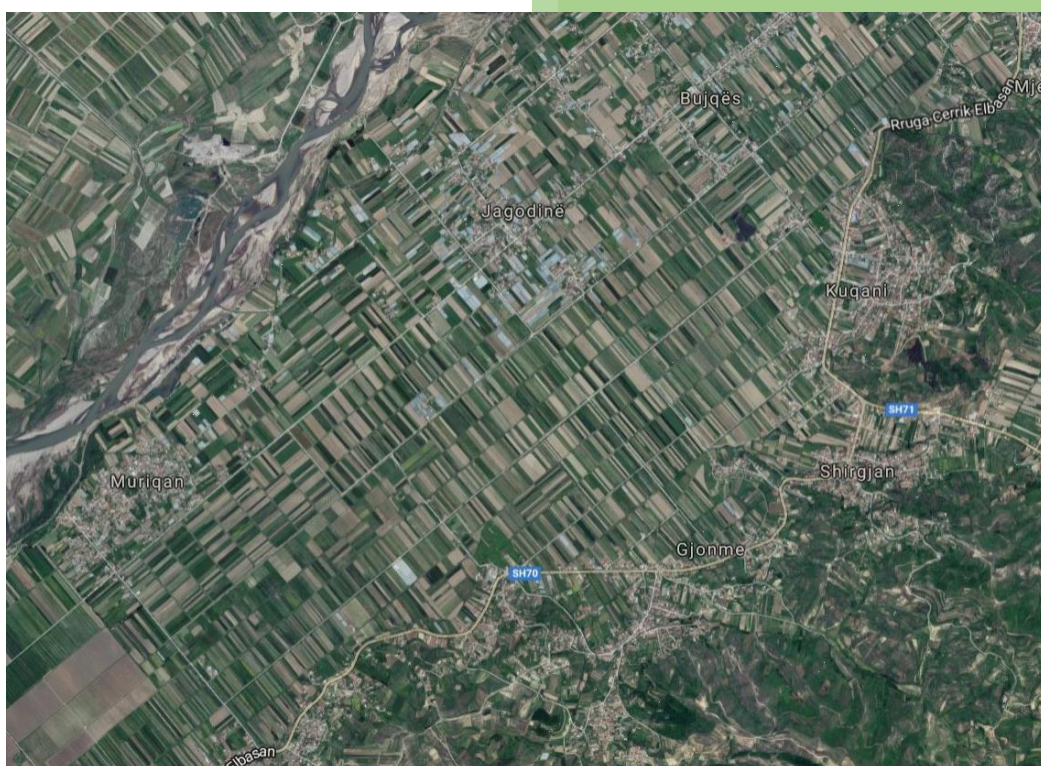




BASHKIA ELBASAN

2019

RELACION-TEKNIK



DREJTORIA E PLANIFIKIMIT TE
TERRITORIT DHE PROJEKTIMIT

RIKONSTRUKSIONI I
RRUGES
“KUQAN-
BUJQES-
JAGODINE-
MURRIQAN-
THANE”

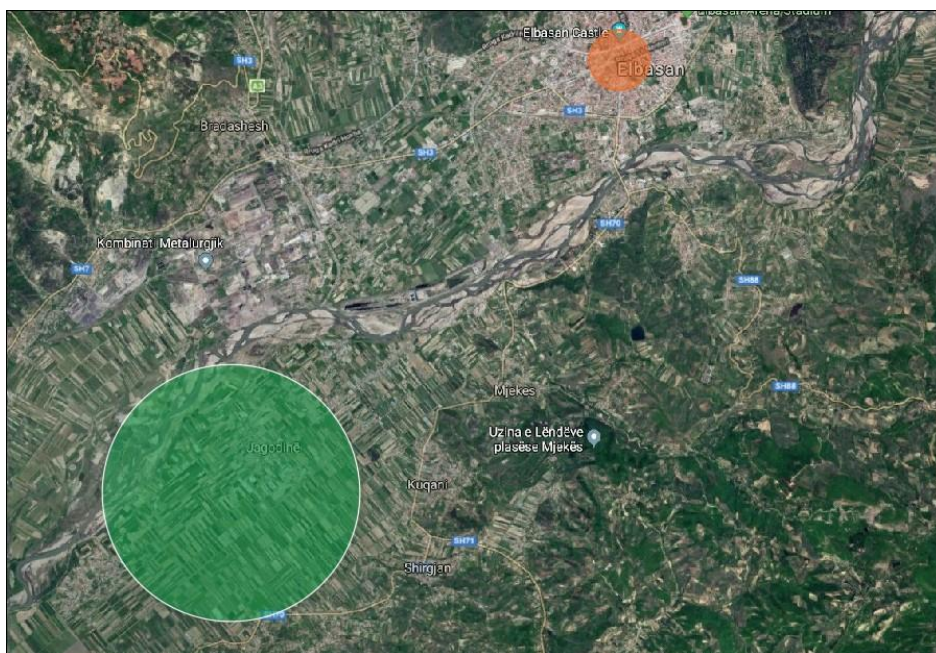
PASQYRA E LENDES

Kapitulli 1- Hyrje.....	faqe 3
Kapitulli 2- Gjendja egzistuese	faqe 4
Kapitulli 3- Përputhshmëria e Rruges me PPV.....	faqe 6
Kapitulli 4- Planimetria e rrugës.....	faqe 8
Kapitulli 5- Heqja e vijës së rrugës.....	faqe10
Kapitulli 6- Infrastruktura.....	faqe11
Kapitulli 7- Llogaritja e shtresave dhe nenshtresave.....	faqe12

1) HYRJJE

Rruga lidhëse ndërmjet fshatrave Kuqan - Bujqës - Jagodinë – Murriqan –Thanë shtrihet në pjesën jug-lindore të qytetit të Elbasanit, me një shtrirje në Njesinë Administrative Shirgjan dhe Gjergjan. Kjo rrugë shtrihet në një zonë të mirfilltë bujqësore dhe ku në të dy anët e saj shtrihen parcela bujqësore por njëkohësisht realizon dhe lidhjen ndërmjet zonave të banuara këtyre fshatrave.

POZICIONI GJEOGRAFIK I RRUGES



GJURMA E RRUGËS NE ORTOFOTO



Rruga ka një impakt mjaft të madh përsa i përket ekonomisë së kësaj zone, pasi është një zonë me kapacitet të madh prodhues në fushën e bujqësisë dhe ndërtimi i kësaj rruge do të mundësonte një akses mjaft të madh për banorët e kësaj zone. Shpesh herë kjo rrugë ka qenë mjaft e kërkuar nga vetë banorët e zonës të cilët kanë shprehur shqetësimet e tyre për vështirësitë që hasnin në jetën e përditëshme në mos funksionimin e kësaj rruge. Ndërhyrja për rikonstruksionin e kësaj rruge do të ishte me një rëndësi mjaft të madhe për zonën dhe do të rivitalizonte jetën dhe ekonominë e kësaj zone.

2) GJENDJA EGZISTUESE

Rruga Kuqan - Bujqës - Jagodinë – Murriqan –Thanë ka gjatësi $L = 7237\text{m}$ dhe me gjerësi faktike të variueshme $3\text{m} - 3.5\text{m}$, siç e përmendëm më lart rruga është në gjendje të amortizuar dhe në pjesën dërrmuese të saj mungon asfalti. Rruga shërben si rrugë bujqësore por edhe rrugë lidhëse ndërmjet qendrave të banuara të këtyre fshatrave dhe si pjesë përbërëse e rrugës janë dhe katër ura lidhëse të cilat ashtu si pjesa tjetër e rrugës janë të amortizuara. Ura e cila ndodhet në intersektimin e rrugës me përroin e Llixhës është shumë e amortizuar dhe është e ngushtë dhe duhet të zgjerohet. Në të dy anët e rrugës që kalon në tokën bujqësore rruga kufizohet me kanale kullues dhe kanale vaditës të cilët janë funksionalë por në gjënjë gati natyrore si pasojë e mugesës së gjatë të investimit dhe ndërhyrjeve që janë bërë gjatë këtyre viteve.

Në fotot e ilustruara vërehet mjaft lehtë gjendja aktuale e rruges Kuqan - Bujqës - Jagodinë – Murriqan –Thanë. Në pjesën më të madhe të rrugës nuk egziston asfalti dhe në ato pjesë që egzistojnë shtresat e asfalti ato janë të degraduara plotësisht.

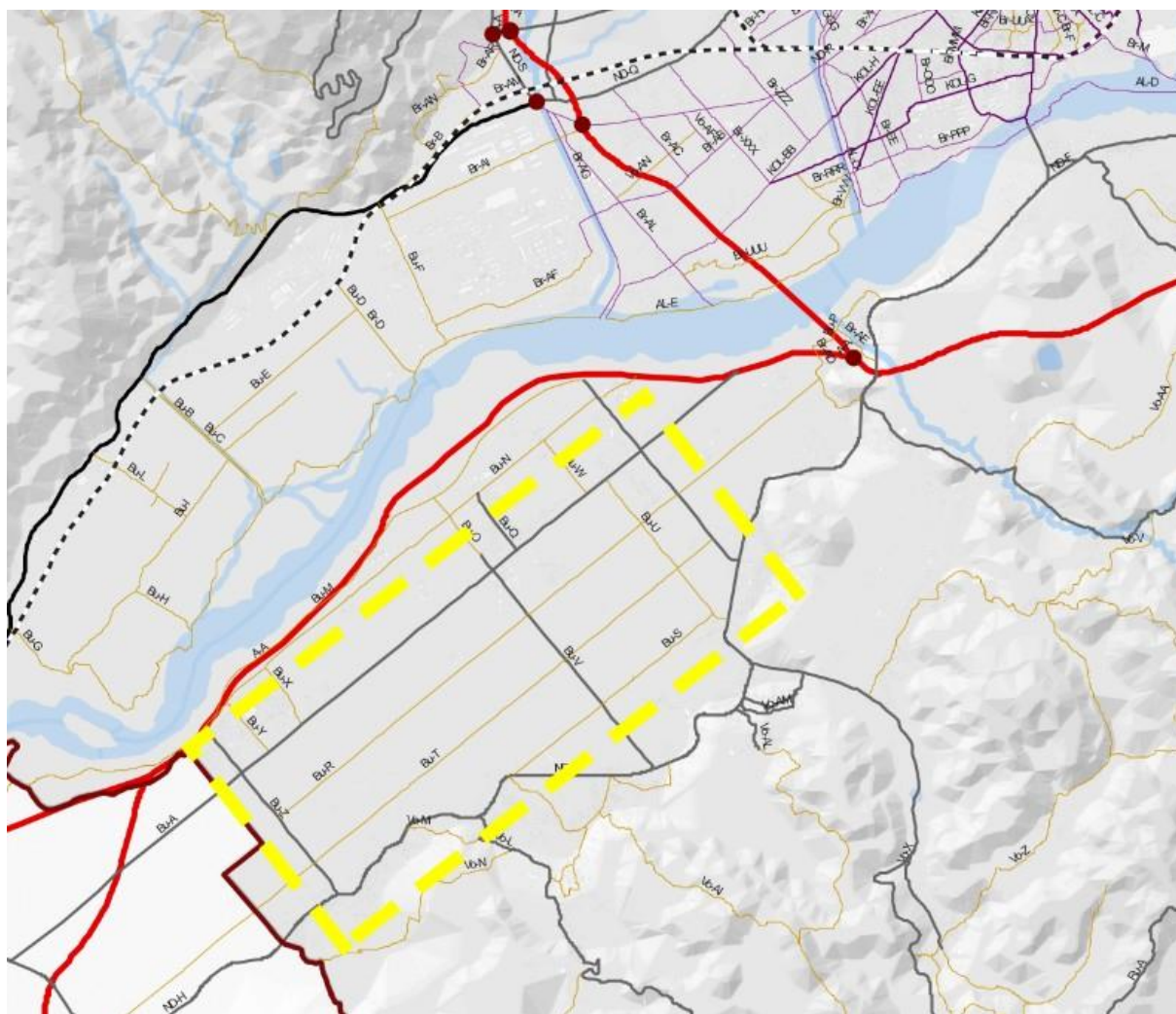
Në këtë rrugë mundon totalisht ndriçimi dhe vetëm në segmentet e qendrave të banuara objekti ka ndriçim sporadik dhe nuk përmbush asnjë standart.

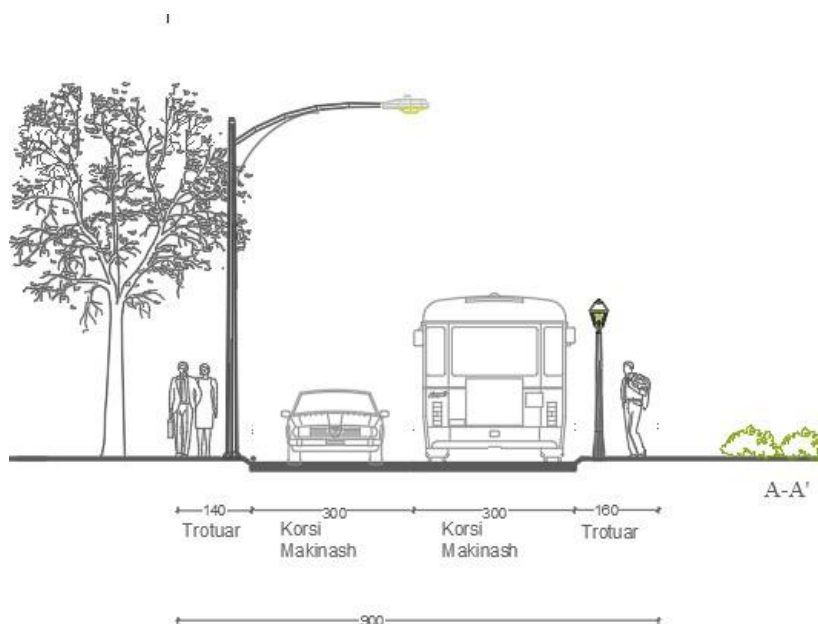
FOTO TË GJENDJES EGZISTUESE

3. PËRPUTHSHMËRIA E PROJEKTIT ME PPV

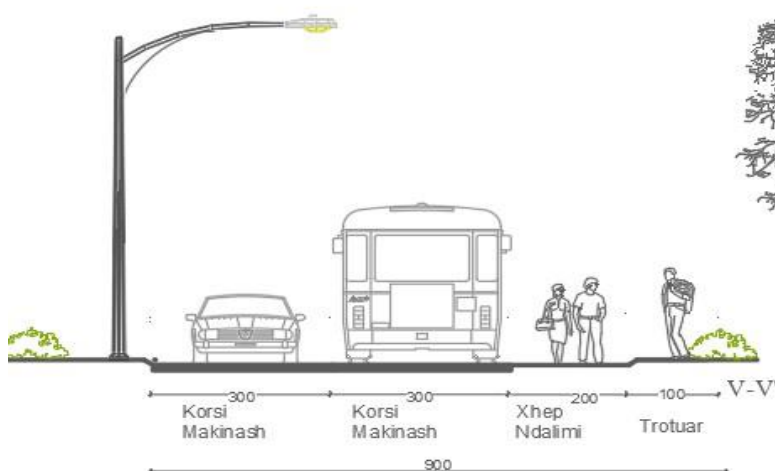
Duke qenë se kjo rrugë është një aks me rëndësi për sa i përket aktivitetit bujqësor të zonës por edhe për rëndësinë e komunikimit të banorëve të kësaj zone me rrugën kombëtare Elbasan – Cerrik , është trajtuar dhe në Planin e Përgjithshëm Vendor duke u klasifikuar si rrugë e kategorisë C – Rrugë Interurbane Dytësore me indeksin Bu – Rrugë Bujqësore e përbërë nga tre segmente të specifikuar sipas prerjeve të përcaktuara në PPV. me kodet përkatëse Bu - A , Bu - V, BU – Z. Ku referuar prerjeve të rruges sipas PPV rruga është specifikisht me këto gjerësi:

FRAGMENT I MARRË NGA HARTA E SISTEMIT RRUGOR TË PPV-së

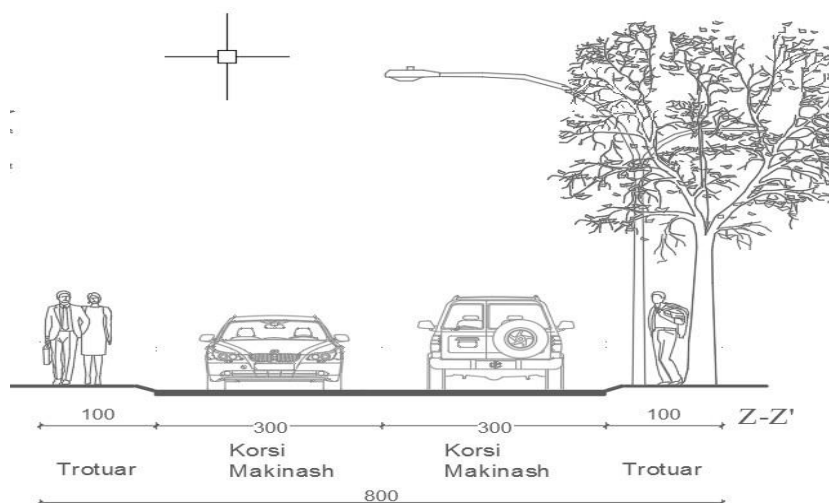


PRERJA Bu - A

Prerja Bu – A ka gjerësi të trupit të rrugës $L = 6\text{m}$ dhe trotuar nga të dy anët e rrugës respektivisht me gjerësi në anën e majtë $L = 1.4\text{m}$ dhe në anën e djathtë me gjerësi $L = 1.6\text{m}$.

PRERJA Bu - V

Prerja Bu – V ka gjerësi të trupit të rrugës $L = 8\text{m}$ dhe trotuar në anën e djathtë të rrugës me gjerësi $L = 1\text{m}$.

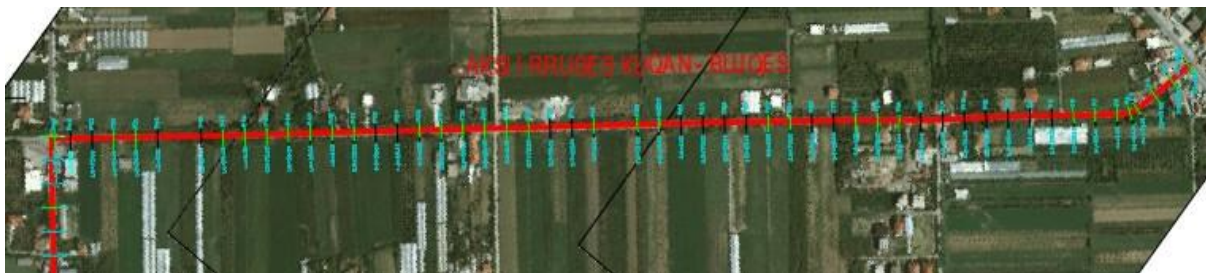
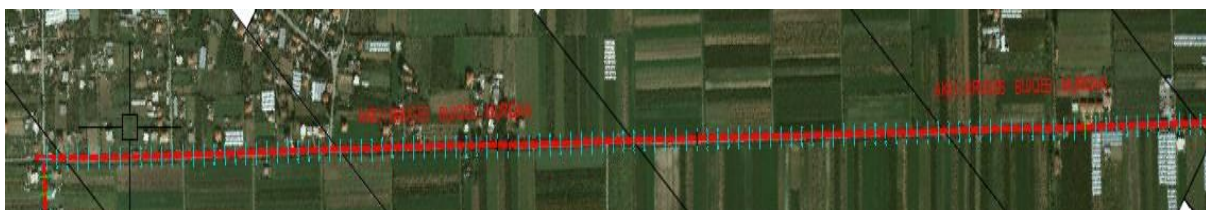
PRERJA Bu – Z

Prerja Bu – Z ka gjerësi të trupit të rrugës $L = 6\text{m}$ dhe trotuar nga të dy anët e rrugës respektivisht me gjerësi në anën e majtë $L = 1\text{m}$ dhe në anën e djathtë me gjerësi $L = 1\text{m}$.

4) PLANIMETRIA E SHESHIT DHE E RRUGES

Rruga Kuqan - Bujqes - Jagodinë – Murriqan –Thanë ka gjatësi $L = 7237\text{m}$ dhe me gjerësi faktike të varjueshme nga $L = 3\text{m}$ – $L = 3.5\text{m}$ dhe në hartimin e gjurmës së rrugës është pasur në konsideratë zbatimi me përpikmëri i parametrave të kësaj rruge sipas PPV-së, pra siç e përmendëm dhe më lart sipas segmenteve të përcaktuara qartë në prerjet përkatëse. Referuar faktit ku kemi një situatë jo të mirë të infrastrukturës bonifikimit në të dy anet e rrugës egzistuese ku kanalet vaditëse dhe të kullimit të ujrave të tokave bujqesore kanë domosdoshmëri për ndërhyrje sistemimi. Nisur nga këto faktorë nga Drejtoria e Planifikimit Territorit dhe Projektimit ku për dy faktorë determinant si domosdoshmëria për ndërhyrje me investim për rehabilitimin e kanaleve vaditës dhe kullues, të cilët kërkojnë një investim mjaft të madh dhe sipasojë e shpronësimeve që duhet të bëhen për realizimin e investimit. Është parë e arsyeshme si fazë e parë investimi të hartohet projekti i plotë teknik për trupin e rrugës bashkë me kuletat e saj gjatë tërë gjatësisë së rrugës, ku gjerësia e trupit të rrugës do të jetë $L = 6\text{m}$ dhe vetëm në zonat e banuara do të zbatohet me trotuarin e parashikuar në PPV dhe me sistemin e ndricimit në njërin anë të rrugës me gjerësi $L = 1.6\text{m}$. Pjesa tjetër e investimit do të mundësohet në një fazë të dytë pasi të bëhet e mundur realizimi i investimit për kanalet kullues dhe vaditës.

AKSI I RRUGËS PËR SEGMENTI KUQAN- BUJQËS

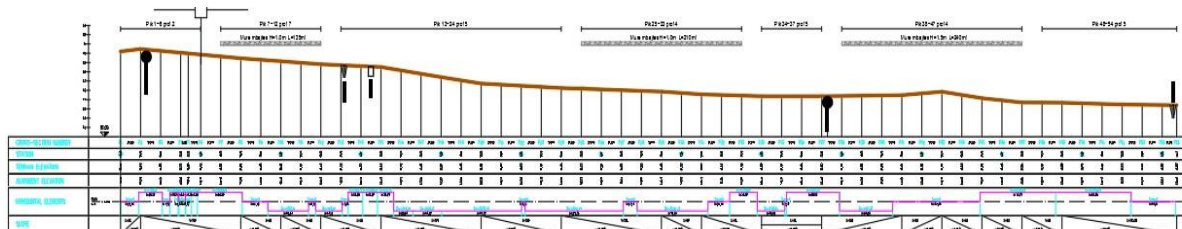
**AKSI I RRUGËS PËR SEGMENTI BUJQËS – JAGODINË****AKSI I RRUGËS PËR SEGMENTI JAGODINË – MURRIQAN****AKSI I RRUGËS PËR SEGMENTI MURRIQAN – THANË**

5) HEQJA E VIJES PROJEKTIT

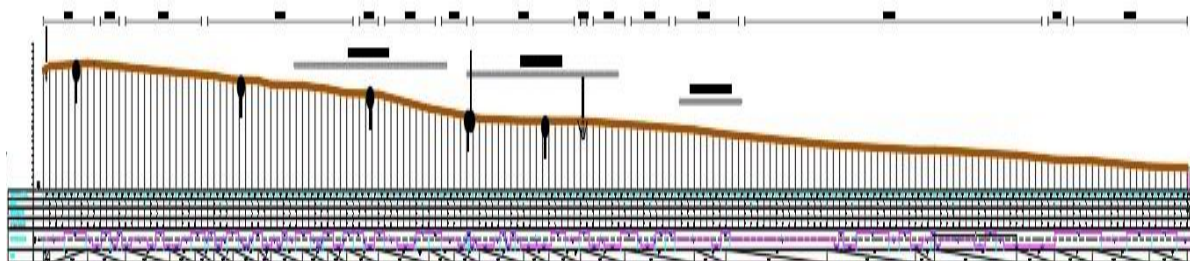
Në tërheqjen e vijës së projektit është pasur parasysh vija egzistuese e projektit e cila është ruajtur sepse ato kuota lidhen me hyrjen në banesa dhe objekte tregtare të cilat ndodhen në zonat e banuara si dhe me rruget dytesore. Kuota ne perfundim te perpunimit te hyrjes ne rruget dytesore do te perputhet me kuoten e vazhdimit te metejshem te rruges.

PROFILI GJATESOR I RRUGES

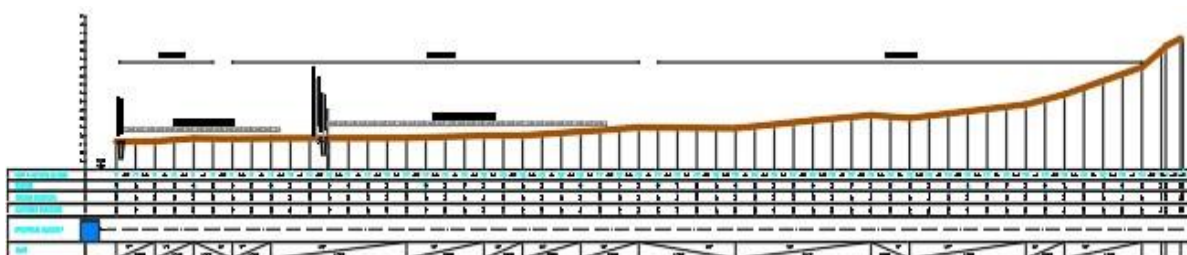
PROFILI GJATËSOR I SEGMENTIT KUOAN –BUJOËS



PROFILI GJATËSOR I SEGMENTIT BUJQËS –JAGODINË - MURRIQAN



PROFILI GJATËSOR I SEGMENTIT MURRIQAN - THANË



6. INFRASTRUKTURA RRUGORE

Ne kete seksion do te zberthehet i gjithe aspekti i infrastruktures se rruges. Do te shpjegohen gjendjet ekzistuese per cdo rrjet dhe do jepen perspektiva nga cdo ndermarrje per ti dhene zgjidhje te vlefshme infrastrukturore duke rritur keshtu funksionalitetin dhe paprekshmerine e rruges ne te ardhmen.

6.1. Rrjeti i ndricimit rrugor

Në rrugën e re që ndërtohet do të bëhet i ri rrjeti i ndricimit rrugor ne segmentet ku rruga kalon neper njesi te banuara .

Rrjeti i ri i ndricimit

Rrjeti i ri i ndricimit do të bëhet në trotualet që do të realizohen në zonat e banuara. Realizimi i rrjetit të ri të ndricimit të rrugës do te behet me shtylla xingato me një krah me lartësi $h=8m$ dhe gjatësi krah $l=1.5m$. Të gjitha shtyllat tokëzohen me elektroda xingato $h=1.5m$ dhe me fije e pestë të tokëzimit. Në të gjitha shtyllat vendosen puseta plastike me kapak metalik $40 \times 40 \times 40$. Thellësia e shtrirjes së kabllit eshte $h=-0.7m$ dhe te gjitha lidhjet elektrike realizohen në morsetën e shtylles dhe me kablllo $3 \times 16mm^2$ nga gabina, dhe $4 \times 10mm^2$ nga njëra shtylla tek tjetra. Linja do të jetë $4 \times 1.5mm^2$ do të jetë nga bazamenti i shtyllës deri te ndricuesi. Distanca ndërmjet shtyllave është 25 m si në planimetri e shtyllave për të cilat kjo distancë respektohet. Shtyllat furnizohen nga vazhdimi i rrjetit të ndricimit të rrugës. Ne kuader vendosen 3 automate 40A dhe 3 leshues 40^a sipas kabinave ku do te merret energjia. Ndriçimet janë të tipit IP65 250Ë i verdhe. Furnizimi bëhet nga kabinat egzistuese.

6.2 Sinjalistika rrugore

Në rrugën e re që ndërtohet nuk egziston asnje lloj sinjalistike kështu që sinjalistika vertikale dhe horizontale do të bëhet e re konform standarteve të kërkuara në Kodin Rrugor.

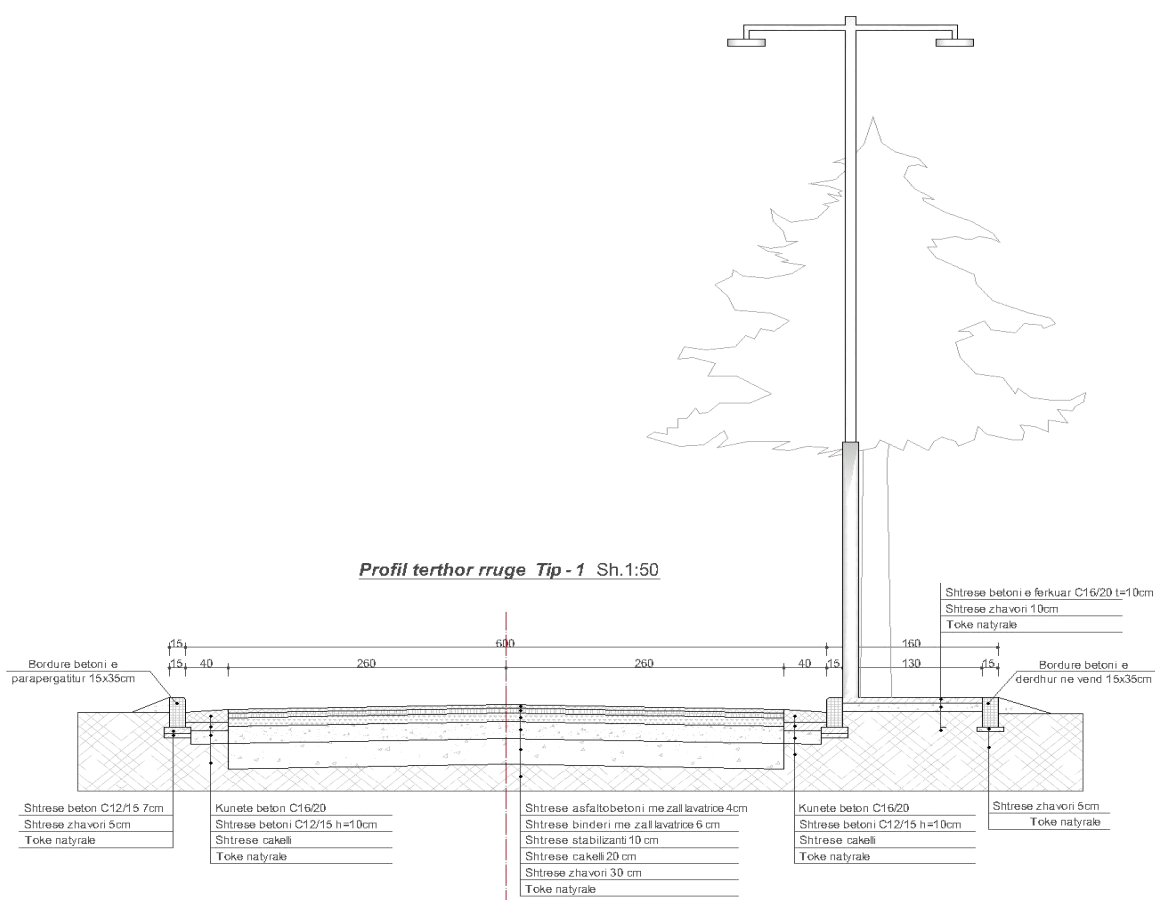
6.3 Rampat e invalideve

Rampat e invalideve do të realizohen në cdo ndërprerje të trotuarëve ku kemi kryqëzime ne përputhje me V.K.M. nr.1503 date 19.11.2008 Për miratimin e rregullores “Për shfrytëzimin e hapësirave nga ana e personave me aftësi të kufizuar.

7) LLOGARITJA E SHITESAVE DHE E NENSHTITESAVE

Koncepti i rruges se re ndryshe nga e vjetra konsiston ne stratifikimin e rruges si me poshte: Shtresa e sipërme te jete me asfalto-beton me trashesi 4 cm .Per rrjedhoje poshte shtreses se asfalto-betonit vijne me rradhe 6 cm shtrese binder dhe dy shtresat e bazamentit te cilat jane 20 cm cakell dhe 20cm zhavorr elementet e te ciles dalin nga llogaritjet e marra nga literatura (MODELLO DI CATALOGO DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI) si dhe nga KTP-89 . Nga kushtet konstruktive duhet qe te permiresohen ndjeshem cilesite fiziko-mekanike te tabanit te tokes. Kjo arrihet duke ndertuar shtresa cakelli zhavorrike me fraksione te ndryshme, te ngjeshura mire dhe te lara. Trashesia e ketyre shtresave vendoset ne baze te kushteve konstruktive KTP-89. Ne figuren 2 eshte paraqitur skematikisht stratifikimi i ri per segmentin tone. Perpara fillimit te llogaritjeve duhet qe te disponojme disa te dhena paraprake si te dhenat mbi trafikun, tonazhi i lejuar, karkteristikat fiziko mekanike te tabanit te tokes ku mbeshteten shtresat tona.

Rruga "Kuqan – Thane " eshte percaktuar si rruge interurbane .



SHTRESAT RRUGORE

Dimensionimi i shtresave dhe verifikimi i tyre eshte bazuar ne
MODELLO DI CATALOGO DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI

L. Domenichini, P. Di Mascio

P. Giannattasio, C. Caliendo, B. Festa

A. Marchionna, P. Finni, E. Molinaro, G. Paoloni

Karakteristikat paraprake baze jane:

Trafiku ne jetegjatesine 15-20 vjecare te rruges

Ulja elastike e lejuar 0.51 mm

Automjeti njesi eshte automjeti me ngarkese ne aksin e mbrapem 81.6 kN ngarkese boshtore.

Shtresat e reja me beton dimensionohen ne baze te teorise se elasticitetit me deformim elastik te lejuar nen roten e automobilit qe dimensionohet.

Te dhena te tjera baze per projektimin e shtresave rrugore jane:

1. Ngarkesa e trafikut me akse standart per jetegjatesine 20 vjecare te vepres: $\dot{E}_{18} = 3 \text{ deri } 5 \times 10^6 \text{ ESAL}$ (mjete njesi standart 81.6 kN per aks)
2. Besueshmeria: **95%**
3. Devijimi i pergjithshem standart $S_0 = 0.44$
4. Moduli resilent i tabaneve (duke marre parasysh rastet me te disfavorshme $Mr = 35 \text{ Mpa}$
5. Humbja e sherbimit te projektimit $\Delta PSI = 2$

Trafiku konsiderohet “i rende deri i mesem”: $3-5 \times 10^6$ AADT ne jetegjatesine 15-20 vjecare te rruges;

Trafiku llogarites, duke patur parasysh se kemi te bejme me nje rruge te re, i korrespondon nje trafiku 1 000 deri 2 000 aut njesi/24 ore, percaktuar ne “Raportin Teknik te Studimit te Trafikut te Rruges” (v.2005). Ne dimensionimin e shtresave rrugore merren ne konsiderate materialet rethanore si dhe kushte te tjera gjeologjike, hidrologjike dhe klimatike.

Kompozimi i metejshem i shtresave rrugore (bashkelidhur jane paraqitur llogaritjet) mendohet te jete:

Themeli dhe nenthemeli i rruges (base and subbase)

Keto jane projektuar me kete perberje:

shtresa ne mbushje:

Paketa e mbushjes

Paketa e mbushjes:

- ⇒ 30 cm zhavor
- ⇒ 20 cm çakell

shtresa e perdorimit:

Paketa e perdorimit

Paketa e perdorimit, ka kete perberje:

- ⇒ 10 cm stabilizant
- ⇒ 6 cm binder
- ⇒ 4 cm asfaltobeton

Gjithsej paketa e perdorimit eshte parashikuar 10 cm, gje qe garanton jetegjatesine dhe fortesine e tyre per nje trafik te cilesuar “te mesme” te rruges se ardhshme Me ne detaje shtresat e rruges tregohen ne llogaritjet dhe vizatimet e punes se profilave terthor tip qe shoqerojne kete raport teknik.

7.1 Trafiku

Per kompozimin e trafikut te parashikuar ne te gjitha llojet e rrugeve jane mbledhur spektrat tipike te mjeteve qe qarkullojne . ne tabelen-1 jane dhene llojet e mjeteve ngarkesa qe ato shperndajne per aks, ne tabelen -2 jane dhene shpeshtesia e tyre e shprehur ne perqindje te te gjitha llojeve te mjeteve

Tipet e mjeteve, numri i akseve, shperndarja e ngarkesave per aks

Lloji i mjetit	Nr Akseve	Shperndarja e ngarkeses per aksne KN			
1)Autoveture e lehte	2	↓10	↓20		
2) " "	2	↓15	↓30		
3) Veture e mesme dhe e rende	2	↓40	↓80		
4) " "	2	↓50	↓110		
5)Kamion i rende	3	↓40	↓80	↓80	
6) "" ""	3	↓60	↓100	↓100	
7)Autotrena	4	↓40	↓90	↓80	↓80
8) "" ""	4	↓60	↓100	↓100	↓100
9) "" ""	5	↓40	↓80	↓80	↓80
		↓80			
10) "" ""	5	↓60	↓90	↓90	↓100
		↓100			
11) "" ""	5	↓40	↓100	↓80	↓80
		↓80			
12) "" ""	5	↓60	↓110	↓90	↓90
		↓90			
13) Mjete pune	5	↓50	↓120	↓130	↓130
		↓130			
14)Autobus	2	↓40	↓80		
15) " "	2	↓60	↓100		
16) " "	2	↓50	↓80		

Spektrat e trafikut per te gjitha llojet e rrugeve

Tipi i rruges	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1)Autostrade extraurbane	12.2	.....	24.4	14.6	2.4	12.2	2.4	4.9	2.4	4.9	2.4	4.9	0.1	....	.....	12.2
2)Autostrade urbane	18.2	18.2	16.5	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.6	18.2	27.3	.....
3)Rruge extraurbane kryesore dhe dytesore me trafik te renduar	.....	13.1	39.5	10.5	7.9	2.6	2.6	2.5	2.6	2.5	2.6	2.6	0.5	.....	.....	10.5
4)Rruge extraurbane	....	.....	58.8	29.4	....	5.9	....	2.8	.....	....	....	....	0.2	....	....	2.9

dytesore jo e renduar																
5)Extraurbane turistike	24.5	...	40.8	16.3	.....	4.15	....	2	....	....	....	....	0.05	....	....	12.2
6)Urbane	18.2	18.2	16.5	....	....	....	....	....	....	....	....	....	1.6	18.2	27.3	....
7)Urbane lagje	80	....	....	....	....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	....	....	20	....	....
8)korsite e rezervuara	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	47	53	....

Niveli i trafikut

Niveli i trafikut	Numri i mjeteve
1	400.000
2	1.500.000
3	4.000.000
4	10.000.000
5	25.000.000
6	45.000.000

Nga këto gjashtë nivelet e trafikut vetëm pak në fakt ndikojnë në një lloj të caktuar të rrugës

7.2.Bazamenti

Dherat e bazamentit perbejne platformen mbi te cilen vendoset rruga. Per te ruajtur ose permbushur kete rol platforma duhet te kete disa cilesi.

- Ajo duhet te ofroje nje shtrese te pershtatshme per ngjeshjen e shtresave rrugore pra te jete rigjide
- Ky rigjiditet nuk duhet te prishet gjate periudhes ndermjet punimeve te germimit dhe realizimit te rruges
- Me rigjiditetin e saj ajo merr pjese ne dimensionimin e shtresave te rruges
- Ajo duhet te kete cilesi te mira gjate ngrirjes ne menyre qe fronti i ngrices te mos ndikojte ne trupin e rruges

Per dimensionimin e rruges dheun e konsiderojme si nje gjysem hapësire elastike homogjene e izotrope qe karakterizohet nga moduli i elasticitetit,Ky mjedis peson deformime mbetese nen veprimin e perseritur te ngarkesave nga mjetet e transportit..Praktika tregon se kjo hipoteze eshte larg realitetit dhe se karakteristikat e dheut ndryshojne ne cdo hap dhe veprim te ngarkesave.

Parametri i zgjedhur per te percaktuar aftesine mbajttese te bazamentit eshte moduli i elasticitetit i percaktuar eksperimentalisht permes AASHTO T274-82 .Zgjedhja e nje parametri te tille eshte kondicionuar nga fakti qe nje parameter i tille percakton me se miri sjelljen e bazamentit i cili na lejon te marrim parasysh edhe sjelljen e deformacioneve.Ky parameter eshte i lidhur dhe me parametrat e tjere me te perdorshem siç eshte CBR aftesia mbajttese si dhe moduli i kunderveprimit K. Jane marre parasysh tre kategori bazamentesh i mire, mesatar dhe i dobet

$M_r = 150 \text{ N/mm}^2$ i mire
$M_r = 90 \text{ N/mm}^2$ mesatar
$M_r = 30 \text{ N/mm}^2$ i dobet

7.3 Kushtet klimaterike

Dimensionimi i shtresave rrugore sipas ketij manuali merr parasysh dhe kushtet klimaterike. Per shtresa elastike jane marre parasysh kushte klimaterike mesatare

7.4 Llogaritja e shtresave rrugore

Llogaritja e shtresave ne katallog eshte bere me metodat e dimensionimit empiriko-teorik dhe racional . Metoda empiriko-teorike e perdorur eshte ajo e sjelle nga "AASHTO" Guide for Desing of Pavement Structures

Me poshte jepet nje permbledhje e kriterëve te projektimit te shtresave sipas AASHTO mbasi edhe metoda empiriko-teorike eshte sjelle po nga AASHTO

Metoda e dimensionimit "AASHTO" Guide for Desing of Pavement Structures bazohet ne kontributin e 4 faktoreve qe konstitojne ne

- Trafiku i projektit
- Koeficienti i besueshmerise se procesit te dimensionimit Karakteristikat e shtresave numri struktural SN
- Kufiri i pranueshem i degradimit te mbistrukture

$$\log E_{18} = ZR * S_0 + 9.36 \log(SN+1) - 0.20 + \log(\Delta PSI) + 2.32 \log MR - 8.07$$

$$4.2-1.5 \frac{4.2-1.5}{5.19} (SN+1)$$

Ne metodologji e propozuar nga AASHTO ngarkesat e trafikut perfaqsohen nga numri shumar E_{18} sipas akseve standarte (ESAL 14) nga 8.16 t

BESUESHMERIA

Ky faktor projektimi merr parasysh kushtet e pasigurise te cilat mund te ndikojne ne parashkrimin e trafikut dhe ne punen e shtresave. Besueshmeria e procesit te projektimit te asfaltit eshte probabilitet qe seksioni i projektimit mund te ruaje ne kushtet te pranueshme te funksionojte pranueshem ne kushte trafikut dhe mjedisore dhe gjate tere jetes se dobbishme .Ne metoden AASHTO besueshmeria R eshte futur midis koeficientëve S_0 dhe ZR .

Ku S_0 paraqet devijimin standart ne parashkrimin e trafikut dhe sjelljen e shtresave kundrejt tij ZR eshte abshisa e shperndarjes standarte te reduktuar

Besueshmeria R paraqet probabilitetin qe nje ngjarje e caktuar te ndodhe

Besueshmeria $R=95\%$ do te thote se ne 95 raste nga 100 te parashikimeve te bera gjate projektimit (te trafikut te performances se shtrimit) do te jene vertetuar ne kohen e nevojshme te shfrytezimit te paracaktuar. Ne anen tjeter 5% e rasteve kjo gje nuk ndodh . Per çdo vlere te R egziston nje devijim i mire percaktuar i reduktuar ZR

Kufiri i lejuar i degradimit te mbistrukture

Indeksi i futur nga AASHTO per vleresimin e prishjes se mbistrukture eshte PSI .Ky indeks percaktohet ne funksion te mesatares se variacionitte pjerresise se profilin te thellesise se gjurmes te siperfaqes se gropave dhe tokes apo nga problemet e karakteristikave qe referohen ne njesine e siperfaqes

$$PSI = 5.03 - 1.91 \log(1 + SV) - 0.01 \sqrt{C + P} - 1.38 RD$$

SV- mesatarja e varacioneve te pjerresise se profilin gjatesor

C- zona e gropave per njesi te siperfaqes

P-zona e demtuar me karakteristika te vecanta ne njesine e siperfaqes

RD-mesatarja te thellesise se gjurmeve

INFRASTRUKTURA RRUGORE KRITERET E PROJEKTIMIT

$$a_i = 0.00645 \cdot CBR^3 - 0.1977 \cdot CBR^2 + 29.14 \cdot CBR$$
 baza

$$a_i = 0.01 + 0.065 \log CBR$$
 themeli

Nga ana tjetër ajo mund të llogaritet sipas një raporti të koeficientesh plastik

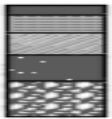
$$a_i = a_g \sqrt[3]{E_i / E_g}$$

a_g - koeficienti i trashësisë standarte AASHTO

E_i -koeficienti elastik i shtresës

E_g -koeficienti elastik i materialit standart sipas AASHTO

Lloji i shtresës	koeficienti i trashësisë a_g	Moduli elastik i materialit E_g (MPa)
Shtresat sipërfaqësore (asfaltike)	0.44	3100
Baza e stabilizuar	0.14	207
Themeli	0.11	104

MODELI	RRUGE URBANE					
	NUMRI I MJETJEVE					
	TRASHËSIA	TRASHËSIA	TRASHËSIA	TRASHËSIA	TRASHËSIA	TRASHËSIA
						
						
						
Shtresa asfaltike-baza 6 cm. Shtresa Mineral 7cm Shtresa stabilizuar 18 cm Shtresa 20 cm përkatësisht me material të fortë për Shtresa përkatësisht 20 cm						

7-A LLOGARITJA E SHTRESAVE RRUGORE***Llogaritja e shtresave rrugore me metoden e deformacionit*****Struktura e rrugëve**

Perbehet nga bazamenti natyror, themeli, trupi i rruges dhe veshja

1.- Bazamenti është me veti fizike – kimike të mirë. Bazamenti në vende të ndryshme do të ketë nevojë për germim, rregullim pjerësish gjatësore e tërthore.

Ne rastet e mbushjeve do te behet kujdes per arritjen e kompaktetise deri ne kufinjte e kompaktetise max.

Kjo do te behet nepermjet rregullimeve granulometrike dhe ngjashjes me rrul.

te gjithë elementet plotësues të parashikuar në projekt (si tubat plastike , vrimat për kalimin e tubave të ujës, KUZ, KUB, kasetat e kabllot elektrike e telefonike, mbushja dhe ngjeshja e gjithë shtratit të rruges.

Meqëse ky projekt është kompleks me gjithë rrjetin inxhinierik do të ishte e pershtatshme teknikisht dhe me ekonomike që të vendoseshin që në këto faze të ndërtohej dhe rrjeti inxhinierik (duke mos neglizhuar masat mbrojtëse për mos demtimin e këtij rrjeti gjatë ndërtimit të rruges.

2.- Themeli i rruges i parashikuar si material guror i granular (0.2 – 45 mm, brenda fazes granulometrike) me trashësi 30cm zhavorr, me kompaktësi 97-98 %. Themeli eviton deformimet e mëdha, mbron rrugën nga ngrica, eviton depërtimin e grimcave pluhurore dhe kryen rolin e drenazhimit. Themeli i rruges duhet të ketë trashësinë e projektuar lageshtinë optimale dhe të ngjeshet me rrul deri në arritjen e kompaktetisë së mesipërme.

3.- Trupi i rruges me material guror (cakell) me granulometri të pershtatshme , mbushet me material të himet, rere natyrore. Trashësia e trupit të rruges është parashikuar 20 cm. Dhe kjo shtresë do të ngjeshet me rrul deri në arritjen e kompaktetisë së projektuar.

Karakteristikat e materialeve të që shërbejnë si bazament janë :

$I_d = 0.66 - 1.0$ (porozitet i vogël)

Perberja kokrrizore ;shuma e grimcave me $d > 1 \text{ mm} > 50\%$ - rere zhavorrore

$I_{jonj} = 5 - 15$ (mesatarisht homogjen)

$I_c = 1 - 3$ (i granular mire)

Rruga është projektuar me 2 korsi + 2 kuneta ujmbledhëse 0.4 m.

Trafiku i dhënë për këtë segment rrugor është konsideruar i tipit interurban, pa përjashtuar mjetet tregtare dhe të transportit bujqësor.

Numri maksimal i mjeteve që kalojnë në 24 orë është dhënë 2000 mjete .

Llogaritja e shtresave është bërë me metodën e deformacionit për veshje rrugore elastike.

Fortesia e kerkuar e veshjes rrugore në funksion të modulit të kerkuar të deformacionit përcaktohet nga kushti që deformacioni i veshjes rrugore nën veprimin e ngarkesave perseritese të mos arrijë madhësinë kritike.

$$E_{ker} = \frac{\pi}{2} * \frac{P}{\lambda} * K * \mu$$

E_{ker} – moduli ekuivalent i kerkuar i deformacionit të veshjes rrugore **kg/cm²**.

P – presioni mbi veshje nga rrota **6 kg/cm²**

λ – deformacioni relativ i lejuar **0.035**

K – koeficient i cili llogarit veprimin perserites dhe dinamicitetin e ngarkesave prej levizjes.

μ – koeficient i sigurisë për kondita jo uniforme të punës kapitale që meret **1.2**.

$$K = 0.50 + 0.65 \log N_p * \gamma$$

N_p – sasia e mjeteve në 24 orë 2000 mjete.

γ – koeficienti i perseritjes se ngarkeses ne varesi te vijave te kalimit, qe per (1- 2) vije kalimi meret 1.0.

$$K = 0.5 + 0.65 * \log 2000 * 1 = 2.645$$

$$E_{ker} = \frac{3.14}{2} * \frac{6}{0.035} * 2.645 * 1.2 = 856 \text{ kg/cm}^2$$

Llogaritja e trashesise se shtresave

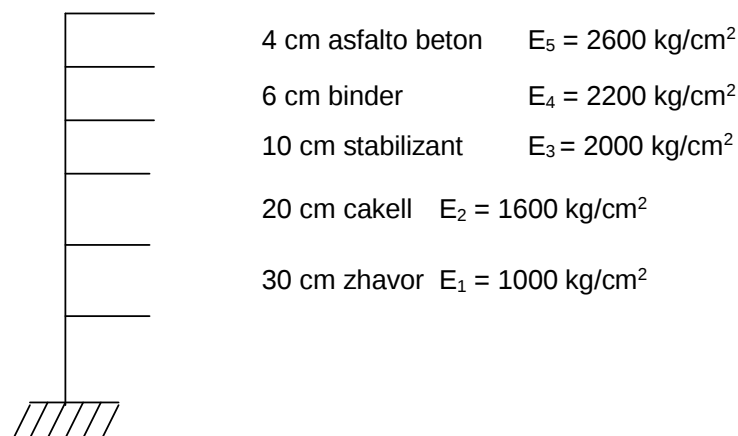
Ne toka te forta

$$E_{Kerk} = 856 \text{ kg/cm}^2$$

E_0 – moduli i deformacionit te tokes **150 kg/cm²**

D – diametri i gjurmes se rrotes **32.6 cm**

Jane parashikuar keto shtresa rrugore



Tabani $E_0 \geq 150 \text{ Kg/cm}^2$

Ne funksion te lartesis se "h" te shtresave dhe modulit te deformacionit "E" perkates gjejme modulin ekuivalent te shtreses se sipërme.

- **Shtresa e pare 30 cm zhavor**

$$\frac{E_0}{E_1} = \frac{150}{1000} = 0.15 \quad \frac{h_1}{D} = \frac{25}{32.6} = 0.61$$

Me keto te dhena nga **monograma per llogaritjen e shtresave per kete rast marrim:**

$$K_1 = 0.30$$

$$E_{1 \text{ ekuiv.}} = E_1 * K_1$$

$$E_{1 \text{ ekuiv.}} = 1000 * 0.30 = 300 \text{ kg/cm}^2$$

- Shtresa e dyte 20 cm material cakell

$$\frac{E_{1 \text{ ekuiv.}}}{E_2} = \frac{300}{1600} = 0.19$$

$$\frac{h_2}{D} = \frac{15}{32.6} = 0.61$$

$$\frac{E_{2 \text{ ekuiv.}}}{E_3} = \frac{608}{2000} = 0.304$$

$$\frac{h_3}{D} = \frac{10}{32.6} = 0.33$$

$$K_2 = 0.38$$

$$E_{2 \text{ ekuiv.}} = 1600 * 0.38 = \mathbf{608 \text{ kg/cm}^2}$$

- Shtresa e trete 10 cm stabilizabt

$$K_3 = 0.42$$

$$E_{3 \text{ ekuiv.}} = 2000 * 0.42 = \mathbf{840 \text{ kg/cm}^2}$$

$$\frac{h_4}{D} = \frac{7}{32.6} = 0.21$$

- Shtresa e katert 6 cm binder

$$\frac{E_{3 \text{ ekuiv.}}}{E_4} = \frac{840}{2200} = 0.381$$

$$K_4 = 0.44$$

$$E_{4 \text{ ekuiv.}} = 2200 * 0.44 = \mathbf{968 \text{ kg/cm}^2}$$

$$\frac{E_{4 \text{ ekuiv.}}}{E_5} = \frac{968}{2600} = 0.37$$

$$\frac{h_5}{D} = \frac{5}{32.6} = 0.15$$

- Shtresa e peste 4 cm asfaltobeton

$$K_5 = 0.46$$

$$E_{5 \text{ ekuiv.}} = 2600 * 0.46 = \mathbf{1196 \text{ kg/cm}^2} > \mathbf{856 \text{ kg/cm}^2}.$$

Heqja e vijes se projektit

Ne heqjen e vijes se projektit eshte marre parasysh kuota e pjeses egzistuese te rruges dhe relievit i terrenit. Gjithashtu ne heqjen e vijes se projektit eshte marre parasysh dhe kuotat e bordurave te trotuareve ne menyre qe te nivelohen ne lartesi te pranueshme si nga kembesoret ashtu dhe nga lartesia e nevojshme per kullimin e ujrave. Ne prfundim objekti eshte projektuar brenda kushteve teknike te projektimit duke pasur parasysh tonazhin e automjeteve qe do te qarkullojne , intesitetin e qarkullimit formacioni e tokes si dhe materialet qe do te perdoren. Jane parashikuar trotuaret rrjetet inxhinierike , sinjalistika , gjelberimi dhe te gjitha elementet tjere te do,osdoshem te rruges dhe sheshit.

7') Metoda e llogaritjes urave

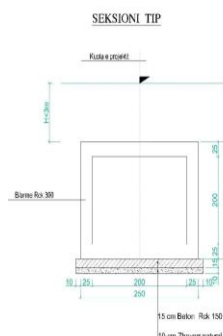
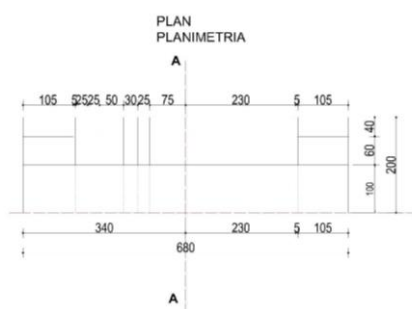
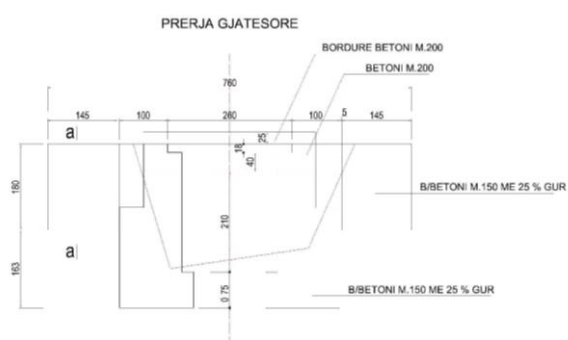
Gjate hartimit per proejektin e rikonstruksionit te rruges doli e domosdoshme zgjerimi i dy urave me hapsire drite 2m dhe me gjeresi 4ml te cilat duhet te beheshin me gjeresi 8ml. U be llogaritja e ures me HD.2m per ngarkese kaluese te levizeshme N18 si dhe ngarkese me zinxhire NZ80 .U kontrollua gjendja e urave aktuale dhe rezultoi e ato jane ne gjendje te mire. Ne baze te llogaritjeve u be projekti i ures i cili eshte i paraqitur nr projektin bashkengjitur. Themelet u urave shkojne ne te njejten thellesi me kembet e ures egzistuese per te mos krijuar probleme me cedimin e ures egzistuese. Per rikonstruksioni e plote te rruges eshte e domosdoshme te priset ura e vjeter dhe shume e ulet me HD=4mm dhe gjeresi 4ml duke e zevendesuar ate me nje ure te me dimensione me te medhaja me HD=6ml dhe gjeresi 8ml. Dhe kjo ure u llogarit per ngarkese te levizeshme N18 dhe ngarkese me zinxhir NZ80 Gjate llogaritjeve jane marre parasysh ngarkesat statike qe eshte pesha vetiake e ngarkeses. Ngarkesa vertikale e levizeshme per ngarkesat qe cituam me lart. Ngarkesat dinamike te shkaktuara nga levizja e mjeteve ku kjo ngarkese per urat tona merret duke shmezuar ngarkesat vertikale me koeficientin 1.2 .Ngarkesat horizontale ku u muar parasysh forca e ferkimit qe eshte e barabarte me

$$H=f \cdot A$$

A-reaksioni vertikal ne mbeshtetje

f-Koeficienti i ferkimit qe merret 0.3

Ndemjet e lejuara te bazamentit te mbeshtetjes se ures eshte 1.6kg/cm2.



MATERIAL

TORENO KULT: BAKRE Rik 300
 THEJELL: BETON Rik 180
 FIBRE: Fibrin G-2000 kg/m²
 SHITESA VIBROUESSE 3m

ARMIMI I TOMBINOS KUTI 2.0 m x2.0 m (PER 1ml) Sh 1:50

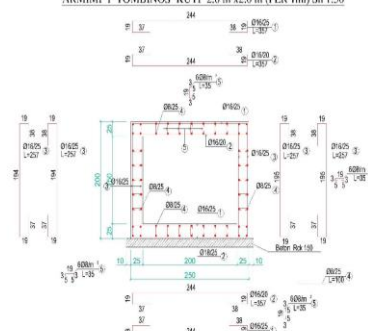


TABELA E HESKIMIT

GJATESIA COPE				PERMELECHUE			
Nr	#	mm	cm	ML	#	ML	KG/M
1	16	207	8	28.56	16	103.38	1.58
2	16	207	10	35.50	8	33.83	0.40
3	16	207	16	41.12			
4	8	100	64	64.00			
5	8	35	40	16.00			
MATERIALI M.						KG	190.90
BETON Rik 200 PER 1 ML						M ³	2.00

HARTOI**arkitekt. Marvis AVLLAZAGAJ****ing.konstruktor Reshit BEDHIA****ing.elektrik Nazmi TANUSHI****ing.elektrik Kleodian BIXI****Drejtori i D.P.T.P-se****Drejtori****ark.Gentian TABAKU****KRYETARI BASHKISË****Qazim SEJDINI**

STUDIM

MBI KUSHTET GJEOLIGO-INXHINIERIKE TE ZONES KU KALON AKSI I RRUGES

“KUQAN-BUQES-JAKODINE-MURIQAN”

QE DO TI NESHTROHET RIKONSTRUKSIONIT

(NJESIA ADMINISTRATIVE SHIRGJAN-GJERGJAN)

BASHKIA ELBASAN

MBI KUSHTET GJEOLIGO-INXHINIERIKE TE ZONES

KU DO TE BEHET RIKONSTRUKSIONI I RRUGEVE

“KUQAN-BUQES-JAKODIN-MURIQAN”

NJESIA ADMINISTRATIVE SHIRGJAN-GJERGJAN

Studimi është hartuar për të dhënë ndertimin gjeologjik të zones ku do të bëhet rikonstruksioni i rrugëve. Nepermjet këtij studimi do të garantojmë ato pak punime që do të kryhen për qendryshmerinë, duke përcaktuar shtresat që ndertojnë sheshin si dhe vetitë fiziko-mekanike të tyre. Do të japim rekomandimet përkatëse për qendrueshmerinë e shtresës ku do të inkastrohen ato pak ndertime që kanë të bëjnë me qendryshmerinë, si ure, mure mbajtëse dhe bazamenti i trungut të rrugëve. Studimi bëhet sipas planvendosjes dhe prerjeve përkatëse të hartuar për këtë qëllim. Është për tu theksuar që ky studim është perfundimtarë mbasi autori ka marrë të dhëna të sakta duke dokumentuar të gjitha punimet të themeleve të ndertimeve të reja dhe të vjetra që janë kryer në të gjitha anët e sheshit, dokumentimin gjeologjik të puseve për uje indrutral etj. Këto punime gjeologo-inxhinierike të kryera ishin të mjaftueshëm për të saktësuar shtresën ku do të mbështeten matrealet mbushëse për rrugët, të kanaleve që do të hapet në thellësinë 1.5m dhe që do të përshkojë aksin e rrugës si dhe të vendosjes së bazamenteve të ndricimit si dhe tubat e shkarkimeve sipërfaqesore etj. Për studimin e këtij sheshi janë kryer punime gjeologo-inxhinierike të nevojshme për kërkesat që duhen plotësuar për këtë objekt. Kështu nga të dhënat që ne kemi nga punimet gjeologo-inxhinierike të kryera në sheshin e ndertimit dhe rreth tij kemi të dhëna të sakta nga provat e analizuar me të njejta shtresa, ne kemi arritur të japim saktësisht shtresën dhe parametrat fiziko-mekanike të saj ku do të jete nënshtrë e mbushjes së rrugëve me matreal, vendosjen e tubave të ujit, vendosjen e pusëve, tombinave dhe tubave të ndricimit, këmbëve për bazamentin e urre etj. Po kështu është për tu theksuar që vetitë fiziko-mekanike që japim për shtresat që ndertojnë sheshin e ndertimit janë të njejta me vetitë e shtresave që ju janë kryer analizat në laboratorët e specializuar për këtë qëllim. Gjithashtu është përdorur dhe eksperiencia e autorit në këtë fushë si dhe në njohuritë që ai ka mbi të dhënat gjeologo-inxhinierike si dhe të vetive fiziko-mekanike të shtresave që ndertojnë gropën e Elbasanit dhe të zones rreth sheshit të ndertimit.

Duke ditur që kemi të bëjmë me një taracë e ndërtuar nga prurjet lumore të lumit Shkumbin dhe prurjet proluvionale si dhe të prroiskave që vijnë nga ana veriore dhe verilindore të zones, kemi arritur në konkluzionin se sheshi i ndertimit paraqitet me një ndërtim gjeologjik të nderlikuar ku në pjesën e sipërme të prerjes kemi depozitime

me tregues fiziko-mekanike te ulet , gjithashtu me poshte jane prezent edhe depozitime me karakteristika te mira fiziko-mekanike per ndertime me shume kate.

Vendi ku eshte kryer studimi ndodhet ne zonen Kuqan-Muriqan. Zona ku do te behet rikonstruksioni i rrugeve eshte me terren te rrafshte me diference kuotash te vogla me pjerrresi me ulje te bute ne drejtim te jugperendimit.

Zona ku kalon aksi i rruges eshte ndertuar mbi nje tarace qe eshte krijuar nga depozitimet e lumit Shkumbin dhe te nderthurura me depozitimet e perrejte te te vegjel ne anen lindore e verilindore te saj.

Kjo fushe eshte krijuar nga depozitimet aluviale-proluviale te cilat ne pjese te ndryshme te fushes ku jane ndertuar fshatrat kane krijuar kushte per nje depozitim te materialeve te imta te cilat jane te pakonsoliduar dhe me karakteristika jo te mira fiziko-mekanike ne pjesen e sipërme te saj.

Nga interpolimi i rezultateve ne te gjithë gjatësisë e aksit te rruges,pra te sheshit te ndertimit rezulton prezenca e depozitimeve jo shume te konsoliduara ne pjesen e sipërme te prerjes gjeologjiko-linxhinierike te cilat shtrihen ne gjithë sheshin e ndertimit dhe per kete rekomandojme projektuesin qe te tregojë vemendje qe te realizojë nje themel qe ti pershtatet kushteve gjeologjiko-inxhinierike te bazamentit te sistemimit dhe ndertimit te rrugeve dhe te ndertimeve te tjera si ura apo mure mbajtëse. Meqenese shtresa qe do te jete dhe nenshtroje e mbushjes dhe te punimeve nentokesore do te jete suargjila deri ne argjila, rekomandojme hedhjen e shtreses se zhavorit ose matreal te granular e cila duhet te ngjshet ne menyre uniforme. Per kete ndertuesit do te konsultohen me autorin e studimit i cili do te hartojë procesverbalin per fillimin e punimeve mbas zbankimit ne thellesine jo me pak se 0.7m nga siperfaqja aktuale e sheshit per rikonstrukcionin e rrugeve.

NDERTIMI GJEOLGJIK

Nga pikepama e ndertimit gjeologjik, ne zonen e studjuar takohen depozitimet proluviale te Kuaternarit dhe depozitimet Neogjenike.

Depozitimet e Kuaternarit perfaqesohen nga depozitimet e perrejte qe pershkojne zonen ku kalon aksi i rrugeve dhe qe nderthuren me depozitimet aluviale te lumit Shkumbin te cilat perbehen nga suargjila, argjila, surera, suargjila zhavorore, rera dhe zhavore kokerr mesem deri kokerr trashe.

Jane depozitime pak deri mesatarisht te konsoliduara. Takohen ne pjesen e sipërme te prerjes stratigrafike dhe ne sheshin ne studim kane trashesi 10-20m.

Depozitimet Neogjenike perfaqesohen nga depozitime gjysemshkembore te argjiliteve, ranoreve dhe konglomerateve. Jane me ngjyre gri ne bezhe, jane me cimentim mesatar deri te konsoliduar argjilo-karbonatik. Jane formacione gjysem shkembore dhe perajrohen lehte nga agentet atmosferike si dhe nga prania e lageshtise. Keto depozitime takohen nen depozitimet aluviale dhe kane dalje ne siperfaqe ne kodrat perreth zones ne studim etj.

KUSHTET GEOLOGO-INXHINIERIKE

Mbeshtetur ne te dhenat e mesiperme te marra nga punimet e shumta te kryera rreth dhe ne sheshin e ndertimit si dhe nga analizat fiziko-mekanike te bera ne formacione te ngjashme me ato te sheshit te ndertimit, kemi vecuar disa shtresa me veti te ndryshme fiziko-mekanike te cilat me poshte po i trajtojme vecmas:

SHTRSA Nr 1.

Ne sheshin e ndertimit ku kalon aksi i rruges ekzistuese perfaqesohet nga dhera te hedhura, te perbere nga matreale ndertimi, te matrealit mbushes te rruges ekzistuese, ne disa venda ka dalje te suargjila te renda me ngjyre te murme, jane me lageshti, permbajne guricka, dhe lende organike, jane pak te ngjeshura. Ne zonen ku do te kemi segment te ri te trungut te rruges kemi te bejme me toke buqesore me mbeturina bimore etj. Takohet ne pjesen e sipërme dhe kane trashesi rreth 0.4m (0-0.4m). Rekomandojme qe kjo shtrese eshte e pa pershtashme per bazament rruge dhe per punime te tjera nentokesore.

SHTRESA Nr 2.

Kjo shtrese perfaqesohet nga suargjila te mesme pluhurore deri ne argjila me ngjyre kafe. Jane me pak lageshti, jo shume te ngjeshura ne gjendje jo shume plastike, permbajne guricka dhe zaje zhavori ne masen 4-5%. Takohet ne pjesen e sipërme te sheshit me trashesi rreth 0.3m(0.4-0.7m).

Karakteristikat fiziko-mekanike te kesaj shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	21%
Fraksioni pluhuror	0.002-0.05mm	55%
<i>Fraksioni rere</i>	<i>>0.05</i>	<i>24%</i>
Lageshtia natyrore	W _n =24.5%	

Plasticiteti

Kufiri i siperme i plasticitetit	W _{rr} =40.30%
Kufiri i poshtem plasticitetit	W _p =26.30%
Numri i plasticitetit	F =14

Pesha specifike	$\gamma = 2.6 \text{ Ton/m}^3$
<i>Pesha volumore ne gjendje natyrale</i>	$D = 1.91 \text{ Ton/m}^3$
Koficienti i porozitetit	$\epsilon = 0.84$
Grada e lageshtise	$G = 0.91$
Moduli i kompresionit	$E = 61 \text{ kg/cm}^2$
Moduli i uljes	$S = 83.5 \text{ mm/ml}$
Kendi i ferkimit te brendeshem	$\varphi = 19 \text{ grade}$
Kohezioni	$C = 0.20 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 1.2 \text{ kg/cm}^2$

SHTRESA Nr 3.

Perfaqesohet nga suargjila te lehta deri ne te renda, me ngjyre bezhe ne gri. Jane me pak lageshti dhe te buta ne gjendje plastike. Jane pak te ngjeshura dhe shpesh takohen linza te holla suargjilash zhavorore e surera me trashesi 10-12cm. Takohet nen thellesine 0.7m dhe ka trashesi rreth 0.3m.

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	$< 0.002 \text{ mm}$	28%
Fraksioni pluhuror	$0.002 - 0.05 \text{ mm}$	56%
Fraksioni rere	$> 2 \text{ mm}$	16%
Lageshtia natyrore	$W_n = 27\%$	

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticiteti	$W_{rr} = 42.5\%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit	$W_p = 23\%$
Numri i plasticitetit	$F = 18\%$
Pesha specifike	$\gamma = 2.8\%$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\Delta = 1.7 \text{ Ton/m}^3$
Grada e lageshtise	$G = 0.97$

Moduli i kmpresionit	$E = 44\text{Kg/cm}^2$
Koficienti i ngjashmerise	$a_{1-3} = 0.054\text{cm}^2/\text{kg}$
Moduli i uljes	$S = 83\text{mm/ml}$
Kendi i ferkimit te brendeshem	$\varphi = 18 \text{ grade}$
Kohezioni	$C = 0.19\text{Kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 1.4 \text{ kg/cm}^2$

SHTRESA Nr.4

Perfaqesohet nga suargjila deri ne argjila, me ngjyre bezhe. Jane me pak lageshti, mesatarisht te ngjeshura dhe te konsoliduara, kane pak perzierje matreali copzor koker imet e me zaje te rralla koker vogel me perberje kryesisht ranori e me ralle gelqerori. Lenda mbushese eshte suargjile e lehte pluhurore, me pak lageshti dhe mesatarisht e ngjeshur. Kjo shtrese takohet ne thellesite nen 1.0m dhe vazhdon deri ne thellesine 9m. Kjo shtrese eshte shume e favorshme per mbushje te rrugeve me matral si dhe si bazament per punime te tjera nentokesore.

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	200.0 – 20.0mm	16.8%
Fraksioni pluhuror	20.0 – 2.0mm	60.8%
Fraksioni ranor	2.0 – 0.05mm	15 %

Fraksioni pluhuror dhe argjilor **$< 0.05\text{mm}$** **22%**

Pasticiteti (per fraksionet nen 2mm.

Kufiri isiperm i plasticitetit	$W_{rr} = 34.6.5\%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit	$W_p = 22.8\%$
Numri i plasticitetit	$F = 11.2$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\Delta = 1.98\text{Ton/m}^3$
Kendi i ferkimit te brendeshem	$\varphi = 18\text{grade}$

Kohezioni	$C = 0.3 \text{ Kg/Cm}^2$
Moduli i deformacionit	$E = 108.0 \text{ Kg/Cm}^2$
Lageshtia natyrale	$w = 11.4\%$
Pesha volumore skeletore	$\rho = 1.80 \text{ g/cm}^3$
Narkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 1.6 \text{ Kg/Cm}^2$

MBROJTJA E MJEDISIT

Zona ne studim vendose brenda sektorit zhvillimor ndertimor te zones se Kuqanit-Buqes-Jakodin dhe Muraqan te Bashkise se Elbasanit. Ne kushtet kur pothuajse e gjithë kjo zone po kthehet ne zone me permiresime te ndertimeve te reja per te banuar, me infrastrukture te re, rikonstruksioni i rrugeve eshte teper e domosdoshme per zonen. Aktualisht ato sot jane ne gjendje tejet te amortizuara qe sjellin ndotje te mjedisit nga pluhuri, balta dhe ujrë siperfaqesor dhe ata nentokesor. Po keshtu rikonstruksioni i tyre do te permiresoje ndjeshem ambjentin. Rekomandojme marrjen e masave per largimin ne kohe te dherave mbas zbankimi si dhe papastertive te tjera qe do te dalin gjate punimeve. Transportin dhe depozitim me kujdes te tyre ne vende te miratuara. Lidhjet e sakta te shkarkimeve te ndryshme ne rrjetin ekzistues per ujrë e bardha dhe te zeza etj.

KUSHTET HIDROGJEOLOGJIKE

Nga vrojtimet e kryera ne punimet gjelogo-inxhinierike si dhe cpimet e kryera rreth zones ne fjale per uje te pijshem dhe industril rezulton se niveli i ujrave nentokesor takohet ne thellesine 15-18 m pra jane shume thelle dhe nuk paraqesin interes per studimin tone. Jane ujra neutrale te depozitimeve Kuaternare qe ushqehen nga perrejte dhe te rrjedhjeve siperfaqesore ne kontaktin e gropes me kodrat ne veri e verilindje te saj, nepermjet shtresave zhavorore qe kane ujembajtje dhe ujedhenje te mire. Pra takohen me shume ne shtresat te zhavoreve dhe me pak ose aspak ne shtresat e suargjilave dhe argjilave. Duhet theksuar qe keta ujra jane thelle, por dhe pak lageshti qe kane shtresat e siperme kane ujera qe jane neutrale dhe nuk jane agresive ndaj betonit dhe hekurit qe perdoret per ndertim.

Pra duke u nisur nga ndertimi gjeologjik dhe perberja litologjike mund te themi se sheshi i ndertimit dhe zona perreth tij paraqitet nga pikepamja hidrogjeologjike me ndikim te ujrave siperfaqesor dhe aspak nga ujra nentokesor qe jane rallitivist thelle.

KUSHTET SIZMIKE

Ne baze te ndertimit gjeologjik te zones Kyqan-Muriqan dhe te sheshit te ndertimit te aksit te rruges te studjuar dhe perberjes litologjike te shtresave ky truell futet ne kategorine e dyte per llogaritjet e intensitetit te levizjes sizmike. Ne kete shesh jane prezent formacione suargjilore deri argjilore, pak te ngjeshura me nivel uji nentokesor jo prane siperfaqes se tokes. Zona ku do te behet ndertimi i aksit te rruges Kuqan-Muriqan eshte me intensitet 8 balle M.K.S-64.

PERFUNDIME DHE REKOMANDIME

(Te studimit gjeologo-inxhinierik ku do te zhvillohet rikonstrukcioni i rruges “KUQAN-BUQES-JAKODIN-MURIQAN „

1.Sheshi i ndertimit vendoset mbi depozitimet proluviale te Kuaternarit me tregues fiziko-mekanike te mire dhe ne kushte gjeologo-inxhinierike te pershtatshme per sistemimin dhe rikonstrukcionin e aksit te rruges.

2.Hapja e trungut te rruges ekzistuese ne thellesine 1m nga siperfaqja kalon nga dhera te hedhura,mbeturina te ndertimit,te matrealit mbushes dhe vende vende me argjila te murme me prani lageshtie deri ne suargjila-argjila me ngjyre bezhe.

3.Ujrat siperfaqesore dhe ato pak nentokesore do te tentojne te shkojne ne nivelin me te ulet hidrostatik qe eshte dyshemeja e rruges mbas zbankimit.

4.Vete ndertimi gjeologjik i shtresave me perberje argjilore ben te mundur qe ne te gjithë siperfaqen e dyshemese te kemi ne aktivitet preocetin e tkurrjes dhe te bymimit te tyre.

5.Rekomandojme qe punimet nentokesore per mbushjen e rruges dhe vendosjen e rrjetit te kanalizimeve te behen ne shtresen argjilore e cila takohet rreth 1m nga kuota e siperfaqes aktuale e sheshit ekzistuese.

6.Llogaritjet per mbushjen e trungut te rruges,te mureve mbajtese si dhe te kembeve te ures te behen mbi ngarkesen e lejuar ne shtypje 1.6kg/cm²

Punoi Ing.Gjeolog Aqif MJESHTRI

Relacion Teknik

Rruga " Rruga,Kuqan,Buqez,Murigan,Thane

Rrjeti i ri i ndricimit do te behet si ne projekt .

Realizimi i rrjetit te ri te ndricimit do te behet me

Ndricues rrugor sodium 250w me shtylle metalike celiku

me lartesi $h=7m$, krahu $l=1.5m$. Te gjitha shtyllat tokezohen me elektroda

xingato $h=1.5m$ dhe me fijen e peste te tokezimit ne te gjitha shtyllat

vendosen nje automat 16 A,

Puseta plastike me kapak ric te forte 40x40x40. Thellesia e shtrirjes se

kabllit eshte $h=-0.8m$ dhe te gjitha lidhjet rrjetit elektrike realizohen ne

morseten e shtylles.Funizimi me energji nga nje shtylle ne tjetren do

vendoset kabllo 4x10mm², nga rruga deri te ndricuesi funizimi do te behet

me kabell 4x10mm². Me tel.4x1.5mm² do te jete nga bazamenti i shtylles

deri te ndricuesi. Distanca ndermjet shtyllave eshte 25m,dhe si pas projektit

si ne planimetri te gjitha shtyllat do te,furnizohen nga

Gabina Elektrike me afert qe ndodhet.

Nr e analizat te punimeve qe do te kryhen sipas manualit 2015

(Nr Analizes 3.44/1) **Germim dheu me eskavator me zinxhire me kove**

0.25m³ per kanale me gjeresi deri 2m toke e zakonshme kategoria III

me shkarkim ne mjet (linjat lidhese dhe PUB) do te konsistoje ne :

Germimin e seksionit te detyruar per te krijuar hapesiren e nevojshme te

kanalit brenda te cilit do te montohen linjat e reja te ujrave te shiut PUB. Ne

projekt jane dhene detaje te seksionit te germimit ne faqe te posacme. Pas

germimit dherat te shkarkohen deri ne mjet.

-(Nr Analizes 3/An 55) **F.V pusete elektrike kontrolli pvc kapak te forte RIC 1084+1086** do te konsistoje ne : Blerjen e pusetave dhe fiksimin e tyre me beton ne objekt.

-(Nr Analizes 3.An/et) **F.V elektroda tokezimi profil xingato Cu** do te konsistoje ne : Blerjen e elektrodave te tokezimit dhe morsetave perkatese dhe mgulja e montimi i tyre ne objekt.

-(Nr Analizes 3.An/53) **F.V shtylle metalike per ndricim,H=7M, d=160 mm** do te konsistoje ne : Blerjen e shtylles dhe montimin e saj ne vendet perkatese.

-(Nr Analizes 4.133/3.7) **F.V.ne mure e konstruksione kabllo Al fuqie +1000v, me izolim gome e mbulese plastmasi, i armuar 4x16mm²** do qe vjen nga gabina elektrike deri te stylla e ndricuesit sipas projektit.

-(Nr Analizes 4.142/1.1) **F.V.kabllo kontrolli Cu te armuar, ne toke, 4x1.5 mm²** do te konsistoje ne : Blerjen e kabllit dhe shtrirjen e lidhjen e tij sipas projektit.

-(Nr Analizes 4.133/3.5) **F.V.ne toke kabllo Al fuqie ÷1000V, me izolim gome e mbulese plastmasi, te armuar, 4x10mm²** do te konsistoje ne : Blerjen e kabllit dhe shtrirjen e lidhjen e tij sipas projektit.

-(Nr Analizes 3.182/a) **Shtrese rere 10 cm** do te konsistoje ne : Blerjen , transportin dhe shtrimin e reres ne kanal.

-(Nr Analizes 3.654) **F.V tub plasmasi O 100 mm** do te konsistoje ne : Blerjen e tubit dhe muftave dhe montimin e tij ne objekt.

-(Nr Analizes 2.490/1a) **F.V Automat termo/el.manj. diferencial 2P 220V, 10A** do te konsistoje ne : Blerjen e automatit dhe montimin e tij ne objekt.

-(Nr Analizes 3.240) **Beton bazament shtylle beton C16/20** do te konsistoje ne : Blerjen e materialeve si zhavor e cemento dhe pergatithen e betonit dhe hedhjen ne veper.

pergatitjen e tyre dhe montimin e tyre ne bazamentin e shtylles ndricimit.

-(Nr Analizes).An) **F V kuader komandimi komplet me santeri+fotoelement** do te konsistoje ne : Blerjen e kuadrit komandimit komplet dhe montimin e tij ne veper.

-(Nr Analizes 2.a-93) **Percjelles togezimi bakri CU.S=35mm i zhveshur** do te perdoret per togzimin e shtylles te vendoset ne cdo shtylle. konsistoje ne : Blerjen e percjellesit dhe montimin e tij ne elektrodat e tokezimit dhe kuadrin elektrik.

Nnga shtylla e pare deri te shtylla e fundit do vendoset nje fije tel 4mm² te lidhura ne seri me njera tjetren qe togzimi te jete sa me afer zeros.

Do te lidhen 3 kontrata me OSSHE,Si ne projekt.

Nje Kontrate Ne fshatin Kuqan, Shuma e Fuqis qe kerkohet P=6 KW ,Fuqia qe istalohet =5 KW,Trefazor

Ne fshatin Bugez - Muriqan , Shuma e Fuqis qe kerkohet P=19 KW ,Fuqia qe istalohet =17 KW,Trefazor

Ne fshatin Muriqan -, Shuma e Fuqis qe kerkohet P=11 KW ,Fuqia qe istalohet =9 KW,Trefazor.

Si ne Projekt.

Ing:

Kleodian BIXI

Nazmi TANUSHI