

RELACIONI TEKNIK

**“Ndërtim dhe Shtim i kapacitetit të
sistemit të furnizimit me ujë në blloqet
Nr. 1, 2,3 dhe 4 në lagjen Mar Lula, Shkodër”**

Klasifikimi i Vleresimit Paraprak i Ndikimit ne Mjedis, mbeshtet në ligjin nr. 10440 datë 07.07.2011 “Për vlerësimin e ndikimit në mjedis”, sipas shtojcës II, pika 10/Prodhime Infrastrukturore: g) Instalime të kanaleve ujësjellës/akuedoteve në distanca të largëta;

RELACION TEKNIK	
Hartuar sipas kërkesave të VKM-së Nr. 686, datë 29.07.2015 "Për miratimin e rregullave, të përgjegjësi e të afateve për" (i ndryshuar), kreu I.	
Vendndodhja:	<i>Bashkia Shkoder</i>
Zhvillues:	<i>Bashkia Shkoder</i>
Projektues te projektit:	<i>BOE: "KKG PROJECT" sh.p.k & "LEAD CONSULTING" sh.p.k</i>
Përshtati raportin teknik sipas kërkesave të VKM-së Nr. 686¹:	Sonila Llupo Gogu Eksperte Mjedisi
Shkurt 2025	

¹ Ky raport teknik është hartuar bazuar ne projektin inxhinerik dhe elektrik të objektit te hartuar nga: BOE: "KKG PROJECT" sh.p.k & "LEAD CONSULTING" sh.p.k

Permbajtja

1. Qellimi i projektit	5
2. Planmetria e projektit.....	7
2.1 Foto e gjendjes ekzistuese	10
3. Qendrat e banuara	20
4. Skicat dhe planimetria e projektit.....	22
4.1 Metodatat e zbatimit te projektit.....	24
5. Përshkrimin e proceseve ndërtimore	29
6.1 Seksionet terthore te kanaleve per rrjetin kryesor dhe shperndares	29
6.2 Seksionet terthore te kanaleve per tubacionet dhe intersektimet e tyre	32
6.3 Plani dhe profilet gjatesor	35
6. Lidhja me infratsrukturën e nevojshme	37
6.1 Programi për ndërtim.....	38
7. Lendet e para qe do te perdoren per ndertim	38
9.1 Materiali i tubave dhe i rakorderive.....	39
9.2 Lidhjet me konsumatorët	39
9.4 Humbjet e ujit.....	39
8. Lidhja e projektit me projektet e tjera	40
9. Informacionin për alternativat e marra në konsideratë	40
10. Përdorimi i lëndëve të para gjatë funksionimit.....	41
11. Aktivitete të tjera mbështetese.....	41
12. Informacionin për lejet, autorizimet dhe licencat e nevojshme për projektin.....	41

Lista e figurave

Figura 1: Harta topografike e zones se projektit	7
Figura 2: Harta e zonave në të cilat do të ndertohen linjat e reja	8
Figura 3: Koordinatat e zones se projektit.....	10
Figura 4: Fotot nga gjendja ekzistuese e rrjetit te ujesjellesit	18
Figura 5: Qendrat e banuar ne afersi te lagjeve te qyteit te Shkodres.....	20
Figura 6: Skema e re e furnizimit me uje	25
Figura 7: Pika e shperndarejes per rrjetin tone eshte node 4 ose nyja 4	27
Figura 8:Trasimi i linjes (percaktimi i diametrave).....	36
Figura 9: Infrastruktura rrugore e qytetit te Shkodres	37

Lista e tabelave

Tabela 1: Rezervuaret e grumbullimit dhe te shperndarjes se ujit UKSH.....	6
--	---

1. Qellimi i projektit

Me kerkese nga Shoqeria Rajonale Ujesjelles Kanalizime Qarku Shkoder SH. A eshte kerkuar hartimi I projektit me emertim: Ndërtim dhe Shtim I kapacitetit të sistemit të furnizimit me ujë në blloqet Nr 1, 2,3 dhe 4 në lagjen Mar Lula, Shkodër”.

Shkodra është qytet dhe bashki në Shqipërinë Veriperëndimore e qendra e rrethit dhe qarkut me të njëjtin emër. Është një prej qyteteve më të vjetra të Shqipërisë, me një histori banimi mijëvjeçare në qytet dhe krahinë. Bashkia e Shkodrës shtrihet përgjatë fushës së Mbishkodrës midis pjesës jugore të liqenit të Shkodrës dhe ultësirës së Alpeve Shqiptare në brigjet e lumenjve Buna, Drin dhe Kir. Shkodra është bashkia e pestë më e populluar në Shqipëri. Aktualisht nga te dhenat e marra nga UKSH u shërben rreth 209,000 banorëve, prej të cilëve 55 % jetojnë në zona urbane. Shkalla totale e mbulimit të shërbimit të furnizimit me ujë në zonën e shërbimit është 57%, dhe shërbimi i grumbullimit të ujërave të zeza është 45%. Në zonat urbane mbulimi me ujë është 80%, ndërsa në zonat rurale shkalla e mbulimit bie në 19%.

Furnizimi me ujë i zonës urbane të Shkodrës sigurohet nëpërmjet stacionit të puseve të Dobraçit, i vendosur në pjesën veriore të qytetit, rreth 3 km nga qendra e qytetit, midis lumit Kir dhe liqenit të Shkodrës. Në stacionin e pompimit të Dobraçit gjenden 11 puse, 10 prej të cilëve janë në funksion. Këta puse janë ndërtuar në vitin 1965 dhe janë rinovuar në vitin 2010. Uji i pompuar nga çdo pus dërgohet në rezervuarin e ndërmjetëm me kapacitet 1000 m³ dhe 200 m³, nëpërmjet gypave/tubave DN 250 në tubacionet DN 400 në një distancë prej 150 metrash deri në 1 kilometër. Vlen të theksohet se në NjA Rrethina janë bërë ndërhyrje/lidhje të paautorizuara në linjën e transmetimit nga stacioni i pompimit në pusin shpërndarës Dobraç. Për qytetin e Shkodrës, kapaciteti i prodhimit të ujit është afërsisht 500-600 l/s. Rrjeti kryesor i transmetimit eshte 5 km tubacione DN 400 mm nga stacionet e pompimit të Dobraçit deri në rezervuarin në Tepe. Shqetësimi kryesor janë lidhjet e paautorizuara dhe rrjedhjet e rrjetit, prandaj kërkohet investim për riparimet. Qyteti i Shkodrës ka në funksion tre rezervuarë me një vëllim total prej 13,800 m³ të cilët ndodhen në kodrën e Tepes.

Rezervuari	Kapaciteti (m ³)	Statusi
R1	2,000	Jashtë funksionit
R2	1,800	Në funksion
R3	4,000	Në funksion
R4	8,000	Në funksion
Totali (funksionimit)	13,800	

Tabela 1: Rezervuaret e grumbullimit dhe te shperndarjes se ujit UKSH

Për momentin vetëm rezervuari R4 furnizon qytetin e Shkodrës. Rezervuari R2 furnizon zonat e Ajasem dhe Lugun e Çesme dhe rezervuari R3 furnizon me ujë zonën përreth kodrës së Tepes.

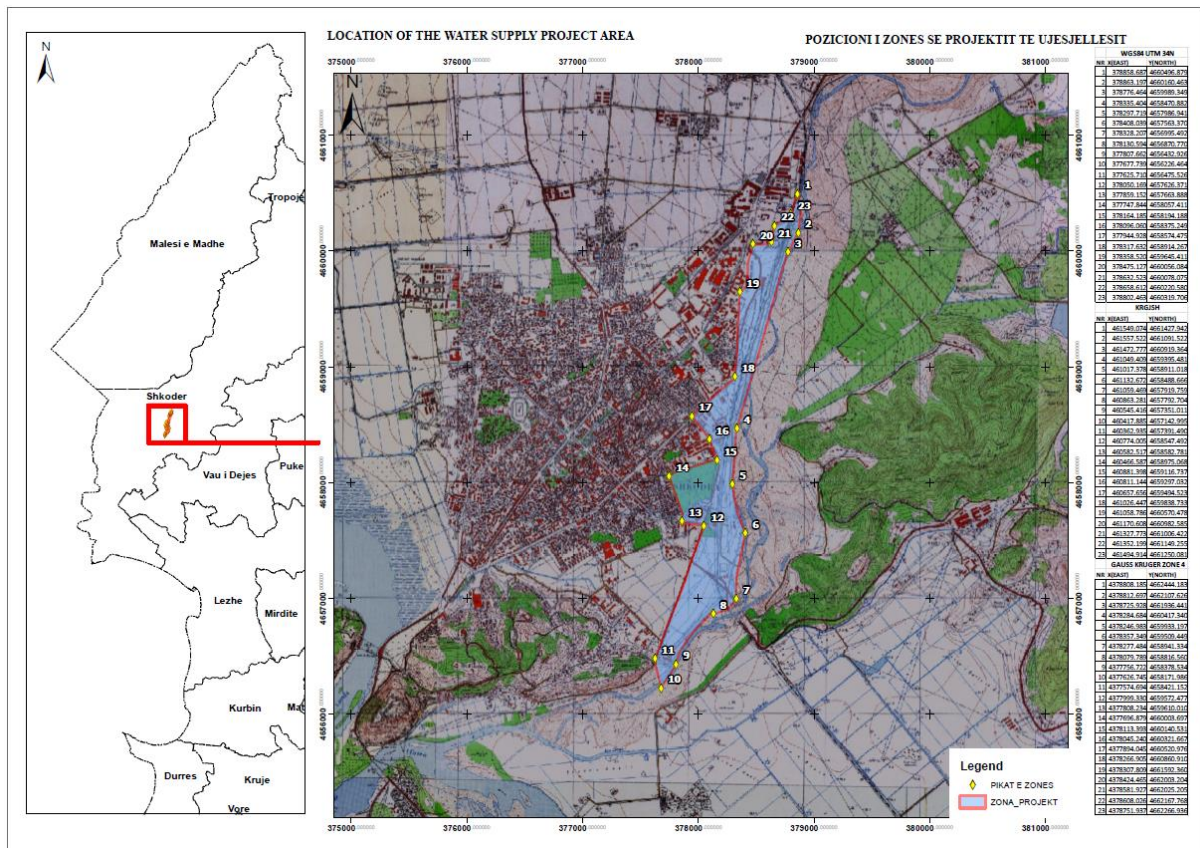


Figura 1: Harta topografike e zones se projektit

2. Planmetria e projektit

Objekivi i detyres së projektimit është hartimi i projektit për “Ndërtim dhe Shtim I kapacitetit të sistemit të furnizimit me ujë në blloqet Nr 1, 2, 3 dhe 4 në lagjen Mar Lula, Shkodër”, sipas planimetrisë bashkëngjitur kësaj detyre projektimi.

Ndërhyrja në këtë zonë do kryhet për:

- Furnizim me ujë i lagjes Mar Lula,
- Përmirësim i orarit të furnizimit me ujë ne 24 orë,
- Përmirësimin e sasisë së ujit për frymë,
- Përmirësimin e cilesisë së ujit,

- Ulje te humbjeve ne rrjet ,
- Te sigurohet sasia e nevojshme e ujit per numrin e popullsisë ne prespektive.
- Te arrihet qendrueshmeria e projektit ne aspektin mjedisor, social dhe ekonomik.

Më poshtë paraqitet harta e plotë e zonave në të cilat do të ndertohen linjat e reja të ujësjes.



Figura 2: Harta e zonave në të cilat do të ndertohen linjat e reja

A. Blloku nr.1- ka mungese te rrjetit te brendshem te furnizimit me uje.

B. Blloku nr.2- ne kete bllok ekziston rrjeti shperndares I brendshem dhe aktualisht banoret

furnizohen me ujë, por raporti midis kërkeses për konsum dhe furnizimit është i pamjaftueshëm. Përgjate sezonit të verës kanë orare shumë të limituara dhe sasia që vjen nga rrjeti i ujejsllësit mbulon vetëm nevojat për të pirë.

C. Blloku nr.3- në këtë bllok ekziston rrjeti shpërndarës I brendshëm dhe aktualisht banoret furnizohen me ujë, por raporti midis kërkeses për konsum dhe furnizimit është i pamjaftueshëm. Përgjate sezonit të verës kanë orare shumë të limituara dhe sasia që vjen nga rrjeti i ujejsllësit mbulon vetëm nevojat për të pirë.

D. Blloku nr.4- ka mundësi të rrjetit të brendshëm të furnizimit me ujë.

Koordinatat e sipërfaqes së projektit paraqiten në tabelën e mëposhtme:

KRGJSH			GAUSS KRUGER ZONE 4		
NR	X(EAST)	Y(NORTH)	NR	X(EAST)	Y(NORTH)
1	461549.074	4661427.942	1	4378808.185	4662444.183
2	461557.522	4661091.522	2	4378812.697	4662107.626
3	461472.777	4660919.364	3	4378725.928	4661936.441
4	461049.409	4659395.481	4	4378284.684	4660417.340
5	461017.378	4658911.018	5	4378246.983	4659933.197
6	461132.672	4658488.666	6	4378357.349	4659509.449
7	461059.469	4657919.759	7	4378277.484	4658941.334
8	460863.281	4657792.704	8	4378079.789	4658816.560
9	460545.416	4657351.011	9	4377756.722	4658378.534
10	460417.885	4657142.995	10	4377626.745	4658171.986
11	460362.935	4657391.490	11	4377574.694	4658421.152
12	460774.005	4658547.492	12	4377999.330	4659572.477
13	460582.517	4658582.781	13	4377808.234	4659610.010
14	460466.587	4658975.068	14	4377696.879	4660003.697
15	460881.398	4659116.737	15	4378113.393	4660140.531
16	460811.144	4659297.032	16	4378045.240	4660321.667
17	460657.656	4659494.523	17	4377894.045	4660520.976
18	461026.447	4659838.733	18	4378266.905	4660860.910
19	461058.786	4660570.478	19	4378307.809	4661592.360
20	461170.608	4660982.585	20	4378424.465	4662003.204
21	461327.773	4661006.422	21	4378581.927	4662025.205
22	461352.199	4661149.255	22	4378608.026	4662167.768
23	461494.914	4661250.081	23	4378751.937	4662266.936

Ndërtim dhe Shtim I kapacitetit të sistemit të furnizimit me ujë në blloqet Nr. 1, 2,3 dhe 4 në lagjen Mar Lula, Shkodër

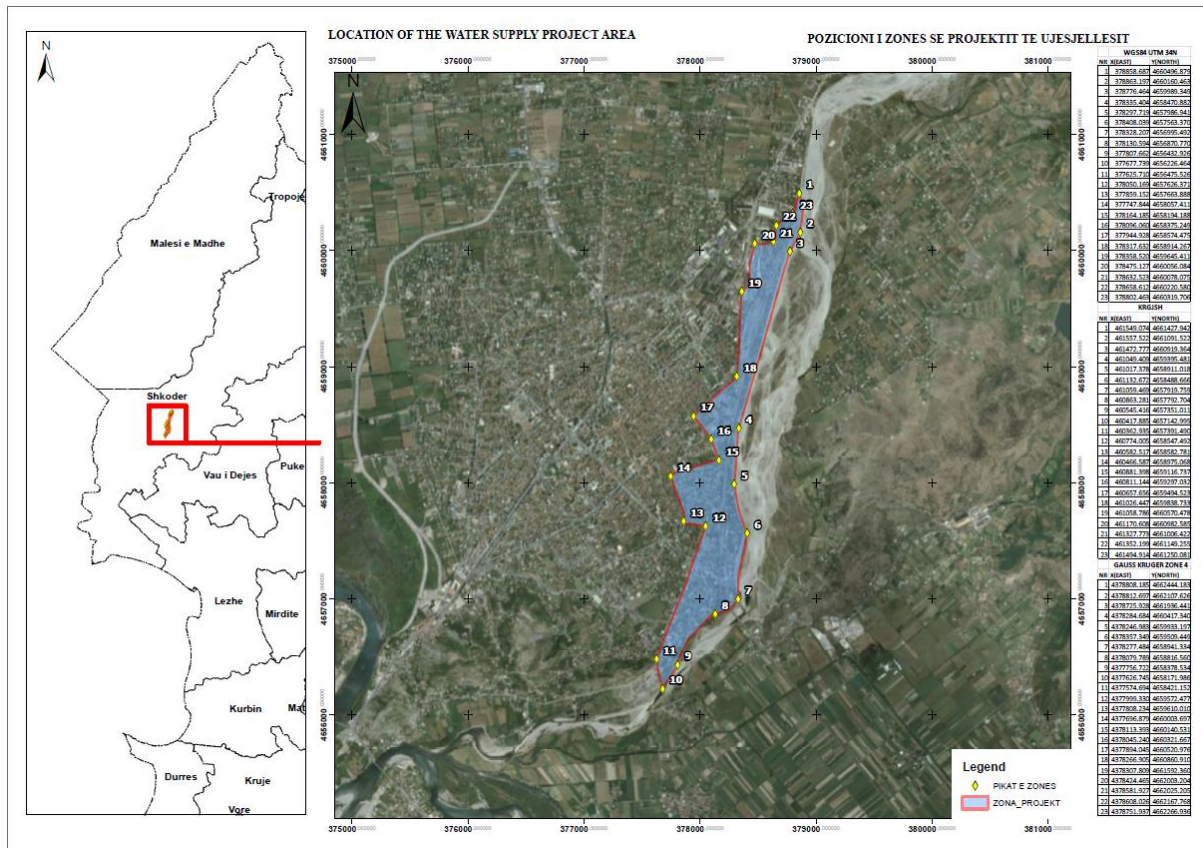
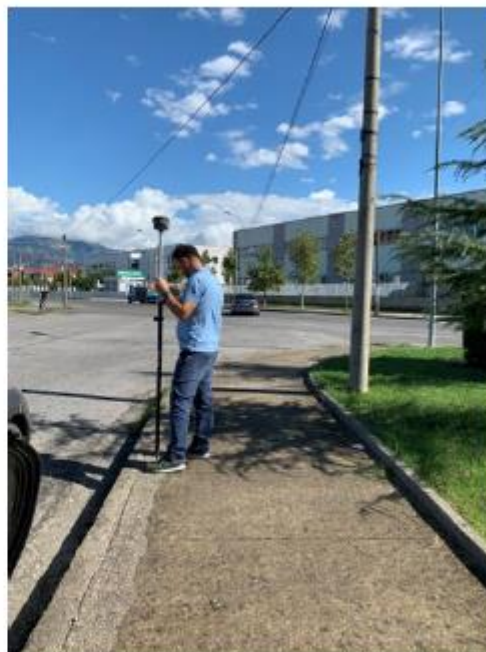
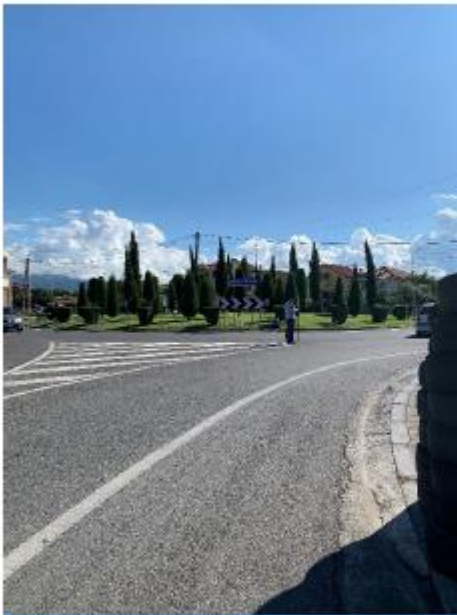


Figura 3: Koordinatat e zones se projektit

2.1 Foto e gjendjes ekzistuese

Me poshte paraqiten fotografi nga zonat ku parashikohet te zhvillohen punime. E gjithë zona ku do te nderhyet eshte zone urbane, prane objekteve te banimit, brenda territorit te bashkise Shkoder.





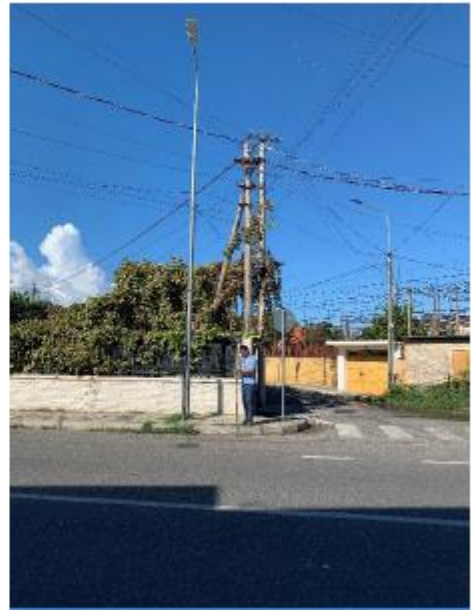






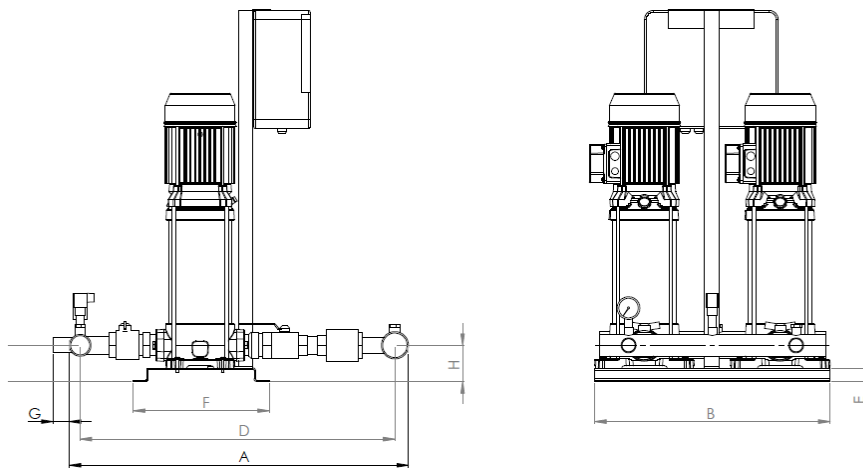
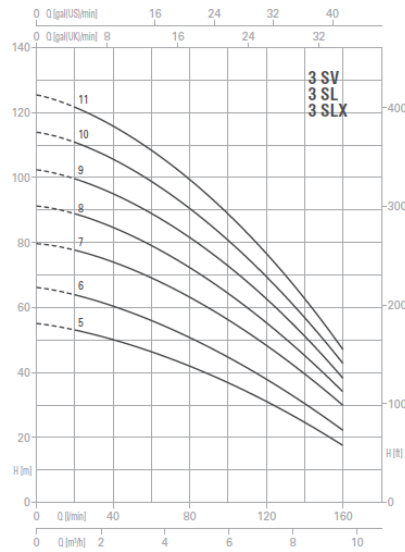






Figura 4: Fotot nga gjendja ekzistuese e rrjetit te ujesjellesit

Kjo zone do te furnizohet me uje me nje linje qe del direkt nga Depo e ujit Kombinat me tub HDPE OD63 PN10PE100 dhe me pas degezohet dhe shperndahet per te furnizuar me uje cdo abonent ne kete zone. Per te arritur presionin e nevojshem eshte parashikuar te vendoset nje pompe me kapacitet 3.33 l/s, lartësi 43.5 m si dhe me fuqi te instaluar 2x1.3 kW.



Dimensionet e pompes (mm)									
A	B	D	E	F	G	H	DNA	DNM	Pesha(kg)
660	520	610	30	300	30	50	2" G	1"1/2G	64

Rrjeti shpërndarës i zonës Industriale (ish rezervat e shtetit-Ura e Hanit) është llogaritur për humbje sa më të vogla në rrjet. Nga pika e marrjes së ujit deri në pikën më të largët e më të lartë, parashikohet të arrihet presioni i mjaftueshëm për furnizimin me ujë të të gjithë zonës së parashikuar në projekt edhe në orarin ku kërkesa është më e lartë. Në rrjet

janë planifikuar puseta shpërndarëse me të gjitha rakorderitë përkatëse të cilat do të instalohen në brendësi të pusetave. Për detajet e pusetave tip shpërndarëse janë vizatimet përkatëse. Lidhja e shtëpive me rrjetin shpërndarës do të realizohet me tuba DE32-25mm. Në zonë kemi shumë ndërtime 1 ÷ 3 katëshe dhe shpërndarja e ujit tek konsumatorët do të behët me anën e lidhjeve përkatëse për cdo konsumator.

3. Qendrat e banuara

Zbatimi i ligjit 115/2014, për ndarjen e re administrative, sipas të cilit kemi një rikompozim të ri bashkive dhe komuna, nuk implikon ndryshime në totalin e popullsisë në nivel qarku, por është shoqëruar me ndryshime drastike të numrit të popullsisë të njëjësive vendore në nivel bashkie e komunash.

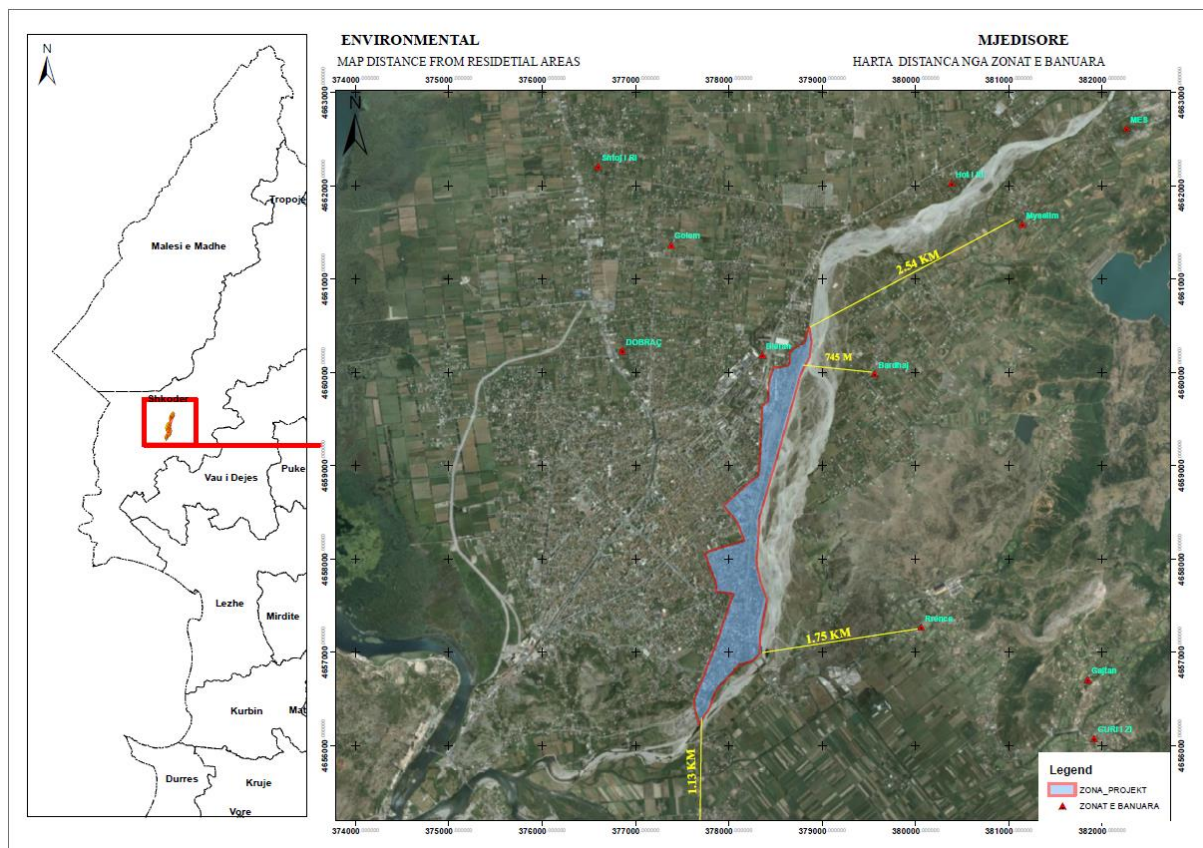


Figura 5: Qendrat e banuar ne afersi te lagjeve te qyteit te Shkodres

Ndërkohë që popullsia në nivel kombëtar dhe rajonal ka pësuar rënie, popullsia në “bashkitë e reja” është pothuaj dyfishuar për shkak të bashkimit të ish njësive vendore ekzistuese duke sjellë në këtë mënyrë apriori shumfishimin e problematikave që lidhen me mirëmenaxhimin e burimeve natyrore, pasurore dhe njerëzore të këtyre njësive vendore. Bashkia Shkodër, historikisht ka qenë dhe mbetet qendra më e rëndësishme, demografike, administrative dhe ekonomike e qarkut Shkodër. Me ndarjen e re administrative, bashkia Shkodër përfshin brenda juridiksionit të saj administrativ, qytetin e Shkodrës dhe 10 njësi të tjera administrative. Nga këndvështrimi strukturor demografik në bashkinë Shkodër, banojnë rreth 63 përqind e popullatës së qarkut Shkodër, ndërkohë që pjesa tjetër e popullatës është e shpërndarë në bashkitë e tjera të qarkut si Malësi e Madhe, Vau i Dejës, Pukë dhe Fushë Arrëz, respektivisht me rreth 14.3%,14.1%,5% dhe 3% e popullatës gjithsej të qarkut. Popullata rezidente e bashkisë Shkodër, si rrjedhojë e ndarjes së re administrative është rritur me rreth 76%, duke shënuar një numër popullsie stok në fillim të vitit 2016, në 136 mijë banorë.

Nga matjet e kryera me ane te topografise eshte kryer nje rikalkulim i numrit te objekteve:

Blloku 4		Blloku 3		Blloku 2		Blloku 1		Shuma 1+2+3+4	
Nr. objekteve	51.00	Nr. objekteve	218.00	Nr. objekteve	261.00	Nr. objekteve	425.00	Nr. objekteve	955.00
Nr. banorve x4	204.00	Nr. banorve x4	872.00	Nr. banorve x4	1,044.00	Nr. banorve x4	1,700.00	Nr. banorve x4	3,820.00

Pra Popullsia totale kesaj zone eshte rreth 3820 banore. Normat e përdorimit të ujit që do të përdoret është sipas detyres së projektimit prej 300 litra/banore/dite.

Bazuar në këto të dhëna u bënë llogaritjet e nevojës për ujë të konsumatoreve dhe zonave specifike. Duke pranuar sa më poshtë:

1. Shtesa natyrore e popullsisë do të merret bazuar në të dhënat e INSTAT për vitet në vazhdim.
2. Perspektiva e ujesjellesit të parashikohet për 25 vjet.
3. Norma për frymë të popullatës të llogaritet sipas normave dhe ligjeve në fuqi. Norma e ujit të pijshëm për banorë në banesë do të merret 300 l/dite për banorë.

4. Materiali i tubacionit të jete prodhim EU, 100% dhe i certifikuar për ujë të pijshëm.


Materialet e tubacioneve që do të përdoren të jenë tubacione të polietileni HDPE me densitet të lartë.


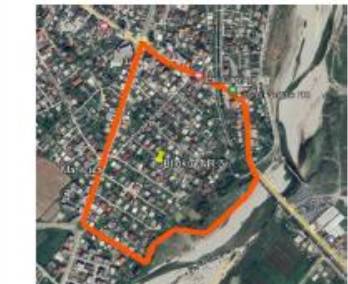

5. Presioni në rrjetin shpërndarës në piken me të disfavorshme dhe me të lartë do të jetë jo më pak se 2 atm për furnizimin me ujë të godinave dhe objekteve social–kulturore.

6. Humbjet në rrjet në perspektive do të merren 20%.

4. Skicat dhe planimetria e projektit

Nisur nga kërkesa për ujë të pijshëm cilësor për 24 orë, si dhe zhvillimet në zonë gjatë 25 viteve të fundit është e domosdoshme studimi dhe projektimi i ndërhyrjeve të nevojshme për të siguruar orët e furnizimit me ujë, si dhe reduktim të humbjeve në rrjet. Këto ndërhyrje pritet të japin një ndikim të drejtperdrejtë në cilësinë dhe sasinë e furnizimit me ujë të lagjes Mar Lula duke e kompletuar qytetin e Shkodrës me rrjet të furnizimit me ujë. Referuar të dhënave të këtyre blloqeve, ndikimi i kësaj ndërhyrje do të jetë në zonat e dhëna në tabelën mëposhtme.

Njësia Administrative Shkoder	Konturet kufizuese te projektit	Nr i objekteve/ banoreve aktiv																																					
Blloku nr. 1	<table border="1"> <tr> <td>42° 3'30.44"N</td> <td>19°31'29.37"E</td> </tr> <tr> <td>42° 3'17.97"N</td> <td>19°31'43.47"E</td> </tr> <tr> <td>42° 3'20.76"N</td> <td>19°31'46.69"E</td> </tr> <tr> <td>42° 3'26.28"N</td> <td>19°31'45.21"E</td> </tr> <tr> <td>42° 3'38.91"N</td> <td>19°31'48.59"E</td> </tr> <tr> <td>42° 5'8.25"N</td> <td>19°32'6.77"E</td> </tr> <tr> <td>42° 5'8.11"N</td> <td>19°32'4.80"E</td> </tr> <tr> <td>42° 4'44.53"N</td> <td>19°31'55.58"E</td> </tr> <tr> <td>42° 4'44.36"N</td> <td>19°31'51.80"E</td> </tr> <tr> <td>42° 4'42.45"N</td> <td>19°31'51.62"E</td> </tr> <tr> <td>42° 4'42.12"N</td> <td>19°31'49.59"E</td> </tr> <tr> <td>42° 4'31.40"N</td> <td>19°31'46.29"E</td> </tr> <tr> <td>42° 4'27.71"N</td> <td>19°31'45.48"E</td> </tr> <tr> <td>42° 4'21.58"N</td> <td>19°31'44.73"E</td> </tr> <tr> <td>42° 4'18.57"N</td> <td>19°31'40.17"E</td> </tr> <tr> <td>42° 4'11.33"N</td> <td>19°31'43.69"E</td> </tr> <tr> <td>42° 4'5.70"N</td> <td>19°31'40.98"E</td> </tr> <tr> <td>42° 4'3.13"N</td> <td>19°31'36.70"E</td> </tr> </table>	42° 3'30.44"N	19°31'29.37"E	42° 3'17.97"N	19°31'43.47"E	42° 3'20.76"N	19°31'46.69"E	42° 3'26.28"N	19°31'45.21"E	42° 3'38.91"N	19°31'48.59"E	42° 5'8.25"N	19°32'6.77"E	42° 5'8.11"N	19°32'4.80"E	42° 4'44.53"N	19°31'55.58"E	42° 4'44.36"N	19°31'51.80"E	42° 4'42.45"N	19°31'51.62"E	42° 4'42.12"N	19°31'49.59"E	42° 4'31.40"N	19°31'46.29"E	42° 4'27.71"N	19°31'45.48"E	42° 4'21.58"N	19°31'44.73"E	42° 4'18.57"N	19°31'40.17"E	42° 4'11.33"N	19°31'43.69"E	42° 4'5.70"N	19°31'40.98"E	42° 4'3.13"N	19°31'36.70"E	356 objekte/ 1'068 banore	
42° 3'30.44"N	19°31'29.37"E																																						
42° 3'17.97"N	19°31'43.47"E																																						
42° 3'20.76"N	19°31'46.69"E																																						
42° 3'26.28"N	19°31'45.21"E																																						
42° 3'38.91"N	19°31'48.59"E																																						
42° 5'8.25"N	19°32'6.77"E																																						
42° 5'8.11"N	19°32'4.80"E																																						
42° 4'44.53"N	19°31'55.58"E																																						
42° 4'44.36"N	19°31'51.80"E																																						
42° 4'42.45"N	19°31'51.62"E																																						
42° 4'42.12"N	19°31'49.59"E																																						
42° 4'31.40"N	19°31'46.29"E																																						
42° 4'27.71"N	19°31'45.48"E																																						
42° 4'21.58"N	19°31'44.73"E																																						
42° 4'18.57"N	19°31'40.17"E																																						
42° 4'11.33"N	19°31'43.69"E																																						
42° 4'5.70"N	19°31'40.98"E																																						
42° 4'3.13"N	19°31'36.70"E																																						

<p>Bloku nr.2</p>	<table border="1"> <tr><td>42° 3'58.80"N</td><td>19°31'38.63"E</td></tr> <tr><td>42° 3'40.56"N</td><td>19°31'33.81"E</td></tr> <tr><td>42° 3'41.21"N</td><td>19°31'25.61"E</td></tr> <tr><td>42° 3'43.28"N</td><td>19°31'25.72"E</td></tr> <tr><td>42° 3'54.13"N</td><td>19°31'20.15"E</td></tr> </table>	42° 3'58.80"N	19°31'38.63"E	42° 3'40.56"N	19°31'33.81"E	42° 3'41.21"N	19°31'25.61"E	42° 3'43.28"N	19°31'25.72"E	42° 3'54.13"N	19°31'20.15"E	<p>321 objekte/963 banore</p>	
42° 3'58.80"N	19°31'38.63"E												
42° 3'40.56"N	19°31'33.81"E												
42° 3'41.21"N	19°31'25.61"E												
42° 3'43.28"N	19°31'25.72"E												
42° 3'54.13"N	19°31'20.15"E												
<p>Bloku nr.3</p>	<table border="1"> <tr><td>42° 3'9.52"N</td><td>19°31'29.30"E</td></tr> <tr><td>42° 3'13.20"N</td><td>19°31'21.46"E</td></tr> <tr><td>42° 3'30.44"N</td><td>19°31'29.37"E</td></tr> <tr><td>42° 3'24.17"N</td><td>19°31'42.67"E</td></tr> <tr><td>42° 3'17.97"N</td><td>19°31'43.47"E</td></tr> </table>	42° 3'9.52"N	19°31'29.30"E	42° 3'13.20"N	19°31'21.46"E	42° 3'30.44"N	19°31'29.37"E	42° 3'24.17"N	19°31'42.67"E	42° 3'17.97"N	19°31'43.47"E	<p>238 objekte/ 714 banore</p>	
42° 3'9.52"N	19°31'29.30"E												
42° 3'13.20"N	19°31'21.46"E												
42° 3'30.44"N	19°31'29.37"E												
42° 3'24.17"N	19°31'42.67"E												
42° 3'17.97"N	19°31'43.47"E												
<p>Bloku nr.4</p>	<table border="1"> <tr><td>42° 2'55.09"N</td><td>19°31'18.71"E</td></tr> <tr><td>42° 3'2.21"N</td><td>19°31'16.13"E</td></tr> <tr><td>42° 3'13.20"N</td><td>19°31'21.46"E</td></tr> <tr><td>42° 3'9.52"N</td><td>19°31'29.30"E</td></tr> </table>	42° 2'55.09"N	19°31'18.71"E	42° 3'2.21"N	19°31'16.13"E	42° 3'13.20"N	19°31'21.46"E	42° 3'9.52"N	19°31'29.30"E	<p>52 objekte / 156 banore</p>			
42° 2'55.09"N	19°31'18.71"E												
42° 3'2.21"N	19°31'16.13"E												
42° 3'13.20"N	19°31'21.46"E												
42° 3'9.52"N	19°31'29.30"E												
<p style="text-align: right;">Total</p>		<p>967 objekte / 2901 banore</p>											

4.1 Metodatat e zbatimit te projektit

Hartimi I ketij projekti ka zatur llogjiken e hartimit duke nisur nga rendesia e nderhyrjeve madhore per te perfunduar me pas deri tek konsumatori.

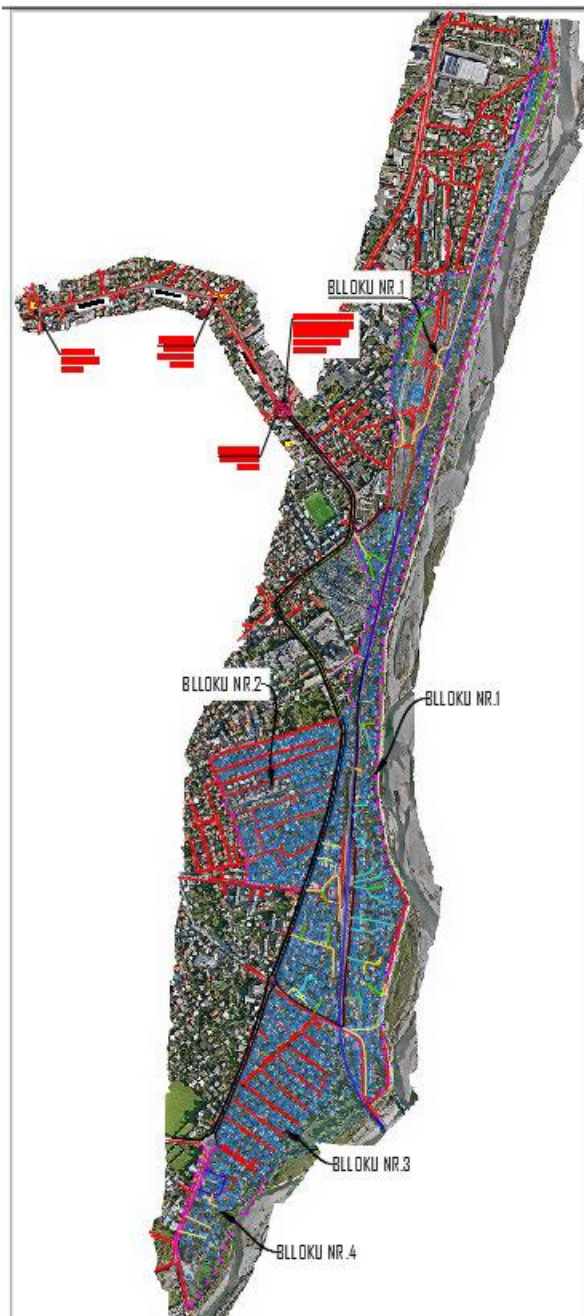


Figura 6: Skema e re e furnizimit me ujë

Per llogaritjet hidraulike ne gjatesi H, kemi perdorur formulen Hazen-Williams si me poshte:

$$H = 10.68 \frac{Q^{0.1852}}{C^{1.852} D^{4.87}} L$$

ku:

- Q - Prurja llogaritese, m³/s
- D - Diametri i brendeshem i tubacionit, m
- o C - Koeficienti Hzen Williams, C=100 per tubin ekzistues dhe C=130 per tubin e Polietilenit dhe C=120 per tubacion celiku te ri
- L - Gjatesia e linjes se tubacionit, m

Per llogaritjet e humbjeve lokale te presionit kemi perdorur formulen si me poshte:

$$h = \sum \xi \frac{v^2}{2g}$$

ku:

- v - shpejtesia e levizjes se ujit ne tubacion, m/s
- ξ - koeficient i humbjeve lokale
- g - nxitimi i renies se lire

Shpenzimet vjetore te energjise jane llogaritur si me poshte:

$$E_{kwh} = \frac{\gamma Q H_p 8760}{102 \eta} = \frac{\gamma H_p V_{vjetor}}{102 \eta 3600}$$

ku:

- V_{vjetor} - volumi vjetor i ujit
- n rendimenti i pompes
- H_p lartesia e pompes, m

- **Dimensionimi i tubacionit me presion**

Per tubacionet qe punojne me presion, dimensionimi ekonomik kryhet duke marre ne konsiderate shpenzimet e tubacionit dhe ato te energjise. Per nje prurje te caktuar ne rastin kur tubacioni eshte i mbi dimensionuar shpenzimet e energjise ulen por rriten shpenzimet e investimit. E kunderta ndodh ne rastin e instalimit te nje nje tubacioni me dimensione te vogla. Nga kjo analize duke patur parasysh investimet dhe koston e energjise kemi percaktuar shprehjet e dimensionimit ekonomik per tubacione me material celiku dhe

polietileni. Per sasine e ujit $Q=35.3$ l/s, te derguar me ane te tubacionit me presion nga burimet, dimensionimi ekonomik rezulton si me poshte:

$$D_{ek\ Pe} = DJ-400mm$$

Megjithate per tubacionin e dergimit kemi pranuar diametrin DN-400.

- **Skema Ilogaritese**

Skema e furnizimit me uje eshte sistem me ngritje mekanike

Pus Shpimet e Dobracit ---> Puseta nRus ---> Puseta shperndarese afer Spitaleve --->rrjeti shperndares i 4 blloqeve.



Figura 7: Pika e shperndarejes per rrjetin tone eshte node 4 ose nyja 4

- **Konkluzione mbi projektin qe do te zbatohet**

Realizimi i ketij projekti do te vijoje si me poshte:

1. Pika e furnizimit me uje do te jete ne nyjen Nr.4 si vazhdimesi e linjes se projektuar nga projekti me KFW.
2. Do te kryhet trasimi i linjes se re per 2 blloqet (Blloku 1 dhe Blloku 4) te cilat nuk kane furnizim aktual.
3. Do te trasohet nje tubacion i ri nga Nyja 4 deri ne fund te Bllokut.4
4. Blloku nr.2 ka linja te trasuara aktualisht dhe matesa te investuar se fundmi dhe do te nderhyet vetem ne tubacionin kryesor.

5. Linja kryesore e bllokut nr.4 do te jete me tubacion \varnothing 125 mm
6. Linja kryesore e bllokut nr.3 do te jete me tubacion \varnothing 225 mm
7. Linja kryesore e bllokut nr.2 do te intersektohet ne tubacion kryesor me me tubacion \varnothing 225mm.
8. Linja kryesore nga nyja 4 e projektit te KFW do te vazhdoje me tubacion \varnothing 400mm rreth 500ml dhe me pas do te shperndahet nje tubacion \varnothing 110mm per nje pjese te bllokut 1.
9. Linja pergjate unazes kryesore do vazhdoje me tubacion 315 mm ne nje gjatesi rreth 780 ml dhe do te reduktohet ne tubacion 280mm ne nje gjatesi 940 ml.

Rrjeti Shpërndarës i Ujit. Gjendja ekzistuese.

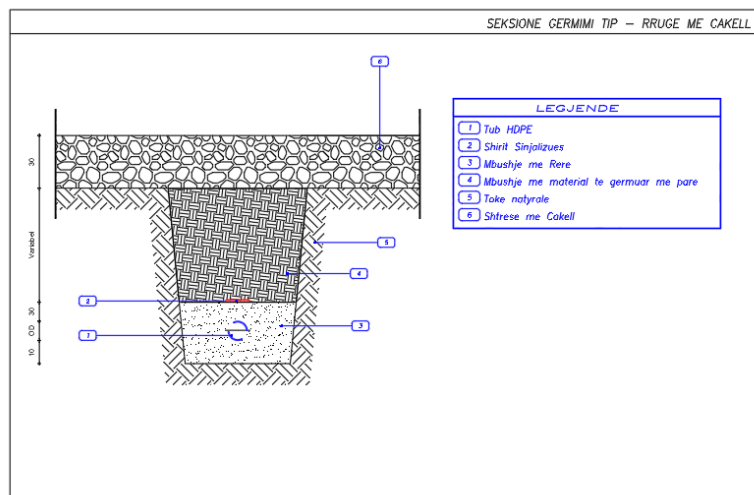
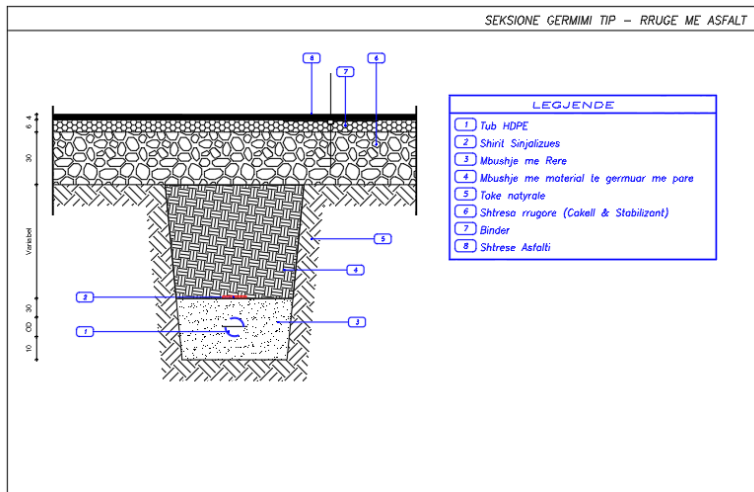
Gjendja ekzistuese e furnizimit me uje te bllokut nr.1 dhe bllokut nr.2 te lagjes Mar' Lula eshte investuar ne vitet e fundit dhe banoret jane te lidhur ne sistemin e shperndares te furnizimit me uje te qytetit dhe i kane te vendosur kasetat me matesa individuale. Aktualisht një nga njëmbëdhjetë pompat sherben vetem per furnizim me ujë te rezervuarit te ri nr.1 ne Tepe me $V=8000$ m³ I ndertuar ne vitin 2000. Nga dy stacione pompimi ne rezervuar uji pompohet direkt ne rrjetin e shperndarjes se qytetit. Rrjeti kryesor i transmetimit perbehet nga 5 km tubacione DN 400 mm nga stacionet e pompimit të Dobraçit deri në rezervuarin në Tepe me volum 8000 m³. Rrjeti I shpërndarjes se qytetit perfshire dhe 2 blloqet e lartpermendura jane me materiale te ndryshme, por materialet më të përdorura janë çeliku dhe HDPE. Të gjitha linjat e reja qe jane ndertuar se fundmi janë HDPE.Qyteti i Shkodrës furnizohet me ujë 24 orë në ditë. Sasia e ujit që furnizon qytetin është e mjaftueshme, por ka problemet si vijon:

- Furnizimi bëhet duke pompuar direkt në rrjet
- Humbjet në rrjet janë të pranishme për shkak të vjetërsimit dhe amortizimit
- Përdorimi i rezervuarit të Tepes vetëm në momentet e pikut do të thotë që presioni është shumë i ulët (afërsisht 1,5 - 2 bar), gjë që i detyron klientët të përdorin pompa. Klientët në Shkodër nuk përdorin depozita personale.Qyteti i Shkodrës ka në funksion tre rezervuarë me një vëllim total prej 13,800 m³ të cilët ndodhen në kodrën e Tepes. Blloku nr.1 dhe blloku nr.4 aktualisht nuk kane rrjet furnizimi me uje dhe as kanalizime.

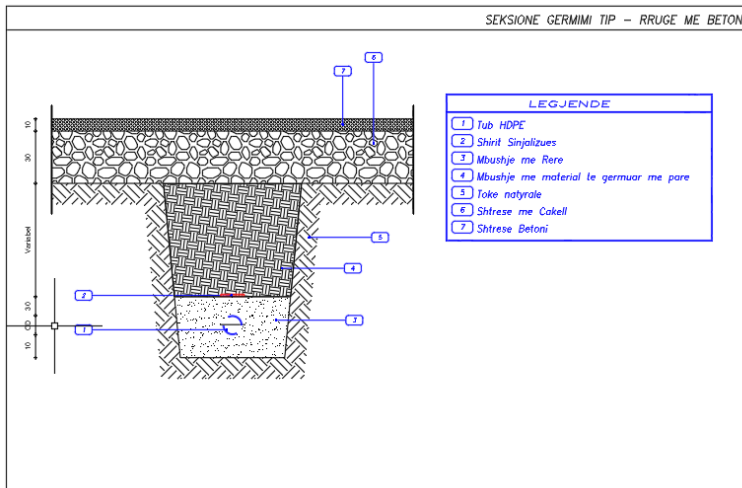
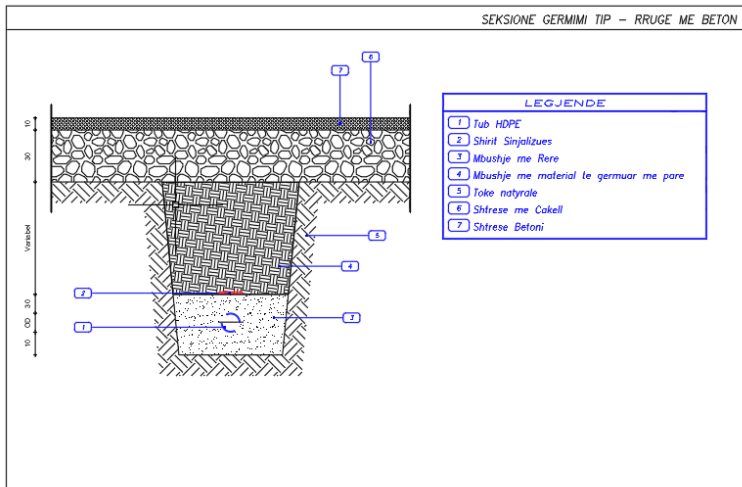
5. Përshkrimin e proceseve ndërtimore

6.1 Seksionet terthore te kanaleve per rrjetin kryesor dhe shperndares

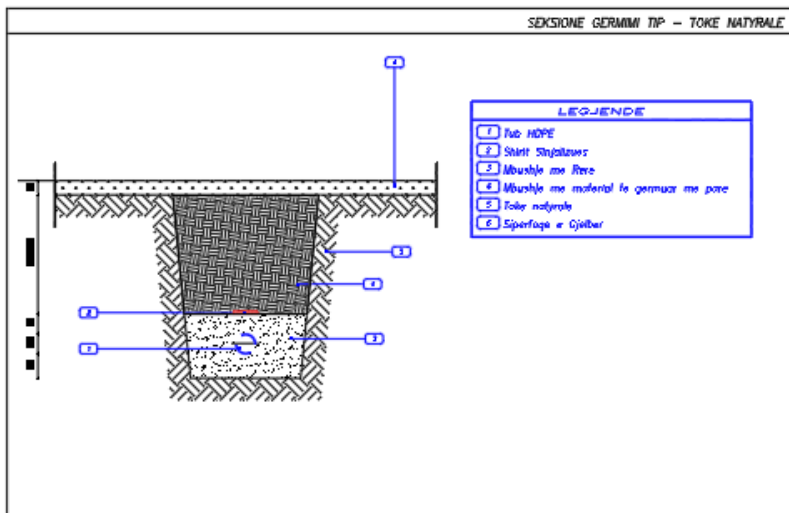
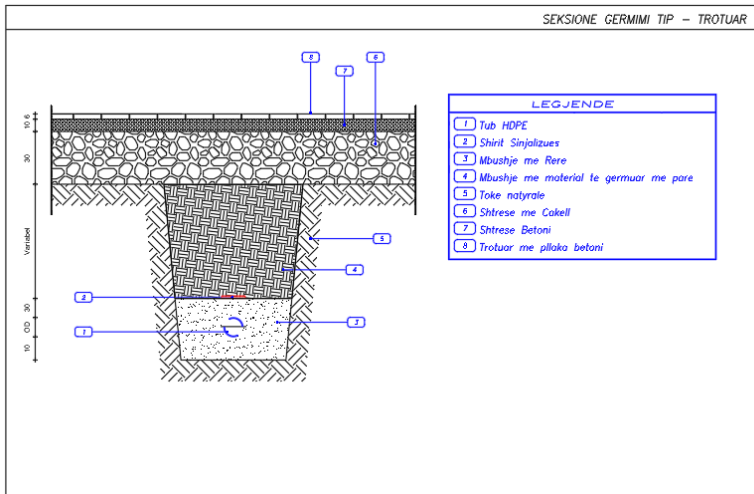
Duke qënë se linjat kalojnë në rrugë kryesore, gjatë gërmimit të kanaleve dhe i gërmuar do të largohet dhe mbushja e kanalit do të bëhet me zhavorr për të pëmiësuar parametrat e rrugës dhe evituar dëmtimet e mundëshme nga cedimet e rrugës.

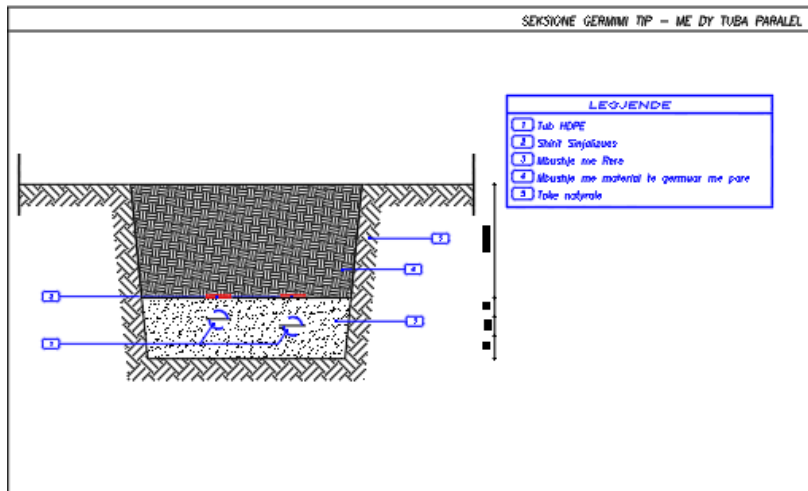


Ndërtim dhe Shtim I kapacitetit të sistemit të furnizimit me ujë në blloqet Nr. 1, 2,3 dhe 4 në lagjen Mar Lula, Shkodër



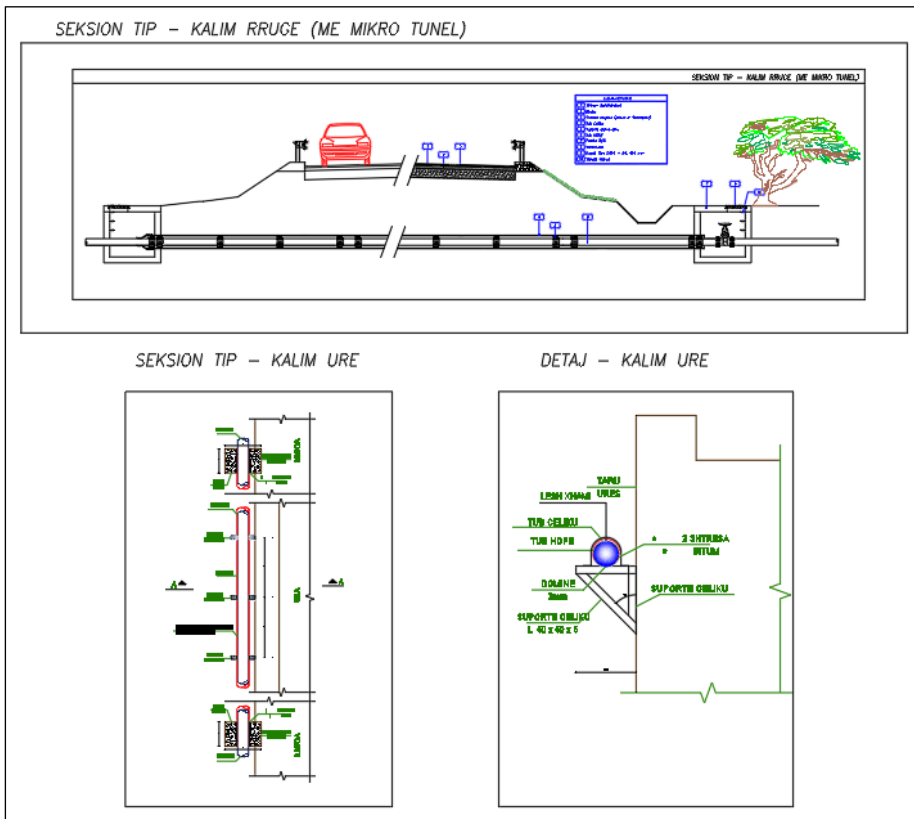
Ndërtim dhe Shtim I kapacitetit të sistemit të furnizimit me ujë në blloqet Nr. 1, 2,3 dhe 4 në lagjen Mar Lula, Shkodër

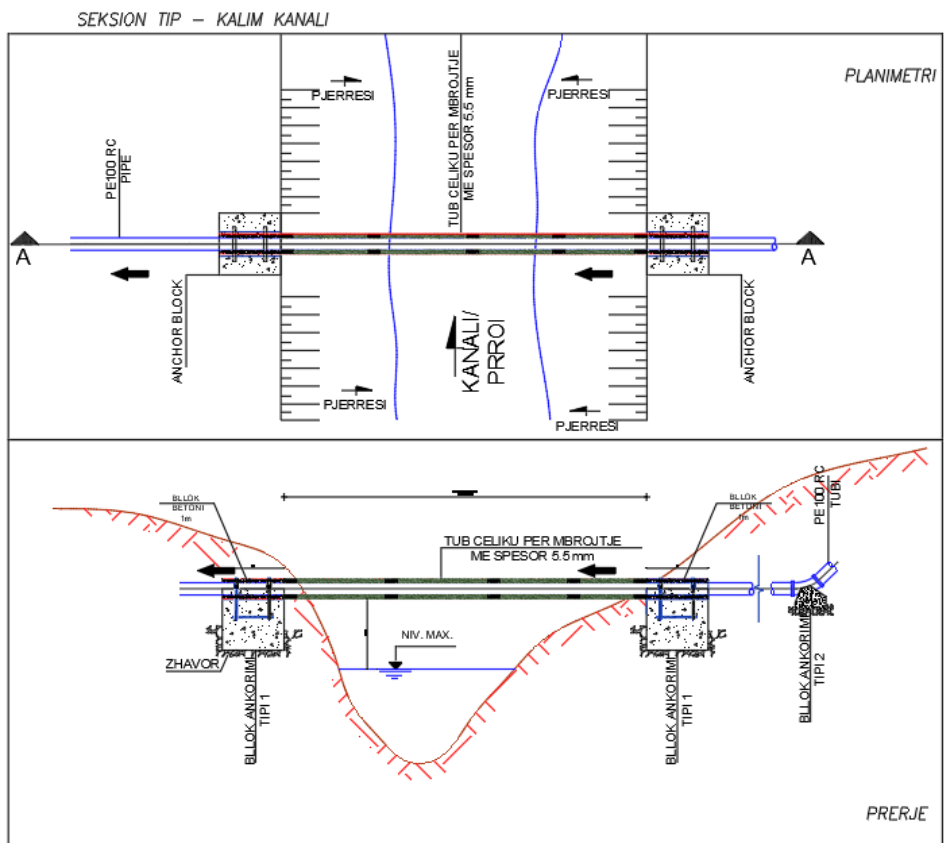


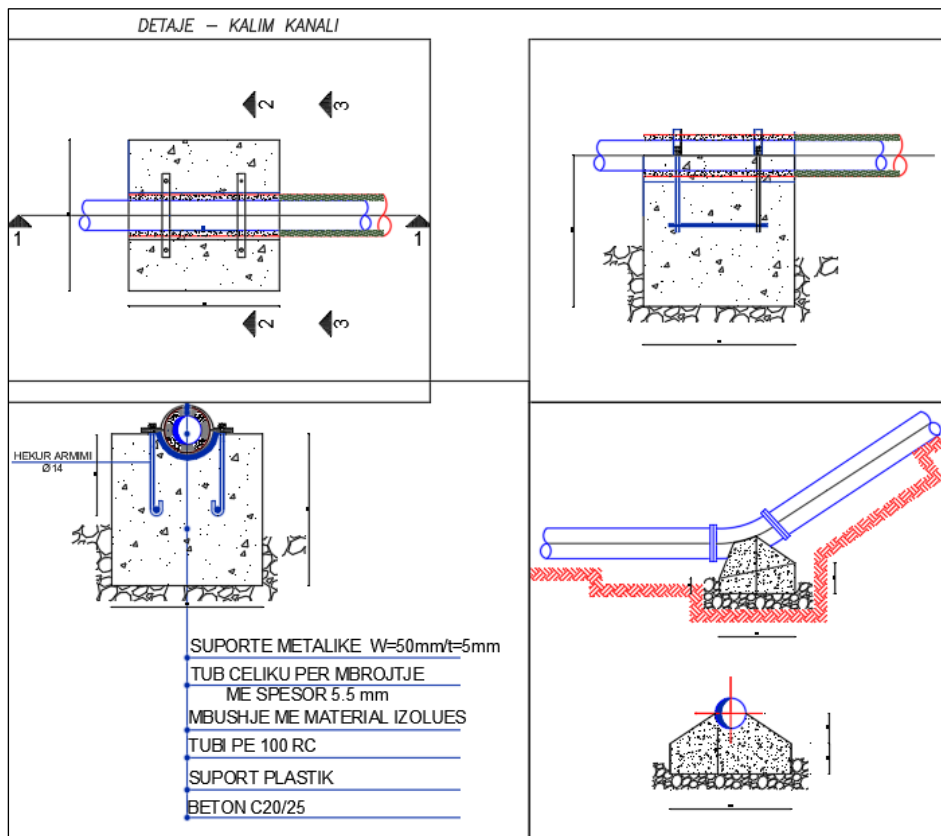


6.2 Seksionet terthore te kanaleve per tubacionet dhe intersektimet e tyre

Me poshte po japim disa detaje intersektimi te tubacioneve si per shembull seksione terthore te intersektimeve te kanalit te tubit me rruge kalim me mikrotunel, te intersektimeve te kanalit te tubit me kalim ure si dhe te intersektimeve te kanalit te tubit me kalim kanali.







6.3 Plani dhe profilet gjatesor

Trasimi i linjes shperndarese eshte realizuar duke respektuar si dhe duke patur parasysh parametrat hidraulike te funksionimit te rrjetit me presion. Me ane te profileve gjatesore te gjeneruara nga programi i perdorur WaterCAD dhe seksioneve te germimit tip per tubacionet perkates sipas rastit jane llogaritur edhe germim/mbushje per linjen e ujesjellesit.

Tubat e perdorur do te jene HDPE PE100 PN10 dhe bashkimi i tyre eshte parashikuar te realizohet me rakorderi me elektrofuzion.

Me poshte po japim ne menyre grafike profilet gjatesor per linjat kryesore shperndarese.

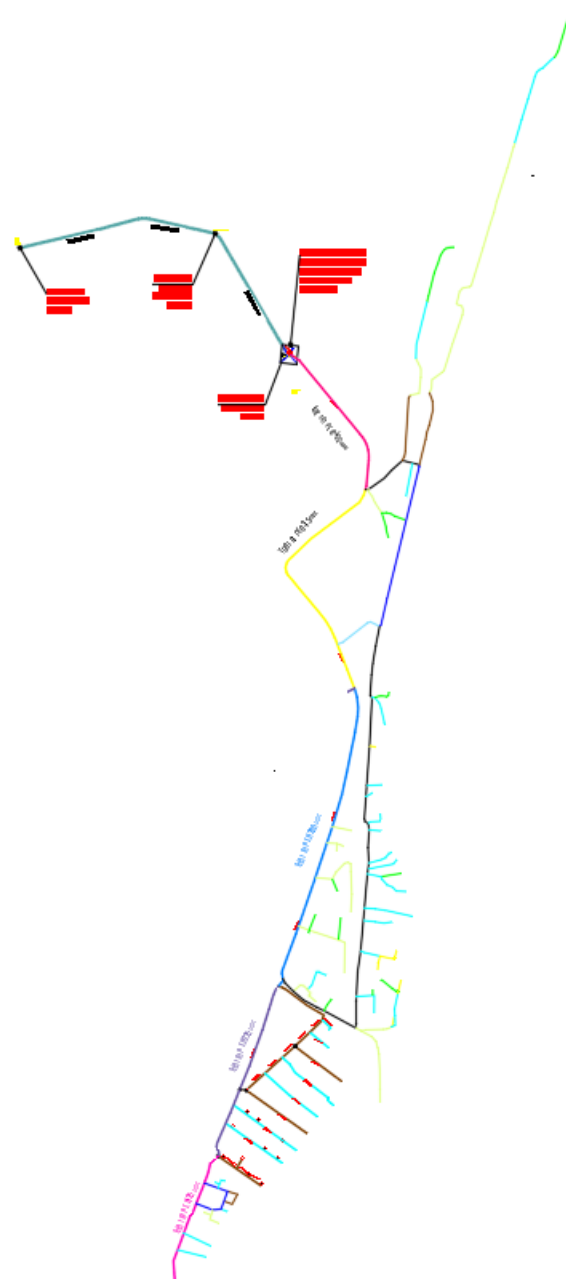


Figura 8:Trasimi i linjes (percaktimi i diametrave)

6. Lidhja me infratsrukturën e nevojshme

Projekti i propozuar është një projekt infrastrukturor i cili do të furnizoje me ujë disa lagje në qytetin e Shkodër.

Projekti është një projekt i pavarur nga nevoja për tu lidhur me infrastrukture të nevojshme (kerkese e VKM 686, datë 29.7.2015) të tilla si energji, rrjetin elektrik, furnizimin me ujë, shkarkimet e ujërave të ndotura dhe mbetjeve, si dhe informacionin për rrugët ekzistuese të aksesit apo nevojën për hapje të rrugëve të reja.

Ky projekt parashikon përmirësimin e linjes së ujesjellesit nga depo e furnizimit deri në pikat e fundit të lidhjes me banesat. I gjithë projekti është punë mekanike për hapjen e kanaleve, shtrimin e tubacioneve, lidhjen e tyre dhe me pas mbulimin dhe rehabilitimin.

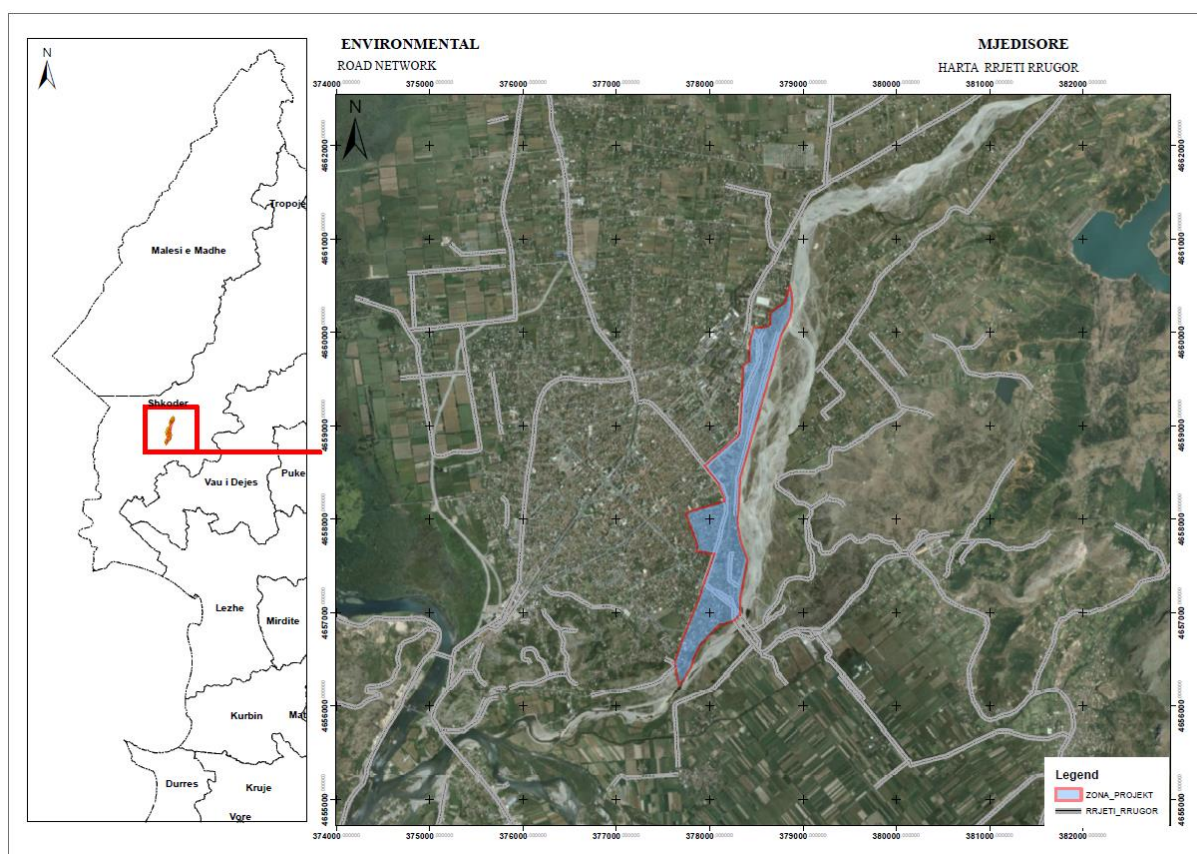


Figura 9: Infrastruktura rrugore e qytetit të Shkodres


6.1 Programi për ndërtim

Projektuesi ka parashikuar si afat kohor për zbatimin e projektit afatim kohor prej dymbëdhjete muajsh.

7. Lendet e para që do të përdoren për ndërtim

Dimensionimi i tubacioneve në zona të caktuara është bërë duke marrë parasysh numrin e manoreve të zonës përkatëse si dhe nevojat socialkulturore, rritjen e perspektivës 25-vjeçare si dhe humbjet në rrjet.

Formula e Hazen-Williams


$$\Delta = J L = \frac{10.675 Q^{1.852}}{C^{1.852} D^{4.8704}} L$$

Llogaritjet hidraulike në këtë metodë, janë bazuar në teorinë Hazen-Williams. Përcaktimi i diametërve të tubacioneve dhe modeli i rrjetit është bërë me programin WaterCAD.

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

Gjatë modelimit të këtij rrjeti është patur parasysh përcaktimi i diametërve të rrjetit në mënyrë të tillë që të përcjell prurjen e nevojshme në rrjet si dhe shpejtësitë e lejueshme $V = (0.7-1.5)$ m/s.

Tubacionet e Polietilenit janë llogaritur me koeficient ashpërsie 140, për tuba PE të përdorur (pas disa vitesh). Ky projekt parashikon të ndërhyjë me investime të reja në linjën kryesore dhe linjat e shpërndarjes të cilat do të ndërtohen të reja në drejtim të konsumatorit të cilët do të vijnë të lidhen pasi të kenë lidhur kontratat dhe blerë kontaktorët me shpenzime vetjake bazuar në legjislacionin në fuqi.

Në zonë ka shumë ndërtime 1 ÷ 3 katëshe dhe shpërndarja e ujit tek konsumatorët do të bëhet me anën e lidhjeve përkatëse për çdo konsumator.

Duke qënë se linjat kalojnë në rrugë kryesore, gjatë gërmimit të kanaleve dhe i gërmuar do të largohet dhe mbushja e kanalit do të bëhet me zhavorr për të pëmirësuar parametrat e rrugës dhe evituar dëmtimet e mundëshme nga cedimet e rrugës.

9.1 Materiali i tubave dhe i rakorderive

Tubat per rrjetin e shpërndarjes do të perdoren material tubash HDPE. Tubat HDPE jane shumë te qëndrueshëm dhe fleksibël dhe mund të perkulen me një rreze 5 herë më shumë se diametri i tyre, në ose nën 20 ° C temperaturën e ambientit. Kjo siguron kursime të mëdha të kostos, kur krahasohet me sisteme të ndryshme tubash, disa prej të cilave kërkojnë pajisje për ngjitje, kufizime ose blloqe ancorimi për ndryshime të vogla në drejtim. Keto lloj tubash kane një kapacitet shumë të lartë të rrjedhës, për shkak të siperfaqes së tyre të lëmuar dhe të bashkimit te tyre. Tubat HDPE nuk gërryhen në mjedis dhe ruajne aftësitë e tyre të rrjedhës me kalimin e kohës, ndryshe nga sistemet e tubacioneve te tjera, të cilat ndryshken. Tubat HDPE do të prodhohen nga materiali PE100, do të përdoren me një presion të sigurt pune prej 10 bar (100 metra lartesi uji) në përputhje me DIN 8074 (faktori i sigurisë 1.25).

Pra, per realizimin e rrjetit shperndares do te perdoren tuba HDPE PE100 PN10 dhe bashkimi i tyre eshte parashikuar te ralizohet me rakorderi me elektrofuzion.

9.2 Lidhjet me konsumatorët

Matja e ujit kërkohet në të gjitha lidhjet e konsumatorit publike dhe private.

Pjese e projektit eshte dhe lidhja me konsumatorin duke perfshire edhe ujematesin bashke me kutin dhe rakorderite perkatese. Rregullimi i rrjetit të brendshëm brenda pronës private është nën përgjegjësinë e klientit.

Ne vlerësimin e kostos eshte përfshirë furnizimi dhe instalimi i kutive të ujit dhe ujëmatësit të vendosur.

Ndërlidhja midis projektit dhe konsumatorit për raste të tilla është pika hyrëse e ndërtesës, ku tubi i lidhjes është i lidhur me atë te furnizimit te brendshem te nderteses. Per detaje realizimi shih vizatimet tipike për lidhjet e shtëpive.

9.4 Humbjet e ujit

Rrjeti shperndares i furnizimit me uje do te jete totalisht i ri duke perdorur tuba HDPE. Llogaritjet hidraulike për tubacionet janë bërë duke marë në konsideratë që humbjet per 25 vitet e operimit te rrjetit.

Duke supozuar një normë fillestare të humbjes prej 5% për rrjetin e ri të ndërtuar dhe duke pritur një rritje vjetore prej më pak se 1% të humbjeve në sistem, humbjet do të arrijnë përafërsisht 20% në fund të horizontit të planifikimit në vitin 2045.

8. Lidhja e projektit me projektet e tjera

Ky projekt ka këto anë pozitive.

1. Furnizimin me ujë të banorëve rezident në zonë si dhe bizneseve dhe ndermarrjeve nga ana sasiore, por dhe nga ana cilësore e tij.
2. Në thjeshtësinë e veprës, si në konstruktimin e saj, ashtu edhe në funksionimin e vepres.
3. Në mundësinë e menaxhimit të rrjetit të brëndshëm me zgjidhje afatgjatë dhe me rritje të arkëtimeve.

Zbatimi i projektit është një projekt infrastrukturor në bashkinë e Shkodrës i cili do të ndihmojë jo vetëm në cilësinë e jetës së banorëve por edhe për mbështetjen e bizneseve që ushtrojnë aktivitetet në zonë.

9. Informacionin për alternativat e marra në konsideratë

Projekti është propozuar nga bashkia Shkodër duke marrë në konsideratë problematikat e rrjetit të ujit të pijshëm për zonat urbane të qytetit. Në këtë lloj projekti nuk mund të flitet për alternativa të marra në konsideratë.

Alternativa të zbatohet apo most e zbatohet projekti nuk mund të analizohet sepse domosdoshmeria e realizimit të projektit është jetike për banorët dhe për aktivitetet ekonomike që ndodhen në zonë.

Gjithashtu gjurma e projektit është e percaktuar për shkak se tubacioni duhet të shkojë në çdo banesë dhe biznes. Gjithashtu projektuesi ka shmangur kalimin e tubacionit në vendodhje të cilat mund të ndikonin në cilësinë e ujit në rastet e demtimit të tubacionit. Është shmangur kalimi i tubacionit nga zona e varrezave të qytetit dhe nga vendodhjet vendgrubullimit të mbetjeve.

10.Perdorimi i lëndëve të para gjatë funksionimit

Projekti i ndërtimit të rrjetit të ujesjellesit në zonën industriale të qytetit të Shkodrës është nga ato llojet e projektit që nuk ka nevojë për lende të pare. Rrjeti i ujesjellesit është një projekt i cili nuk ka nevojë për lende të pare, gjithashtu nuk ka nevojë edhe për mirëmbajtje.

11.Aktivitetet e tjera mbështetëse

Nuk parashikohen aktivitete të tjera ndihmëse. Shtrimi i rrjetit të ujesjellesit është një projekt i thjeshtë i cili nuk kekon aktivitete të tjera ndihmëse. Punimet e hapjes së kanaleve janë punime të thjeshta ndërtimore, procesi i monitimit të tubacionit gjithashtu është i thjeshtë. Mbulimi i tubacionet do të realizohet në atë mënyrë që gjurma të rehabilitohet plotësisht dhe të kthehet në gjendjen e më parshme.

12.Informacionin për lejet, autorizimet dhe licencat e nevojshme për projektin

Projekti ndodhet në fazën e projektimit dhe nuk disponon leje apo licensë.