



Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri
Tel: 00 355 42240978
info@ukt.al
NIPT J620050020

Tel. +355-4-2225572 E. info@ukt.al, W. www.ujesjellesitirane.al

Nr. _____ Prot.

Datë ____/____/2017

RELACION

**Objekti: " Ndërtim rrjet shpërndarës ujësjetësi ne fshatin Qenam,
Njesia administrative Zall-Herr**

1. Qëllimi

Ky projekt zbatimi konsiston në furnizimin me ujë dhe menaxhimin e tij për godinat e fshatit Qenam ,Njesia administrative Zall Herr.

2. Vendndodhja

Zona e banuar ndodhet në fshatin Qenam,ne Njesine Administrative Zall-Herr, ne veri te qytetit te Tiranes

3.Te dhena kryesore

Hartimi i këtij projekt-zbatimi paraqitet si domosdoshmëri për furnizimin më ujë të godinave te kesaj zone.Kjo është zone përbëhet nga godina (1-3) kt. Aktualisht është rreth 130 godina dhe Nr. i banorëve rreth 700

4.Rilevimi topografik i zones

Rilevimi topografik i zones është hartuar bazuar në azhornimet te Sektorit te Projektimit dhe ne matjet topografike te nevojshme ne terren.

Hartimin e ketij projekt zbatimi eshte bërë duke u mbështeshtetur në dokumentet e arshives së Sektorit te Projektimit të sh.a.U.K.T. si dhe matje topografike të bëra në terren

3. Gjendja e infrastruktures ekzistuese.

Furnizimi me uje i fshatrave Qenam ,Kallmet dhe Pinar eshte bere ne vitin 1989 Eshte ndertuar nje tubacion dergimi Dj 75mm celiki cili mer uje nga Tub. Celik 700mm dhe dy Depo 50m3 per furnizimin e fshatrave Kallmet dhe Qenam .Ne territorin e depos se Kallmetit eshte ndertuar edhe nje stacion pompimi qe furnizohej nga Depo Kallmet dhe nepermjet nje pompe furnizonte Depon 50m3 te fshatit Qenam



Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri

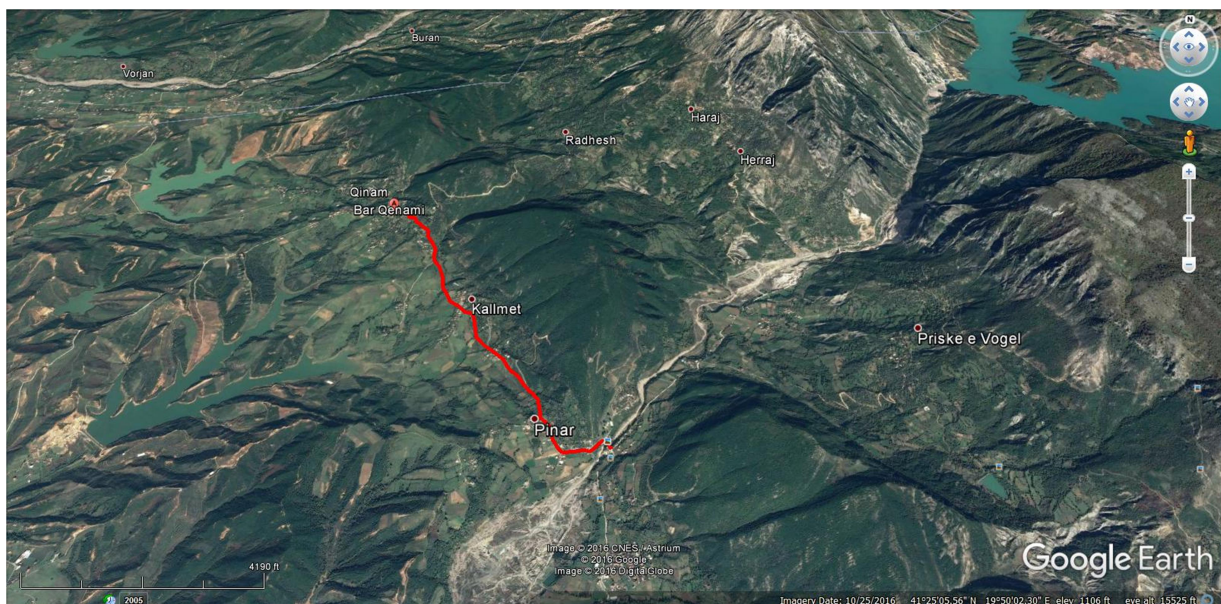
Tel: 00 355 42240978

info@ukt.al

NIPT J620050020

Rjeti i shperndares i ujesjellesit i fshatit Qenam eshte i ndertuar pjeserisht,per nje pjese te fshatit,me tuba xing, 2"-1/2" dhe eshte plotesisht i amortizuar. jashte kushteve teknike te projektimit dhe zbatimit nuk garanton furnizimin me uje ,cilesine e ketij furnizimi duke u bërë shkak për ndotje te ujit. Kjo ben te domosdoshme ndertimin e nje rrjeti te ri per kete fshat i cili eshte shtuar keto vitet e fundit

Gjate vitit 2014 ,per mungese te furnizimit me uje te fshatit Qenam dhe mangesi ne furnizimin me uje te fshatrave Kallmet dhe Pinar,eshte ndertuar nje ndertuar nje rrjet ujesjellesi ,Tub.PE100,PN10Dj 125mm dhe Dj 110mm i cili furnizohet me uje nga Tubacioni i celikut 700mmii Bovilles se vjeter,dhe furnizon fshatin Pinar, Depon 50m3 te Kallmetit dhe shkon deri ne afersi te fshatit Qenam.



Ky rrjet realizon me vetrrjedhje furnizimin me uje te zones se poshtme te fshatit Qenam

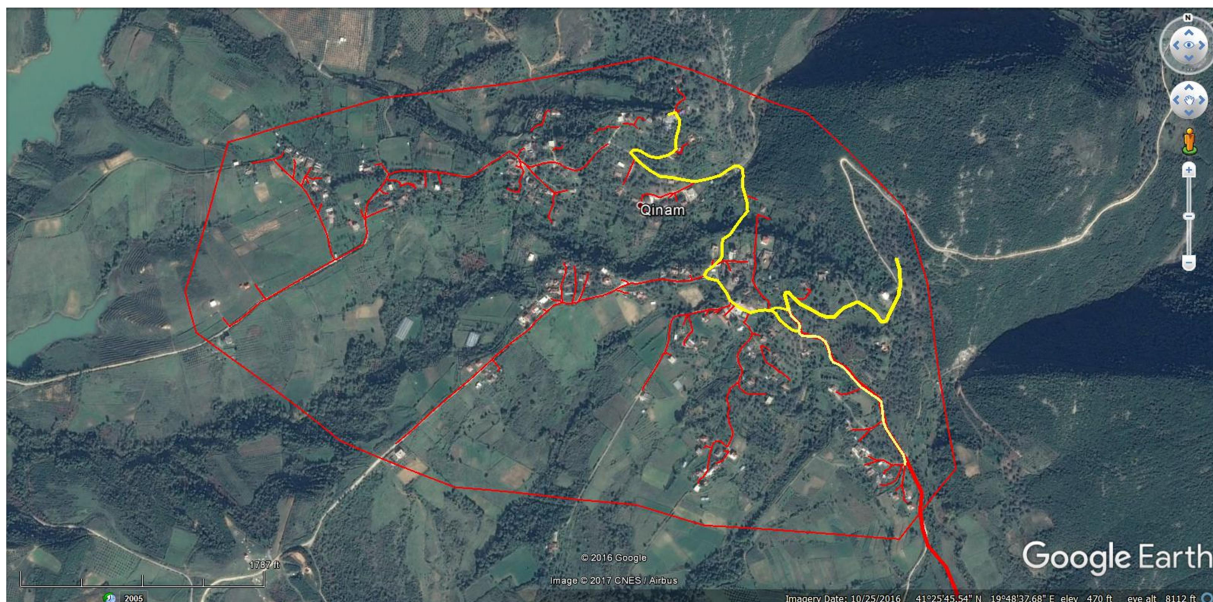


Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri

Tel: 00 355 42240978

info@ukt.al

NIPT J620050020



3. Llogaritja e rrjetit të ri .

Zonat ku do të kryhet investimi :





Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri

Tel: 00 355 42240978

info@ukt.al

NIPT J620050020



Të dhëna :

- Numri i popullsisë aktualisht 700 banorë
- Orari i furnizimit me ujë aktual 16orë
- Nr i godinave 130
- Norma e furnizimit me ujë 110l/banorë/dite
- Nevojat social kulturore, tregëtare dhe komunale 15litra/banorë /dite
- Humbjet e ujit në rrjet parashikohen 20%
- Norma totale e furnizimit me ujë të merret 150litra/banorë /dite
- Jetëgjatësia e investimit $t=25$ vjet



Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri

Tel: 00 355 42240978

info@ukt.al

NIPT J620050020

- Shtesa natyrore e popullsisë $r = 2\text{vje}\%$
- Kuota e aksit të pompës në Kallmet 159,71m

Llogaritje hidraulike

$$N = 700 (1+r)t =$$

$$N = 700 \times 1.64 = 1148 \text{ banorë}$$

Llogaritja e rrjetit shpërndaresh Qenam

$$Q_{II} = 1148 \times 150 \times 1.65 / 18 \times 3600 = 4.4 \text{ l/s}$$

Ku $K_o = 1.65$ -koeficienti i jonjetrajtshmerisë

$T = 18$ ore - koha e furnizimit në perspektivë

Depo Qenam zbrazet për 3.16 ore

Shpejtësitë në linjat kryesore dhe degezime rrjet janë në: $V = (0.4-1.7) \text{ m/s}$

Permasimi i rrjetit të ujesjellesit është bazuar në metodën EPANET, e cila mbështetet në Teorinë Hazen-Williams. Kjo metodë bazohet në prurjet në rrjet, në kuotat dhe presionet në rrjet dhe gjatësitë e tubacioneve. Duke u bazuar në terrenin e zonave, rrjeti i ujesjellesit përcaktohet hapur. Llogaritjet hidraulike janë bazuar në teorinë Hazen-Williams

Shpejtësitë në linjat kryesore dhe degezime rrjet janë në: $V = (0.4-1.7) \text{ m/s}$

$$\Delta = J * L = \frac{10,675 * Q^{1.852}}{C^{1.852} * D^{4.8704}}$$



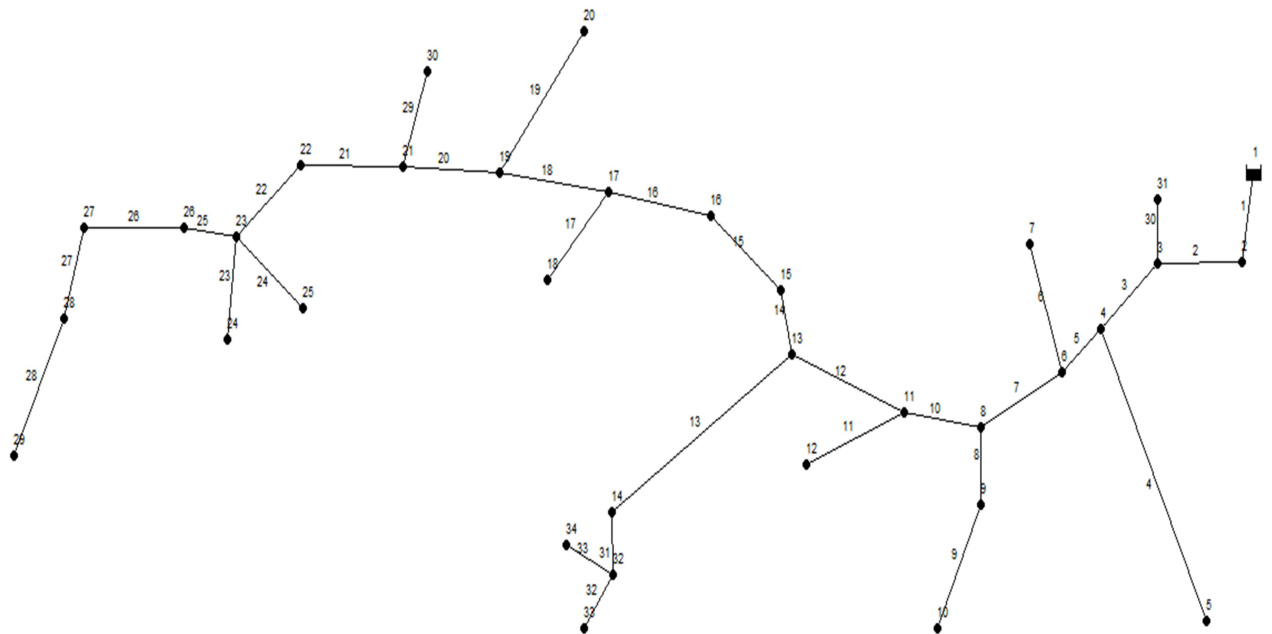
Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri

Tel: 00 355 42240978

info@ukt.al

NIPT J620050020

Pika me problematike eshte Nyja 20 ,godine 2kt me kuoten me te larte te terrenit 197.89m. Nga llogaritjet hidraulike me kete metode presioni ne kete pike eshte 14.04m





Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri

Tel: 00 355 42240978

info@ukt.al

NIPT J620050020

	Elevation	Base Demand	Initial Quality	Demand	Head	Pressure
Node ID	m	LPS		LPS	m	m
Junc 2	226	0.7	0	0.7	228.02	2.02
Junc 3	186	0.035	0	0.04	222.14	36.14
Junc 4	185	0	0	0	220.71	35.71
Junc 5	160	0.5	0	0.5	219.25	59.25
Junc 6	176.54	0.035	0	0.04	219.79	43.25
Junc 7	181	0.24	0	0.24	219.71	38.71
Junc 8	174.33	0.15	0	0.15	218.97	44.64
Junc 9	161	0.25	0	0.25	218.74	57.74
Junc 10	140	0.28	0	0.28	218.43	78.43
Junc 11	171.28	0.3	0	0.3	218.3	47.02
Junc 12	160.1	0.2	0	0.2	218.24	58.14
Junc 13	166.67	0.08	0	0.08	217.44	50.77
Junc 14	146	0.15	0	0.15	216.89	70.89
Junc 15	170.26	0.23	0	0.23	217.2	46.94
Junc 16	156	0.1	0	0.1	216.64	60.64
Junc 17	162.85	0.08	0	0.08	208.48	45.63
Junc 18	151	0.25	0	0.25	208.14	57.14
Junc 19	172.95	0.15	0	0.15	206.76	33.81
Junc 20	197.89	0.3	0	0.3	206.15	8.26
Junc 21	172.48	0.08	0	0.08	206.3	33.82



Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri

Tel: 00 355 42240978

info@ukt.al

NIPT J62005002O

Junc 22	160	0.22	0	0.22	205.38	45.38
Junc 23	153	0.15	0	0.15	204.47	51.47
Junc 24	154	0.27	0	0.27	204.27	50.27
Junc 25	145	0.2	0	0.2	204.31	59.31
Junc 26	152	0.215	0	0.22	204.17	52.17
Junc 27	151	0.5	0	0.5	203.92	52.92
Junc 28	146	0.1	0	0.1	203.77	57.77
Junc 29	141	0.45	0	0.45	203.76	62.76

Network Table - Links				
	Flow	Velocity	Unit Headloss	Friction Factor
Link ID	LPS	m/s	m/km	
Pipe 1	8.38	1.7	32.78	0.018
Pipe 2	7.67	1.56	27.89	0.018
Pipe 3	6.84	1.39	22.53	0.018
Pipe 4	0.5	0.49	8.25	0.024
Pipe 5	6.34	1.29	19.57	0.018
Pipe 6	0.24	0.24	2.12	0.027
Pipe 7	6.07	1.23	18.03	0.018
Pipe 8	0.53	0.35	3.46	0.025
Pipe 9	0.28	0.28	2.82	0.026
Pipe 10	5.39	1.09	14.47	0.019
Pipe 11	0.3	0.29	3.2	0.026
Pipe 12	4.78	0.97	11.62	0.019
Pipe 13	1.05	0.44	4	0.023
Pipe 14	3.65	0.74	7.06	0.02
Pipe 15	3.42	0.7	6.26	0.02
Pipe 16	3.33	0.67	12.55	0.043
Pipe 17	0.25	0.25	2.29	0.027
Pipe 18	3	0.61	4.88	0.021



Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri

Tel: 00 355 42240978

info@ukt.al

NIPT J620050020

Pipe 19	0.3	0.29	3.2	0.026
Pipe 20	2.55	1.06	20.59	0.02
Pipe 21	2.31	0.96	17.14	0.02
Pipe 22	2.09	0.61	6.07	0.021
Pipe 23	0.27	0.27	2.64	0.026
Pipe 24	0.2	0.32	5.14	0.027
Pipe 25	1.47	0.43	3.16	0.022
Pipe 26	1.25	0.52	5.52	0.022
Pipe 27	0.75	0.49	6.58	0.023
Pipe 28	0.55	0.36	3.71	0.024

Nga llogaritjet ,tubacioni qe con uje ne Depo Kallmet dhe ne Stacion Pompimi dhe ne kthim ,takimi me tubacionin kryesor eshte Tub. PE100PN10Dj 90mm.

Linja kryesore nga puseta e kryesore shperndarese deri ne Depo Qenam Tub. PE100PN10Dj 110mm

Duke ruajtur shpejtesite ekonomike dhe presionet optimal ne rrjet, duke zbatuar metoden EPANET jane parcaktuar diametrat e tubacioneve ne rrjetin shperndares.

Keto diametra variojne nga Tub. PE100PN10Dj 90mmderi ne Dj 40mm per rrjetin kryesor dhe Tub. PE100PN10Dj 25mm dhe Dj-20mm.

Ne te dy Depot 50m³ jane ndertuar puseta kryesore (1.5m 1.5m x 1.5m)

Depo Qenam eshte 50m³ , me kuote tabani 231.06m dhe kuote te siperme te soletes 234.36m

Zona e banuar e fshatit Qenam eshte rreth 92 ha dhe e ndare ne zonen e e larte ,malore ,e cila ze rreth 10 ha dhe pjeset zona e ulet.

Furnizimi me uje I fshatit Qenam me vetrrjedhje ,realizon furnizimin me uje per nje pjese tekonsiderueshme te zones se poshtme pop or ne pjesen me e te madhe te saj pa presionin e duhur per godinat 1-4kt

Per kete aresye furnizimi me uje I rrjetit shperndares te fshatit Qenam do te realizohet me stacion pompimi ,qe ndodhet ne territorin e Depos Kallmet dhe nga Depo Qenam.

Per zonen e poshtme te Qenamt do te realizohet edhe furnizimi me vetrrjedhje ne periudhen e vitit ,qe ka presion dhe uji vjen deri ne puseten shperndarese .

Kjo do te realizohet nepermjet manovrimeve ne puseten P ne Qenam ,poshte Depos dhe ne puseten e degezimit ne Depon Kallmet.



Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri

Tel: 00 355 42240978

info@ukt.al

NIPT J620050020

Llogaritja e parametrave të Pompes në Kallmet është bërë për furnizimin me kapacitet të plotë të të gjitha godinave të fshatit Qenam, për periudhën e Verës.

Sasia e ujit e domosdoshme në ditë për fshatin Qenam është :

$$S = 1148 \text{ banorë} * 150 \text{ lit/banor/ditë} = 172 \text{ m}^3$$

Duke marrë një sasi uji reserve 50 m³, në rast të defekteve elektrik, mungese energjie

$$172 \text{ m}^3 + 50 \text{ m}^3 = 222 \text{ m}^3$$

Për kohë punë të pompes 12 orë

$$Q = 222 \text{ m}^3 / 12 \text{ orë} = 18.5 \text{ m}^3 / \text{h} = 5.1 \text{ l/s}$$

Kuota e furnizimit të Depos Qenam është 234.16 m

$$H_p = H + H_{gj} + H_v$$

Llogaritja e humbjeve në gjatësi duke u bazuar në teorinë Hazen –Williams

$$J = 13.01 \text{ m/km}$$

$$\text{dhe } J = 4.9 \text{ m/km}$$

$$H_w = 13.01 \text{ m/km} * 0.34 \text{ km} + 4.9 \text{ m/km} * 1.9 \text{ km} = 13.72 \text{ m}$$

$$H_v = 15\% H_{gj} = 2.06 \text{ m}$$

$$H_p = 74.3 \text{ m} + 15.8 \text{ m} = 90.1 \text{ m}$$

Llogaritja e fuqisë N të pompës

$$N = \frac{Q * H * g}{3600 * \eta} \rho \quad \text{ku:}$$

$P_{h(kW)}$ = hydraulic power (kW)

Q = flow capacity (m³/h)

ρ = density of fluid (kg/m³)

g = gravity (9.81 m/s²)



Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri
Tel: 00 355 42240978
info@ukt.al
NIPT J620050020

H = differential head (m)

Online Pump Calculator - SI-units

The calculator below can be used to calculate the hydraulic and shaft power of a pump:

45.36

q - flow capacity (m^3/h)

1000

ρ - [density of fluid](#) (kg/m^3)

9.81

g - gravity (m/s^2)

110

h - differential head (m)

0.65

η - pump efficiency

Reset!

Nga ku $N = 8.5 \text{ kw}$

$N = 8.5 \text{ kw}$, e marrim sipas standarteve $11 \text{ kw} + 0$.

Pra ,pompa qe do te vendoset do te jete Pompe centrifugale horizontale me :

$$Q_p = 18.5 m^3/h = 5.1 \text{ l/s}$$

$$H_p = 90 \text{ m}$$

$$N_p = 11 \text{ kw}$$





Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri

Tel: 00 355 42240978

info@ukt.al

NIPT J620050020

Me keto te dhena do te merret Elektropompe centrifugale horizontale dhe Paneli elektrik i kontrollit. Ne Stacion ,duke zbatuar K.T.P.do te vendosen 2 elektropompa centrifugal horizontale.Njera vendoset reserve ne rast defekti te pompes tjeter.

Stacioni i pompimit eshte ne gjendje shume te amortizuar dhe i eshte bere suvatim i plot i brendshem dhe i jashtem,Riparim dhe hidroizolim tarace,vendosje dyer dhe dritare





Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri

Tel: 00 355 42240978

info@ukt.al

NIPT J620050020

Ne segmentet kur tubacioni kalon ure dhe segmente betony ,kapet ne beton me fasheta metalike te gomuara



Kur tubacionet intersektojne tubacione kanalizimesh ,keto vishen me beton sipas K.T.Z. dhe K.T.P.

Gjate projektimit te rrjetit te ujesjellesit eshte patur parasysh zbatimi i K.T.Z dhe K.T.P.ne lidhje me rrjetin inxhinierik.

Cmimet ne preventiv jane marre nga V.K.M. Nr. 629 i dt. 17.07.2015

Projektuese

Ing .Najada DUKA

Pergj./Sektori i Projektimit

Ing.Albana MILO