

RAPORT TEKNIK

**Objekti: Ndërtimi Rrjetit KUZ Lagjia Maloku, Lagjia Bici,
Lagjia Mici, Domje, Njësia Administrative Bërxull**

BASHKIA VORE

Autor i Projektit



“ARABEL-STUDIO”Sh.p.k

VITI - 2018

Përmbajtja

1.HYRJE	1
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 Ndërtimi Rrjetit KUZ LagjiaMaloku, Lagjia Bici, Lagjia Mici, Domje, Njësia Administrative Bërxull.

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: “Ndërtimi Rrjetit KUZ LagjiaMaloku, Lagjia Bici, Lagjia Mici, Domje, Njësia Administrative Bërxull”.

2.PERSHKRIM I PERGJITHSHEM



PLANIMETRIA PASTRIM KANALI DHE TOMBINO 1500mm
Sh-1:500



PLANIMETRIA E LINJES LAGJIA BICI
Sh-1:250



PLANIMETRIA E RRUGES LAGJIA ÇAJKU
Sh-1:250



3.PERSHKRIMI I SHKURTER I GJENDJES

Vendndodhja :Lagjia Maloku, Lagjia Bici, Lagjia Mici, Domje, Njësia Administrative Bërxull.
Ndertimi I Rretit te ri te K.U.Z ne zonen e mare ne shqyrtim si pasoje e mos ekzistences se nje rrjeti KUZ.

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 ujrane zeza jane marre duke patur parasysh kushtet higjieno sanitare te Njësise Administrative Bërxull. 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 ujrane zeza.Ujrane 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 sekondare dhe terciare, ne rastin konkret jane linjat nga pusetat e shkarkimit deri ne linjat sekondare, dhe linjen kryesore te largimit te ujrave te zeza.

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 ujrat 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 brinjezuar HDPE me dimensione 200, 250, 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 θ 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 SN8 n=0.010

Pusetat

Puseta 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 ujerave te zeza 100X100X150 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.

Trasimi i kanalizimeve

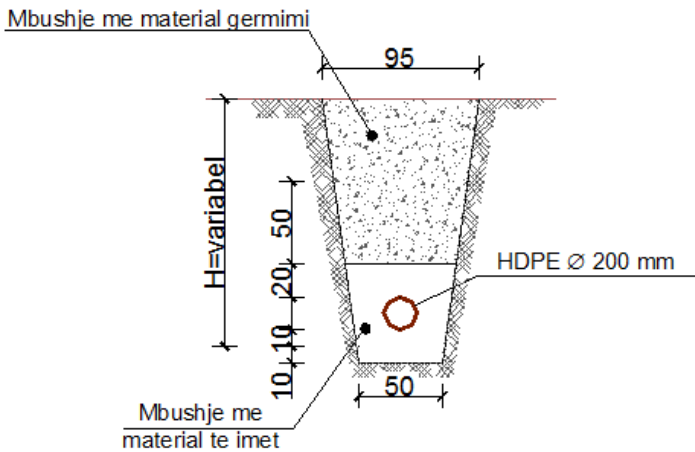
Skema llogaritese eshte hartuar duke patur parasysh siperfaqet ujembledhese te kanalizimit dhe mundesite e grumbullimit te ujrave nga keto siperfaqe.

Vend-derdhja e kanalizimeve

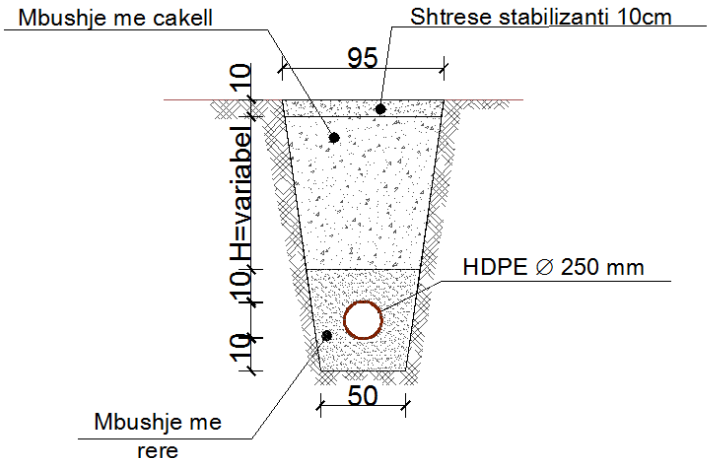
Vend-derdhja e ketyre kanaleve eshte menduar te behet ne perroin parallel me rrugen.

6.LLOGARITJET HIDRAULIKE TE RRJETIT K.U.Z

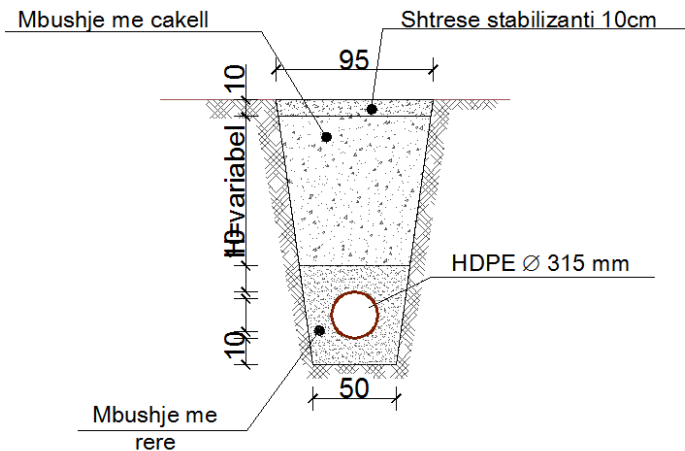
PROFILI TERTHOR I K.U.Z Ø 200mm



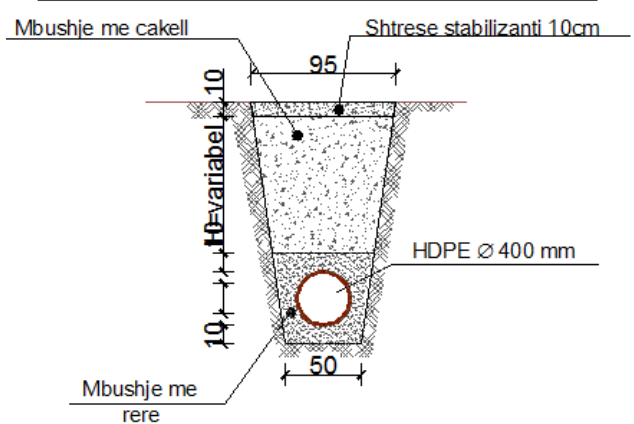
PROFILI TERTHOR I K.U.Z Ø 250mm



PROFILI TERTHOR I K.U.Z Ø 315mm



PROFILI TERTHOR I K.U.Z Ø 400mm



I. LLOGARITJA HIDRAULIKE E LINJAVE TERCIARE.

Tub i brinjezuar HDPE SN8 d=200 mm
 L=145.72 m
 $\Delta H=20$ m
 $v= 4.068$ m/s
 $q= 102.8$ l/s

Pipe details Metric Imperial

Manning's coefficient
 0.014 Polypropylene

Length in meters
 146 m

Internal diameter
 * 200 mm

Fluid depth (uniform flow)
 * 150 mm

Drop in meters
 20 m Increase Reduce

Results

- Water flow rate
- Water depth
- Volume and weight
- Length expansion

Fluid cross section area	Fluid velocity
0.025274 m ²	4.068 m/s
Wetted perimeter	Fluid surface width
418.879 mm	173.205 mm
Hydraulic radius	Froude number
60.337 mm	3.400 - rapid flow

Water flow rate
 102.808 liter/sec Max. Flow

Calculate water flow rate Slope ratio (angle)
 0.136986 (7.800°)

Tub i brinjezuar HDPE SN8 d=250 mm
 L=145.75 m
 $\Delta H=22.78$ m
 $v= 5.065$ m/s
 $q= 213.24$ l/s

Pipe details Metric Imperial

Manning's coefficient
 0.014 Polypropylene

Length in meters
 146 m

Internal diameter
 * 250 mm

Fluid depth (uniform flow)
 * 200 mm

Drop in meters
 22.78 m Increase Reduce

Results

- Water flow rate
- Water depth
- Volume and weight
- Length expansion

Fluid cross section area	Fluid velocity
0.042098 m ²	5.065 m/s
Wetted perimeter	Fluid surface width
553.574 mm	200.000 mm
Hydraulic radius	Froude number
76.048 mm	3.526 - rapid flow

Water flow rate
 213.242 liter/sec Max. Flow

Calculate water flow rate Slope ratio (angle)
 0.156027 (8.868°)

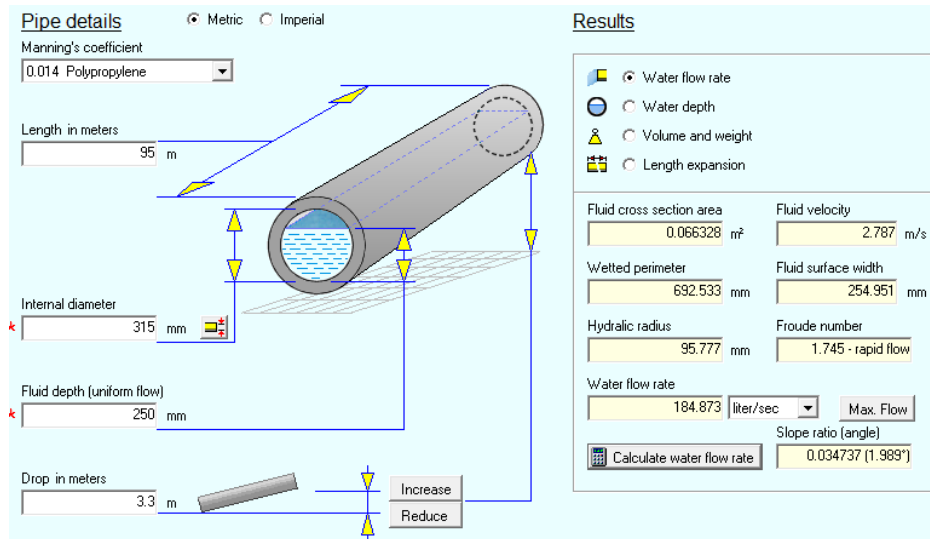
Tub i brinjezuar HDPE SN8 d=315 mm (Prog.0.00 - Prog.94.58)

$L = 94.58 \text{ m}$

$\Delta H = 3.28 \text{ m}$

$v = 2.8 \text{ m/s}$

$q = 184.8 \text{ l/s}$



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 popullsise 2,5%.
- 4- Projekti eshte hartuar me normat e projektimit ne fuqi me furnizim me uje te popullsise me 150-170 litra/dite/banor sipas detyres se projektimit.
- 5- Diametri me i vogel per projektin eshte marre 200 mm si dimension ne kushte te lehtesuara per shfrytezim dhe mirembajtje.

Punoi:

"ARABEL - STUDIO" sh.p.k

Ing. Ardi ARKAXHIU

RELACION TEKNIK

MBI PUNIMET GJEODEZIKE DHE TOPOGRAFIKE

OBJEKTI:

- I. Ndërtimi Rrjetit KUZ Lagjia Maloku, Lagjia Bici, Lagjia Mici, Domje, Njësia Administrative Bërxull

Punimet gjeodezike dhe topografike për Ndërtimi Rrjetit KUZ Lagjia Maloku, Lagjia Bici, Lagjia Mici, Domje, Njësia Administrative Bërxull u kryen mbi bazen e kërkesave teknike të përgjithshme dhe specifike të parashikuara nga Investitori. Firma topografike **"ARABEL - STUDIO" Sh.p.k** organizoi punën dhe zhvilloi punimet në baze të përvojës së përfutur në punimet e mëparshme të kësaj natyre. Për fillimit të punimeve topografike u siguruan materialet e nevojshme hartografike, gjeodezike si dhe pajisjet përkatëse.

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

Sistemi që përdor Republika e Shqipërisë është projektioni Gauuss Kryger-it me ellipsoid Krasovsky-n.

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

Gjatë rikonicionit në terren u vendosën pikat e triangulacionit dhe markat e nivelimit në pikat e fiksuara në terren. Pikat e fiksuara në terren u përcaktuan me koordinatat në projektionin UTM ellipsoid WGS84 dhe kuota. Për fillimit të rilevimit u krye punë për njohjen e detajuar të terrenit, e cila shërbeu për përcaktimin e saktë të metodikës së punës, mënyrën e ndërtimit të rrjetit gjeodezic, poligonometrisë së rilevimit, nivelimit teknik si dhe organizimit të punës.

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

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

Pikat fikse te terrenit jane te percaktuara ne planimetrine e veçante te projektit te Ndërtimi Rrjetit KUZ LagjiaMaloku, Lagjia Bici, Lagjia Mici, Domje, Njësia Administrative Bërxull.

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



T



TOPCON GPT 900 A



GPS TRIMBELL R6



Zhvillimi i Nivelimit Gjeometrik

Per te siguruar kerkesat e larta teknike ne punimet rilevuse, u percaktua qe saktesia altimetrike e punimeve topografike te jete e larte dhe per kete qellim u zhvillua nivelim gjeometrik per pikat e poligonometrise ne te gjithë sektoret e 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 Ndërtimi Rrjetit KUZ Lagjia Maloku, Lagjia Bici, Lagjia Mici, Domje, Njësia Administrative Bërçull.

Eshte rilevuar 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 parashtruara nga projektuesit. Çdo pike e mare ne teren ka koordinata tre dimensionale, te paraqitura ne projekt.

Perpunimi i materialit topografik ne zyre eshte bere me programin STRATO dhe LEONARDO, TGO, Autocad Land Development nga ku eshte perftuar rilevimi ne 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 rilevimit . Matja e ketyre pikave u kryen me metoden statike duke qendruar ne pike rreth 40 min ne intervalin 1 sek duke siguruar saktesi milimetrike te koordinatave te pikave.

Prania e marresit baze ne largesi te kufizuar siguron saktesi me te larte te matjeve ne interval kohe me te shkurter. Keshtu per pikat deri ne 1km nga marresi baze u perdor intervali 10 sek me matje per çdo sekonde ndersa per largesi me te madhe deri ne 2 km intervali 15 sek. Element kryesor ne matjen 'stop&go' eshte mos humbja e lidhjes

se fazes bartese gje e cila prish zgjidhjen perfundimtare. Kjo mund te realizohet duke shmatur futjen ne zona hije te sinjalit ose zona me reflektim te madh sinjali. Ne kete rast marresit TRIMBLE R6 japin nje sinjal i cili lajmeron matesin se duhet te rifilloje matjen nga nje pike matur paraprakisht, duke siguruar saktesine e kerkuar. Ne zonat me dendesi ndertimesh u perdor Stacioni Total pasi kishte peme dhe ndertime te larta te cilat nuk lejojne matjen e pikave detaje me GPS.

Pershkrimifizik i zones.

Zona qe eshte rilevuar shtrihet ne Lagjia Maloku, Lagjia Bici, Lagjia Mici, Domje, Njësia Administrative Bërçull. qe u rilevua ndodhet ne nje gjendje shum te keqe si rezultat I mungeses se investimeve si dhe veprimet 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