

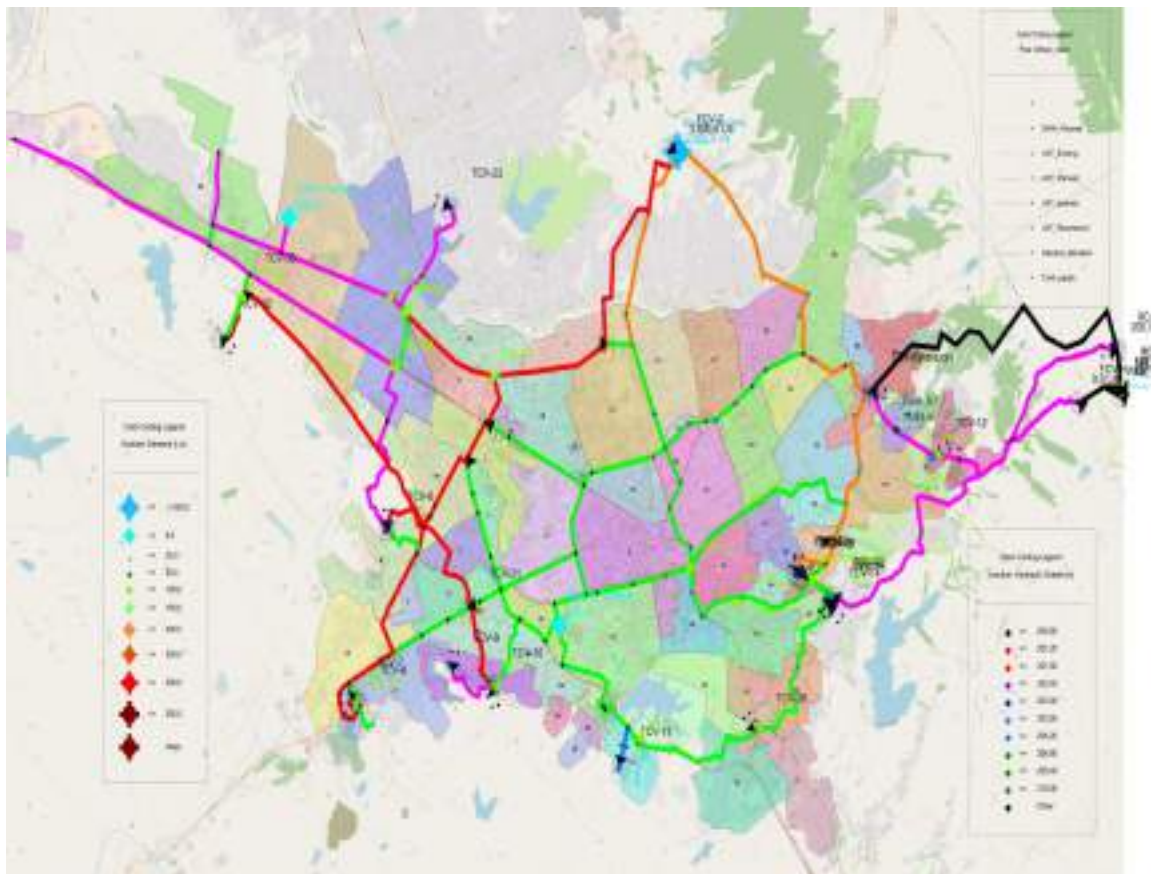
**MIRATOHET:
DREJTOR I PËRGJITHSHËM**

Redi MOLLA

DETYRË PROJEKTIMI

MBI HARTIMIN E PROJEKT – PREVENTIVIT TË ZBATIMIT TË OBJEKTIT :

” Furnizimi me ujë 24 h për sot dhe për një perspektive 25-vjeçare të qytetit të Tiranës nëpërmjet Unazës së presionit mbështetur në studimin e masterplanit të zhvillimit teknik dhe strategjik nga Budapest WaterWorks dhe Lorenzo & CO ”



1. VËNDNDODHJA :

Qyteti i Tiranës

2. QËLLIMI I PUNËS:

Qëllimi i detyrës së projektimit është hartimi i projekt- preventivit të zbatimit të objektit : " **Furnizimi me ujë 24 h për sot dhe për një perspektive 25-vjeçare të qytetit të Tiranës nëpërmjet Unazës së presionit mbështetur në studimin e masterplanit të zhvillimit teknik dhe strategjik nga Budapest WaterWorks** “.

Për realizimin e projektit kompania projektuese duhet të njihet me informacionin e nevojshëm ekzistues lidhur me të dhënat që kërkon projekti sipas detyrës së projektimit dhe për çdo problem duhet të konsultohet Sh.A Ujësjetës Kanalizime Tiranë.

Cilësia e studimit dhe projektimit duhet të jetë e tillë që të arrihen standartet e kërkuara dhe të plotesojë kushtet teknike të projektimit në fuqi.

3. QËLLIMI PËR REALIZIMIN E PROJEKTIMIT:

Ndërtimi i unazës së presionit bëhet me qëllim:

- 1- Furnizimin me ujë të pijshëm 24 orë të qytetit të Tiranës për të plotësuar nevojat për sot dhe për një perspektivë 20-25 vjeçare.
- 2- Garantimin e cilësisë së ujit të pijshëm për abonentët sipas VKM Nr.379, datë 25/05/2016 (Council Directive 98/83/EC of November 1998 on the quality of water intended for human consumption) dhe rekomandimeve për cilësinë e ujit nga Organizata Botërore e Shëndetësisë.
- 3- Garantimin e fleksibilitetit të furnizimit me ujë, në rast avarie të një nga burimeve.
- 4- Sigurimin e presioneve të nevojshme në rrjetin shpërndarës sipas zonave të furnizimit.
- 5- Eleminimin e përdorimit të elektropompave në hyrje të ndërtesave duke sjellë kursimin e një sasive të madhe energjie.
- 6- Realizimi i unazës së presionit krijon mundësinë e implementimit të sistemit SCADA, i cili bën të mundur dhënien e informacionit të sasisë së ujit që hyn në zonë , cilësinë e tij dhe informacion mbi presionet e nevojshme.
- 7- Eleminimin e të gjitha lidhjeve të paligjshme në rrjetin shpërndarës.
- 8- Eleminimin e sistemit të rezervuarëve të ndërtuar në taracat e ndërtesave me objektiv edhe eleminimin e rezervuarëve të ndërtuar nëngodinat e reja shumëkatëshe.
- 9- Unaza e presionit jo vetëm do të sigurojë furnizimin me ujë 24 orë por një ndër objektivat kryesore është eleminimi i ndotjeve të mundshme në rrjetin shpërndarës.
- 10- Realizimi i unazës së presionit siguron kontrollin, menaxhimin e përdorimit të ujit nga konsumatorët dhe bën të mundur uljen e humbjeve në rrjet.
- 11- Realizimi i unazës së presionit mundëson shtrirjen më të madhe të ofrimit të shërbimit tek abonentët e rinj.
- 12- Realizimi i unazës së presionit dhe furnizimi me ujë 24 orë, eliminon ankesat e shumta të konsumatorëve për saktësinë e matësve duke eliminuar kalimin e ajrit në matës.

4. PËRSHKRIMI I SHKURTËR I GJËNDJES EGZISTUESE:

Ujesjellesi i Qytetit të Tiranës furnizohet me uje nga tre lloje burimesh ujore: burime sipërfaqesore , burime nentokesore dhe me ngritje mekanike , burime me vetërrjedhje.

- Ujesjellesi i Selites furnizohet nga mali me Gropa , me vetërrjedhje me prurje minimale 230 l/sek dhe maksimale 800-900 l/sek. Ky burim është ndertuar ne 1950.
- Burimet e Shen Merise furnizohen me uje nga baseni i malit me Gropa nepermjet 6 ksptazheve dhe nepermjet nje linje transmetimi Ø 700 mm çeliku dhe nje stacioni pompimi me ngritje meknike ne Qaf Molle uji bashkohet me burimet e Selites mbrapa malit te Dajtit. Ky burim është ndertuar ne vitin 1964.
- Sot burimi i Shen- Merise është projektuar dhe zbatuar me variantin me vetërrjedhje me tubacion Ø 864 çelik me nje tunnel 2.1 km me aftesi percjellese 1200 l/sek dhe pas daljes se tunnelit është ndertuar baseni i presionit dhe linja Ø 400 mm HDPE e cila furizon me uje depon e Gurores me vetërrjedhje me aftesi percjellese 300 l/sek.
Ne perspektive do realizohet faza e II e ketij projekti per te cuar te gjithë sasine ujit me vetërrjedhje duke ndertuar dhe nje hidrocentral per prodhim energjie elektrike.

Keto dy burime pervec furnizimit me uje te Tiranës shërbejnë dhe per prodhimin e energjise me kapacitet maksimal 5000 kw/h. Sot Ujesjelles-Kanalizime Tirane po nderton nje rrjet te ri nga burimet e Shen Merise drejt Tiranës me vetërrjedhje me prurje minimale 450 l/sek dhe prurje maksimale 1200 l/sek. Ne kete ujesjelles do te ndertohet edhe nje hidrocentral i ri me kapacitet 3500-4000 kw/h.

- Burimi i Bovilles është me kapacitet nga 150-450 l/sek është me vetërrjedhje. Kohet e fundit per kete burim mbetet problem te turbullimi i tij, gje qe ben nxjerrjen jashte pune te ketij burimi per nje periudhe 60-90 dite ne vit. Ky burim është ndertuar ne viti 1974. Ligjerisht ky burim është ne procedure dhenie nga Agjencia e basenit uxor Ishem- Erzen Ujesjellesit te Kamzes.
- Nje burim tjetër i furnizimit me uje te qytetit te Tiranës është edhe Impjanti i Bovilles. Ky impjant furnizohet me uje nga rezervuari i Bovilles me kapacitet volumi 80 milion m³ dhe me volum perpunues 100 milion m³. Nga rezervuari i Bovilles ne Impjant furnizohet sot me ane te nje tubacioni Ø 900 mm me kapacitet 1800 l/sek.
- Eshte hartuar projekti zbatimi i dyfidhimit te Impiantit te trajtimit te ujit Boville ne fazen e pare te projekt zbatimit te tij me 600 l/sek dhe fazen e dyte 1200 l/sek (shtese).

Tirana pervec ketyre burimeve furnizohet me uje edhe nga stacionet e pompimit duke marr ujerat nentokesore sic jane :

Stacioni pompimit Laknas, Bexull, Pema, Buka, Pishinat, Coca –Cola, Kroj , Cokollata me kapacitet prodhimi 530-650 l/sek.

Më poshtë po paraqesim burimet kryesore dhe prurjen maksimale dhe minimale që siguron secili prej tyre ne forme tabelare.

Tabela Nr.1: Burimet

Lloji i Burimit	Emërtimi i Burimit	Q _{max} (l/sek) (Mars-Prill)	Q _{min} (l/sek) (Gusht-Shtator)	Kuota absolute
<i>Burimet me Vetërrjedhje</i>	Selitë	1000	230	975
	Shën-Mërisë	640	450	750
	Bovillë e Vjetër	420	140	281.5

Ujra nëntokësore me ngritje mekanike	Stacioni i Pishinave	120	80	96.36
	Stacioni i Laknasit	90	35	55.5
	Stacioni i Bërxullit	120	55	47.7
	Stacioni i Pema	40	35	90.5
	Stacioni i Bukës	40	35	90
	Stacioni i Koka-Koles	25	20	70.7
	Stacioni i Cokollatës+Kroi ShënGjinit	60	30	94.88
Ujrat sipërfaqësore me Impiant Pastrimi	Impianti i Bovillës (sot)	1800	1800	205.7
Ujrat sipërfaqësore me Impiant Pastrimi	Impianti i Bovillës (perspektive)	3600	3600	205.7

Stacionet e pompimit të ujërave nëntokësore sot nuk gatarantojnë një cilësi sipas standarteve të Komunitetit Evropian pasi nuk ekziston asnjë zonë saniteti, reptesie dhe mbikqyrje. Here pas here këto burime dalin të ndoturan me Esheria Coli. Shoqëria po harton studimin për nxjerrjen e këtyre jashtë punë dhe furnizimin nga Impianti i Bovilles.

Impianti i Trajtimit të ujit Bovillë është vënë në shfrytëzim në Nëntor të vitit 1999, trajton ujrat sipërfaqësore të rezervuarit të Bovillës. Kapaciteti përpunues i tij është 1800 l/s, rreth 56 milion m³ ujë në vit. Aktualisht shoqëria jonë po zbaton shtesën e parë të tij me 600 l/sek dhe në vijim do të marrë masë për zbatimin e fazës së dytë të tij me 1200 l/sek.

Impianti i Trajtimit të ujit Bovillë aktualisht shtrihet në një sipërfaqe prej rreth 30000 m².

Për trajtimin e ujit janë zgjedhur polikloruri aluminit me përqëndrim 10 % i cili është koagulant flokulant (injektohet në vaskën e arritjes së ujit të patrajtuar), hipokloriti i natriumit me përqëndrim 12 – 15 % i cili është oksidant dhe disinfektant (injektohet në vaskën e arritjes së ujit të patrajtuar dhe në tubacionin DN 1200 mm që furnizon dy depozitat 15000 m³).

Impianti është i pajisur me linjën e trajtimit të llumit i cili përfshinë stacionet e pompimit (Nr 6) që transferojnë llumin e ekstraktuar nga flokulatorë në vaskat e trashjes së llumit (nr 3) dhe nga këtu në repartin e trajtimit të llumit (nr 1) ku realizohet trajtimi i llumit me polielektroli dhe pas kalimit në nastropese përfitojmë baltë me 25 – 30 % lagështi.

Në vitin 2002 si rezultat i çfaqjes së shijes dhe erës në ujin e patrajtuar u montua linja e trajtimit me karbon aktiv me anën e të cilës realizohet trajtimi i ujit të patrajtuar me përqëndrim 05 deri 50 ppm

Impianti furnizohet nga vepra e marrjes së ujit për përdorim komunal në liqenin e Bovillës me një tubacion me gjatësi L=10.000m çeliku Φ 914.4x7.1mm. Sot ka filluar zbatimin e punimeve për fzen e parë të shtesës me 600 l/sek

Kuota maksimale e nivelit të ujit në digën e Bovillës 318m (niveli në shkarkuesin automatik) me një volum prej 84 milion m³.

Kuota e kapërderdhësit të hyrjes së ujit në impjant 214m.

Disniveli disponibël Digë –Impiant është maksimal ΔH -43 m

Nga statistikën 17 vjeçare të shfrytëzimit të liqenit Bovillë rezulton se niveli minimal i liqenit arrin në kuotën 309 m. Aftësia përcjellëse faktike e tubacionit ekzistues Φ 914.4x7.1mm në kuotën 318 m ujit në liqen është 1850 l/sek ndërsa në kuotën 309 është vërtetuar 1750 l/sek.

Gjatesia kryesore e rrjetit të Ujesjllës është 1806 km nga të cilat rrjeti transmetimit 157 km dhe rrjeti shpërndarës 1643 km. Materialet e tubacioneve variojnë në tub gize, çeliku gize ferroidale, zingato dhe HDPE. Diametrat e tyre variojnë nga 1200, 1000, 900, 700, 600, 500, 400, 315, 250, 200, 150, 125, 110, 100, 90, 75, 63, 50, 32, 25, 20.

Mosha e tyre fillon nga 1950, 1964 dhe mbas 1998 janë shtruar kryesisht me tuba HDPE.

Numri i pikave fundore është 25. Rrjeti shperndares i Tiranës fillimet e tij i ka në vitin 1939 forma dhe skema normale që ekziston edhe sot bazën e ka të krijuar në vitet 1964 dhe është zhvilluar e përmirësuar gjatë viteve në vazhdim.

Tubacionet e transmetimit në tërësinë e skemave të Ujësjellësit të Tiranës realizojnë furnizimin me ujë sipas drejtimeve të mëposhtme:

Burim me vetërrjedhje → Depo

Burim me ngritje mekanike → Depo

Depo-1 → Depo-2

Implant Pastrimi → Depo → Rrjeti shperndares

Tabela Nr.2: Tubacionet me kryesore (linjat e trasmetimit)

DIAMETRI	MATERIALI TUBACIONIT	GJATESIA
DN-325mm	Çelik	13204 ml
DN-351mm	Çelik	8412 ml
DN-377mm	Çelik	1547 ml
Dj-450mm	Polietilen	2242 ml
DN-426mm	Çelik	57634 ml
DN-459 mm	Çelik	19 ml
DN-500 mm	Çelik	1356 ml
DN-529 mm	Çelik	1319 ml
Dj-315 mm	Polietilen	882 ml
DN-600 mm	Çelik	8384 ml
DN-630 mm	Çelik	3160 ml
DN-720 mm	Çelik	40232 ml
DN-800 mm	Çelik	2313 ml
DN-900 mm	Çelik	9971 ml
DN-1000 mm	Çelik	4936 ml
DN-1200 mm	Çelik	2130 ml
Total		157741

Tabela nr. 3 : Materiale Tubacioni

Nr.	MATERIALI I TUBACIONIT	DIMENSIONI I TUBACIONIT	GJATESIA E TUBACIONIT NE ML
1	CELIK	Dj-325mm	13204
2	CELIK	Dj-351mm	8412
3	CELIK	Dj-377mm	1547
4	POLIETILEN	Dj-450mm	2242 Laknas Koder Kamez
5	CELIK	Dj-426mm	57634
6	CELIK	Dj-459mm	19
7	CELIK	Dj-500mm	1356
8	CELIK	Dj-529mm	1319
9	POLIETILEN	Dj-315mm	882 Nxenesve- Depo Misto Mame 2012

10	CELIK	Dj-600mm	8384
11	CELIK	Dj-630mm	3160
12	CELIK	Dj-720mm	40232
13	CELIK	Dj-800mm	2313
14	CELIK	Dj-900mm	9971
15	CELIK	Dj-1000mm	4936
16	CELIK	Dj-1200mm	2130
17	GIZE SFEROIDALE	Dj-350mm	3540 Stacion Pompimi Pema-Buka VITI 2000
	TOTAL		161281

Nr.	MATERIALI I TUBACIONIT	DIMENSIONI I TUBACIONIT	GJATESIA TUB.	Emertimi
1	CELIK	Dj 426,Dj-350mm	2190	Nga puseta e "Razijes" deri tek shkolla "Vasil Shanto"
2	CELIK	Dj-426,350mm	2820	Nga depo Tiranes se re deri tek Garda
3	CELIK	Dj-350mm	2900	Nga Stacioni i Pishinave deri -Depo Qytet Nxënësve
4	CELIK	Dj-350mm	3800	Nga Bazeni Dajt -Depo Gurore
5	Gizë sferoidale	Dj-350 mm	4100	Linjë kryesore
6	Gizë sferoidale	Dj-300 mm	3400	Linjë kryesore
7	CELIK	Dj-377mm	2166	Nga Rr.Don Bosko-Rr.Kavajes
8	CELIK	Dj-426mm	2100	-/-
9	CELIK	Dj-426mm	2950	-/-
10	CELIK	Dj-426mm	590	-/-
11	CELIK	Dj-426mm	5720	-/-
12	CELIK	Dj-426mm	2770	-/-
13	CELIK	Dj-426mm	5200	-/-
14	CELIK	Dj-426mm	5780	Nga Paritari deri tek Unaza e Re ish linja e Durrësit ose Bërxull linjë kryesore
15	CELIK	Dj-426mm	5500	Linjë kryesore
16	CELIK	Dj-426mm	5200	Katër linjat nga H/Centrali deri tek ø700
17	Gizë sferoidale	Dj-500mm	1901	Nga puseta "Siri Kodra" deri në farmacine 10 linje kryesore
18	Gizë sferoidale +Celik	Dj-500mm	2481	Nga puseta e "Siri Kodres" deri tek Parlamenti linje kryesore
19	Gizë sferoidale	Dj-400mm	1480	Nga Rruga .Durrësit deri ne Rr. Kavajës linje kryesore

DETYRE PROJEKTIMI

20	CELIK	Dj-529mm	1120	Linja e Burimeve të Bovillës Vjetër nga Rep.ushrrarak deri në depon e Kinostudios
22	POLIETILEN	Dj-400 mm	1426	Linjë kryesore
23	POLIETILEN	Dj-450 mm	1369	Linjë kryesore
24	POLIETILEN	Dj-250,200mm	1140	Nga depo e Kopshtit zoologjik deri në depon e Farkës
25	POLIETILEN	Dj-315mm	882	Nga depo e Qytetit të Nxënësve deri në depon Misto Mame
26	POLIETILEN	DJ-355 mm	785	Linjë kryesore
27	POLIETILEN	Dj-315mm	1980	Nga Pallati i Brigadave deri në depon Kopshtit Zoologjik
28	CELIK	Dj-600mm	2100	Nga Rr.Siri Kodra deri tek Rr.Don Bosko linjë kryesore
29	CELIK	Dj-600mm	5700	Nga Bazeni Dajt deri në H/Centrali
30	CELIK	Dj-600mm	4415	Nga Burimet Selite deri në Bazen
31	CELIK	Dj-720mm	15600	Nga Vaskat Shënmëri deri në St.Pompimit Qafmollë
32	CELIK	Dj-720mm	13630	Nga Burimet e Bovillës Vjetër deri në Rep.Ushtarak
33	CELIK	Dj-720mm	3700	Nga Kolektori i Hec deri në depon e Partitarit
34	CELIK	Dj-700mm	3400	Nga Depo e Kinostudios deri në depon e Tiranës
35	CELIK	Dj-800mm	1900	Nga Depo e Tiranës deri në pusetën tek parlamenti linjë kryesore
36	CELIK	Dj-800mm	661	Nga puseta kryesore e Siri Kodrës deri në ndarjen në dy tubacione F 500 linjës kryesore
37	CELIK	Dj-900mm	9971	Nga diga deri në Impiant Bovillë
38	CELIK	Dj-1000mm	4936	Nga Impiant Bovillë deri në depo Kinostudio
39	CELIK	Dj-1200mm	2130	Nga Impiant Bovillë deri në pusetën e Rr.Siri Kodra linjë kryesore
	TOTAL		139893	

Shenim : Te meret te konsiderate sa me shume te kete mundesi rrjeti ekzistues i Ujesjelles Kanalizime Tirane.

Qyteti i Tiranës për efekt të kuotave të ndryshueshme është ndarë në disa skema furnizimi me ujë siç janë sa mëposhtë:

- Zona e Kinostudios që kufizohet Lumi i Lanës , Lumi Tiranës dhe rruga e Barikadave furnizohet me ujë nga depo Kinostudios me volum 10000 m³. Kjo zonë ka skemë me vete dhe punon e ndarë nga zonat e tjera.
- Zona e Ali Demit që kufizohet nga lumi i Tiranës , rruga Elbasanit dhe rruga Budi furnizohet me ujë nga Depo 4000 m³ në Partitar në kuotën 210m , kjo zonë përforcohet për furnizimin me ujë edhe nga linja 700 në rrugën Ali Demi që furnizon depot nga Kinostudio në depon e Tiranës . Furnizimi i kësaj zone bëhet nga një tub 300 e gjithë zona ka një unazë me tuba gëz feroidale.
- Zona e qendres dhe e Tiranës së re furnizohet me ujë nga depot e Tiranës në kuotën 174m depo 6500 dhe 4000 dhe 164m nga depo 4000 m³ në kuotën 174 m. Nga këto depo dalin tubacionet Ø 800 celiku, 630 PE dhe Ø500 mm celiku.
Kjo zonë është nga zonat me të populluara të qytetit të Tiranës nga të cilat ndodhen institucionet kryesore të kryeqytetit. Kufizohet nga rruga e barrikadave, Unaza dhe zona e Tiranës së re.
- Zona e vogël e sipërme e rrugës Budi dhe Rr.Qamil Guranjaku furnizohet nga depo Tiranës në kuotën 174m me një tub 315 HDP .
- Zona e Laprakës që kufizohet nga Lumi Tiranës , Lana Dhe Unaza e Tiranës kjo zonë furnizohet me ujë nga depo 30.000 m³ në kuotën 210 m me anë të një tubi 1200 mm i cili degezohet nga tre linja Ø 600 dhe 2 tuba Ø 500 mm celik. Përveç kësaj pike furnizimi kjo zonë përforcohet edhe nga tubi Ø 500 celiku nga rruga Barrikatave .
- Zona e Kombinatit furnizohet me ujë nga stacioni Pema dhe Buka me 70 l/sek me një tub 300-350 mm gëz feroidale i cili con ujë në depon 4000 m³ të Kombinatit. Kjo zonë është rikostruktuar komplet e re në vitet 1998-2001 dhe është kryesisht me tuba polietileni nga diametra që fillojnë nga Ø400mm deri në Ø 25mm .
- Zona e Yzberishtit, Yrshekut dhe Mezezit furnizohet nga Stacioni i pompimit të Bërxullit nga tubi Ø400 mm pjesërisht celik dhe polietilen dhe një depo 4000 m³ dhe një depo 1000 m³. Kjo zonë është zhvilluar shumë kohët e fundit me tuba polietileni me dimensione nga Ø400mm deri në Ø 25mm . Sot furnizohet me ujë me 150 l sek. Kjo zonë ka problem me cilesinë e ujit fortësisë së tij dhe në masterplan është parashikuar të furnizohet nga burime të tjera.
- Zona e Kodër Kamzës dhe Institutit furnizohet me ujë nga Stacioni i Laknasit me një prurje 150 l/sek me anë të një tubi transmetimi 400 mm i cili dërgon ujë në depon 1000 m³ që ndodhet në Kodrën e Kamzës. Ka një rrjet shpërndaresh pjesërisht me e madhe është me tuba të rinj HDPE.
- Zona e Saukut, Liqeni i Thate ,(Farke) furnizohet me ujë nga një tubacion Ø 450 mm nga Partitari.
- Kjo zonë furnizimi që përshkruam me sipër furnizohen me ujë me orer 2-3 here në ditë.
- Zona Komuna Dajt-Qesarake.

Problem mbetet për zonat furnizimi me ujë 24 ore, gjë që sot bëhet nëpërmjet sistemit të depozitave të vendosura në taracat e godinave të ndërtuara para viteve '90 tokësore dhe depozitave nëntokësore nëpërmjet një sistemi të pompave të investuar nga vete qytetaret .

Tabela Nr.4: Oraret e furnizimit me ujë sipas zonave

	Emërtimi i Depos	Volumi (m3)	Mengjezi	Dreka	Darka
1	Kinostudio	2000	05:30-07.30	12:30-14.00	18:30-21:00
2	Kinostudio	6000	06:00-08:00	13:00-14.30	19:00-21:00

3	Kinostudio, Kokonozeve	400	05:30 - 08.30	12:30-14.30	18:30- 21:00
4	Kodra e Priftit	2000	24h		
5	Liqeni i Thatë	1000,400	04:00-06.00		16:00-18:00
6	Depo e Vjetër e Tiranës	4000	06:00-08.00	13:00-15:00	19:00-21:00
7	Depo e Re e e Tiranës	4000	06:00-08.00	13:00-15:00	19:00-21:00
8	Depo e Madhe	6500	06:00-08:00		18:30-21:00
9	Depo e Re e Partitarit	4000	06:00-08:00	13:00-15:00	19:00-21:00
10	Depo e Vjeter e Partitarit	4000	05:00-08:00	12:00-15:00	18:00-21:00
11	Depo e Re Partitarit	15000	05:00 – 08:00	12:00 -13:00	18:00 – 21:00
11	Depo e Pallatit të Brigadave	400	24h		
12	Depo Dajt Gurore	10000	06:00-11:00		16:30-18:00
13	Depo Shkozë	100			19:00-21:00
14	Depo Qyteti i Nxënësve	4000	06:00-08:00	13:00-15:00	19:00-21:00
15	Depo Kombinati e Vjetër	5000	06:00-08:00		19:00-21:00
16	Depo Kombinat e Re	1000	06:00-08:00	13:00-14:00	19:00-20:00
17	Depo Sharrë	80		09:00-12:00	
18	Depo Yzberisht 1	1000			16:00-18:00
19	Depo Yzberisht 2	400			16:00-18:00
20	Depo Kodër-Kamëz	2000	06:00-08:00		19:00-21:00
21	Depo Misto Mame	1850	06:00-08:00		19:00-21:00

- **Rrjeti Shpërndarës**

Rrjeti Shpërndarës fillon nga depot dhe përfundon tek konsumatori. Rrjeti shpërndarës i Ujësjellësit të Tiranës është dy llojesh:

- **Rrjet i Hapur**
- **Rrjet Unazor**

Në përgjithësi në Tiranë dominon rrjeti i hapur, ndërsa rrjeti unazor ndeshet vetëm në zona të vogla. Në përgjithësi rrjeti i hapur është një rrjet që sjell probleme në kushtet e pikut për kërkesë për ujë. Rrjeti Shpërndarës i Ujësjellësit të Tiranës përbëhet nga 1650 km, tubacione te dimensioneve nga Ø 1200 mm deri ne lidhjet e objekteve.. Ky është rrjet i ndërtuar në 1940-2018 .

Nga viti 1998 e në vazhdim 90% të rrjetit shpërndarës është ndërtuar me tuba PE me denistet te larte me presion PN 10. Rrjeti shpërndarës i Ujësjellësit te Tiranës me tuba PE ze nje peshe prej 90% te tij. Vazhdohet te punohet per nxjerjen nga pune te tubacioneve gize e hiret, çelik e xingato te cilat jane te amortizuara.

Sa mëposhtë po ju paraqesim volumin e depove dhe kuotave përkatëse të sistemit të furnizimit me ujë të Qytetit të Tiranës :

Tabela 5

Nr	Emertimi i Depos	Kuota (m)	Volumi (m3)	Furnizohet
1	Depo Partitar 1		15000	Selite/ Shen Meri
2		214	4000	Selite/ Shen Meri
3	Depo Partitar 2	214	4000	Selite/ Shen Meri
4	Depo Shkoze	226.12	400	Selite (linja 4)

5	Depo Shkoze (kokonozet)		100	Selite (linja 4)
6	Depo Kinostudio 1	186	2000	Impiant/Boville
7	Depo Kinostudio 2	186	6000	Impiant/Boville
8	Depo K.Priftit		2000	Selite (linja 4)
9	Depo Liqeni I Thate		1000	STP Pishina+Selite
10	Depo Mjull Bathore		400	Pall. Brigadave
11	Depo Pall. Brigadave	196.17	400	Partitar
12	Depo Tiranes 1	160	4000	Impianti/Partitar
13	Depo Tiranes 2	173	4000	Partitar
14	Depo Tiranes 3		6500	Impiant/Partitar
14	Depo Q. Nxenesve	170	4000	Pishinat
15	Depo Kombinat 1	135.17	4000	Buka/Pema
16	Depo Kombinat 2	154.23	1000	Buka/Pema
17	Depo Misto Mame		1000	Qyteti I nxenesve
18	Depo Sharres		75	Depo Kombinat 2
19	Depo Yzberisht 1	144.5	1000	Komuna Mzez
20	Depo Yzberisht 2		400	Pompat e Silikatit
21	Depo Koder Kamez 1		2000	Laknas
22	Depo Koder Kamez 2		400	Laknas
20	Depo Gurore		10000	
21	Kaperderdhesi Partitar	220	-	
22	Kaperderdhesi		-	
23	Kaperderdhesi Q. Nxenesve		-	
24	Kaperderdhesi Boville		-	

Sa më poshtë po rendisim nevojat për investime apo në process per te siguruar sasine e nevojshme te ujit per perspektiven 20-25 vjeçare :

- Përfundimi i fazës së dytë të Ujësjetësimit me vetë rrjedhje të burimeve të Shën-Mërisë
- Ndërtimi i dyfishimit të kapacitetit të prodhimit të kapacitetit Bovillë
- Ndërtimi i Ujësjetësimit të Gurit të Bardhë.

5. TË DHËNAT PËR PROJEKTIM :

Projektuesi duhet të bëjë hartimin e projekt – preventivit të zbatimit të rrjetit me presion te larte në mbështetje të partneritetit të studimit : “Budapest Waterworks Private Company Limited By Shares”sh.a dhe shoqërisë “Lorenco & Co “sh.p.k te kontrates Nr.15575/24 date 12.12.2017, të objektit : “**Studimi i masterplanit afat-mesëm të zhvillimit teknik dhe strategjik të shoqërisë Ujësjetës – Kanalizime Tiranë**” si dhe në mbështetje të **Vendimit të Këshillit Teknik të U.K.T sh.a me Nr. 11 date 16.04.2018 dhe Nr.02 date 04.01.2019 mbi miratimin e këtij studimi.**

Projektuesi duhet të marrë në konsideratë furnizimin 24 orë me ujë të Tiranës për sot dhe për një perspektive 20-25 vjeçare.

Burimet e furnizimit me ujë të Tiranës për sot dhe për një perspektive 20-25 vjeçare do të jenë :

- Impianti i Bovillës me shtimin e kapacitetit te tij nga 1800l/sek në 2400 l/sek në faze të pare të tij dhe 3600 l/sek ne fazën e dytë tij.

- Nga Impianti do të parashikohet që 600 l/sek në periudhën e verës do të lihen në dispozicion të Ujësjetës të Kamzës sipas Akt – Marëveshjes arritur mes palëve.
- Ujësjetësi i Shën – Mërisë me vetërrjedhje me kapacitet prodhimi max 1200 l/sek në 450 l/sek për periudhën e thatë
- Ujësjetësi i Gurit të Bardhë me kapacitet max nga 1000 l/sek deri në 150 l/sek ne periudhen e thate.
- Ujësjetësi i Selitës me kapacitet max mbi 800 l/sek deri ne 230 l/sek në periudhën e verës.

Projektuesi duhet të ketë parasysh që Unaza e presionit të lartë e propozuar nga Budapest Waterworks Private Company Limited By Shares sh.a si dhe miratuar në Këshillin Tekniko – Ekonomik i U.K.T sh.a do të ketë dy pika furnizimi me ujë :

- 1- Furnizimi me ujë nga Impianti i Trajtimit të Ujit Bovillë në kuotën 205.7 m tabani i depos 30.000 m³ me një prurje mesatare prej 3.000 l/sek për periudhën e verës në perspektivën 20 – 25 vjeçare.
- 2- Furnizimi me ujë nga Depo Partitar 15.000 m³ në kuotë tabani 213.5 m me prurje min në periudhën e verës prej 850 l/sek dhe me një prurje maksimale në periudhën e lagësht prej 2500 l/sek.
- 3- Te meret ne konsiderate propozimi i partneritetit të studimit : “Budapest Waterworks Private Company Limited By Shares”sh.a dhe shoqërisë “Lorenzo & Co “sh.p.k , qe do te ndertohtet nje shtese depo prej 15.000 m³ ne Partitar , projekt zbatimi i te ciles do te zbatohet ne nje faze te dyte.

Te marri informacion dhe te hartoj bilancin dhe nevojat per uje te qytetit te Tiranës, popullsine sot edhe ne perspektive.

Perqindja e rritjes se popullsisë per 20-25 vjetet e ardhshme te merret 1.6 %. Presionet e nevojshme ne rrjet ne pikat me te disfavorshme te jete jo me pak se 1.5 – 6 bar, sipas nevojave te presioneve per zonat.

Burimet e furnizimit me ujë sot të qytetit të Tiranës dhe rrethinave te tij janë :

Burime me vetërrjedhje : Selita (1950), Shën Mëria (1964) dhe Bovillës (1974)

Stacionet e pompimit : Bërxull, Laknas, Buka, Pema, Cokollata dhe Pishina (1979 – 1987).

Ujrat sipërfaqesore : Impianti i Trajtimit të ujit Bovillë me prurje ne periudhen e thate 3000 l/sek.

Sot nga këto burime në periudhën e thatë merren në total 3180 l/sek (Stacionet e Pompimit prodhojnë 530 l/s).

Prodhimi i ujit nga Stacionet e Pompimit te mos merret ne bilanc, po te mbeten ne konsiderate ne perdorim vetem ne rast avarie te nje nga burimet e furnizimit me uje te qytetit te Tiranës.

Te kihet parasysh ne bilancin ujore furnizimi me uje i qytetit te Kamzes me nje norme prej 250 l/sek per banore si dhe te gjithë fshatrat qe furnizohen me uje nga sistemi i Ujesellesit te Tiranës.

Numri i popullsisë: Referuar te dhenave Censusi- it te fundit numri i popullsisë se qyteteve te Tiranës dhe Kamzes dhe fshatrave perkatesisht është 780.000 banore (Tirana), 95.000 banore (Kamza) dhe 148.800 banore (fshatrave perreth).

Normat e përdorimit të ujit:

Për qytetin e Tiranës norma merret 300 l/banore ne dite dhe për qytetin e Kamzës 250 litra / banore ne dite bazuar në VKM Nr.722, datë 19.11.1998 " Për Miratimin e Rregullorës së Urbanistikës ", ndryshuar me vendim të KM nr.401, datë 25.6.2004, vendim të KM nr.545, datë 12.8.2004, vendim të KM nr.574, datë 14.7.2010

Kërkesa për ujë e qytetit te Tiranës dhe Kamzës.

- Qyteti i Tiranës me periferinë :

Sot qyteti i Tiranës dhe i fshatrave ka një popullsi ne total prej 928.800 banorë . Norma që do të perdorim është marrë 300 l / banore ne dite ose 3.472 l /sek për 1000 banorë.

Nevojat sot për ujë janë: $780 \times 3.472 = 2700$ l /sek.

Ne kete prurje eshte llogaritur qe humbjet ne rrjet te jene 20 %. Sot per gjendjen qe jemi humbjet ne rrjet jane ne masen rreth 62 %.

Në periudhën e thatë sot:

Gjate studimit te master planit per periudhen te merret ne konsiderate qe prodhimi i ujit nga stacionet e pompimit me prurje minimale 530 l/sek dhe max 650 l/sek nuk plotesojne kushtet higjeno-sanitare, kanë dhënë shenja ndotje,jane me fortesi 20-26 ° gjermane te mos merren ne konsiderate dhe furnizimi i ketyre zonave me uje te cilet i mbulojne keto stacione te zevendesohen me burime te reja furnizimi me uje

Sot qyteti i Tiranës ka një popullsi prej 780.000 banorë. Norma që do të perdorim është marrë 300 l / bxd ose 3.472 l /sek për 1000 banorë.

Nevojat sot për ujë janë: $780 \times 3.472 = 2700$ l /sek

Në periudhën e thatë sot:

✓ Stacionet e pompimit plus burimet prodhojnë 3180 l /sek.

✓ Prodhimi pa stacionet e pompimit është 2650 l /sek.

Në periudhën e thatë Stacionet e pompimit prodhojnë të gjitha së bashku 530 l/sek , prure qe vazhdon te zvogelohet nga viti ne vit.

Puset që furnizojnë këto stacione janë jashtë të gjitha kushteve higjeno-sanitare, kanë dhënë shenja ndotje në vazhdimësi si bakteri Coli e streptokoku Fekal nga ana tjetër prurjet e stacioneve të pompimit në vite kanë rënë si pasojë e shfrytezimit të shtresave ujëmbajtëse pa kriter . Këto vendburime me sugjerimet e shendetësisë duhet të dalin jashtë pune, prandaj në bilancin e ujit për prespektivën 25 vjeçare nuk do të merren në konsideratë.

Nevojat për prespektivën 25 vjeçare për ujë janë:

Popullsia në perspektivë do të llogaritet:

$$NP = NS(1+P\%)^n$$

Përqendja e rritjes së popullsisë $P = 2\%$, $n =$ perspektiva 25 vjeçare ,

$$NP = 780,000 (1+2\%)^{25}$$

2 % - eshte parashikuar jo vetem rritjen natyrore te popullsisë por edhe levizjet demografike.

$$NP = 1.280.000 \text{ banore}$$

Nevojat për ujë për perspektivën 25 vjeçare janë:

$$Q_{mes} = 1.280 \times 3,472 = 4444 \text{ l/sek}$$

- **Qyteti i Kamzës:**

Sot qyteti i Kamzës ka një popullsi prej 95.000 banorë. Norma që do të përdorim është 250 l / bxd ose 2.89 l /sek për 1000 banorë.

Nevojat sot për ujë janë: $95 \times 2.89 = 275$ l /sek

Nevojat për prespektivën 25 vjeçare për ujë janë :

Popullsia në perspektivë do të llogaritet:

$$NP = NS(1+P\%)^n$$

Përqendja e rritjes së popullsisë $P = 2\%$, $n =$ perspektiva 25 vjeçare ,

$$NP = 95 (1+2\%)^{25}$$

$$NP = 156.000 \text{ banore}$$

Nevojat për ujë për perspektivën 25 vjeçare janë :

$$Q_{mes} = 156 \times 2.89 = 430 \text{ l/sek}$$

Nevojat për ujë të pijshëm në perspektivën 25 vjeçare për Qytetin e Tiranës së bashku me periferinë dhe Kamzën do të jenë :

$$Q = 4444 \text{ l/sek} + 430 \text{ l/sek} = 4874 \text{ l/sek}$$

Konkluzione:

Nevojat shtesë për ujë të pijshëm për periudhën e thatë në horizontin 2040 - 2045 janë:

$$Q = 4874 \text{ l/sek} - 2650 \text{ l/sek} = 2224 \text{ l/sek}$$

Bilanci mund të ekuilibrohen me shtesën e Impiantit Bovillë 1800 l/s dhe perfundimi i projektit të rikonceptimit të burimeve të Shën-Mërisë dhe ndërtimi i Ujësjellësit të Gurit të Bardhë 150 l/sek.

6- KËRKESAT QË DUHET TË ZGJIDHË PROJEKTI.

- 1- Projekti duhet te zgjidhë furnizimin me ujë të pijshëm 24 orë të qytetit të Tiranës për të plotësuar nevojat për sot dhe për një perspektivë 20-25 vjeçare.
- 2- Projekti duhet te sigurojë garantimin e cilësisë së ujit të pijshëm për abonentët sipas VKM Nr.379,datë 25/05/2016 (Council Directive 98/83/EC of November 1998 on the quality of water intended for human consumption) dhe rekomandimeve për cilësinë e ujit nga Organizata Botërore e Shëndetësisë.
- 3- Projekti duhet te zgjidhë garantimin e fleksibilitetit të furnizimit me ujë, në rast avarie të një nga burimeve.
- 4- Projekti duhet te zgjidhë sigurimin e presioneve të nevojshme në rrjetin shpërndarës sipas zonave të furnizimit të propozuar nga Budapest WaterWorks
- 5- Projekti duhet te zgjidhë eliminimin e përdorimit të elektropompave në hyrje të ndërtesave duke sjellë kursimin e një sasive të madhe energjie.
- 6- Projekti gjate hartimit te projektit preventivit te zbatimit duhet te kete ne konsiderate jo vetem realizimin e unazes se presionit por edhe te krijoje mundësinë e implementimit të sistemit SCADA i cili bën të mundur dhënien e informacionit të sasisë së ujit që hyn në zonë , cilësinë e tij dhe informacion mbi presionet e nevojshme.
- 7- Projekti duhet te zgjidhë eliminimin e sistemit të rezervuarëve të ndërtuar në taracat e ndërtesave me objektiv edhe eliminimin e rezervuarëve të ndërtuar nëngodinat e reja shumëkatëshe.
- 8- Projekti duhet te zgjidhë jo vetëm sigurinë e furnizimit me ujë 24 orë te abonenteve por një ndër objektivat kryesore është eliminimi i ndotjeve të mundshme në rrjetin shpërndarës.
- 9- Projekti duhet te zgjidhë jo vetem realizimin unazes se presionit,por edhe kontrollin edhe menaxhimin e përdorimit të ujit nga konsumatorët e cila bën të mundur uljen e humbjeve në rrjet.
- 10- Projekti duhet te zgjidhë realizimin e unazes se presionit, me qëllim shtrirjen më të madhe të ofrimit të shërbimit tëk abonentët e rinj.
- 11- Projekti duhet te zgjidhë realizimin e unazes se presionit dhe furnizimi me ujë 24 orë me qëllim eliminimin e ankesave të shumta të konsumatorëve për saktësinë e matësve duke eliminuar kalimin e ajrit në matës.
- 12- Projektuesi të marë në konsideratë dhe të analizojë mundësitë bashkëkohore të furnizimit me ujë duke parë parasysh modelimet hidraulike të unazes se presionit duke analizuar dhe percaktuar pikat e furnizimit te zonave qe propozon Budapest WaterWorks.

- 13- Projektuesi duhet të hartojë projekt - preventivin e detajuar e cila duhet të parashikojë në detaje zgjidhjen e dhene dhe implementimin e tij.
- 14- Projektuesi përveç projektit të zbatimit me detajet përkatëse duhet të hartojë dhe planin e organizimit të punimeve si dhe makineritë e nevojshme të cilat do të përdoren.
- 15- Projektuesi para fillimit të programimit të modelit hidraulik të unazës së presionit duhet të studiojë dhe të përcaktojë pikat e furnizimit të çdo zone të propozuar nga Masterplani i Budapest WaterWorks duke analizuar nevojat për ujë të zonave dhe prurjet e llogaritura në këto pika, baze e të cilave do të llogaritet modeli hidraulik i unazës së presionit të lartë.
- 16- Projektuesi në çdo pikë të furnizimit të zonave duhet të përcaktojë nevojat për reduktoret e presionit në mbështetje të kateve të godinave në këto zonave, gjithashtu duhet të parashikojë që nga çdo dalje e ringut të vendosen dhe matesat e prurjeve inteligjente si dhe pusetat e nevojshme për këto pajisje.
- 17- Projektuesi gjatë hartimit të modelit hidraulik të unazës së presionit duhet të marrë në konsideratë duke bërë llogaritjet për periudhën e verës dhe për periudhën e dimrit duke kombinuar këto dy sisteme llogaritjesh në një të vetëm.
- 18- Projektuesi duhet të hartojë projekt zbatimin e unazës së presionit duke bërë llogaritjet me modelin hidraulik bashkëkohor dhe këtë model ta vendosi në dispozicion të UKT sh.a me qëllim ezaurimin e tij me tej dhe perfeksionimin në kohë të rrjetit shpërndarës brenda zonave.
- 19- Projektuesi të hartojë projekt preventivin përfundimtar të detajuar të punimeve për çdo nënobjekt duke pasur parasysh edhe çmimet sipas VKM-së në fuqi. Për zerrat të cilat nuk janë përfshirë në VKM të hartohen analizat teknike të çmimeve të cilat i bashkangjiten preventivit.
- 20- Projektuesi gjatë hartimit dhe llogaritjeve hidraulike, të këtyre në konsideratë përdorimin e tubave me gize sferoidale.
- 21- Projektuesi gjatë hartimit të projektit të zbatimit të unazës së presionit të lartë duhet të parashikojë në preventiv jo vetëm sistemin e sipërfaqes së trasës ku do implementohet tubacioni por duhet të parashikojë shtresën e tapetit (asfalto beton) për gjithë gjërësinë e rrugës.
- 22- Projektuesi të shqyrtojë trasën me të favorshme të kalimit të tubacioneve.
- 23- Projektuesi duhet të hartojë grafikun e punimeve dhe përcaktimin e kohëzgjatjes e punimeve për këtë vepër.
- 24- Projektuesi të asistojë në ndjekjen e procedurave të lejeve të nevojshme për miratimin e projektit, dhe marrjen e lejeve të nevojshme.

Vlera që është parashikuar nga shoqëria Ujesjelles-kanalizime Tirane për hartimin e projekt – zbatimit të këtij objekti parashikohet e lekë 67.882.223 pa T.V.SH.

7- REALIZIMI I PROJEKTIT.

Të kryhet hartimi i Projekt-Zbatimit të objektit:

“ Furnizimi me ujë 24 h për sot dhe për një perspektivë 25-vjeçare të qytetit të Tiranës nëpërmjet Unazës së presionit sipas studimit të masterplanit të zhvillimit teknik dhe strategjik nga Budapest WaterWorks ” i cili duhet të përmbajë:

- 1- Raportin teknik
- 2- Koreografinë e zonës në shkallë 1 : 10.000 - 1 : 25.000

- 3- Hartimi i relievit topografik të zonës ku do të ndërhyhet (kordinata lokale, kuota absolute)
- 4- Planimetrine e zbatimit të plotë.
- 5- Profilin gjatësor dhe tërthor të të gjithë linjave të skemës;
- 6- Profilat tërthore tip;
- 7- Seksionet e ndyshme të veprës
- 8- Makinerite dhe paisjet e nevojshme
- 9- Hollësitë ndërtimore ,detajet teknike , betonimi , armimi dhe mbeshteset e tubacionit, hollesite e lidhjes se reduktoreve, ajruesve , saracineskave, matesave per zonat e parashikuara ne projekt etj.
- 10- Specifikimet teknike për zërat e punimeve që do të kryhen;
- 11- Planin e organizimit të punimeve dhe grafikun e kohëzgjatjes së tyre.
- 12- Marrjen e masave të sigurimit teknik si të punëtorëve ashtu edhe të publikut;
- 13- Raportin e vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM).
- 14- Raportin gjeologo - inxhinierik
 - Vizita ne terren apo konsulence nese do te jete e nevojshme gjate fazes se implementimit te projektit,me kerkese te AK.

8- **RAPORTIMI**

I gjithë dokumentacioni do të paraqitet në 5 (pese) kopje orgjinale, dhe ne 3 (tre) CD. Llogaritjet, specifikimet teknike dhe preventivi.

Relacioni teknik qe shoqeron projektin duhet te permbaje:

- Llogaritjet statike të strukturave
- Llogaritjet hidraulike per linjat e tubacioneve, dhe veprën e marjes së furnizimit me ujë ;
- Llogaritjet hidraulike
- Preventive i plotë i veprës; Preventivi i objektit të hartohet duke u mbështetur në çmimet manualit në fuqi.
- Raportin e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM)
- Raportin gjeologo – inxhinierik.

9- **STANDARTET:**

10.1 Standarte në projektim.

Projekti do të hartohet në përputhje me të gjitha normat dhe standartet për projektimin që parashikon legjislacioni në fuqi. Projektimi duhet të sigurojë respektimin e standarteve, madje edhe atyre gjatë zbatimit. Është përgjegjësi e projektuesit saktësia dhe respektimi i standarteve dhe normave përkatëse.

Projektuesi duhet të rekomandojë dhe prezantimin e standarteve të reja, për përafrimin me normat e BE-së, si edhe të praktikave me të mira ndërkombëtare në projektin dhe zbatim. Rekomandimet duhet të përmbajnë elemente të realizueshmërisë me praktikën shqipëtare dhe limitimet për financimin e veprës.

10.2 Standarte në paraqitjen e dokumentacionit teknik.

Në hartimin dhe paraqitjen e dokumentacionit të projektit, projektuesi të përdorë programet e kërkuara kompjuterike, si dhe të nxitet përdorimi i programeve të reja, më të avancuara të fushës.

Në hartimin, paraqitjen dhe miratimin e dokumentacionit teknik të projektit të kihet parasysh dhe të respektohen të gjitha kërkesat dokumentare dhe të paraqitjes që parashikon Ligji “Për Planifikimin e Territorit”, Rregullorja e Urbanistikës dhe Legjislacioni në fuqi.

Me anën e këtij raporti teknik të sqarohen investigimet e bëra nga projektuesi për gjendjen egzistuese ,kushtet teknike dhe kriteret e projektimit ,llogaritjet përkatëse për mënyrën e furnizimit me ujë.

Gjithashtu të jepen përshkrime për fazat e ndërhyrjes dhe rehabilitimit të sistemit, ,specifikimet teknike për materialet si dhe proceset e punimeve që do të kryhen,vizatimet e nënobjekteve, që do të ndërtohen (planimetri,profila,prerje,hollësi ndërtimore ,detaje teknike etj), si dhe volumet kryesore të punimeve dhe materialeve ,makinerive e pajisjeve që duhen për kryerjen e kësaj ndërhyrjeje për ndërtimin e këtij ujësjellësi dhe për zgjidhjen përfundimisht të problemit të furnizimit me ujë për sot dhe perspektive.

11. PARTNERET DHE FINACUESIT E PROJEKTIT.

Shoqëria Ujesjelles-Kanalizime Tirane sh.a .

GRUPI I PUNËS :

- 1- Ortjon DHAMI
- 2- Klevis LALAJ
- 3- Vladimir GJINO
- 4- Artan EMIRI
- 5- Haxhire GERMAJSI
- 6- Arlinda GORDANI
- 7- Albana ALLARAJ
- 8- Endri PIERO

SH.A UJËSJELLËS - KANALIZIME TIRANË

DREJTORI I PËRGJITHSHËM

Redi MOLLA