

**"RIKONSTRUKSION, "RRUGA E PALOKAJVE" BERDICE E MADHE,
BASHKIA SHKODER**



ent
ia

**INVESTITORI
BASHKIA SHKODËR**



KONSULENTI



**Faza: Projekt zbatim
RAPORT TEKNIK**

Permbajtja

1	Informacion i përgjithshëm mbi projektin e propozuar	2
2	Qëllimi i projektit të propozuar	2
3	Informacion i përgjithshëm në lidhje me zonën ku është propozuar projekti	3
3.1	Gjeografia	3
3.2	Klima	4
3.3	Gjeologjia	4
3.4	Sizmiciteti	4
3.5	Popullsia	5
4	Përshkrimi i gjendjes ekzistuese	6
4.1	Planvendosja e rrugës	7
5	Nderhyrjet që do të behen në objekt	8
6	Shtresat rrugore	12

Lista e figurave

Fig. 1	Harta territoriale e Bashkise Shkoder	3
Fig. 2	Grafiku i ndryshimit të popullsisë	5
Fig. 3	Pamje nga gjendja ekzistuese	6
Fig. 4	Planvendosja e rruges me ortofoto	7
Fig. 5	Profil tip nr. 1	9
Fig. 6	Profili tip nr. 2	9

1 Informacion i përgjithshëm mbi projektin e propozuar

Projekti do të hartohet në përputhje me të gjitha normat dhe standartet për projektim që parashikon legjislacioni në fuqi. Projektimi duhet të sigurojë respektimin e standarteve, madje edhe atyre gjatë zbatimit. Është përgjegjësi e projektuesit saktësia dhe respektimi i të gjitha standarteve dhe normave. Projektuesi mund të rekomandojë edhe prezantimin e standarteve të reja për përcaktimin me normat e BE-së, si dhe të praktikave më të mira ndërkombëtare në projektim dhe zbatim. Rekomandimet duhet të përmbajnë elemente të fizibilitetit dhe realizueshmerisë me praktiken shqiptare dhe limitimet për financimin e veprës

Objekti: Rikonstrukcion, Rruga e “Palokajve” Berdicë e Madhe

Vendndodhja: Bashkia Shkodër, Njesia Administrative Berdicë

Pozicioni gjografik: Ky projekt konsiston në ndërhyrjen e segmentit të rrugës së “Palokajve”, Berdicë e madhe.

2 Qëllimi i projektit të propozuar

Qëllimi i projektit: konsiston në rikualifikimin e rruges, krijimin e hapësirave me miqësore për funksionimin e kesaj rruge si dhe infrastrukturen e mirefillte bashkekohore dhe kthimin e saj në shërbim për komunitetin.

Ky studim synon të bejë të mundur sigurinë e lëvizjes mbi këto rruge të kembësoreve dhe të mjeteve si dhe do të ndihmojë në shmangien e problemeve në të ardhmen. Studimi do të mundesojë analizimin e problemeve ekzistuese si dhe dhënien e zgjidhjes opsionale. Projekti synon:

Ndërtimin e kësaj rruge me parametra europiane.

Pershtatjen e saj, me rrjetin rrugor kombëtar shqiptar me qëllim që të kthehet në pjesë përbërëse e boshteve kryesore rrugore të vendit tone.

Do të hartohet projekti në tërësinë e vet duke përfshirë infrastrukturen rrugore ashtu dhe infrastrukturen nëntokesore (Kanalizime K.U.B rrjeti i kanalizimeve të ujrave të bardha, rrjet telekomunikacioni, rrjet të funizimit me energji elektrike), etj.

Qëllimi i projektit konsiston në rikualifikimin e rrugëve, krijimin e hapësirave miqësore për funksionimin e këtyre degëzimeve si dhe infrastrukture të mirefillte bashkekohore dhe kthimin e tyre në shërbim të komunitetit.

Ndërhyrja në rrjetin nëntokësor dhe mbitokësor rrit cilësinë dhe sigurinë e jetës së banoreve.

Perfituesit direkt të projektit janë banorë e rruges

3 Informacion i përgjithshëm në lidhje me zonën ku është propozuar projekti

3.1 Gjeografia



Fig. 1 Harta territoriale e Bashkisë Shkoder

Shkodra është qytet dhe bashki në Shqipërinë Veriperëndimore e qendra e rrethit dhe qarkut me të njëjtin emër. Është një prej qyteteve më të kahershme të Shqipërisë, me një histori banimi mijëvjeçare në qytet dhe krahinë.

Bashkia e tanishme, e cila shtrihet prej Alpeve Shqiptare e deri në detin Adriatik, u krijua pas reformës territoriale më 2015 duke shkrirë njësitë e mëparshme të Anës Malit, Bërdicës, Dajçit, Gurit të Zi, Postribës, Pultit, Shalës, Shoshit dhe Velipojës

Shtrihet për rreth 872.71 km² në një hidrografike me pranë liqenit me të njëjtin emër dhe lumenjtë Drin, Bunë dhe Kir në një ultësirë të "mbrojtur" nga liqeni, Alpet Shqiptare në lindje ku spikasin majat e Cukalit (1.722 m), Maranaj (1.576 m), Sheldisë (mali Sardonik i Barletit; për nga Shurdhahu) dhe Taraboshit (rreth 700 m) në perëndim dhe deti Adriatik. Në një rreze prej 45 km mund të arrihen ranishtet në Adriatik, shëtitjet e alpinizmi në Alpe e kanotazhi nëpër lumenj. Shkodra është një ndër qytetet më të rëndësishme të Shqipërisë.

Në rrethin e Shkodrës ndodhen hidrocentralet më të mëdha të vendit: ai i Vaut të Dejës dhe i Komanit të cilët janë përcjellësit kryesor të energjisë elektrike në shtëpitë e shqiptarëve. Qyteti vizitohet nga turistët gjatë gjithë vitit dhe ofron turizëm të shumëllojshëm ku vlen të përmendet ai kulturor, bregdetar, liqenor, lumor e malor nga Velipoja në Adriatik, Shiroka e Zogaj buzë liqenit, Sarda në Vau Dejës deri në Razëm, Shkrel, Bogë, Theth, Vermoshi nëpër Malësi, shumë e shumë pika të tjera.

Shkodrës i takojnë 13 maja në Alpe, që i kapërcejnë të 2000m lartësi si: Jezerca (2694m),

Papluka, Mali i Vilës, Radohima (2570m), Mali i Shënikut (2550m) si dhe Biga e Gimajve (mbi 2200m) etj. Krahas këtyre majave në Shkodër gjenden male të tjera më të ulëta si Taraboshi (595m), Shita e Hajmelit e deri te kodrat e Bushatit, të Bërdicës, të Kodhelit, të Kakarriqit, të Rrencit e të Tepes.

3.2 Klima

Zona në studim (Ultësira Nënshkodrës) bën pjesë në nënzonën veriore klimatike mesdhetare fushore. Shtrirja e kësaj fushe midis një relievi malor në veri-lindje e lindje lartësia e vogël mbi nivelin e detit (5 deri 500 m) kushtet e një relievi pak a shumë të rafshët dhe përmasat e kufizuara janë faktorët që kanë përcaktuar tiparet klimatike e karstike të saj. Midis faktorëve lokalë përmendim, së pari shtrirjen gjeografike të kësaj fushe në skajin perëndimor të vendit tonë dhe hapja e gjerë e saj nga jug-perëndimi që lejon depërtimin lehtësisht të erërave të ngrohta detare, ndërsa ndikimi kontinental vjen nga gryka e Drinit (Vau-Dejës).

Në fushën e Nënshkodrës numri i mjaftueshëm i vendmatjeve meteorologjike krijon mundësi për një studim të hollësishëm të veçorive kryesore hidrometeorologjike. Për rastin konkret ne morëm këto vendmatje meteorologjike të cilat janë më reprezentative për studimin e objektit tonë si vendmatja meteorologjike Shkodër "A" me lartësi të vendmatjes Hs=13.0m;

Dajç Hs=8.0m; Bushat Hs=20m dhe Velipojë Hs=5.0m.

3.3 Gjeologjia

Nga ndërtimi gjeologjik zona në studim përbëhet nga formacione karbonike e terrigjene. Formacione karbonike janë kryesisht gëlqerorë si kodrat e Kakarriqit dhe të Rrencit dhe vazhdim verior të këtij të fundit siç janë mali Kola, kodrat e Gjymtit, Sukës, Recit etj. Që shtrihen në anën lindore të fushës së Velipojës. Formacioni flishor ndërton një radhe kodrash të ulëta (50-100 m) siç janë kodrat e Bërdicës etj.

Formacionet molasik përfaqësohen nga depozitimet e kuaternarit janë depozitimet aluviale proluviale. Depozitimet aluvialeproluviale kanë përhapje mjaft të madhe dhe janë rezultat i prurjeve të ngurta të lumenjve, veçanërisht të Bunës dhe Drinit.

Zona e Nënshkodrës është një zonë fundosjesh e thyerjesh, e cila gjendet në një proces destabilizimi tektonik të vazhdueshëm, gjë që dëshmohet nga tërmetet e fuqishëm që e tronditin herë pas here atë (1855, 1876, 1905, 1979) dhe që shkaktojnë ndryshime edhe në relievin.

3.4 Sizmiciteti

Duke analizuar kohen e rudha-formimit, facien e depozitimeve karbonatike dhe stilin tektonik vihet re qarte një ndryshim i dukshëm ndërmjet strukturave në rajonet nga Elbasani e më tej në veri nga ato më në jug. Në veri të Elbasanit strukturat janë lineare, kryesisht izoklinale, me facie neritike, të karakterizuara nga prania e foraminifereve bentosike, me moshe të orogjenezes në fund të Oligocenit të hershëm. Ndërsa strukturat në pjesën jugore janë të natyrës antiklinale ose brahiantiklinale me facie të perziere, me

fenomene paleogeografike dhe me moshë të vonshme te orogjenezes (ne fund te Oligocenit te mesem). Ky dallim esencial interpretohet si efekt i ndikimit te terthores Vlore – Elbasan - Diber, ne jug te se ciles ndertimi tektonik kondicionohet dhe nga prania e prishjeve te tjera terthore dytesore dhe tektonikes kripore. Nisur nga veçorite e mesiperme, per te evidentuar me mire ndertimin tektonik te kesaj zone, pershkrimin tektonik te saj do ta bejme sipas dy nenzonave tektonike te kondicionuar nga thyerja e thelle tektonike e lindur qysh ne kohen e riftezimit te Albanideve te Jashteme.

3.5 Popullsia

Të dhëna për popullsinë e qytetit të Shkodrës

Viti	Popullsia	Femra	Meshkuj
2007	112,783	56,416	56,367
2008	113,350	56,697	56,653
2009	113,824	56,901	56,923
2010	114,624	57,318	57,306
2011	114,150	57,508	57,032
2012	113,151	57,650	57,440
2013	112,276	56,570	55,706

Popullsia e Shkodres

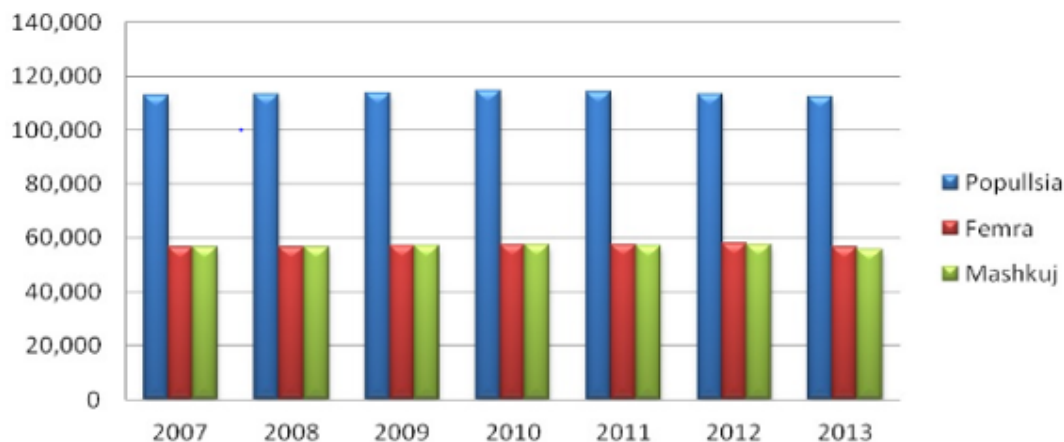


Fig. 2 Grafiku i ndryshimit te popullise

4 Përshkrimi i gjendjes ekzistuese

Segmenti rrugor ku do tëndërtohet rruga është i vendosur midis ndërtesave 1 dhe 2 kateshe. Segmenti i rrugës “Berdivce e Siperme” me një gjatësi: Aksi 1 198 m dhe Aksi 2: me gjatësi 180 m dhe gjerësi mesatare 6 m. Shtresat janë të dëmtuara dhe trotualet mungojnë plotësisht.

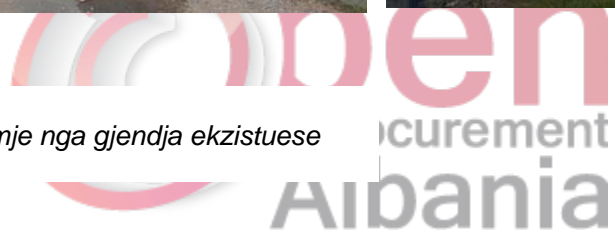
Rrjeti i kanalizimeve të ujerave të zeza nuk ekziston, rrjeti i kanalizimeve të ujerave të bardha në disa pjesë është i tipit me kanal të hapur dhe në disa pjesë nuk ekziston, gjë që sjell probleme sidomos në periudhë shirash.

Rrjeti i furnizimit me ujë të pijshëm dhe rrjeti i ndriçimit rrugor nuk ekziston.

Rrjeti ekzistues i furnizimit me energji elektrike dhe i telekomunikacionit është i padisponueshëm dhe kalon mbi trupin e rrugës. Sinjalistika rrugore mungon.



Fig. 3 Pamje nga gjendja ekzistuese



4.1 Planvendosja e rrugës



Fig. 4 Planvendosja e rruges me ortofoto

Koordinatat per fillimin Aksit 1 te rruges

Sistemet koordinative	Easting	Northing
ETRS89	19° 29' 4.6205"	42° 0' 58.2403"
UTM Zone 34N	374529.81	4652683.17
Albanian 1986 / Gauss-Kruger Zone 4	4374610.14	4654676.83
KRGJSH 2010 / ETRS89 Transverse Mercator	457310.87	4653562.32

Koordinatat e fundit te Aksit 1 te rruges

Sistemet koordinative	Easting	Northing
ETRS89	19° 29' 12.3743"	42° 0' 57.1211"
UTM Zone 34N	374707.54	4652645.50
Albanian 1986 / Gauss-Kruger Zone 4	4374787.94	4654639.14
KRGJSH 2010 / ETRS89 Transverse Mercator	457489.06	4653526.72

Koordinatat per fillimin e Aksit 2 te rrugës

Sistemet koordinative	Easting	Northing
ETRS89	19° 29' 8.6084"	42° 0' 57.8744"
UTM Zone 34N	374621.34	4652670.27
Albanian 1986 / Gauss-Kruger Zone 4	4374701.70	4654663.91
KRGJSH 2010 / ETRS89 Transverse Mercator	457402.55	4653550.48

Koordinatat per fundin e Aksit 2 te rrugës

Sistemet koordinative	Easting	Northing
ETRS89	19° 29' 13.2626"	42° 1' 2.3366"
UTM Zone 34N	374730.81	4652806.00
Albanian 1986 / Gauss-Kruger Zone 4	4374811.23	4654799.70
KRGJSH 2010 / ETRS89 Transverse Mercator	457510.46	4653687.52

5 Nderhyrjet qe do te behen ne objekt

Parashikohen te behen këto ndërhyrje kryesore:

1. Infrastruktura rrugore
2. Sistemimi i kanalizimeve te ujerave te bardha
3. Nderhyrje ne rrjetin e furnizimit me energji elektrike dhe telekomunikacion
4. Rrjeti i sinjalistikës

Nga ky projekt do te behet rikualifikimi i elementeve te rrugës, krijimi i hapësirave me miqesore per funksionimin e kësaj rruge si infrastrukture e mirefillte bashkekohore dhe kthimin e saj ne shërbim te komunitetit. Nderhyrja ne rrjetin netokesor, mbitokësor dhe ne gjelbërim rrit cilësinë dhe sigurinë e jetës se banoreve.

Perfituesit direkt te projektit janë banoret e zonës.

Pasi u be rilevimi i rrugës, azhornimi i rrjetit te infrastrukturës, verifikimet paraprake ne terren per saktësimin e te dhënave përpara fillimit te projektimit dhe matja e trafikut ekzistues dhe ate te parashikuar u vendos qe te projektohet ky variant:

Koordinatat janë ne sistemin UTM- WGS 1984

Planimetria duhet të shikohet bashke me pjesën tjetër projektit, tombinot do të trajtohen në portalin e daljes në mënyrë të tillë që të mos shkaktojnë gërryerjen e skarpatës. Tombinot ekzistuese do të zgjaten në plan, sipas detajeve të dhëna. Muret mbajtës dhe pritës do të fillojnë ndërtimin pasi të jetë verifikuar tabani dhe karakteristikat fiziko- mekanike të tij. Skema e plnimetrisë do të përmbajë seksionet cdo 20m gjatë gjithë gjatësisë së rrugës, karakteristikat e kthesave, progresivat, izoipset etj. Projektimi i rrugës duhet ti përmbahet karakteristikave të përcaktuara në planimetri.

Rruga do të ketë këto karakteristika:

Shtresat e rrugës:

Asfalt	3 cm
Binder	4 cm
Shtresë stabilizanti	10 cm
Shtresë çakëll	30 cm

Gjatë rrugës do te aplikohen keto profile terthore tip:

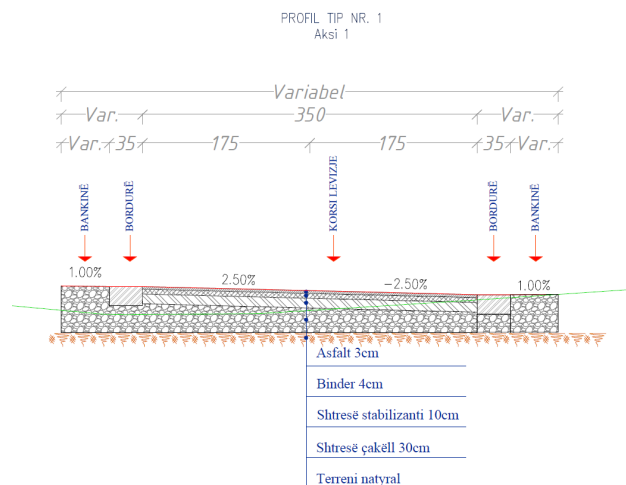


Fig. 5 Profil tip nr. 1

Ky profil tip do te aplikohet gjate gjithë Aksit 1 te rruges.

Rruga do te kete korsit me gjerësi totale 3.5 m. Ne te dy anët e rrugës do te ndërtohen bankina çakelli me gjerësi variabël deri ne kufi me muret rrethuese ekzistuese te cilat do te ndahen nga trupi i rrugës me bordura betoni te shtrira me përmasa 35x 20 cm.

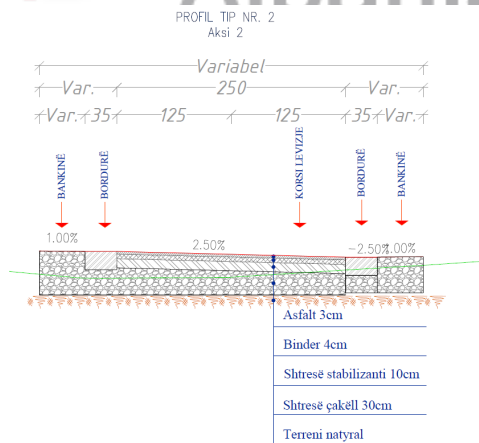


Fig. 6 Profili tip nr. 2

Ky profil tip do te aplikohet gjate gjithë Aksit 2 te rruges. Do te kete nje gjerësi totale te korsise 2.5m dhe ne te dy anet do te kete bankina çakelli me gjerësi variable te cilat do te ndahen nga trupi I rruges me bordure me permasa 35 x 20 cm.

Ne planimetri dhe ne altimetri rruga eshte projektuar e tille qe kthesat te jene te gjitha brenda parametrave qe keshillon standarti Shqiptar i Projektimit te Rrugeve.

Emertimi Elementeve	Kategoria e rruges									
	Autoudhe (Autostrada)				I	II	III	IV	V	
	Simboli i rruges									
	A ₁	A ₂	A' ₂	B ₁	B' ₁	B ₂	C ₁	C ₂	C' ₂	C ₃
Numuri i gjurmeve te kalimit	3+3	2+2	2+2	2	2	2	2	2	1	1
Gjeresia e gjurmes se kalimit -Terren	3.75 3.75	3.75 3.75	3.75 3.50	3.75 3.50	3.75 3.50	3.50 3.50	3.00 3.00	3.00 3.00	4.00 4.00	3.50 3.00
Gjeresia e shiritit per ndalim te detyruar -Terren fushor -Terren	2.50 2.50	2.50 2.50	2.50 2.50	1.75 1.75	-	-	-	-	-	-
Gjeresia e shiritit udhezues Bordure s zhytur	4x0.25 5	4x0.25	4x0.25	2x0.25	2x0.25	2x0.25*	2x0.25	-	-	-
Gjeresia e brezit te mesem ndares -Terren fushor	4.00 3.00	4.00 3.00	3.00 1.00	-	-	-	-	-	-	-
Gjeresia e bankinave -Terren fushor -Terren kodrinor/m	1.50 1.50	1.50 1.00	1.00 0.75	1,50	1.75	1,25	1,0	0.75	0.75	0.75
Gjeresia kurores se rruges -Terren fushor -Terren kodrinor	35.50 34.50	28.00 26.50	26.00 22.50	14.50 13.80	11.50 11.00	10.00 10.00	8.50 8.50	7.50 7.50	5.50 5.50	5.00 4.50

Tabela 1: Gjeresia e gjurmes (korsise) se kalimi dhe elementeve te tjere te kurores ne "m" sipas KTP 2001

Tabela 2. Tabela e Shpejtesive llogaritese te levizjes sipas KTP 2001

Kategoria e rruges dhe simboli	Shpejtesia e projektuar ne km/ore		
	Terren fushor	Terren kodrinor	Terren malor
Autoudhe			
Tipi A ₁	140	120	110
Tipi A ₂ A' ₂	120	110	90
I-B ₁ ;B' ₁	100	80 – (70)	60 – (50)
II-B ₂ ;	80	60	50 – (40)
III-C1	60	50	35
IV-C2;C'2	50	35	30 (20)
V-C3	40	30	25 (20)

Tabela 3: Elementet baze gjeometrike (Vprojektimit - R minimale)

Shpejtesi llogaritese V _{llog} Km/h	140	120	100	80	70	60	50	40	35	30	25
Rrezja min ne “m” (R _{min})	1000	650	450	250	180	120	75	45	30	25	20

Shenim: Me ngjyre kategoria qe sugjerohet sipas Standartve shqiptare

Persa me siper, mendojme se gjeresia 2.50 m e asfaltit kenaq kerkesat optimale te pershkuara me lart.

Elementet e tjere jane:

Shpejtesia e projektimit sipas terenit:

- ➔ teren kodrinor Vproj=35 km/ore)
- ➔ teren malor Vproj=30 (20) km/ore)
- ➔ Rrezet minimale:
- ➔ teren kodrinor 25 m (Vproj=30 km/ore)
- ➔ teren malor 20 m (Vproj=25 km/ore)

Pjerresite maksimale ne %:

- ➔ teren kodrinor 7 %
- ➔ teren malor 9 %

6 Shtresat rrugore

Dimensionimi i shtresave rrugore parashikohet te behet mbi bazen e teorise se elasticitetit me metoden AASHTO bazuar ne “Guide for Design of Pavement Structures”-1993, si dhe me metoden e Deformacioneve, metode qe kontrollon me mire nderjet ne terheqje ne fibrat e poshtme te shtresave te sipërme te mbulesave rrugore dhe nderjet ne prerje ne tabanin e dheut dhe ne shtresat e poshtme te rruges. Metodatat procedojne me modulet e elasticitetit te tabaneve dhe te shtresave dhe me ekuivalentet e tyre CBR, duke patur parasysh se kemi te bejme me mbulesa rrugore elastike.

Duke patur parasysh se keto rajonet ku kalon rruga kane kushte gjeologjike te njejta te dhena ne raportin gjeologjik eshte llogaritur vetem nje profil terthor tip.

Sic u tha dhe me lart dimensionimi i shtresave dhe verifikimi i tyre bazohet ne:

- Metoden AASHTO “Guide for Design of Pavement Structures”-1993
- Metoden gjysem empirike te Deformacioneve

Karakteristikat paraprake baze jane:

- Trafiku komulativ i konvertuar AADT ne jetegjatesine 15-20 vjecare te rruges;
- Ulja elastike e lejuar;
- Moduli i kerkuar elastik minimal,

Mjeti njesi eshte mjeti me ngarkese ne aksin e mbrapem 10 ton ngarkese boshtore (per njerin metode dhe 8.16 ton per metoden tjeter) si dhe ngarkese P=5 ton ne ciftin e rrotave dhe presion specifik $p=0.6$ Mpa dhe siperfaqe kontakti te perafert rethore me diamater $D=32.6$ cm.

Shtresat e reja me asfalt dimensionohen ne baze te teorise se elasticitetit me deformim elastik te lejuar nen rroten e automobilin qe dimensionohet.

Deformimi elastik i lejuar nen rrote me peshe P=5 ton percaktohet me formulen empirike:

$$S_{5lej} = \frac{0.285}{lg R_{15}+1} \text{ cm}$$

ku R_{15} eshte intensiteti dimensionues i trafikut per periudhen 15 deri 20 vjecare.

Kompozimi i metejsheem i shtresave rrugore mendohet te jete:

- ➡ Nenshtresa (subgrade)

Kjo parashikohet te perbehet si me poshte :

- ➡ Ne rastin e mbushjeve

Kur keto jane ndertuar me zhavore lumore, mund te konsiderohet vete traseja si nenshtrese me kushtin qe te plotesoje kondicionet teknike te ngjeshjes te shtreses se siperme (95%).

Kur jane ndertuar me dhera nga germimet apo dhera te tjere çfardo, do te jete te pakten 30 cm trashesi shtrese me material cakell gurore ose cakell natyral malor apo zhavorr lumor, me permbajtje argjile jo me shume se 10% $E=200-300$ Mpa.

Themeli dhe nenthemeli i rruges (base and subbase) ne rastin e themeleve te rij parashikohen me kete perberje:

- Nenthemeli
- Themel: 30 cm (1x30 cm) cakell, material guror i thyer dhe fraksionuar 0-40mm ($E=350-450$ Mpa)
- Themel: 10 cm stabilizant 0-31.5 mm me modul 500-550 Mpa
- 4 cm binder
- 3cm asfaltobeton

