

# RAPORT TEKNIK

**Objekti: "Ndertimi I rrjetit K.U.Z Rruga e Freskut ,Domje,  
Njesia Administrative Berxulle"  
BASHKIA VORE**



**Autor i Projektit**



**"ARABEL-STUDIO"Sh.p.k**

**VITI - 2018**

## Përmbajtja

1.HYRJE .....	3
2.PERSHKRIM I PERGJITHSHEM.....	3
3.PERSHKRIMI I SHKURTER I GJENDJES.....	4
4.QELLIMI I PROJEKTIT .....	4
5.LLOGARITJET HIDRAULIKE TE LINJAVE TE K.U.Z.....	6
6.RAPORTI TOPOGRAFIK.....	26



## I.HYRJE

BASHKIA VORE ne kuadrin e investimeve per vitin 2018-2019, ka planifikuar Ndertimi i Rrjetit K.U.Z, Rruga e Freskut ,Domje, Njesia Administrative Berxulle  
Projekt Zbatimi eshte pregatitur ne baze te kontrates se projektimit te nenshkruar ndermjet Bashkise VORE dhe firmes projektuese "ARABEL - STUDIO"sh.p.k.

Me nenshkrimin e kesaj kontrate dhe mbas miratimit te projekt idese sipas detyres se projektimit te marre nga Bashkia VORE,ne planimetrine e zones u fiksua zona ku do te operohet per realizimin e kerkesave te detyres se projektimit per objektin: KUZ Rruga e Freskut ,Domje, Njesia Administrative Berxulle

## 2.PERSHKRIM I PERGJITHSHEM

Relievi i I zones eshte kodrinor dhe me pjerresi te medha ne drejtimin perendimor.

Vendndodhja e Rrjetit K.U.Z



### **3.PERSHKRIMI I SHKURTER I GJENDJES**

Vendndodhja : Domje, Njesia Administrative Berxulle.

Ndertimi I Rretit te ri te K.U.Z ne zonen e mare ne shqyrtim(Rruga e Freskut dhe degezimet qe dalin nga kjo rruge) si pasoje e mos ekzistences se nje rrjeti KUZ.

Ky rrjet perbehet nga puseta prej betoni, tombino prej betoni,si dhe tuba te brinjezuar HDPE te diametrave 315 mm.

### **4. QELLIMI I PROJEKTIT**

Jetesa e perditeshme dhe kushtet e saj te permiresuara ,me sistem ndertimesh me nyje sanitare ne banese , kane sjelle kerkesen dhe konsumin e ujit per perdorim familjar ne norma 150-170 litra/dite/per cdo banor. Ky projekt konsiston ne largimin perfundimisht te shkarkimeve te ujrave te zeza nga gropat septike te cilat behen objekt semundjesh dhe infeksionesh te ndryshme

### **5.KANALIZIMET E UJRAVE TE ZEZA**

Prurjet llogaritese per ujrat e zeza jane marre duke patur parasysh kushtet higjeno sanitare te fshatit Domje . Prurjet llogaritese jane pranuar sipas studimit te projekt idese, ku merren ne konsiderate dhe luhatjet e perdorimit te ujit gjate oreve te dites.Duhet theksuar se projektimi i ketij rrjeti kanalizimesh eshte bere vetem per ujrat e zeza.Ujrat e shiut largohen nepermjet nje rrjeti tubacionesh te mbyllur nepermjet pusetave me zgara ne ane te rruges.Vete pjerresia e terrenit dikton ndertimin dhe largimin si te ujrave te zeza ashtu edhe te bardha.

Skema llogaritese eshte hartuar duke patur parasysh siperfaqet ujembledhese te kanalizimit dhe mundesite e grumbullimit te ujrave nga keto siperfaqe. Mbeshtetur ne detyren e projektimit,te kerkuar nga Bashkia projekti per largimin e ujrave te zeza ka trasuar rrjetin sipas sistemit rrugor sot e ne perspektive duke ju pershtatur plotesisht relievit.Sipas projektit linjat terciare dhe sekondare sigurojne rrjedhjen dhe largimin normal te prurjeve te llogaritura sot e ne perspektive.Ky projekt parashikon ndertimin e linjave terciare,ne rastin konkret jane linjat nga pusetat e shkarkimit deri ne linjat sekondare, dhe linjen kryesore te largimit te ujrave te zeza.Linjat sekondare te emertuara si me poshte te cilat mbledhin degezimet perkatese sipas skemes ne planimetri:

#### **Sasite e ujrave te zeza qe hyjne ne kanalizim**

Sasite e ujrave te zeza qe hyjne ne kanalizim jane funksion i sasise se ujit qe konsumohet. Kjo sasi shkon nga 75% ne 95 % te sasive te ujrave qe konsumohen.

Perqindja e mbushjes se tubacionit:

Per kanalizimet e ujrave te zeza, vetem nje pjese e seksionit te tubacioneve do te perdoret ose shprehur me terma te tjera raporti h/d do te jete 0.2-0.4.

### **Shpejtesite minimale**

Kanalizimi duhet te projektohet qe te marre sasine maksimale te ujrave te zeza dhe pjerresia e tubacionit duhet te jete e tille qe gjate sasive minimale te ujrave te zeza te siguroje shpejtesite e vet pastrimit. Shpejtesia minimale mendohet se duhet te jete 0.75 m/s, per sasine maksimale te llogaritur.

### **Shpejtesite maksimale**

Shpejtesite maksimale kufizohen ne kanalizime per te shmangur demtimin e tubacionit, ku ujrata e zeza kane permbajtje rere dhe per te pasur nje thellesi te ujit ne tubacion qe te percjelle lendet notuese. Shpejtesite maksimale do te merren te nivelit 2 m/s dhe ne raste te vecanta te shkoje edhe ne 3 m/s dhe kjo varet nga materiali dhe pjerresia e terrenit.

### **Thellesia e kanalizimit**

Thellesia minimale mbi koken e tubacionit do te jete 0.7 m, ne kushte te vecanta kjo thellesi mund te zvogelohet.

### **Materiali i tubacionit**

Zakonisht ne kanalizime jane perdorur tubacione betoni, te cilet ne pergjithesi nuk kane cilesi te mire dhe per kushtet e tyre te ashpersise do te kerkojne pjerresi shume me te medha se materialet e tjere. Ne rastin konkret do te perdoret tub i brinjeluar HDPE me dimensione 315 mm i cili i pershtatet me se miri kushteve klimaterike dhe ndryshimeve te temperaturave per zonen perkatese.

### **Shtresa nen dhe mbi tubacion**

Nen tubacion do te ndertohet shtrese rere 10 cm deri mbi tubacion shtrese rere 20-30cm dhe zhavori 50-55cm dhe me pas mbushje me mat.germimi deri ne kuoten e tokes.(shiko detajet ne projekt) Ne kanal per te evituar cedimet eshte parashikuar te realizohet mbushja me zhavor te imet dhe me material germimi.

### **Dimensionimi**

Diametri min. per projektin eshte marre  $\theta$  200mm si dimension ne kushte te lehtesuara per shfrytezim dhe mirembajtje.

Pasi kemi përcaktuar gjatësitë për çdo segment, diametrin e tubacionit dhe pjerrësi e nevojshme ndërtojmë profilat gjatësor për segmentët e rrugëve dhe për pika të caktuara ndërtojmë profilat tërthorë.

- Tuba HDPE  $n=0.010$

### **Pusetat**

Pusetat do te ndertohen me beton dhe me kapake gize ,kjo jo vetem referuar detyres se projektimit por edhe kerkesave teknike per shfrytezim.Pusetat e shkarkimit do te ndertohen me kapak betoni.

Pusetat e ujrave te zeza  $\theta$  100 cm do te ndertohen ne kolektorin sekondar dhe kryesor njekohesisht ne distanca rreth 40-50 m min me lartesi nga 1.5-1.8m(shiko profilat gjatesore) ne pjeset ku kemi ndryshime te pjerresive dhe degezime.Pusetat e shkarkimit jane me dim.(80x80cm)

### **Trasimi i kanalizimeve**

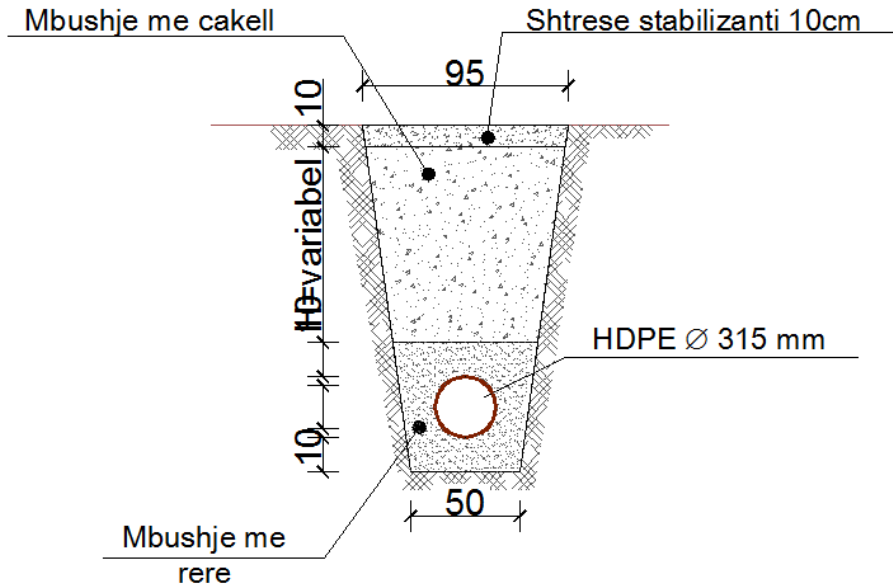
Skema llogaritese eshte hartuar duke patur parasysh siperfaqet ujembledhese te kanalizimit dhe mundesite e grumbullimit te ujrave nga keto siperfaqe.

### **Vend-derdhja e kanalizimeve**

Vend-derdhja e ketyre kanaleve eshte menduar te behet ne kolektorin kryesor te rruges.

**6.LLOGARITJET HIDRAULIKE TE RRJETIT K.U.Z**

**PROFILI TERTHOR I K.U.Z Ø 315mm**



**I. LLOGARITJA HIDRAULIKE E LINJAVE**

**AKSI 2**

HDPE SN8 d=315 mm

L= 386 m

$\Delta H= 17.26$  m

v= 3.16m/s

q= 209.7 l/s

VOLUMET METRIKE TE RRJETIT K.U.Z														
Objekti: KUZ Rruga e Mesit dhe e Freskut Domje, Njesia Administrative Berxulle														
BASHKIA VORE														
Seksioni	Distanca Pjesore	Distanca Progressive	Kuota e Tokes	Kuota e Projektit	Disniveli	E	N	TANGENTE	Siperfaqe Mbushje	Siperfaqe Germimi	Volumet ne Mbushje	Volumet ne Germim	Sip. CAKELLI t=20cm	
												B	S	
AKSI 1-1														
1		0+000	50.67	49.47	1.20	393962.66	4579999.63	265.31	0.86	1.08			1.00	
2	25.00	0+025	52.10	50.90	1.20	393941.28	4579996.68	265.32	0.86	1.08	21.60	27.00	1.00	25.00
3	21.73	0+047	54.76	53.56	1.20	393922.70	4579975.41	265.32	0.86	1.08	18.77	23.47	1.00	21.73
4	25.00	0+072	58.43	57.23	1.20	393898.41	4579969.47	284.71	0.87	1.09	21.70	27.13	1.00	25.00
5	20.28	0+092	63.08	61.88	1.20	393878.72	4579964.64	284.71	0.87	1.09	17.68	22.11	1.00	20.28
AKSI 1-2														
1		0+000	59.49	58.49	1.00	393893.15	4579968.18	179.29	0.66	0.83			1.00	
2	15.40	0+015	59.92	58.72	1.20	393898.07	4579953.58	179.29	0.86	1.08	11.77	14.71	1.00	15.40
3	21.24	0+037	60.29	58.79	1.50	393903.29	4579933.00	184.20	1.19	1.49	21.83	27.29	1.00	21.24
4	25.00	0+062	60.72	58.88	1.84	393912.06	4579909.59	177.16	1.71	2.14	36.30	45.38	1.00	25.00
5	25.77	0+087	60.42	58.97	1.45	393928.54	4579889.83	155.11	1.14	1.42	36.69	45.87	1.00	25.77
6	7.97	0+095	60.00	59.00	1.00	393933.70	4579883.76	155.11	0.66	0.82	7.14	8.93	1.00	7.97
AKSI 2														
1		0+000	72.51	71.31	1.20	394115.74	4579643.26	344.30	0.86	1.08			1.00	
2	23.53	0+024	73.13	70.99	2.14	394097.67	4579658.34	344.30	2.07	2.59	34.54	43.18	1.00	23.53
3	13.65	0+037	72.35	70.80	1.55	394084.05	4579659.28	304.38	1.26	1.57	22.72	28.40	1.00	13.65
4	7.95	0+045	71.50	70.05	1.45	394077.32	4579655.05	264.28	1.14	1.42	9.51	11.89	1.00	7.95
5	25.00	0+070	67.81	66.61	1.20	394063.97	4579633.92	235.88	0.86	1.08	25.00	31.25	1.00	25.00
6	25.00	0+095	65.17	63.88	1.29	394050.61	4579612.79	235.88	0.96	1.20	22.80	28.50	1.00	25.00
7	12.70	0+108	63.80	62.50	1.30	394043.82	4579602.05	235.88	0.98	1.22	12.29	15.37	1.00	12.70
8	25.00	0+133	60.97	59.77	1.20	394032.17	4579579.94	230.86	0.86	1.07	22.90	28.63	1.00	25.00
9	25.00	0+158	57.58	56.38	1.20	394020.52	4579557.82	230.87	0.86	1.08	21.50	26.88	1.00	25.00
10	3.59	0+161	57.15	55.89	1.26	394018.85	4579554.65	230.86	0.93	1.16	3.21	4.02	1.00	3.59
11	15.45	0+177	56.99	55.68	1.31	394003.42	4579533.77	296.41	0.98	1.23	14.77	18.47	1.00	15.45
12	25.00	0+202	57.96	55.45	2.50	393981.12	4579565.07	329.84	2.58	3.22	44.50	55.63	1.00	25.00
13	25.00	0+227	57.50	55.22	2.28	393958.82	4579576.36	329.84	2.36	2.95	61.70	77.13	1.00	25.00
14	25.00	0+252	57.37	54.99	2.38	393936.51	4579587.66	329.84	2.48	3.10	60.50	75.63	1.00	25.00
15	25.00	0+277	56.32	54.76	1.56	393914.21	4579598.95	329.84	1.25	1.56	46.60	58.25	1.00	25.00
16	25.00	0+302	56.12	54.53	1.59	393891.91	4579610.25	329.84	1.27	1.59	31.50	39.38	1.00	25.00
17	25.00	0+327	55.59	54.30	1.29	393869.60	4579621.54	329.84	0.96	1.20	27.90	34.88	1.00	25.00
18	25.00	0+352	55.61	54.07	1.54	393847.30	4579632.84	329.84	1.25	1.56	27.60	34.50	1.00	25.00
19	25.00	0+377	55.02	53.84	1.18	393825.00	4579644.13	329.84	0.94	1.17	27.30	34.13	1.00	25.00
20	9.74	0+387	55.25	53.75	1.50	393816.31	4579648.53	329.84	1.24	1.55	10.60	13.25	1.00	9.74
<b>SHUMA</b>	<b>574.00</b>										<b>720.9</b>	<b>901.2</b>		<b>574.0</b>
											<b>Volumet ne Mbushje</b>	<b>Volumet ne Germim</b>	<b>Sip. Stabilizant t=10cm</b>	
<b>PUNOI :</b>											<b>TOTALI</b>	<b>720.9</b>	<b>901.2</b>	<b>574.0</b>
<b>"ARABEL-STUDIO" sh.p.k.</b>														
<b>ANA NISHKU</b>														

**KONKLUZIONE DHE REZULTATE**

Mbeshtetur ne detyren e projektimit, projekti per largimin e ujrave te zeza ka respektuar plotesisht kushtet teknike te zbatimit, duke e trasuar rrjetin sipas sistemit rrugor sot ,dhe ne perspektive duke ju pershtatur plotesisht relievit te zones.

Mbeshtetur ne kushtet Klimatike , Gjeologjike, dhe Hidrologjike projekti mori ne konsiderate:

- 1-Thellesia e vendosjes se tubove do te jete nen thellesine e ngrirjes min.75 cm
- 2- Kanalet e ujrave te zeza jane projektuar te tille qe te transportojne vetem ujera te zeza duke mos lejuar futjen e ujrave te shiut.
- 3- Projekti eshte hartuar me perspektive 25 vjecare me shtese natyrale te popullsisse 2,5%.
- 4- Projekti eshte hartuar me normat e projektimit ne fuqi me furnizim me uje te popullsisse me 150-170 litra/dite/banor sipas detyres se projektimit.

**Punoi:**

**"ARABEL - STUDIO" sh.p.k**

**Ing. Ardi ARKAXHIU**

## RELACION TEKNIK

### MBI PUNIMET GJEODEZIKE DHE TOPOGRAFIKE

#### OBJEKTI:

#### **I. KUZ Rruga e Freskut ,Domje, Njesia Administrative Berxulle , Bashkia Vore.**

Punimet gjeodezike dhe topografike per Ndertimi i Rrjetit KUZ Rruga e Freskut ,Domje, Njesia Administrative Berxulle,Bashkia Vore u kryen mbi bazen e kerkesave teknike te pergjitheshme dhe specifike te parashikuara nga Investitori. Firma topografike "ARABEL - STUDIO" Sh.p.k organizoi punen dhe zvilloi punimet ne baze te pervojës se perftuar ne punimet e meparshme te kesaj natyre. Para fillimit te punimeve topografike u siguruan materialet e nevojshme hartografike, gjeodezike si dhe paisjet perkatese.

Per te siguruar lidhjen gjeodezike unike te te gjithë projekteve nga firma u shfrytezuan te dhenat gjeodezike te rrjetit shteteror te triangulacionit dhe nivelimit.

Sistemi qe perdor Republika e Shqiperise eshte projektioni Gauuss Kryger-it me ellipsoid Krasovsky-n.

Rilevimi eshte bere ne sistemin nderkombetar me projektionin UTM me ellipsoid WGS84.Duke patur parasysh zonen dhe ritmin e zhvillimit qe ajo ka ,do te ishte me frytedhense nese do te perdorej dhe ky sistem .Me kete sistem mund te percaktohet lehtesisht kordinatat gjeodezike per cdo pike mbi siperfaqen tokesore nepermjet perdorimit te GPS.

Gjate rikonicionit ne terren u vendosen pikat e triangulacionit dhe markat e nivelimit ne pikat e fiksuara ne teren. Pikat e fiksuara ne teren u paisen me koordinata ne projektionin UTM ellipsoid WGS84 dhe kuota .Para fillimit te rilevimit u krye pernjohja e detajuar e terrenit, e cila sherbeu per percaktimin e sakte te metodikes se punes, menyren e ndertimit te rrjetit gjeodezik, poligonometrise se rilevimit, nivelimit teknik si dhe organizimit te punes.

Fiksimi ne terren i pikave te rilevimit u krye me kunjja hekuri me gjatesi 20 - 30 cm te futur toke. Ato jane vendosur ne vende te dukeshme dhe te pa levizeshme. Identiteti i tyre eshte fiksuar me boje te kuqe te shkruajtur ne afersi te pikes fikse ne vende te dukeshme nga rruga ekzistuese ose tereni. Ato jane vendosur ne vende te qendrushme, ne ane te rruges ose afer saj, kane pamje te ndersjellte, duke siguruar ne kete menyre lidhjen dhe vazhdimesine e punes nga faza e projektimit ne ate te zbatimit te tij.

Çdo pike e fiksuar ne terren ka numerin, koordinatat te saj, si dhe lartesine te perftuar nepermjet nivelimit gjeometrik e gjeodezik (shih planimetrite e objekteve ku gjenden koordinatat



tre dimensionale te pikave mbeshtetese). Keto te dhena sigurojne gjetjen e tyre me lehtesi ne terren.

Pikat fikse te terrenit jane te percaktuara ne planimetrine e veçante te projektit te Ndertimi i Rrjetit KUZ Rruga e Freskut ,Domje, Njesia Administrative Bexulle.

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 rrugeve.



**Trimble M3**

**Leica 307**

**DINI LEVEL**



**TOPCON GPT 900 A**



**GPS TRIMBELL R6**



### ***Zhvillimi i Nivelimit Gjeometrik***

Per te siguruar kerkesat e larta teknike ne punimet rievuse, 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 rruges.

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 Ndertimi i Rrjetit K.U.Z Rruga e Freskut ,Domje, Njesia Administrative Berxulle.

Eshte rievuar rruga egzistuse, kanale, pusete, 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 gjithë. 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 parashtuara 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 rievimi ne komunën Ishem.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 rievimit . 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 shmager 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.

*Pershkrimifizik i zones.*

Zona qe eshte rilevuar shtrihet Domje, Njesia Administrative Berxulle Bashkia Vore. qe u rilevua ndodhet ne nje gjendje shume te keqe si rezultat I mungeses se investimeve si dhe veprimit te agjenteve atmosferik. ne shum pjese te saje eshte e demtuar ku ne te gjith gjatesin e tij mungojne veprat e artit si ligje, mure , tombino etj.

Punoi:

**“ARABEL – STUDIO”sh.p.k**

**Ing.Top.Mustafa HOXHA**

