



Bashkia Elbasan

RELACION TEKNIK I PROJEKT - ZBATIMIT TË OBJEKTIT

RIKONSTRUKSIONI I GJENDJES EKZISTUESE TE RRUGES "ARIF DARDHA"

Lagjia "5 Maj", Njësia Administrative nr.6

Te dhenat:

Rikonstruksioni i rruges ekzistuese "Arif Dardha"

KATEGORIA E PERDORIMIT TE TOKES: (RRUGE + SHESHE)

LLOJI I STRUKTURES : RRUGE ME GJATESI 861 ml

ZHVILLUESI: BASHKIA ELBASAN

PRONARI: BASHKIA ELBASAN

ADRESA: Lagja "5 Maj" , NJ. ADM. Nr.6, BASHKIA ELBASAN

KODI NEN-NJESISE STRUKTURE: 1/ 116; 1/ 72

KODI I PERDORIMIT SIPAS PLANIT: BANIM; BANIM,INFRASTRUKTURE & SHERBIME.

RELACION PER PROJEKTIN TEKNIK

A. PERSHKRIMI I GJENDJES SE RRUGES EGZISTUESE "ARIF DARDHA"

❖ Hyrje

Drejtoria e Projektiveve dhe Sherbimeve Inxhinierike , pasi mori Detyren e Projektimit te objektit: "Rikonstrukcion dhe asfaltim i gjendjes ekzistuese "Arif Dardha ", organizoi punen per kete qellim .

Nje grup pune i perbere nga projektues rruges , konstruktor per vepra arti , hidroteknik , gjeodezik ka kryer rikonicionin ne vend me qellim identifikimin dhe trajtimin e problematikes se rruges dhe terrenit ku kalon ky aks rrugor.

Problematikat jane te evidentuara dhe shoqeruara me matjet perkatese (vlen te theksohet qe matjet topografike te rruges jane realizuar me instrument dixhital "GPS")dhe fotografi te shumta .

Studimi gjeologjik dhe topografik eshte kryer ne fazen e projekt - zbatimit . Veprat jane identifikuar nje pas nje dhe eshte analizuar zevendesimi ose permiresimi i tyre .

Pas kryerjes se studimit grupi i punes ka pergatitur projekt - zbatimin e plote .

❖ Pershkrimi i gjendjes egzistuese

a. Pershkrimi i rruges .

Rruga "Arif Dardha " me gjatesi 861 ml jane rruge egzistuese e zones informale te Rajonit nr. 6 ne lagjen "5 Maji". Sistemimi dhe asfaltimi i ketyre rrugeve eshte brenda planit rregullues te territorit dhe i sherben banoreve te zones te cilet kane akses ne kete rruge dhe e perdorin si rruge kalimi per kryerjen e sherbimeve te ndryshme duke mundesuar levizjen e tyre ne nje kohe me te shpejte .

Rruga fillon ne kryqezimin me rrugen "Abdyl Daiu" dhe "Xhaferr Belegu" ne pjesen ku eshte ura qe lidh dy brigjet e perroit te Namazjeres.

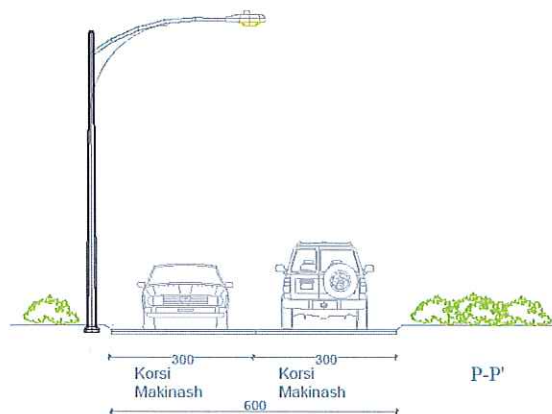


Foto ne fillimin e rruges “Arif Dardha“.

Ne projekt eshte parashikuar sistemimi i ujerave te bardha, ndricimi rrugor, nuk perfshihet sistemimi i ujerave te zeza dhe sistemimi i linjes 20 KV duke qene se kane perfunduar.

Zhvillimi i ketij projekti do te shoqerohet vetem me prishje rrethimesh muresh ekzistues, dhe jo te objekteve ekzistuese te banoreve.

Problematika kryesore e ketij projekti eshte sistemimi i bllokut te banimit nga zone informale ne zone urbane duke parashikuar tipin e rruges kodrinore P – P’ me gjeresi me dy korsi kalimi nga 3 metra dhe dy trotuare ne te dyja anet nga 1 meter. Gjeresia e pjeses kaluese ose trupi i rruges eshte 6 metra dhe dy trotuaret te cilet do te sherbejne per kalimin e banoreve te zones.



Prerje e seksionit tip te rruges sipas PPV.

Qellimi i ketij projekti eshte per permiresimin e jetes te banoreve te kesaj zone mqj jane banore te komunitetit rom, egjiptian etj. Duke permiresuar rrugen e kesaj lagjeje dhe perfundimi i kanalizimeve te ujerave te zeza, banoreve te kesaj zone eshte zgjidhur tere infrastruktura nentokesore e kesaj zone.

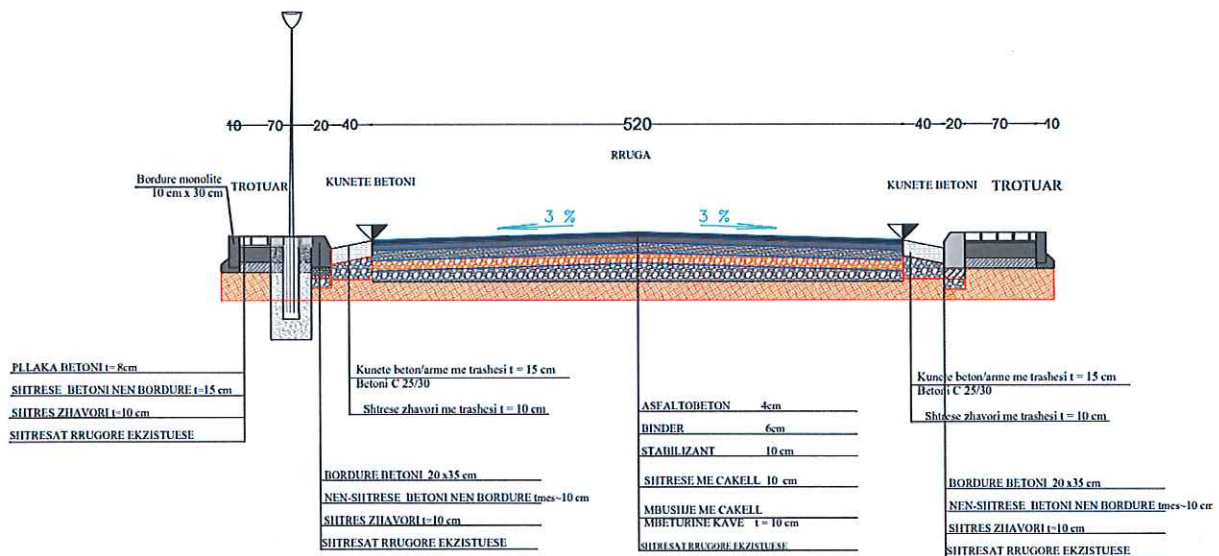
Pjesa me e veshtire e ketij projekti eshte kalimi i kanalit te ujerave te larta te kodrave te kesaj lagjeje te cilet gjate reshjeve behen te pa kalueshem. Per zgjidhjen e kesaj problematike, eshte vendosur mbikalim ne nje pjese te segmentit te kanalit te ujerave te larta, por, eshte jashte cdo kushti teknik.



Foto te gjendjes ekzistuese te mbikalimit te kanalit te ujerave te larta.

Per kete arsye po hartohet projekti i ndertimit te nje tombinoje box me permasa 3m x 2m x 8m gjeresi si ne prerjen e rruges.

RRUGA "ARIF DARDHA"



Profili tip i rruges.

Ne fund te rruges kemi nje shesh ku ne krahun e djathte, eshte perroi qe mbledh ujerat e kodrav. Ne kete pike eshte menduar per ndertimin e nje rreth rrotullimi te makinave dhe trajtohet si fundi I rruges "Arif Dardha".



Foto nga rruga "Arif Dardha" pjesa ne fund te zones se banuar.

Ne kete aks rrugor eshte parashikuar dhenia e zgjidhjes se ndricimit rrugor si dhe sinjalistikes vertikale dhe horizontale. Vlera e ketij investimi, eshte 63 milione leke.

Per kete objekt, jane bere llogaritjet si per studimin hidrologjik per llogaritjen e shtresave, llogaritjet hidrologjike.

B. Studimi Hidrologjik

❖ Të përgjithshme

• Qëllimi:

Qëllimi i këtij studimi është që të njihen paraprakisht kushtet klimatike dhe hidrologjike të zonës, ku kalon objekti: “ **Rikonstrukcion dhe asfaltim i gjendjes ekzistuese “Arif Dardha ”**. Studimi do të shërbeje gjithashtu për përmasimin e detajuar të veprave të artit: kunatave, tombinove dhe hapësirave e lartësive të urave, që ndodhen gjatë gjurmës të segmentit rrugor. Përmirësimi i kushteve teknike të këtyre segmenteve rrugore do të shërbeje për rritjen e intensitetit të qarkullimit të lëvizjes së automjeteve të tonazhit të ndryshëm, lehtësimin e lëvizjes së banoreve duke shkurtuar kohën e qarkullimit në këtë zonë.

• Te dhenat baze:

Vrojtimet sistematike për të dhenat baze hidrologjike (nivelet e ujit, prurjet e matura të ujit), që mund të shërbejnë për llogaritjen e prurjeve maksimale të rrjetit hidrografik të zonës, mungojnë. Për këtë arsye jemi mbështetur në të dhënat meteorologjike (sasine dhe intensitetin e reshjeve atmosferike) si dhe në kushtet hidrologjike të pellgjeve ujëmbledhëse.

Për realizimin e këtij projekti na kanë shërbyer harta topografike Shk :1:25 000 e zonës në fjalë.

❖ Kushtet klimatike

• Zonat klimatike te territorit, ku shtrihet gjurmëtimi i rrugës:

Për të karakterizuar kushtet klimatike te gjurmëtimin rrugor te objektit: “ **Rikonstruksion dhe asfaltim i gjendjes ekzistuese “Arif Dardha ”** , jane perdorur te dhenat e stacionit meteorologjik te Elbasanit . Itenerari i gjurmëtimin kalon kresisht ne zonen klimatike fushore qendrore, ndërsa relievi i pellgjeve ujëmbledhës kalon neper zonen mesdhetare kodrinore qendrore. E para karakterizohet me një klime me te bute se e dyta: me dimra te bute dhe te lageshti dhe verera relativisht te nxehta e te thata (temperatura relativisht me te larta gjate stines se veres). Ne pjesen e dyte dimrat jane me te ashper (temperaturat e ajrit jane me te ulta), por reshjet atmosferike janë të bollshme, madje edhe me shume se në të paren.

Kushtet klimatike te zones ne studim jane karakterizuar nepermjet elementeve klimatike, qe ndikojne ndjeshem ne regjimin hidrologjik te rrjedhave ujore dhe ne arritjen parametrave optimale teknike te shtrimit te rrugës e qe jane temperatura e ajrit dhe rreshjet atmosferike.

• Temperatura e ajrit:

Temperatura mesatare vjetore e ajrit per periudhen shumevjeçare gjate gjurmëtimin eshte 15,0 grade Celsius ne Elbasan . Ajo luhetet ne vite te veçante, ne kufijte e gjurmëtimin ne njëdiapazon midis 15,5 ÷ 14,7 grade.

Muaji me i ftohte i vitit është muaji **Janar** i ndjekur, me njëndryshim te vogel, nga muaji **Shkurt**. Temperatura mesatare shumevjeçare e janarit është rreth 7 ° Celsius, me luhate gjate viteve te veçante, nga 3,8÷9,7 ° (gjate gjurmëtimin). Pas janarit vjen shkurti me temperaturën mesatare shumevjeçare 8,4 °. Temperatura me e ulet, gjate periudhes shumevjeçare, ka arritur deri –8 ° Celsius.

Pergjithesisht temperaturat nen zero grade ose ditet me ngrica jane relativisht te shpeshta. Numri mesatar i diteve me temperaturë minimale te barabarte ose me te vogel se 0 °C, është mesatarisht 26 dite ne vit, i perqendruar kryesisht ne muajt dhjetor, janar shkurt.

Muajt me te nxehte te vitit jane gushti dhe korriku me temperaturat mesatare shumevjeçare te aferta midis tyre dhe perkatesisht 25,4° dhe 25,3 ° me ndryshime ne vite te veçante nga 21,5°÷24,2 °.

Muaj me temperaturë mesatare shumevjeçare mbi 20° C jane vetem keto dy muajt. Pikerisht ne keta muaj vrojtohen dhe temperaturat maksimale gjate vitit. Temperatura me e larte gjate periudhes shumevjeçare ne Elbasan, ka arritur deri ne 40,0° C. Ditet e nxehta, sipas këtij stacioni jane relativisht te shpeshta. Kështu numri mesatar i diteve me temperaturë maksimale te barabarte ose

me te madhe se 30 grade Celsius është mesatarisht 59 dite ne vit, ndërsa vrojtohen edhe dite me temperaturë maksimale te barabarte ose me te madhe se 35 °, ndonese jo te shpeshta. Numri mesatar i ketyre diteve ka arritur gjate periudhes shumevjeçare ne 6 dite.

Amplituda shumevjeçare e temperaturës se ajrit arrin ne 48 °÷50 °.

Ne tabelen e meposhtëme (Tabela 10-1) paraqiten temperaturat mesatare mujore, maksimale dhe minimale te ajrit, si vlera mesatare te periudhes shumevjeçare.

Tabela 1 Temperaturat mujore dhe ekstreme te ajrit (si mesatare shumevjeçare) te stacionit meteorologjik te Elbasanit

Muajt	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
mes	15,9	11,5	7,7	6,9	8,2	10,0	13,5	18,2	21,2	23,2	23,3	20,6
max	22,2	16,8	12,3	10,9	12,7	15,4	19,2	24,7	27,8	30,4	30,8	27,4
min	9,6	5,8	3,2	2,9	3,6	4,7	7,8	11,7	14,6	16,0	15,9	13,8

Meqenese temperaturat mujore ndryshojne ne vite te veçante, ne figurën e meposhtëme (Fig. 1) paraqitet ecuria vjetore e temperaturave mesatare mujore shumevjeçare dhe e temperaturave mujore me te larta dhe me te uleta te vrojtuara gjate periudhes shumevjeçare.

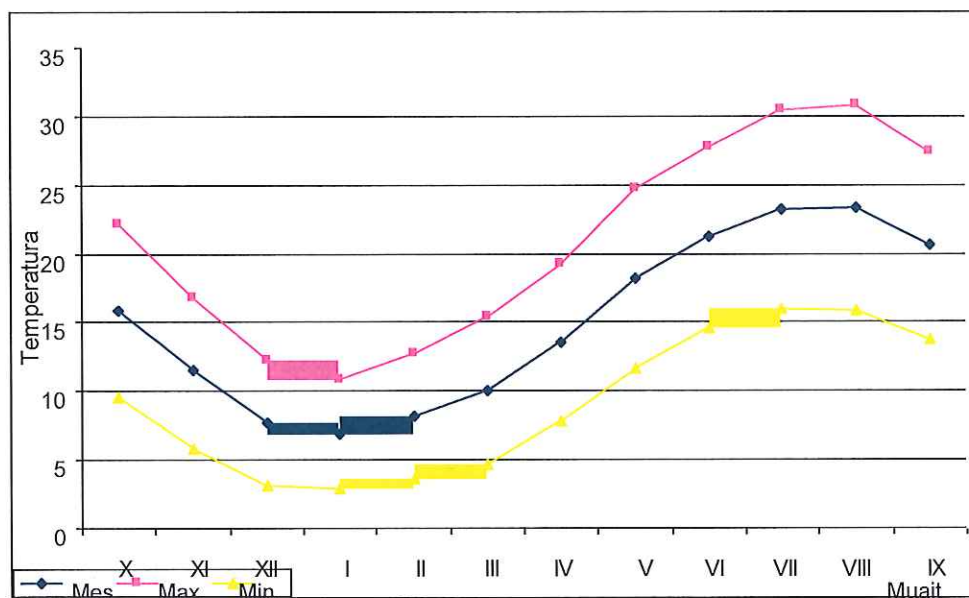


Figura 1 Ecuria vjetore e temperaturave mujore mesatare shumevjeçare dhe temperaturave ekstreme mesatar

❖ Lageshtia e ajrit:

Lageshtia e ajrit është karakterizuar po nepermjet te dhenave te stacionit meteorologjik te Elbasanit. Lageshtia relative e ajrit per periudhen shumevjeçare është relativisht e vogel - 68%, me ndryshime te vogela gjate muajve te vitit nga 62% ÷ 73%. Muajt me lageshtire relative me te larte jane muajt nentor-janar, perkatesisht me 74%, 71% dhe 70%. Ne muajt e veres verehet lageshtia relative me e vogel. Ne muajt korrik dhe gusht lageshtia mesatare shumevjeçare e ajrit është me e vogela – 62 dhe 63%. Megjithate edhe gjate muajve te tjere te vitit (te dimrit) verehen dite me lageshtire relative te ulet.

Kështu, ndërsa ne muajt korrik dhe gusht numri mesatar i diteve me lageshtire relative te barabarte ose me te vogel se 50% është mesatarisht 24÷26 dite per çdo muaj, gjate muajve janar dhe shkurt ky numer është mesatarisht 15÷16 dite ne muaj.

Persa i perket deficitit te lageshtires se ajrit mund te thuhet qe ai është relativisht i larte. Po sipas stacionit meteorologjik te Elbasanit vlere mesatare vjetore per periudhen shumevjeçare është 7,5 mb. Vlerat me te larta te tij verehen ne muajt e veres dhe me te vogelat ne dimer.

Kështu ne muajt korrik dhe gusht vlere mesatare shumevjeçare arrin 13,8 mb. për tëdy muajt e mesiperm. Ne muajt janar dhe shkurt vlere mesatare shumevjeçare e deficitit te lageshtires është perkatesisht 3,6 mb dhe 3,9 mb ne muaj.

❖ Reshjet atmosferike

Regjimi i reshjeve atmosferike i zones se gjurmëtimit te te tre segmenteve rrugore është karakterizuar paraprakisht nepermjet stacionit meteorologjik te Elbasanit. Ne këtë zone bie mesatarisht 1170 mm reshje ne vit.

Shperndarja e reshjeve gjate vitit, ndonese ka një ecuri te njëtrajtshme, ajo është shumë e ndryshueshme ne muaj të veçante. Sasia me e madhe e reshjeve është e perqendruar ne periudhen tetor-shkurt,ku bie mesatarisht njësasi reshjesh sa 61% e sasise vjetore. Kuptohet, ne muajt e periudhes qe mbetet, bie shume me pak reshje. Muajt me me shume reshje gjate vitit jane nëntori dhe dhjetori me sasine mesatare shumevjeçare perkatesisht 169 mm (14,4%), i pasuar nga dhjetori me 152 mm (13%).

Muajt me me pak reshje gjate periudhes shumevjeçare jane korriku dhe gushti me sasine

mesatare shumevjeçare prej 30 mm. dhe 40 mm ose sa 2,6%÷3,4% e sasise totale vjetore.

Raporti mesatar midis muajit me me shume reshje dhe atij me me pak, gjate periudhes shumevjeçare, është me shemu se 1 me 4.

Ne tabelen e meposhtëme (Tab. 2) paraqitet shperndarja e reshjeve mujore brenda vitit hidrologjik per periudhen shumevjeçare ne stacionin meteorologjik te Elbasanit

Muajt	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Sasia	114	169	152	146	137	95	88	82	55	30	40	63
Ne %	9,7	14,4	13,0	12,5	11,7	8,1	7,5	7,0	4,7	2,6	3,4	5,4

Tabela 2 Shperndarja brendavjetore e reshjeve, ne mm dhe ne % te sasisëvjetore per periudhen shumevjeçare

Ne periudhen e veres (qershor-gusht) sasia e rreshjeve atmosferike, sidomos gjate muajit qershor ndryshon shume. Kështu ne vite te veçante, ajo ndryshon nga 0 mm/muaj ne 121 mm/muaj. Sikurse shihet, ne muaj te veçante te veres, te periudhes shumevjeçare, rreshjet atmosferike mungojne teresisht gjate gjithë muajit, nderkohe qe ne vite te veçante ato krahasohen me ato te muajve te dimrit. Grafikisht njëdukuri e tille shihet ne figurën e meposhtëme (Fig. 3), ku paraqiten vlerat mesatare shumevjeçare dhe vlerat skajore mujore ne vite konkrete te periudhes shumevjeçare.

Gjithë kjo sasi rreshjesh, duke qene e perqendruar ne periudhen vjështë-dimer, ben qe numri i diteve me reshje te jete relativisht i vogel. Gjate vitit vrojtohen reshje ne me pak se 1/3 e diteve te vitit. Numri i diteve praktikisht pa reshje gjate periudhes shumevjeçare është mesatarisht 240 dite ne vit, ndërsa numri diteve me sasi rreshjesh me te vogel se 1 mm është mesatarisht 260. Duke mos marre ne konsiderate reshjet nden 10 mm, qe nk ndikojne ne formimin e prurjeve maksimale dhe ne ecurine e punimeve, numri i diteve "pa reshje" arrin pothuajse ne 313 dite ne vit. Gjate gjurmëtimit te rrugës, rreshjet ne forme debore jane ngjarje e rralle.

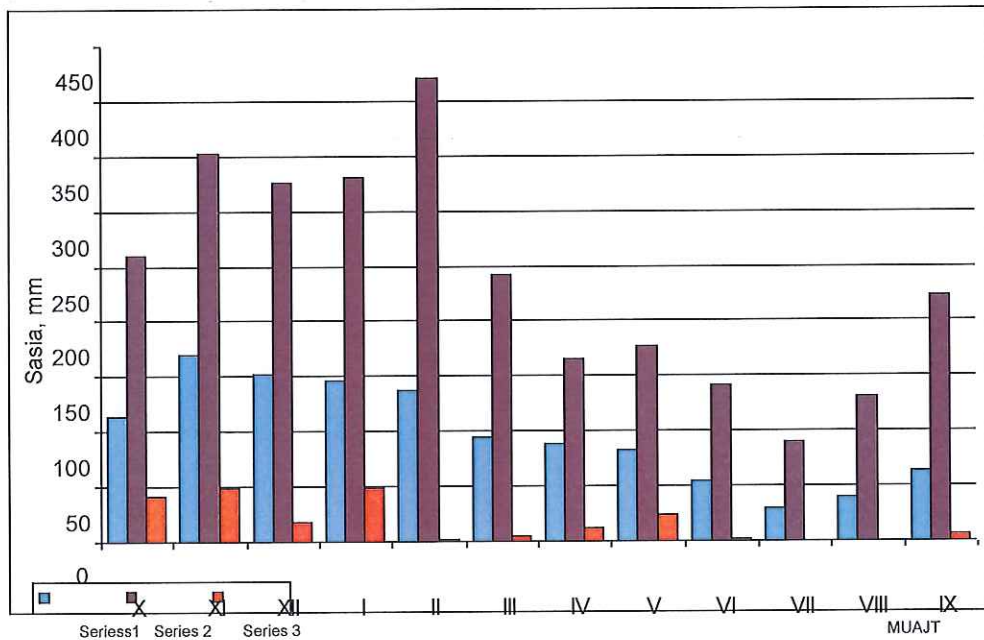


Figura 2 Shtresa mesatare shumevjeçare e reshjeve mujore dhesasia e tyre max. e min. per muaj dhe vite te veçante

Luhatjet e sasise vjetore te reshjeve, nga njeri vit ne tjetrin, nuk jane aq te medha. Analiza statistikore e ketyre luhatjeve është kryer sipas ligjit te shperndarjes se probabiliteteve Pirson, tipi III, per vitet hidrologjike.

Nga llogaritjet, sipas kësaj menyre, kane rezultuar keto vlera te parametrave statistikore: koeficienti i josimetrise rezultoi $C_s=0,78$; koeficienti i ndryshueshmerise $C_v = 0,20$ dhe mestarja e vargut 1168.

Ne Figura 3 paraqitet lakorja e sigurise se reshjeve vjetore te stacionit meteorologjik te Elbasanit, e percaktuar sipas dy menyrave (analitike dhe grafoanalitike).

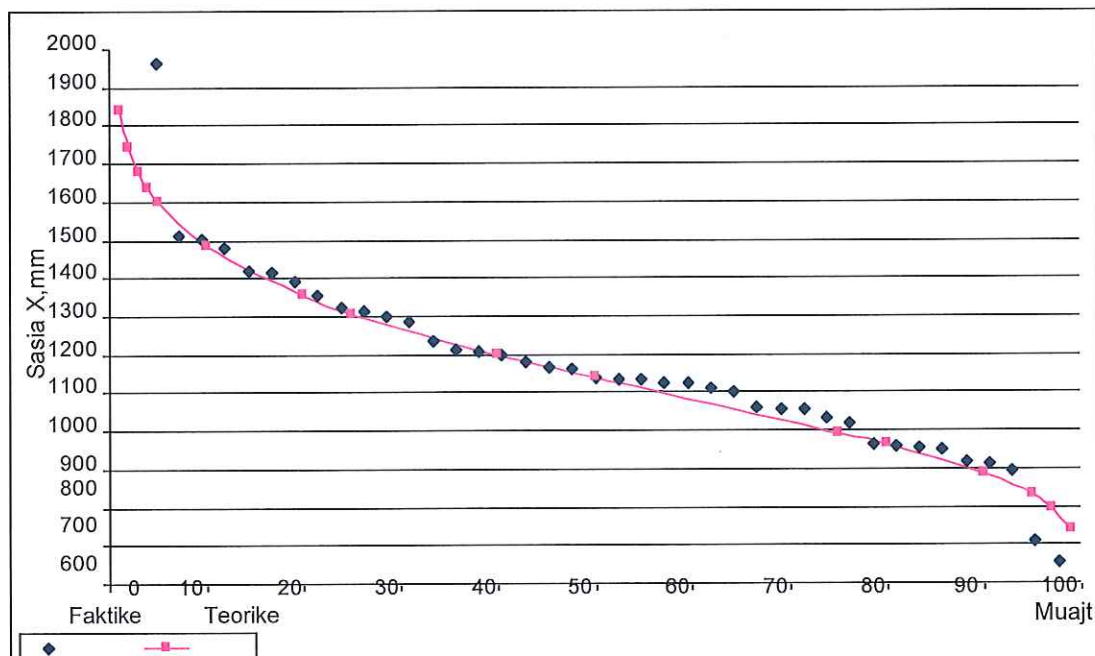


Figura 3 Lakorja e sigurise se reshjeve vjetore ne stacionin meteorologjik te Elbasanit

Nga llogaritjet rezultoi gjithashtu se sasia e rreshjeve vjetore me probabilitet tejkalimi (% sigurie) 50% ose me perseritje mesatare 1 here ne 2 vjet është 1138 mm ne vit; ajo me probabilitet tejkalimi 75% ose mesatarisht 1 here ne 4 vjet mund te ndodhi sasia e rreshjeve e barabarte ose me e vogel se 933 mm ne vit dhe ajo me probabilitet tejkalimi 25%, qe mund te perseritet 1 here ne 4 vjet, është e barabarte ose me e madhe se 1307 mm ne vit. Meqenese sasia e rreshjeve atmosferike është e perqendruar ne njënumër te kufizuar ditësh ato bijne shpesh ne forme shirash te forte ose rrebeshesh.

Maksimumet ditore te rreshjeve per stacionin e Elbasanit kane njëndryshueshmeri te madhe gjate periudhes shumevjeçare; ato luhaten nga 34÷144 mm ne dite dhe perqendrohen kryesisht ne periudhen nentor-janar.

Por nuk janë tërëra rreshjet ne forme rrebeshi edhe ne periudhen e veres. Per këtë arsye plotat dhe prurjet maksimale te tyre mund te ndodhin ne çdo kohe te vitit.

Shirat intensive dhe shume intensive mund te sjellin shqetesime si per trasene e rrugës ashtu edhe per veprat e artit gjate saj. Ne rastin konkret duhet patur parasysh se, per arsye te siperfaqeve te vogla te perrenjve dhe prroskave, qe nderpresin rrugën, aty mund te

formohen "plota maksimale" edhe nga njëshi ditor $30 \div 40$ mm, por qe bie ne njëkohe shume me te shkurter se 24 ore (psh. brenda $1 \div 2$ oreve). Plotat karakterizohen nga vlera te larta te moduleve maksimale, qe ne varesi te siperfaqeve qe lugin, mund te arrijne vlere deri mbi $8 \div 12$ m³/s.km². Gjate rikonjcionit te kryer u vu re se veprat e artit gjate rruges kishin demtime serioze, sidomos ne drejtim te mirembajtjes. Disa prej tyre mezi identifikohen dhe te tjera kane nevoje per njëripermasim dhe nderhyrje inxhinierike, krahas asfaltimit dhe rregullimit te parametrave teknike te trasese se rruges.

❖ Kushtet hidrologjike

• Analiza e reshjeve maksimale ditore

Sikurse u tha me lart, ne mungese te te dhenave hidrometrike, per llogaritjen e prurjeve maksimale te rrjedhave ujore, qe nderpresin gjurmetimin, mbështëtemi në tëdhenat faktike te reshjeve atmosferike, ne reshjet maksimale ditore, qe disponohen per njëperiudhe te gjate vitesh. Meqenese gjurmetimi shtrihet ne tre segmente dhe ne zona te veçanta, llogaritjet qe kryhen mbështëten në të dhenat e stacioneve meteorologjike me te afert. Per këtë qellim analizohen te dhenat e reshjeve maksimale ditore gjate periudhes shumevjeçare.

Nga analiza e te dhenave faktike, verehet se reshjet maksimale mund te ndodhin, pergjithesisht, ne çdo muaj te vitit, por me shpesh ato vrojtohen ne muajt tetor, nentor e dhjetor, kur verehet dhe sasia me e madhe e reshjeve atmosferike. Por nuk mungojne reshjet maksimale edhe ne periudhen e pranveres, ne mars e prill. Gjate periudhes shumevjeçare shtresat maksimale ditore mbi 100 mm/dite jane vrojtuar ne 7 vite ne Elbasan, ndërsa si numer i pergjithshem ai është akoma me i madh. Meqenese rrjedhat ujore qe nderpresin gjurmetimin karakterizohen me siperfaqe te pellgjeve ujëmbledhës te vogela, jo pa rendesi jane dhe shirat qe bijne ne periudhen e veres, sepse shpesh ato karakterizohen me intensitet te madh.

Ne llogaritjet e prurjeve maksimale per keto rrjedha ujore është e nevojshme njohja e shtresave te shiut per kohezgjatje me te vogel se 1 ditore (24 oreshe), ne varesi te kohes se bashkardhjes se pellgut ujëmbledhës.

Per njohjen e intensiteteve orare, ne mngese te te dhenave faktike te vrojtuar percaktohen per çdo vit shtresat maksimale te reshjeve, ne menyre konsektive, per kohezgjatjet 1, 2, 3, 4 dhe 5 ditore per periudhen shumevjeçare

1951÷1990.

Per analizen statistikore te 5 vargjeve te shtresave maksimale te reshjeve perdoruret me shpesh shperndarja Pirson (Pearson), tipi III (P3).

Per këtë qellim llogariten parametrat statistikore për të 5 vargjet: mesatarja e vargut X_0 , koeficienti i ndryshueshmërisë C_v dhe koeficienti josimetrise C_s te shperndarjes P3. Parametra llogariten me metodën e momenteve, me programin HYFA (Hydrological Frequency Analysis).

- **Analiza e lakoreve lartesi-kohezgjatje-probabilitet (LKP)**

Per vlerat maksimale te lartësive te reshjeve me probabilitet tejkalimi te caktuar dhe kohe zgjatje 1÷5 dite ndertohen varesite lartesi-kohezgjatje duke perftuar kështu lakoret lartesi-kohe zgjatje-probabilitet (LKP).

Po kështu ndertohen varesite e intensitetit te reshjeve ne varesi te kohes se zgjatjes se shiut. Meqenese lakoret lartesi-kohe zgjatje-probabilitet (LKP) ose varesite $H_{t,p} = f(T)$ ne koordinate normale, nuk jane praktike ne perdorimin e tyre, ato me shpesh shprehen ne koordinata logaritmike. Ne koordinata logaritmike jepet mundësia, qe varesia e mesiperme te kthehet ne vije te drejte. Dhe atehere nga forma e paraqitjes grafike e ligjesise se ndryshimit te shtreses se reshjeve maksimale nga kohezgjatja H_t mund te perfitohet ekuacioni analitik, qe pershkon këtë varesi.

Ekuacioni i varesive te tilla vijedrejta, ne rastin konkret është:

$$\text{Log}H_{t,p} = n \cdot \text{log}T + \text{log}A$$

Prej nga nxirret ekuacioni:

$$H_{t,p} = A \cdot T^n$$

ku: $H_{t,p}$ është shtresa e shiut per njëkohezgjatje te caktuar dhe per njëprobabilitet te dhene ($p\%$);

A është shtresa fillestare e shiut, ne mm;

T është kohezgjatja, ne rastin konkret ne ore;

n është eksponenti, si vlere me e vogel se 1.

Njëvaresi e tille quhet shpesh lakorja e mundesise pluviometrike (LMP). Ekuacioni i mesiperme lejon qe per njëprobabilitet te dhene $p\%$ ose periudhe perseritjeje T vjet, te llogaritet shtresa e shiut per çfardo lloj kohezgjatjeje.

Ne keto raste varesite e gjetura karakterizohen nga vlera te larta te koeficientit te korelacionit, pra jane me afer realitetit 6.

❖ Llogaritjet hidrologjike

• Percaktimi i shtreses llogaritese te shiut

Percaktimi i shtreses llogaritese te shiut është funksion i perqindjes se sigurise se pranuar ose i periudhes mesatare te perseritjes, T vjet, dhe i madhesisë se kohes se bashkardhje, pra ne funksion te madhesisë se pellgut ujëmbledhës e veçanerisht i gjatesise se rrjedhes ujore kryesore. Thene ndryshe, intensiteti maksimal mesatar llogarites i shiut merret i barabarte me intensitetin e lartesisë se shtreses se shiut me njëprobabilitet tejkalmi te caktuar, qe i pergjigjet njëkohezgjatjeje te barabarte me kohen e bashkardhjes τ . Duke patur shtresat maksimale ditore te shiut per kohezgjatje te ndryshme behet e mundur llogaritja e kësaj shtrese per çfardo lloj kohezgjatje (pra intensiteti i shiut)

Per percaktimin e kohes se bashkardhjes ka formula te ndryshme qe ndryshojne nga njera tjetra ne varesi te perfshirjes ne to te numrit dhe llojit te faktoreve fiziko-gjografike te pellgut ujëmbledhës (relievit, gjatesise se rrjedhes ujore, pjerresise se shtratit, madhesisë se siperfaqes se pellgut ujëmbledhës, faktoreve qe percaktojne ashpersine e shtratit prurjes neper shtrat, etj.). Per percaktimin e kohes se bashkardhjes tështë perdorur formula e meposhtëm:

$$\tau = \frac{L}{3,6 * a * I^{1/3} * Q^{1/4}} \text{ ore}$$

ku: L – gjatesia e rrjedhes ujore kryesore, km;

a – parameter qe karakterizon ashpersine mesatare te shtratit te rrjedhes ujore; është funksion i koeficientit te ashpersise η .

I- pjerresia mesatare e rrjedhes ujore e llogaritur si e ponderuar, ne %;

Q – prurja maksimale, m^3/s , qe llogaritet. Kjo e fundit tregon qe koha e bashkardhjes (τ) llogaritet me tentativa te njepasnjeshme.

Meqenese gjatesite e shtrereve te perrenjve dhe prroskave janë tëvogela dhe pjerresite e tyre, per shkak te relievit malor, janë tëmedha, zhvillohen gjithashtu shpejtesi te medha. Per këtë arsye koha e bashkardhjes se rrjedhjes se ujit, ne shume raste, del me e vogel se 1 ore. Net e tilla raste shtresa maksimale e shiut, merret ne perputhje me kohen e bashkardhjes 1 ore, per probabilitetin e tejkalimit (perqindjen e sigurise) te dhene

- **Metoda e llogarijes se prurjeve maksimale:**

Per pellgje ujëmbledhës te vegjel dhe shume te vegjel perdoret me gjerësisht formula racionale, e cila ka formen e meposhtëme:

$$Q_{\max, p} = k * a_{\tau, p} * \alpha * A$$

ku: k ështënjëkoeficient permasimi, i cili varet nga njesia e shprehjes se intensitetit maksimal mesatar, ne mm/min apo mm/ore;

$a_{\tau, p}$ (ngandonjehere shenohet $i_{\square, p}$) është intensiteti maksimal mesatar per kohen e bashkardhjes τ dhe per probabilitetin e tejkalimit (% e sigurise) p%;

α ; Koeficienti i rrjedhjes maksimale ;

Siperfaqja e pellgut ujembledhes, ne km²

C. Masat inxhinierike qe jane marre gjate hartimit te projektit te zbatimit

Drejtoria e Hartimit te Projekteve bazuar ne kerkesat e detyres se projektimit , kushtet teknike te projektimit KTP ne fuqi , gjendjes egzistuese te rruges dhe rekomandimeve te studimit Gjeologo – inxhinierik dhe Hidrogeologjike perpiloi masat per rikonstruksionin e plote te rruges si me poshte :

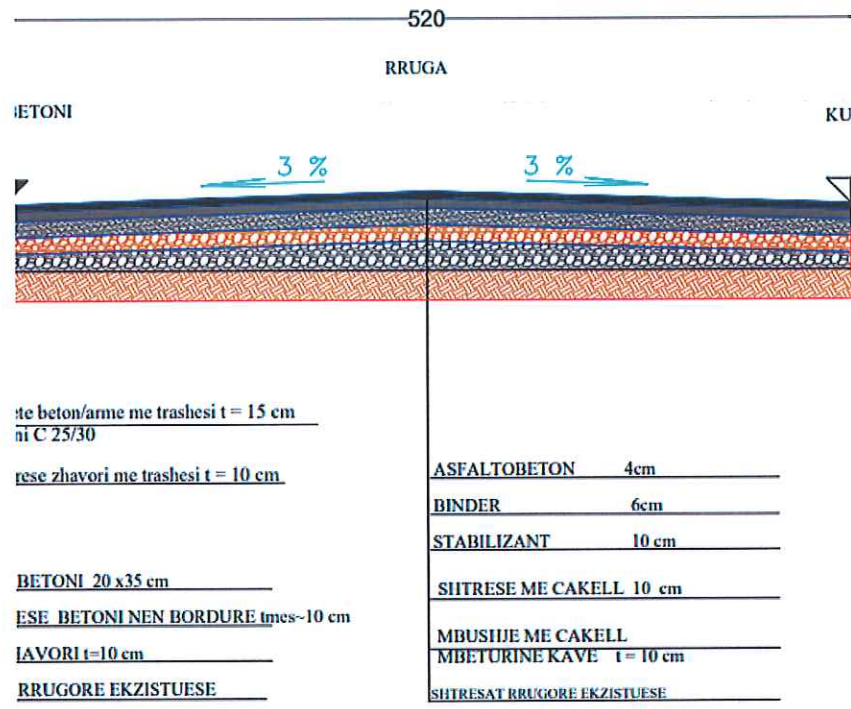
1. Masa te pergjithshme inxhinierike :

- Meqenese rruga Arif Dardha ku pjesa kalon ne zone urbane me rruge natyrale e qendrueshme dhe per kete eshte parashikuar zgjerimi i rruges nga 3.8m-5.5m ne 8m gjeresi nga ku 2 x 2.6 m pjesa kaluese, kunete 2 x 0.4 m dhe trotuar ne te dy krahet te rruges, pra 2 x 1 m,
- Eshte parashikuar per ndryshimin e niveletes se rruges duke respektuar pjerresite deri ne 4 % dhe eshte parashikuar ndertimi i kunetave ne dy krahet e rruges.
- Eshte parashikuar ndertimi i tombinos box mbi kanal me permasat 3 m x 2 m me gjeresine e trupit te rruges 8 m .

Duke pare problematiken e mesiperme dhe duke u mbeshtetur ne detyren e projektimit jane parashikuar shtresat rrugore si me poshte :

✚ Shtresat per pjesen qe do te asfaltohet

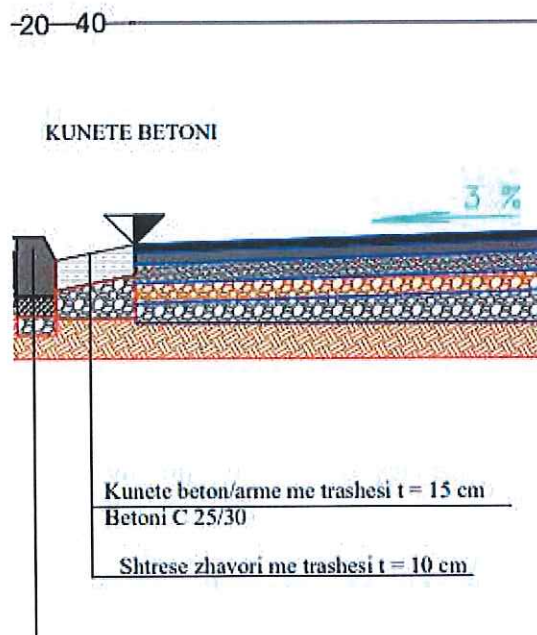
- Gjeresia e pjeses kaluese te rruges eshte 5.2 m korsi e asfaltuar
- Kuneta 2 x 0.4 m (ne dy krahet e rruges)
- Trotuar ne dy krahet e rruges nga 1 m
- Gjeresia me asfalt e rruges 5.2 m me trashesi
 - Shtrese asfalti 4cm
 - Shtrese binder 6 cm
 - Shtrese stabilizante 10 cm
 - Shtrese çakell 10 cm
 - Shtrese çakell mbeturine kave 10 cm



Shtresat e trupit te rruges qe asfaltohet.

✚ Shtresat e kunetes

1. Shtrese betoni C 16/20 me trashesi mesatare 15 cm per kuneten
2. Nen shtrese zhavori me trashesi 10 cm



Shtresat e kunetes.

Kanali i betonit

1. Kanali i betonit do te kete veshjen dhe shtresen me beton C 16/20 me permasat e kanalit ekzistues ne pjesen para dhe pas tombinos box qe do te ndertohtet.
2. Shtresa e zhavorit nen bazamentin e kanalit ka trashesine 10 cm .

Shtresa e trotuarit

1. Do te kete 10 cm shtrese zhavori
2. Do te kete 10 cm shtrese betoni C 16 / 20
3. Do te kornizohet me dy anet me bordure e parapergatitur 20 cm x 35 cm dhe krahu nga muret rrethues 10 cm x 30 cm bordure monolite
4. Do te kete shtrese rere ~ 2 cm
5. Do te vendosen edhe pllaka betoni te parapergatitura te markes C 25 /30 me trashesi 10 cm. dhe fugaturat do te mbushen me rere.

Shtresa e tombinove

1. Tombinot e reja do te jene me dimesionet $D_b = 200 \text{ m/m}$; 300 m/m jane tubacione beton sipas detajit te dhene .
 - Nen shtresa e tombinove jane :
 - shtresa e zhavorit 10 cm
 - vendosja e tubacioneve me diametrin e kerkuar
 - mbushja me zhavor lumi ose material nga mbeturinash gurore
 - shtresa rrugore qe jane parashikuar per rrugen .

-20 — 70 — 10

ETONI TROTUAR



nele beton/arme me trashesi t = 15 cm
toni C 25/30

shtrese zhavori me trashesi t = 10 cm.

BORDURE BETONI 20 x35 cm

NEN-SHTRESE BETONI NEN BORDURE tmes~10 cm

SHTRES ZHAVORI t=10 cm

SHTRESAT RRUGORE EKZISTUESE

Shtresat e trotuarit.

D . LLOGARITJA E SHITESAVE RRUGORE

❖ Llogaritja e shtresave rrugore me metoden e deformacionit

• Struktura e rrugeve

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

1.- Bazamenti sic e pershkruam dhe me siper eshte me veti fizike – kimike i mire . Bazamenti ne vende te ndryshme do te kete nevojte per mbushje, germim, rregullim pjeresish gjatesore e terthore.

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

Kjo do te behet nepermjet rregullimeve granulometrike dhe ngjashjes me rrul me vibrim 12 tonesh.

Keto mbushje e ngjeshje do te behen pasi te jene ndertuar muret mbajtes e prites (ne te cilet do te vendosen te gjith elementet plotesues te parashikuar ne projekt (si tubat plastike per filtrimin e ujrave te shiut, vrimat per kalimin e tubave te ujesjellesit, KUZ,KUB, kasetat e kabllot elektrike e telefonike,mbushja dhe ngjeshja e gjith shtratit te rruges mbi themelet e mureve .

Me qene se ky projekt eshte kompleks me gjith rrjetin inxhinierik do te ishte e pershtateshme teknikisht dhe me ekonomike qe te te vendoseshin qe ne kete faze te ndertohej dhe rrjeti inxhinierik (duke mos neglizhuar masat mbrojtese per mos demtimin e ketij rrjeti gjate ndertimit te rruges).

2.- Themeli i rruges (ndertim kasonete ose mbushje) i parashikuar si materjal guror i granuluar (0.2 – 45 mm, brenda fuzes granulometrike) me trashesi 2 x 15 cm, me kompaktesi 97-98 %. Themeli eviton deformimet e medha, mbron rrugen nga ngrica, eviton depertimin e grimcave pluhurore dhe kryen rolin e drenazhimit. Themeli i rruges duhet te kete trashesine e projektuar lageshtine optimale dhe te ngjeshet me rrul deri ne arritjen e kompaktesise se mesiperme.

3.- Trupi i rruges me materjal guror (cakelli ose zhavor) me granulometri te pershtateshme , mbushet me materjal te himet, rere natyrore. Trashesia e trupit te rruges eshte parashikuar 20 cm+ 10 cm . Dhe kjo shtrese do te ngjeshet me rrul deri ne arritjen e kompaktesise se projektuar.

Karakteristikat e materjaleve te qe sherbejne si bazament jane :

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

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

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

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

Rruga eshte projektuar me 2 korsi nga 2.6 m + 2 kunete ujmbledhese 0.4 m.

Trafiku i dhene per kete segment rrugor eshte konsideruar i tipit interurban, pa perjashtuar mjetet tregtare dhe te transportit.

Numri maksimal i mjeteve qe kalojne ne 24 ore vajtje - ardhje eshte dhene < 500 mjete.

Llogaritja e shtresave eshte bere me metoden e deformacionit per veshje rrugore elastike.

Fortesia e kerkuar e veshjes rrugore ne funksion te modulit te kerkuar te deformacionit percaktohet nga kushti qe deformacioni i veshjes rrugore nen veprimin e ngarkesave perseritese te mos arrije madhesine kritike.

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

E_{ker} – moduli ekuivalent i kerkuar i deformacionit te 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 sigurise per kondita jo uniforme te punes kapitale qe meret **1.2**.

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

N_p – sasia e mjeteve ne 24 ore ne te dy drejtime < 500 mjete.

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

$$K = 0.5 + 0.65 * \log 500 * 1 = 2.25$$

$$E_{ker} = \frac{3.14}{2} * \frac{6}{0.035} * 2.25 * 1.2 = 727 \text{ kg/cm}^2$$

Llogaritja e trashesise se shtresave

Rruga me dy kors

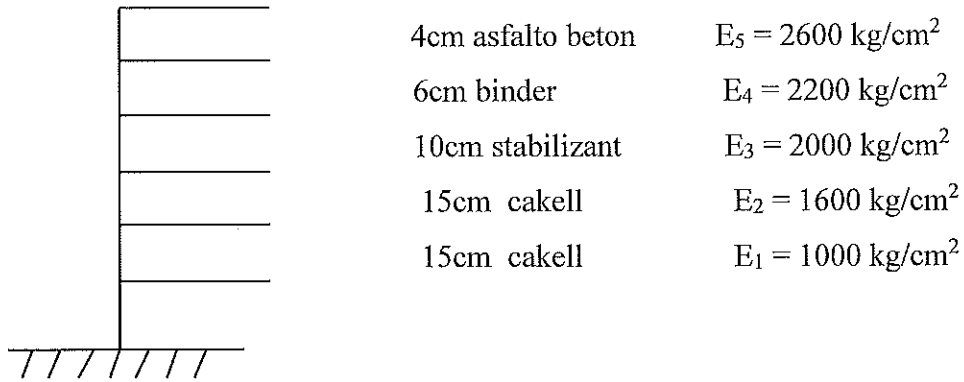
Ne toka te forta

$$E_{Kerk} = 727 \text{ kg/cm}^2$$

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 lartesisë "h" te shtresave dhe modulit te deformacionit "E" perkates gjejme moduln ekuivalent te shtreses se sipërme.

- Shtresa e pare 15 cm çakell

$$\frac{E_0}{E_1} = \frac{150}{1000} = 0.15 \qquad \frac{h_1}{D} = \frac{15}{32.6} = 0.46$$

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

$$K_1 = 0.38$$

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

$$E_{1 \text{ ekuiv.}} = 1000 * 0.38 = 380 \text{ kg/cm}^2$$

- Shtresa e dyte 15 cm cakell

$$\frac{E_{1 \text{ ekuiv.}}}{E_2} = \frac{380}{1600} = 0.24$$

$$\frac{h_2}{D} = \frac{15}{32.6} = 0.46$$

$$K_2 = 0.40$$

$$E_{2 \text{ ekuiv.}} = 1600 * 0.40 = 640 \text{ kg/cm}^2$$

- Shtresa e trete 10 cm materjal guror i granuluar

$$\frac{E_{2 \text{ ekuiv}}}{E_3} = \frac{640}{2000} = 0.32 \qquad \frac{h_3}{D} = \frac{10}{32.6} = 0.30$$

$$K_3 = 0.42 \qquad E_{3 \text{ ekuiv.}} = 2000 * 0.42 = \mathbf{840 \text{ kg/cm}^2}$$

- Shtresa e katert 6 cm binder

$$\frac{E_{3 \text{ ekuiv}}}{E_4} = \frac{840}{2200} = 0.381 \qquad \frac{h_4}{D} = \frac{6}{32.6} = 0.184$$

$$K_4 = 0.44 \qquad E_{4 \text{ ekuiv.}} = 2200 * 0.44 = \mathbf{968 \text{ kg/cm}^2}$$

- Shtresa e peste 4 cm asfaltobeton

$$\frac{E_{4 \text{ ekuiv}}}{E_5} = \frac{968}{2600} = 0.37 \qquad \frac{h_5}{D} = \frac{4}{32.6} = 0.122$$

$$K_5 = 0.46 \qquad E_{5 \text{ ekuiv.}} = 2600 * 0.46 = \mathbf{1196 \text{ kg/cm}^2} > \mathbf{681 \text{ kg/cm}^2}.$$

Llogaritja e shtresave rrugore bazuar ne numrin strukturor te shtresave

Percaktimi i shtresave rrugore eshte bere duke u nisur nga gjendja dhe shkalla e demtimit te shtresave ekzistuese, studimi gjeologo-inxhinierik i zones ku kalon rruga dhe numri i mjeteve njesi qe kalojne ne rruge. Per kete trafik dhe ngarkese aksiale 20 ton jane bere llogaritjet me metoden e deformimeve dhe metoden tekniko-empirike sipas **AASHTO**, ne konsultim dhe me katalogun e shtresave sipas **CNR**. Kjo metode merr per baze volumin e trafikut komercial per te gjithë kohen e jetegjatesise se parashikuar ne projekt dhe rritjen mesatare vjetore. Llogaritjet jane bere ne perputhje me kapacitetin mbajtes te bazamentit te shprehur ne moduln e kompresionit, moduln e deformacionit dhe **CBR** te dhene nga studimi gjeologjik i zones ku kalon rruga. Shtresat e rruges jane fleksibel.

Per numrin e mjeteve komerciale 500 mjete / dite, me nje rritje vjetore 3% ne vit (per perspektive 25 vjeçare) eshte llogaritur qe numri i mjeteve total te jete **6653815 mjete**.

Trafiku qe do te kaloje per 1 vit do te jete:

$$500 \times 365 = \mathbf{182\ 500\ mjete / vit}$$

$$\text{per 25 vjet} \quad 182500 * \frac{(1+i)^{25} - 1}{i} = 109500 * \frac{(1+0.03)^{25} - 1}{0.03} = 6653815 \text{ mjete}$$

Ne katalogun e shtresave per rruge urbane - turistike N₄F (faqe 22) per tregues mesatar te **CBR = 9 % dhe 15 %** (MR = 90 N/mm², 917kgf/cm² dhe 150 N/mm², 1529 kgf/cm²) rezultojne keto shtresa:

Per 90 N/mm²

Per 150 N/mm²

4 cm asfaltobeton

4 cm asfaltobeton

6 cm binder

6 cm binder

15 cm cakull

15 cm cakull

15 cm cakull

15 cm cakull

Sipas **AASHTO** çdo shtrese karakterizohet nga nje koeficient fortesie i cili eshte percaktuar nga kapaciteti mbajtes. Shuma e tyre per çdo shtrese jep numrin struktural **S_N**.

Koeficienti i fortesise per çdo shtrese eshte marre:

- Asfaltobetoni 0.45
- Bineri 0.40
- Materjali guror 0.30
- Penetracioni 0.20
- Stabilizanti 0.20
- Çakelli e kalldremi 0.14

Numri struktural i shtresave te marra ne katalog eshte:

Per 90 N/mm²

- 4 cm Asfaltobeton 4 x 0.45 = 1.80
- 6 cm Binder 6 x 0.40 = 2.40
- 10 cm Stabilizant 10 x 0.20 = 2.00
- 2 x 15 cm Cakull 2x15 x 0.30 = 9.00

$$\mathbf{S_N = 15.20}$$

Bejme verifikimin e shtreseve te dhena ne projekt (toke e forte)

- 4 cm	Asfaltobeton	$4 \times 0.45 = 1.80$
- 6 cm	Binder	$6 \times 0.40 = 2.40$
- 10 cm	Stabilizant	$10 \times 0.20 = 2.00$
- 10 cm	çakull	$15 \times 0.30 = 4.50$
- 10 cm	çakull	<u>$15 \times 0.30 = 4.50$</u>

$$S_N = 15.20$$

$$S_N = 15.20 > 12.20$$

Si perfundim shtresat e dhena ne projekt zbatim jane te mjaftueshme.

E . Specifikime teknike te materialeve

Keshtu materialet qe do te perdoren ne kete aks kane keto specifikime :

- ❖ Shtresa e çakullit ose zhavor lumi 1 x 15 cm e cila duhet per shtrese mbushese te bazamentit dhe duhet per te rritur trashesine e tabanit meqenese ne kete segmente kalojne mjete me tonazh te ndryshme , kjo shtrese eshte parashikuar te rulohet me rrul vibrues me tonazh 8 – 12 tonesh. Perzierja e materialit eshte si me poshte :

- ✚ Madhesia e kokrrizes se çakellit 25 deri 40 mm ne masen 30 – 40 % ,
- ✚ Madhesia e kokrrizes se çakellit 15 deri 25 mm ne masen 25 – 35 % ,
- ✚ Madhesia e kokrrizes se çakellit 5 deri 15 mm ne masen 10 – 20 % ,
- ✚ Madhesia e kokrrizes me e vogel se 5 mm , ne masen 10 % , ky material eshte materiali lidhes .

- ❖ Shtresa e çakullit 1 x 15 cm e cila duhet per shtrese per nivelimin e tabanit ekzistues dhe duhet per te rritur kompaktesine e tabanit meqenese ne kete segmente kalojne mjete me tonazh te ndryshme , kjo shtrese eshte parashikuar te rulohet me rrul vibrues me tonazh 8 – 12 tonesh. Perzierja e materialit eshte si me poshte :
 - ✚ Madhesia e kokrrizes se çakellit 15 deri 25 mm ne masen 50 – 55 % ,
 - ✚ Madhesia e kokrrizes se çakellit 5 deri 15 mm ne masen 35 – 40 % ,
 - ✚ Madhesia e kokrrizes me e vogel se 5 mm , ne masen 10 % , ky material eshte materiali lidhes .

- ❖ shtresa e stabilizantit eshte 10 cm (perpunim siperfaqesor me 1 shtrese me granil t = 10 cm + sperkatje me bitum 2 lit/ m2) i cili pergatitet sipas k.t.z. dhe pasi nivelohet rulohet me rul vibrues 8 – 12 tonesh . Perzierja e materialit eshte si me poshte
 - ✚ Madhesia e kokrrizes se çakellit deri 25 mm ne masen 75 % ,
 - ✚ Madhesia e kokrrizes se çakellit me e vogel se 5 mm ne masen 25 % , si material lidhes .

Ne çmimin e stabilizantit perfshihet edhe sperkatja me bitum si me poshte :

- ❖ Sperkatja me bitum me 2 lit / m2 me perberje :
 - Emulisioni (bitum i lengshem) : temperatura e zbutjes 130-140 grade
 - temperatura e flakerimit 300-330 grad
 - tretshemria ne benzol 80 %
 - permbajtja e hirit ne % me pak se 0.2 etj.

- ❖ Shtresa e binderit me trashesi 6 cm i cili duhet te perhapet me makineri (asfaltoshtruese) ne menyre uniforme , duke realizuar pjerresine terthore te objektit sipas projektit dhe ngjeshet me rul vibrues 6 tonesh per te arritur porozitetin ne masen 5 deri 10 % . Perzierja e materialit per binderin eshte si me poshte
 - ✚ Material çakell Madhesia e kokrrizes se çakellit deri 25 deri 40 mm ne masen 65 deri 75 %
 - ✚ rere ne masen 25 deri 35 % .

Materialet qe kerkohen per 1 ton binder

- granil 0.364 m³
- rere 0.243 m³
- bitum 49 kg
- briket 20 kg
- solar 12 kg

❖ shtresa e tapetit konsumues me trashesi 4 cm (asfaltobeton) i cili duhet te perhapet me makineri (asfaltoshtruese) ne menyre uniforme , ngjeshet me rul vibrues 6 tonesh per te arritur porozitetin ne masen 3 deri 5 % . Perzierja e materialit per asfaltobetonin eshte si me poshte

- Material çakell Madhesia e kokrrizes se çakellit deri 25 mm ne masen 35 deri 45 %
- rere ne masen 50 % .
- pluhur minerali 5 deri 10 % .

Materialet qe kerkohen per 1 ton asfaltobeton

- granil 0.0.286 m³
- rere 0.238 m³
- bitum 68 kg
- briket 22 kg
- solar 12 kg
- pluhur guri 0.088 m³

❖ Shtresa e zhavorit (çakullit) per mbushje me trashesi 10 cm e cila duhet per nivelimin e tabanit ekzistues te kanalit ose kunetes anesore prej betoni , kjo shtrese do te ngjeshet me tokmak . Perzierja e materialit eshte si me poshte

- Madhesia e kokrrizes se zajeve se gurit 15 deri 25 mm ne masen 55 – 65 % ,
- Madhesia e kokrrizes se zajeve se gurit 5 deri 15 mm ne masen 20 – 30 % ,
- Madhesia e kokrrizes me e vogel se 5 mm , ne masen 15 % , ky material eshte materiali lidhes.

- ❖ Pllaka betonele te parapergatitura. Trupi rruges do te shtrohet me pllaka betonele te para pergatitura sipas detajit. Keto pllaka duhet te jene trashesine jo me te vogel se 6 cm deri ne 8 cm, me permasat 30 cm x 15 cm, keto duhet te jene prodhuar jo me para se 30 dite kalendarike, para se te vihen ne objekt. Pllakat qe do perdorim duhet te jene me 3 ngjyra, ku vijezi do te jete me pllaka te kuqe, shtresa e rruges me pllaka gri dhe kunetat me ngjyre te bardhe. Betoni qe duhet per prodhimin e pllakave duhet te jete C25/30. Pllakat e trotuarit të presuara gjatë prodhimit, perbehen nga përzierja rërë-çimento e cila i është nënshtruar vazhdimisht goditjeve konstante me çekiç të specializuar. Krejt procesi i ngurtësimit së betonit ndodh nën presionin e lartë brenda formës. Pllaka e gatshme është në fakt një gurë artificial me fakturen edhe pamjen e saj të veçantë. Siperfaqe jo e lustruar, me pore, cka e ben perfekte për fushat me lëvizje aktive si te njerëzve edhe te transportit. Pllaka e presuar karakterizohet me rezistencete larte jo vetëm ndaj ndikimeve fizike. Struktura e saj poroze i lejon pllakës të “marrë frymë”, karakteristike e cila rrit numrin e cikleve të ndryshimeve të temperaturës. Raporti i ulët i ujit-çimentos tregon një imunitet ndaj sulmit kimik të mjedisit. Pllakat e betonit jane një zgjidhje perfekte për ambiente me lëvizje te ngarkuar.



- ❖ Kontraktori duhet te siguroje me pllaka sipas kerkesave te projektit, te marre masat per vendosjen e pllakave sipas projektit, mbushjen e fugaturave me rere dhe ngjeshjen e pllakave me tokmak. Duhet te ruhen kuotat e vendosura ne projekt me rigorozitet.
- ❖ Ndertimi i kanaleve te rinj sipas projektit . Ky ze eshte per 1 m3 germim me permasat e percaktuara ne projekt . Hapja e ketyre kanaleve do te behet me mjet germues me kove 0.15 - 0.25 m3 per te bere te mundur edhe profilimin e kanalit , si dhe me kompresor per hapjen e kanaleve ne pjeset shkembore .
- ❖ Ndertimi i kanaleve prej betoni do te betonohet me beton C 20 / 25 me permasat e detajuara ne projekt . kanali do te ndertohen fugatura ne çdo 10 m gjatesi.

RELACION TEKNIK

MBI PUNIMET GJEODEZIKE DHE TOPOGRAFIKE

Punimet gjeodezike dhe topografike per objektin : Rikonstruksion dhe Asfaltim i rruges "ARIF DARDHA", u kryen mbi bazen e kerkesave teknike te pergjitheshme dhe specifike te parashikuara nga Investitori. Drejtoria e Projekteve dhe Sherbimeve Inxhinierike organizoj punen dhe kryeu punimet ne baze te pervojës se perfituar 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 gjithe projekteve nga firma u shfrytezuan te dhenat gjeodezike te rrjetit shteteror me sistemin nderkombetar te projekcionit (UTM) me ellipsoid WGS84 dhe kuota . Para fillimit te rilevimit u krye njohja 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.

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 projekcionin UTM ellipsoid WGS84 dhe kuota .

Fiksimi ne terren i pikave te rilevimit u krye me kunjat hekuri me gjatesi 30 - 40 cm te futur toke. Ato jane vendosur ne vende te dukeshme dhe te pa levizeshme. Identiteti i tyre eshte fiksuar me boje blu te shkruajtur ne afersi te pikes fikse ne vende te dukeshme nga rruga ekzistuese ose tereni. Ato jane vendosur ne vende te qendrueshme, 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 te Rruges dhe ne ate te zbatimit te saj.

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 mbeshetese). Keto te dhena sigurojne gjetjen e tyre me lehtesi ne terren.

Pikat fikse te terrenit jane te percaktuara ne planimetrine e rruges ekzistuese te projektit . Matjet u kryen me instrument te tipit GPS.

Zhvillimi i Nivelimit Gjeometrik

Per te siguruar kerkesat e larta teknike ne punimet rilevuese, 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.

Konceptoi: Teuta Tepelena

Përgjegjës i SP

Ing. Arian Baku



Drejtor i DPAT- së

Ark. Marvis Avllazagaj



MIRATOI

KRYETARI BASHKISË

GLEDIAN LLATJA

