Analiza e ngarkesës

- R.C. Soleta $0,12 \times 25,0 = 3,0 \text{ kN/m}^2$
 - Mbrojtje hidroizoluese me zhavorr $2,0 \text{ kN/m}^2$
 - Mbrojtje hidroizoluese me beton $0,10 \times 24,0 = 2,4 \text{ kN/m}^2$
 $7,4 \text{ kN/m}^2$
 - Ngarkesa Efektive $1,0 \text{ kN/m}^2$
 - Parapeti $0,10 \times 0,62 \times 25,0 = 1,55 \text{ kN/m}$
- $$q^U = 7,4 \times 1,6 + 1 \times 1,8 = 13,64 \text{ kN/m}^2$$

Përmasat statike



$$M_1^U = 13,64 \times 0,725^2 / 2 + 1,55 \times 1,6 \times (0,725 - 0,05) = 4,64 \text{ kNm/m}^2$$

RELACION TOPOGRAFIK

**RIKONSTRUKSION TOTAL I RRJETIT TË FURNIZIMIT ME UJË TË
QYTETIT TË BULQIZË DHE RRJETI SHPËRNDARËS I QYTETIT TË RI
BULQIZË**



VITI 2019

RELACION TEKNIK

MBI PUNIMET GJEODEZIKE DHE TOPOGRAFIKE

Rikonstruksion total i rrjetit të Furnizimit me ujë të qytetit të Bulqizë dhe rrjeti shpërndarës i qytetit të Ri Bulqizë

Punimet gjeodezike dhe topografike për ujesjellesin Qytetit të ri u kryen mbi bazën e kërkesave teknike të përgjithshme dhe specifike të parashikuara nga Investitori. Firma topografike **“ERALD-G” Sh.p.k** organizoi punën dhe zhvilloi punimet në baze të përvojës së përftuar në punimet e mëparshme të kësaj natyre. Para fillimit të punimeve topografike u siguruan materialet e nevojshme hartografike, gjeodezike si dhe pajisjet përkatëse.

Për të siguruar lidhjen gjeodezike unike të të gjithë projekteve nga firma u shfrytëzuan të dhënat gjeodezike të rrjetit shtetëror të triangulacionit dhe nivelimit.

Sistemi që përdor Republika e Shqipërisë është projekcioni Gauuss Kryger-it me ellipsoid Krasovskyn.

Rilevimi është bërë në sistemin ndërkombëtar me projekcionin UTM me ellipsoid WGS84. Duke patur parasysh zonën dhe ritmin e zhvillimit që ajo ka, do të ishte me frytedhëse nëse do të përdorej dhe ky sistem. Me këtë sistem mund të përcaktohet lehtësisht koordinatat gjeodezike për çdo pikë mbi sipërfaqen tokësore nëpërmjet përdorimit të GPS.

Gjatë rikonicionit në terren u vendosën pikat e triangulacionit dhe markat e nivelimit në pikat e fiksuara në terren. Pikat e fiksuara në terren u paisën me koordinatat në projekcionin UTM ellipsoid WGS84 dhe kuota. Para fillimit të rilevimit u krye përmjohja e detajuar e terrenit, e cila shërbeu për përcaktimin e saktë të metodikës së punës, mënyrës e ndërtimit të rrjetit gjeodezik, poligonometrisë së rilevimit, nivelimit teknik si dhe organizimit të punës.

Fiksimi në terren i pikave të rilevimit u krye me kunjë hekuri me gjatësi 20 - 30 cm të futur toke. Ato janë vendosur në vende të dukshme dhe të pa levizeshme. Identiteti i tyre është fiksuar me boje të kuqe të shkruajtur në afërsi të pikës fikse në vende të dukshme nga rruga ekzistuese ose terreni. Ato janë vendosur në vende të qëndrueshme, në anë të rrugës ose afër saj, kanë pamje të ndërsjellta, duke siguruar në këtë mënyrë lidhjen dhe vazhdimësinë e punës nga faza e projektimit në atë të zbatimit të tij.

Çdo pikë e fiksuar në terren ka numerin, koordinatat e saj, si dhe lartësinë të përftuar nëpërmjet nivelimit gjeometrik e gjeodezik (shih planimetritë e objekteve ku gjenden koordinatat tre dimensionale të pikave mbështetëse). Këto të dhëna sigurojnë gjetjen e tyre me lehtësi në terren.

Matjet u kryen me GPS TRIMBELL R6, Stacion Total te tipit Leica 307, Stacion Total te tipit Trimble M3 si dhe me nivele, te cilet teknikisht siguron matjet e kendeve e largesive me saktesine e nevojshme per projektimin e ujesjellesave.



DINI LEVEL



TRIMBELL R6



Trimble M3

TOPCON GPT 900 A



GPS TRIMBELL R6



Zhvillimi i Nivelimit Gjeometrik

Per te siguruar kerkesat e larta teknike ne punimet rilevuse, u percaktua qe saktesia altimetrike e punimeve topografike te jete e larte dhe per kete qellim u zhvillua nivelim gjeometrik per pikat e poligonometrise ne te gjithë sektoret e linjes.

Nivelimi gjeometrik u krye me nivelen teknike te tipit Kern Level, me metoden e nivelimit teknik te dyfishte, duke matur çdo disnivel dy here, me dy vendosje instrumenti. Diferenca midis dy disniveleve te perftuar ne çdo stacion nuk u lejua me teper se 3 mm.

Rilevimi

Duke u mbeshtetur ne pikat e poligonometrise dhe te nivelimit gjeometrik u zhvillua rrjeti i matjeve topografike ne ujesjelesin Qytetit te Ri Bulqize.

Eshte rilevuar terreni egzistuse,kanale,rruge,platforme betoni ,shtylla ndricimi ose tensioni,bunkere, tombino ,trotuare, ure, ndertesa, objekte te ndryshem, rruge dytesore etj. Objektet e pare ne teren jane hedhur ne relief te gjithe. Punimet topogjeodezike te kryera jane mbeshtetur ne shkallen e plote te pergatitjes profesionale, ne perdorimin e teknologjive bashkekohore per matjet fushore dhe perpunimin kompjuterik te te dhenave, per te plotesuar kerkesat teknike te parashtruara nga projektuesit. Çdo pike e mare ne teren ka koordinata tre dimensionale, te paraqitura ne projekt.

Perpunimi i materialit topografik ne zyre eshte bere me programin STRATO dhe LEONARDO, TGO, Autocad Land Development nga ku eshte perftuar rilevimi ne qytetin e Bulqizes. Ky relief sherbeu per hartimin e projektit te zbatimit me saktesine dhe cilesine e kerkuar ne termat e references nga investitori.

Ne materialin grafik te projektit jepet planimetria e fiksimeve dhe tabela e koordinatave te pikave te vendosura ne terren.

Pershkrimi i punes ne terren.

Per mbeshtetjen e punimeve fillimisht u krijuan 2 pika te forta te cilat jane te mjaftueshme per kryerjen e pikave detaje te rilevimit . Matja e ketyre pikave u kryen me metoden statike duke qendruar ne pike rreth 40 min ne intervalin 1 sek duke siguruar saktesi milimetrike te koordinatave te pikave.

Prania e marresit baze ne largesi te kufizuar siguron saktesi me te larte te matjeve ne interval kohe me te shkurter. Keshtu per pikat deri ne 1km nga marresi baze u perdor intervali 10 sek me matje per çdo sekonde ndersa per largesi me te madhe deri ne 2 km intervali 15 sek. Element kryesor ne matjen ‘stop&go’ eshte mos humbja e lidhjes se fazes bartese gje e cila prish zgjidhjen perfundimtare. Kjo mund te realizohet duke shmatur futjen ne zona hije te sinjalit ose zona me reflektim te madh sinjali. Ne kete rast marresit TRIMBLE R6 japin nje sinjal i cili lajmeron matesin se duhet te rifilloje matjen nga nje pike matur paraprakisht, duke siguruar saktesine e kerkuar. Ne zonat me dendesi ndertimesh u

perdor Stacioni Total pasi kishte peme dhe ndertime te larta te cilat nuk lejojne matjen e pikave detaje me GPS.



Pregatitur nga :

“ERALD - G” sh.p.k

Ing. Gezim Islami

Ing.Top. Kujtim CANAMETI

Ing.Top. Abdyl KOLA

RELACION GJEOLGJIK

RIKONSTRUKSION TOTAL I RRJETIT TË FURNIZIMIT ME UJË TË QYTETIT TË BULQIZË DHE RRJETI SHPËRNDARËS I QYTETIT TË RI BULQIZË



VITI 2019

A. TEKSTI

- Kopertina.

1. Hyrja.
2. Karakteristikat geomorfologjike të zonës së Bulqizës, pellgut ujëmbledhës dhe ndërtimi i luginës (Ultësirës ndërmallore) të Vajkal – Bulqizës.
3. Ndërtimi gjeologjik i truallit ku do të kalojë linja e furnizimit me ujë të pijshëm të qytetit të vjetër të Bulqizës, nga HEC Dragun – Depo e ujit mbi qytetin e vjetër Bulqizë.
4. Përfundime dhe Rekomandime.
5. Literatura.

B. MATERIALI GRAFIK ILUSTRUES.

1. Harta e depozitimeve kuaternare , zona Bulqizë. Shk. 1: 10. 000
2. Profili gjeologo-inxhinierik tërthor
Profili gjeologo –inxhinierik gjatësor i luginës së Vajkalit, Bulqizë,
3. Profili gjeologo – inxhinierik, zona Bulqizë.

1. HYRJA

Ky relacion gjeologjik kryhet në kuadrin e projektit të furnizimit shtesë me ujë të pijshëm të lagjes Minatori dhe lagjes Gjeologu të qytetit të Bulqizës.

Ky projekt parashikon të marrë ujin e pijshëm nga HEC Dragun e ta dërgojë në depon aktuale që furnizon të dy lagjet e qytetit të vjetër të Bulqizës.

Planshetat topografike të shkallës 1: 25.000 ku do të kalojë linja e këtij ujësjellë janë me këto nomenklatura:

- K- 34 – 89 – A -d (Vajkal – Bulqiza)
- K- 34 – 89 – C- b (Klosi)
- K- 34 – 89 – B -c (Zerqani)

Kjo linjë furnizimi me ujë të pijshëm referuar grafikut të vizatimit në programin Auto CAD, do të ketë një azimuth drejtimi (fillim-mbarim) JP me afro 205 gradë, një distancë të projektuar horizontale rreth 4,5 km dhe një gjatësi afro 6.8 km linear.

Depo e Ujit 1000m³ do të ndërtohet mbi zonën e lagjes së Re të qytetit të Bulqizës (fshati Vajkal)

Ky relacion gjeologjik u përpilua në periudhën 23 – 27 Shtator 2019.



2. KARAKTERISTIKAT GJEOMOFOLOGJIKE TË ZONËS SË BULQIZËS, PELLGUT UJËMBLEDHËS DHE NDËRTIMI I LUGINËS (ULTËSIRËS NDËRMALORE) TË VAJKAL – BULQIZËS.

Sektori ku do të kalojë kjo linjë furnizimi me ujë të pijshëm për qytetin e vjetër të Bulqizës është pjesë përbërëse e pellgut ujëmbledhës të Vajkal-Bulqizës, i cili kufizohet nga male të lartë e me një terren tepër të aksidentuar. Si pika të veçanta hipsometrike në këtë sektor mund të përmendim: maja e Kreshtës 2101m, maja e Iepurit, 1545m, maja e Dhogëzit, 2024m etj, ndërsa kuota më e ulët ndodhet në luginën e Vajkalit (gjoli i Vajkalit) rreth 744 m mbi nivelin e detit.

Gjoli i Vajkalit ndodhet në qendër të luginës ku edhe sot është mbuluar nga pellgje uji, të shkaktuar nga fenomeni i cedimit të tokës.

Rrjeti hidrografik i kësaj zone përbëhet nga rrëqe, prroska e përrenj të rrëmbyeshëm malorë të cilët burojnë nga pjesët e sipërme të masivit ultrabazik të Bulqizës të cilin lugina e Bulqizes me shtrirje gjërësore e ndan në dy pjesë, pjesën veriore dhe atë jugore. Përrenj të tillë si ai i Skënderit, Duricit, Kreshtës, Lëpushit, Çupajve, etj, furnizojnë luginën e Vajkalit me ujë, të cilët derdhen në kanal kryesor (kolektor) të kullimit të Vajkal-Bulqizes. Ky rrjet kanalesh drenazhimi i hapur në vitet 1964 – 1966 është dhe pikënisja e zallit të Bulqizës i cili tërheq ujërat drejt lindjes dhe derdhet afër fshatit Gjoricë e Poshtme në lumin Drin i Zi. Pellgu ujëmbledhës i Vajkal-Bulqizës me sipërfaqe afro 6,8 km katrorë. Gjatësia e kanalit kryesor të shkarkimit të ujërave të kësaj lugine është rreth 4,4 km.

Përsa i takon ndërtimit litologo-facial të kësaj lugine, vërtetuar kjo nga 10 shpime të kryera nga ish ndërmarrja hidrogeologjike e Tiranës në vitet 60, nga lart-poshtë kemi këto formime (shih profiling gjatësor dhe profiling tërthor të luginës):

- Suargjila torfike – torfa. Trashësia 2-2,5m deri max 10m.
- Rëra, zhure e zhavorre ujëmbajtëse copëmesëm –copëvegjël. Trashësia 3m – 50 m ku maksimumi është në pjesën lindore të luginës, pranë profilit hidrogeologjik I-I, (shih Hartën e përhapjes së depozitimeve kuaternare, zona Bulqizë), shkalla 1:10. 000.
- Suargjila me ngjyrë gri deri në kafe, të gjelbërt, etj. Është shumë plastike.
- Argjila e argjilite plastike. 70-110 m në qendër dhe 15-40m në krahët e luginës.
- Ranorë të çimentuar dobët, trashësia 8-10m.
- Bazamenti shkëmbor ultrabazik rrënjësor.

Lugina e Vajkal – Bulqizës në tre anë kufizohet nga male të larta të përbëra nga lloje shkëmbore ultrabazike të brezit ritmik dunit-harcburgit.

Mbizotërojnë harcburgitet e serpentinizuar dhe dunitet e serpentinizuara, më rrallë takohen serpentinitet e piroksenitet. Në sektorin verior të vendburimit të kromit Bulqizë përhapen edhe breçiet shpatore (depozitimet akullnajore) si dhe depozitimet më të reja të moshës kuaternare.

Nga pikëpamja gjeomorfologjike zona e Bulqizës bën pjesë në Krahinën Malore Qendrore të Shqipërisë. Bulqiza përfshihet në luginën ndërmjetëse mes pjesës veriore dhe asaj jugore të masivit ultrabazik të Bulqizës i cili ka sipërfaqe rreth 350 km katrorë, relief të vështirë për kalim, erozion të fuqishëm, qafa, lugje e forma reliev nga më të ndryshmet.

Nga pikëpamja gjeologo-inxhinierike këtu veçojmë këto njësi gjeomorfologjike (shih profilin gjeologo-inxhinierik të luginës së Vajkalit, Bulqizë):

- a- Njësia pothuajse e rrafshët ose zona kënetore e përbërë nga suargjila torfike-torfa.
- b- Njësia buzë kodrinore me pjerrësi 10 – 35 gradë e cila shtrihet në të dy anët e zones kënetore dhe përbëhet nga depozitimet deluviale –proluviale e koluvione të kuaternarit.
- c- Njësia e shpateve kodrinoro-malore me pjerrësi 35 – 70 gradë ku përhapj të kufizuar kanë depozitimet eluvialo-deluviale e kryesisht mbizotërojnë formacionet rrënjësore ultrabazike (shih Buletini i Shkencave Gjeologjike, Nr. 1, 2003. Faqe 84 - 95).

Lugina e Vajkalit si pjesë përbërëse e luginës Plan i Bardhë – Vajkal – Fushë Bulqizë, është një ultësirë ndërmallore me drejtim gjërësor qysh me daljen e masivit ultrabazik të Bulqizës.

Për formimin e kësaj lugine janë hedhur tre hipoteza (4).

1. Si përkulje ndërmallore.
2. Si abrazion akullnajor
3. Si govatë nga prishjet tektonike gjërësore të masivit të Bulqizës.

3. NDËRTIMI GJEOLGJIK I TRUALLIT KU DO TË KALOHË LINJA E FURNIZIMIT ME UJË TË PIJSHËM TË QYTETIT TË VJETËR TË BULQIZËS, NGA HEC DRAGUN – DEPO E UJIT MBI QYTETIN E VJETËR BULQIZË.

Nga HEC Dragun ku do të bëhet marrja e ujit të pijshëm (kuota afro 1100 metra mbi nivelin e detit) linja e ujësjellësit do të vendoset në depozitimet proluvialo –deluviale të moshës kuaternare (Q4). Këto formime paraqiten në trajtën e poplave e zajeve me përbërje ultrabazikësh të përziara me material suargjilor e çakëllor të imët. Copat janë deri diku të rrumbullakosura. Linja e ujësjellësit do të vijojë nëpër këto lloj depozitimesh deluvialo- proluviale në krah të përroit të Lëpushit, pikërisht pranë kufirit gjeologjik të këtyre depozitimeve me formacionet shkembore ultrabazike të jurasikut të mesëm – të sipërm që ndodhen më në të djathtë të kësaj linje. Kjo situatë gjeologjike do të vijojë e njëjtë sim ë sipër deri 200-300 m pa shkuar te vendi ku linja e ujësjellësit do të marrë kthesën për në drejtim të lagjes Allmetaj. Kjo pjesë linje për rreth 200 – 300 m do të vendoset mbi depozitimet liqenoro-kënetore të moshës Q2-4 të luginës së Vajkalit, Bulqizë, të përbëra nga suargjila torfike dhe torfa me ngjyrë kafe të errët deri në të zezë. Kjo situatë gjeologjike do të vijojë identike edhe për 200 – 300 metra linear gjatësi edhe pas kthesës së linjës deri rreth 50-60 metra pa arritur te bazamenti i rrugës automobilistike nacionale Bulqizë –Peshkopi ku linja do të takojë përsëri me depozitimet deluvionale të kuaternarit Q2-4, të përbërë kryesisht nga zhavorre të trasha, popla e çakëll me përbërje ultrabazikësh, shoqëruar me tokë vegjetale me suargjilë të imët me ngjyrë kafe, kafe në të kuqërremtë, etj.

Linja e ujësjellësit do të vijojë pranë lagjes Allmetaj ku do të marrë një kthesë tjetër për në drejtimin përfundimor duke vijuar në përputhje dhe në harmoni të plotë me konfiguracionin e relievit topografik të kësaj zone deri mbi vendin e quajtur si burimi gurra e kuqe e më tej mbi lagjen Gjeologu të qytetit të Bulqizës gjithmonë duke shfytëzuar shpatet e buta me formime deluviale, deluvialo-proluviale etj.

Më tej, linja do të vijojë mbi zonën e ashtuquajtur Bregu i Bulqizës i cili përfaqësohet kryesisht nga depozitime të njohura me emërtimin brekçiet shpatore të Bulqizës, që datojnë me moshën Q1-3, me origjinë glaciale/akullnajore, pra mendohet se origjina e tyre është nga akullnajat e kësaj zone.

Theksojmë se edhe vend mbërritja e kësaj linje ujësjellësi e njohur si depoja e ujësjellësit të qytetit të vjetër të Bulqizës me kuotë afro 900 m mbi nivelin e detit ndodhet pikërisht mbi keto lloj depozitimesh me origjinë akullnajore.

4. PËRFUNDIME DHE REKOMANDIME.

- Zona e Bulqizës është pjesë përbërëse e Krahinës Malore Qendrore e Shqipërisë.
- Lugina e Vajkalit është një Ultësirë ndërmalore e rrethuar nga një relief mjaft i aksidentuar dhe i vështirë për kalim. Ajo është pjesë e ultësirës Plan i Bardhë – Vajkal- Fushë Bulqizë e cila ndan masivin ultrabazik të Bulqizës në dy pjesë, pjesën veriore dhe pjesën jugore.
- Ultësira e hershme e Vajkal-Bulqizës është rrjedhojë e proceseve të brendshme /endogjene ndërsa ultësira e sotme është rrjedhojë e proceseve të jashtme /ekzogjene.
- Si rrjedhojë e dinamikës së proceseve ekzogjene Vajkali u shndërrua në një rezervuar të madh natyror të formimeve kuaternare.
- Në fokusin e ndërtimeve urbane dallohen tre njësi të ndryshme geomorfologjike, ku më e përshtatshme për ndërtim paraqitet njësia e shpateve kodrinoro-malore me pjerrësi 35-70 gradë.
- Çdo ndërtim të mbështetet në studime gjeologo-inxhinierike e gjeomjedisore.

5. LITERATURA

1. Gushi K., etj. Raport gjeologjik i vendburimit të kromit Bulqizë. 01/01/1960 – 01/01/1968.
2. Konomi N. Gjeologjia inxhinierike, Gjeodinamika inxhinierike. SH.B.L.U. Tiranë, 2001.
3. Kola J., Kazanxhiu L. Vështrim gjeologo-inxhinierik e gjeomjedisor i zones rurale Bulqizë. Buletini Shkencave Gjeologjike. Nr.1, 2003.
4. Kola J., Kazanxhiu L. Paleogjeografia e ultësirës ndërmallore Plani i Bardhë – Vajkal – Fushë Bulqizë. Bul Shk. Gjeol. Nr.1, 2004.
5. Sula H, Shehaj G., etj. Relacion Teknik. Mbi përmirëmin ujqor të kënetës së Vajkalit, në rrethin e Bulqizës. Bashkia Bulqizë, Maj, 2000.

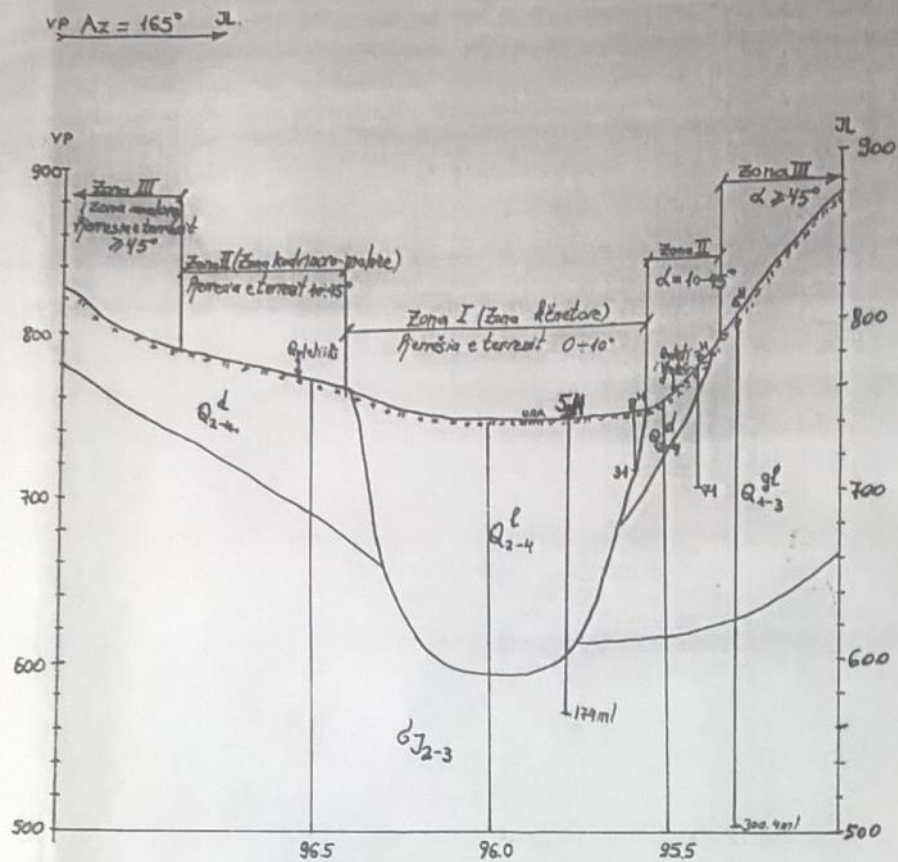
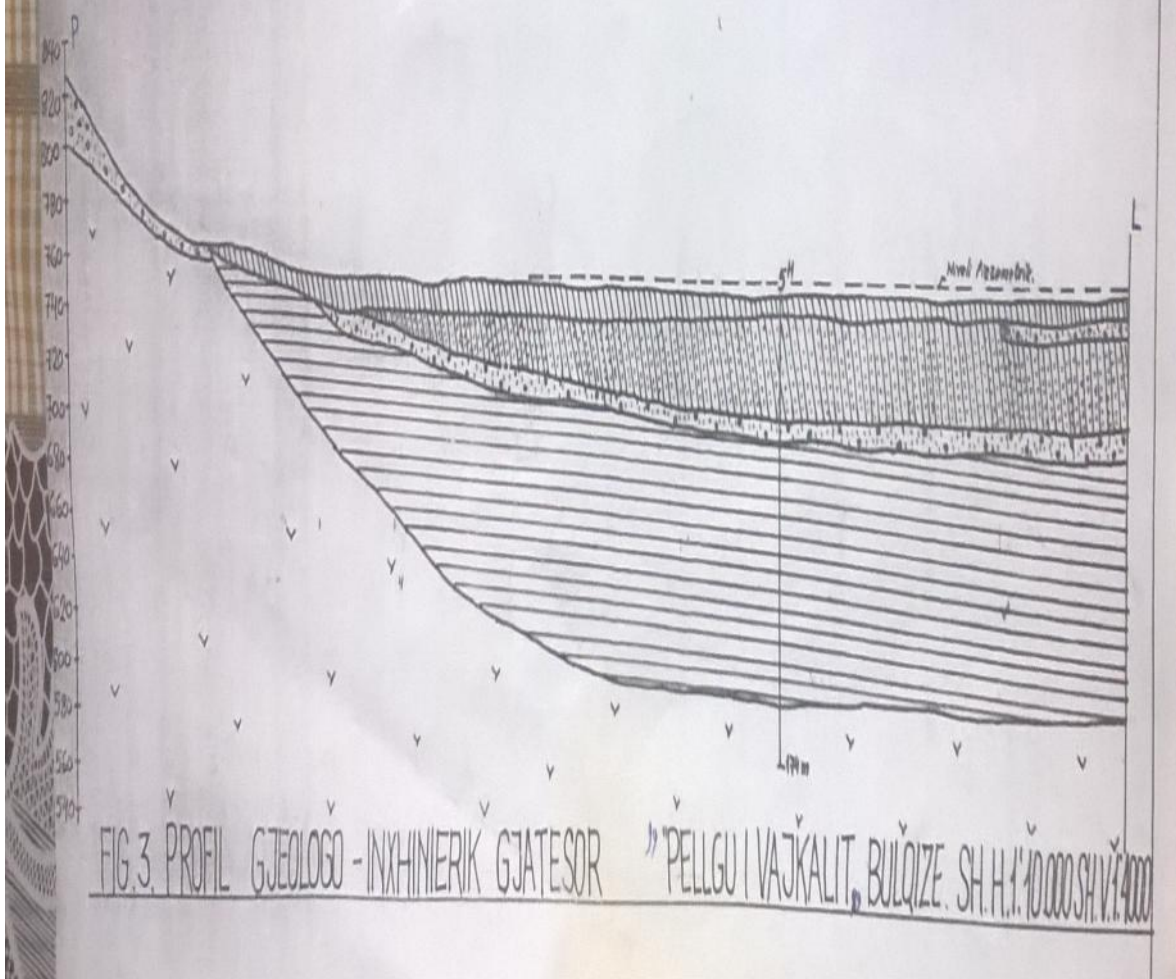
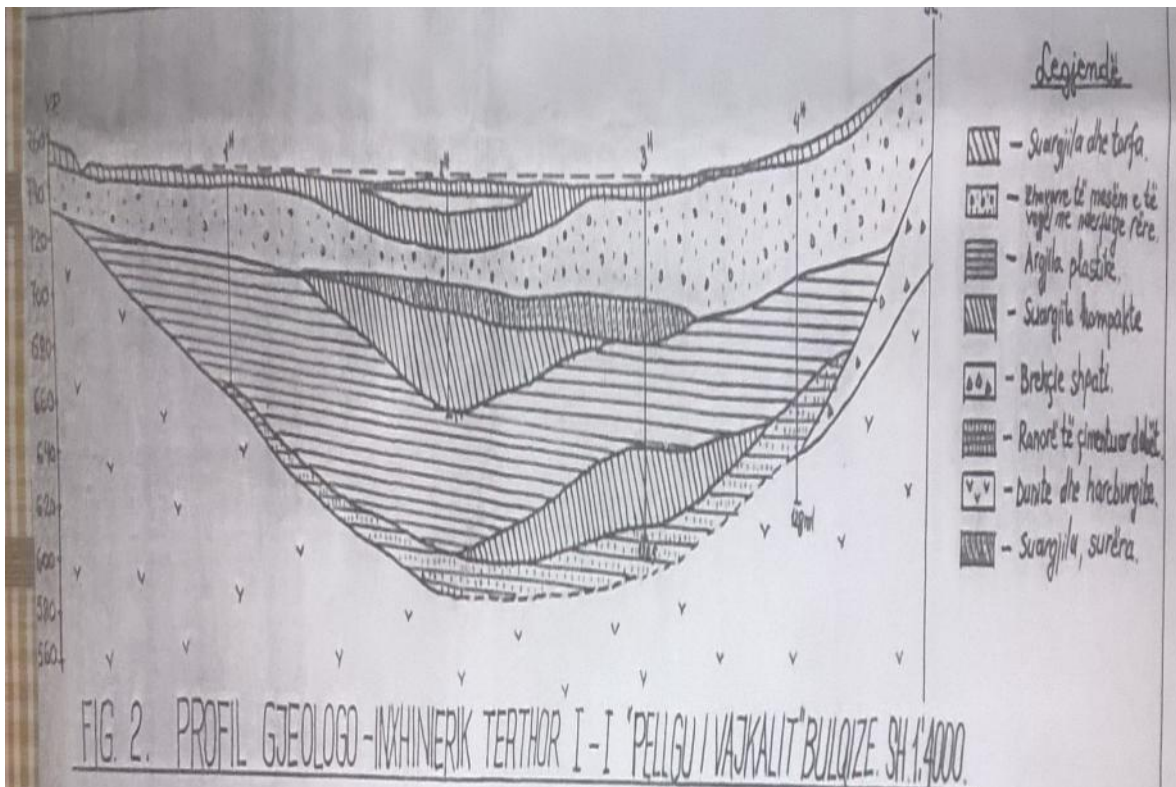


FIG. 4. PROFILI GJEOLGJIKO-INXHINIERIK A-A
ZONA "BULQIZE", SH.H.1:1750; SH.V.1:1000.

Legjendë

- Q_{2-4}^l - Suargjila dhe torfa lagunore.
- Q_{2-4}^d - Zhavorre të trashë dhe popla.
- Q_{2-3}^{gl} - Breksie shpati.
- δJ_{2-3} - Shkëmbinj ultrabazikë.
- Ure - Urë.
- SH - Shpim hidrogeologjik i kryer.



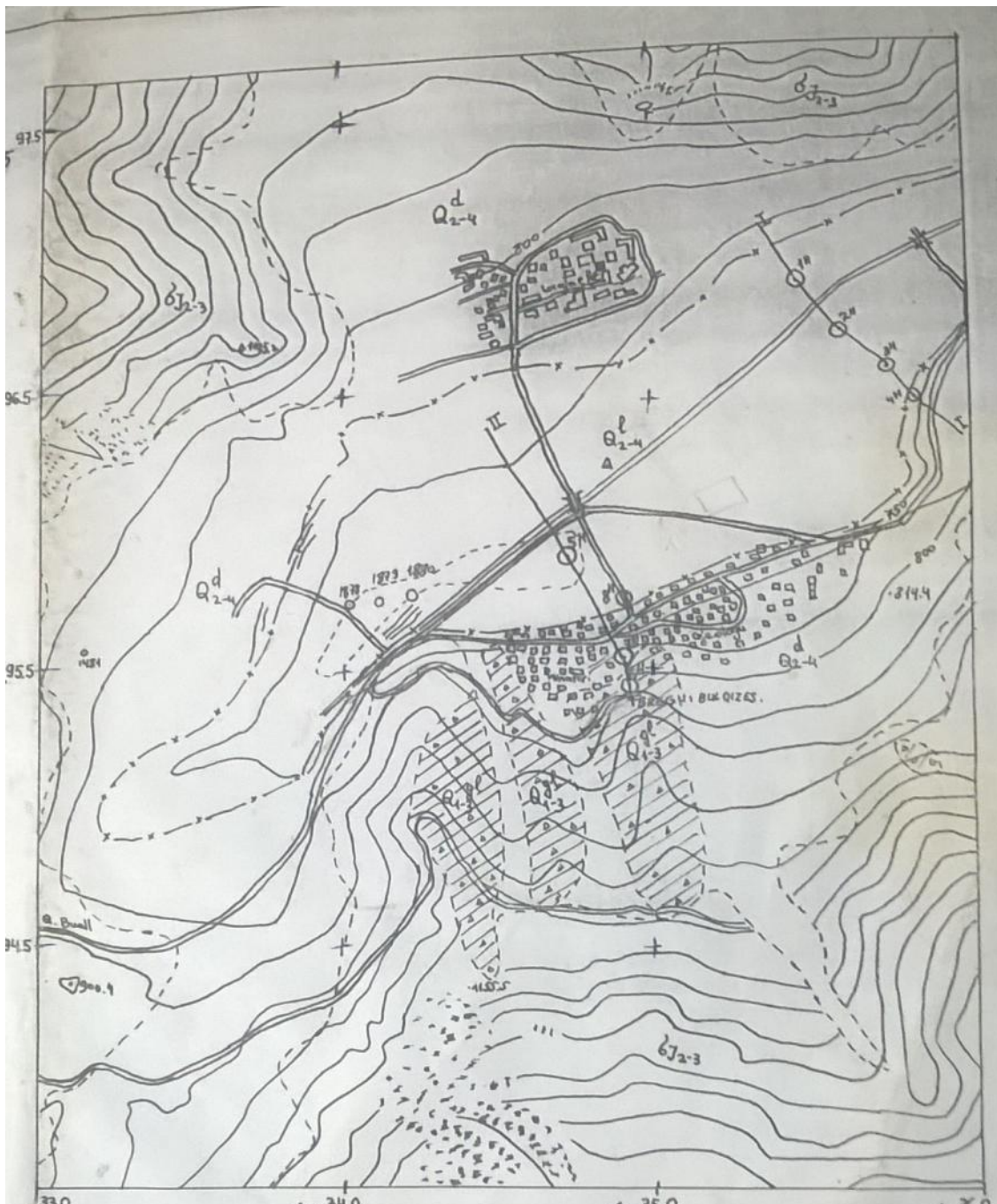


FIG.1. HARTA E DEPOZITIMEVE KUATERNARE ZONA "BULQIZË".
SHKALLA 1: 20.000

Shpjegues

- | | |
|---|--|
| Q_{2-4}^l - Suargjida dhe torfa lagunore. | Q_{2-3} - shkëmbinj ultrabazaltikë. |
| Q_{2-4}^d - Zhavorre të trashë dhe popla. | Q_{1-3} - Ndërtesa banimi. |
| Q_{1-3}^p - Brekëçie shpati. | 3^H - Shpim hidrogeologjik i kështjës. |

Pregatitur nga :

“ERALD - G” sh.p.k

Ing. Gezim ISLAMI

Autor

Ing. Gjeolog Leonard KAZANXHIU