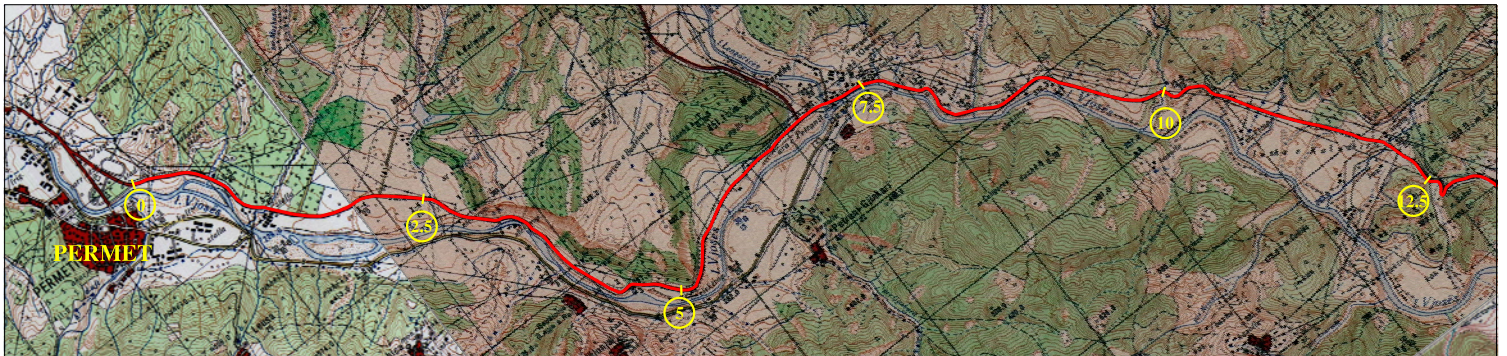


RAPORT TEKNIK

FAZA: PROJEKT ZBATIMI

PROJEKTIM, RIKONSTRUKSIONI I RRUGES "PERMET - CARSHOVE"



PERMBAJTJA

1. Objektivi i projektit dhe gjendja egzistuese e rruges

1.1 Objektivi I Projektit

1.2 Shpjegimi I Projektit, pershkrimi I rruges egzistuese

1.3 Analizimi I gjendjes egzistuese te rruges Permet – Carshove

2. Hartimi I Projekt – Zbatimit

2.1 Kerkesat e Projekt – Zbatimit

2.2 Projektimi

2.2.1 Seksioni terthor i rruges, shtresat rrugore, planimetria dhe profili gjatesor

2.2.2 Veprat e artit

2.2.3 Drenazhimi I ujrave siperfaqesor (Hidrollogjia)

2.2.4 Kabllot nentokesore

2.2.5 Sinjalitika dhe siguria rrugore.

2.2.6 Kostua ndertimore

PROPOZIM TEKNIK.

Faza: Projekt - Zbatimi

“Projektim Rikonstruksioni I rruges

“Permet-Carshove”

"S.D.C " shpk, “HUK Projekt” dhe “Studio Archimed”



ZONA E INVESTIMIT

**OBJEKTIVI I PROJEKTIT DHE
PERSHKRIMI I RRUGES EGZISTUESE**

1. Objektivi I projektit dhe pershkrimi I rruges egzistuese

1.1 Objektivi I Projektit

Përmirësimi i konektivitetit rajonal dhe ndërkufitar dhe lehtësimi i aksesibilitetit drejt potencialeve turistike të rajonit të Përmetit, duke sjellë zgjerimin e ofertës turistike të rajonit dhe rritje të oportunitetit për zhvillimin ekonomik të qëndrueshëm rajonal. Projekti i rikonstruksionit do të synojë të përmirësojë cilësinë dhe sigurinë e qarkullimit duke ruajtur gjumen ekzistuese të rrugës.

1.2 Shpjegimi I Projektit, pershkrimi I rruges egzistuese

Me fondet e buxhetit të Shtetit të vitit 2020, Fondi Shqiptar I Zhvillimit, ka planifikuar:

"Projektim Rikonstruksioni i Rruges Permet - Çarshove".

Rruga **Permet -Çarshove** është pjesë e segmentit rrugor Tepelene – Permet – Carshove, që lidh rrugën kryesore kombëtare **SH4** (Aksin rrugor Veri-Jug) me qytetin e Kelcyres, Permetit dhe Çarshoves dhe me tej me kufirin me Greqinë në Piken Doganore të **"Tre Urave"**, por është edhe pjesë e segmentit rrugor Tepelene – Korce – Kapshtice një segment shumë i rëndësishëm jo vetëm për zhvillimin e zonave ku kalon kjo rrugë por edhe për transportin e mallrave nga Lindja në Perëndim dhe anasjelltas. Ky aks rrugor, pjesë e të cilit është edhe rruga Permet – Carshove kalon neper disa qytete apo qendra administrative të rëndësishme si me poshte :

- 1- Kelcyre
- 2- Permet
- 3- Carshove
- 4- Leskovik
- 5- Erseke
- 6- Korce
- 7- Bilisht
- 8- Kapshtice

Sic shikohet kjo rrugë ka një rëndësi të vecantë ekonomike dhe Turistike.

Disa të dhëna për rrethin e Permetit.

Rrethi i Përmetit (me rreth 39.000 banorë) është i pozicionuar në juglindje të Shqipërisë, me një sipërfaqe prej 929 km². Përbëhet nga dy bashki, bashkia Përmet dhe bashkia Këlcyrë si dhe nga 7 qendra të mëdha të banuara si : Sukë, Ballaban, Çarshovë, Piskovë, Frashër, Petran e Dëshnicë. Ky komunitet mund të përkufizohet si Komunitet Malor. Qyteti i Përmetit, qendër administrative e Rrethit, përshkohet nga lumi Vjosa nga i cili merr emrin dhe luginë. Lumi Vjosa përshkon 58 km të Rrethit dhe renditet i dyti në Shqipëri për rezervat hidrike që përmban; krijon një luginë shumë të bukur e cila ka kontribuar në Shqipëri duke filluar nga Çarshova dhe duke mbaruar në rrethin e Tepelenës. Malet më të rëndësishme janë: Nëmërçkë 2485 metra, Dhëmbel 2080 metra dhe Trebeshina 1922 metra.

Rrethi ndërtohet nga tre njësi fiziko – gjeografike (zinxhiri malor Qarisht – Dangëlli – Postenan; Lugina e lumit Vjosa dhe zinxhiri malor Trebeshinë – Dhëmbel – Nëmërckë). Në antikitet luginë e Përmetit banohej nga fisi Iliria e Parauejve. Shumë emra të kulturës, artit dhe shkencës shqiptare e kanë origjinën nga kjo tokë. Ndër këta mund të përmendim: vëllezërit Frashëri, skulptorët Paskali e Paço, këngëtarët Xhemali e Koço, shkencëtarin Nikolla Çasko, historianët Pollo e Frashëri, linguisti Kostallari, shkrimtarët Bulka e Malëshova si dhe , klarinetisti Laver Bariu, fitues i shumë cmimeve nacionale dhe internacionale. Rrethi i Përmetit shtrihet në gjirin e luginës dhe rrethohet nga male me një florë dhe faunë të vecantë të zonës. Nuk mungojnë parqet me një interes të madh natyror si Bredhi i Hotovës dhe burime termale me ujë sulfurik në luginën e Langaricës, të cilat

formojnë pishina natyrale dhe të përdorshme. Gjithashtu janë të shumta monumentet me ineters të madh historik ndër të cilat numërohen shumë kisha, manastire të periudhës bizantine, rrënoja arkeologjike të mbetura nga pushtimi turk (kështjella, ura etj). Itenerareve religjioze kristiane, ju bashkangjiten dhe ato myslimane dhe në veçanti lëvizjet Bektashiane që gjenden në fshatrat Frashër e Ali Postivan, zonat më të zhvilluara dhe të pelegrinazhit. Edhe muzika popullore e folkloriste meriton të citohet pasi është e njohur në të gjithë Shqipërinë. Një tjetër aspekt që e bën të famshme këtë luginë janë dhe produktet tipike agro – ushqimore. Produktet agro – ushqimore tipike dhe me një kualitet të lartë të zonës janë rrushi, në veçanti lloji i veçantë dhe autokton, Debinë e bardhë si dhe Merlot i zi, vishnje, kajsji, fiq, bimë aromatike dhe medicinale. Produkte të cilat kanë një kualitet të admirueshëm janë dhe produktet e mishit; mishi i qengjit, mishi i dhisë etj. Vera dhe rakia e Përmetit gjithmone janë klasifikuar në më të mirat e Shqipërisë. Me famë janë dhe djathrat, mishi, rigoni, mjalti dhe glikotë (ëmbëlsirë karakteristike me bazë frutash të freskëta). Gjatë vitit, në Përmet zhvillohen aktivitete të ndryshme si "Festivali Internacional Multikulturor, "Festa e verës", gara me rafting, kanotazh dhe rally.

1.3 Analizimi I gjendjes egzistuese te rruges Permet – Carshove

Analizimi I gjendjes egzistuese

Rruga eshte e gjate 27210 ml .Mbas viteve 90, trafiku i mjeteve motorike ne vendin tone eshte rritur me ritme shume te shpejta. Infrastruktura rrugore e trasheguar nuk i pergjigjet kerkesave te kohes si per volumin e trafikut qe duhet te perballoje, ashtu edhe per shumellojshmerine e tij.

Rruga ne studim fillon ne dalje te Permetit dhe perfundon ne kryqezimin e rruges Çarshove-Leskovik dhe Çarshove- Pika Doganore Tre Urat, ne afersi te ures se Çarshoves. Rruga ne fjale eshte pjese e rruges Kombetare Tepelene-Korce dhe identifikohet me emertimin **SH 75**.

Segmenti rrugor Permet – Carshove kalon ne pergjithesi pergjate lugines se Lumit Vjosa. Rruga kalon ne zone fushore, kodrinore dhe malore.

Veprat e artit jane ura dhe tombino te ndetuara kryesisht rreth vitit 1936, kryesisht me sistem harku. Kane vetem nje gjurme kalimi. Gjeresia e gjurmes kaluase varion ne varesi te urave, nga 4.0 m ne 5m.

Vitet e fundit jane bere riveshje mbi shtresen ekzistuese kryesisht ne zonen Permet-Tepelene.

Pikat me te rendesishme ku kalon rruga egzistuese Permet – Crashove jane si me poshte :

Km. 0+000	Kryqezim Permet
Km. 7+000	Kryqezim Benje
Km. 7+300	Petran
Km.12+000	Kaludh
Km. 27+500	Carshove

Parametrat e Rruges egzistuese dhe shtresat rrugore

Gjykimi I gjendjes teknike te rruges egzistuese u vleresua nga rikonicioni i realizuara ne vend, per kete faze. Ne segmentin rrugor Permet – Carshove jane kryer shume pak, ose aspak, punime per mirembajtje e shtresave rrugore apo rikonstruksionin e tyre, nder vite. Kohet e fundit(nga Nentori I vitit 2018) ky segment rrugor eshte objekt i nje projekti "Mirembajtje RUTINE + Dimerore me performance". Ne kuadrin e ketij Projekti jane kryer disa punime te shtresave rrugore ne gjatesi te ndryshme te cilat do ti pershkruajme me poshte.

PROPOZIM TEKNIK.

Faza: Projekt - Zbatimi

“Projektim Rikonstruksioni I rruges

“Permet-Carshove”

“S.D.C " shpk, “HUK Projekt” dhe “Studio Archimed”

Gjeresia e pjeses kaluese dhe shtresat rrugore

Theksojme qe ne fillim se gjeresia e pjeses kaluese te asfaltuar te rruges varion nga 4m deri ne 4.7m ndersa bankinat nga 0.5m-1.0m. Pjeresia dyanesore e rruges pothuajse nuk egziston ose nuk eshte ne perputhje me standartet(minimum 2.5%).

Nga pikpamja e e gjendjes teknike te shtresave rrugore dhe te gjeresise se pjeses kaluese te rruges Segmentin rrugor Permet carshove mund ta ndajme si me poshte:

a- Km. 0 – Km. 5.0

Ne kete gjatesi te rruges egzistuese pjesa kaluese, e asfaltuar, ka nje gjeresi rreth 4.2-4.7 m. Ne kete segment rrugor, eshte ndertuar, mbi shtresen e penetracionit,ne nje gjatesi rreth 3740, nje shtrese asfaltobetoni me trashesi rreth 3 cm. Shtresa e asfaltobetoni eshte e demtuar, me carje dhe rrjetezime pothuajse ne te gjithe gjatesine. (shiko fotot 1 – 4).Rreth 1530m jane te shtruara me Penetracion



Foto Nr. 1, Km.0+000



Foto Nr.2, Km.0+000



Foto Nr.3, Km.2+000



FotoNr. 4, Km.4+000

b- Km. 5 - km. 12.9 (dalje fshatit Kaludh)
Ne kete gjatesi te rruges kemi te njejten shtrese asfaltobetoni, te demtuar, me carje dhe rrjetezime pothuajse ne te gjithë gjatesine, por gjerësia e pjesës kaluese është rreth 4.0-4.2 m.(shiko fotot5-10). Ne kete segment te rruges , vetem nje gjatesi prej rreth 150 m është e shtruar me penetracion, pjesa tjeter është shtruar me asfaltobeton rreth 3-4cm trashësi.



Foto Nr.5 , Km.6+000

PROPOZIM TEKNIK.
Faza: Projekt - Zbatimi
"Projektim Rikonstruksioni I rruges
"Permet-Carshove"

"S.D.C " shpk, "HUK Projekt" dhe "Studio Archimed"



Foto Nr.6, Km.6+200



Foto Nr.7 , Km.8+000



Foto Nr.8 , Km.9+000

PROPOZIM TEKNIK.
Faza: Projekt - Zbatimi
"Projektim Rikonstruksioni I rruges
"Permet-Carshove"

"S.D.C " shpk, "HUK Projekt" dhe "Studio Archimed"

Foto Nr.9 , Km.9+200



Foto Nr.10 , Km.11+000

PROPOZIM TEKNIK.

Faza: Projekt - Zbatimi

“Projektim Rikonstruksioni I rruges

“Permet-Carshove”

c- Km. 12.9- km. 15.1

Ne kete gjatesi te rruges pjesa kaluese eshte e gjere 4.0-4.2 m, veshje me penetracion, shume e demtuar.(shiko fotot 11- 13)

"S.D.C " shpk, “HUK Projekt” dhe “Studio Archimed”



Foto Nr.11 , Km.12+000



Foto Nr.12 , Km.13+000



Foto Nr.13 , Km.15+000

PROPOZIM TEKNIK.

Faza: Projekt - Zbatimi

“Projektim Rikonstruksioni I rruges

“Permet-Carshove”

“S.D.C " shpk, “HUK Projekt” dhe “Studio Archimed”

d- Km.15.1 – Km.16.2 (zona ku jane ndertuar dy urat e reja)

Ne kete gjatesi te rruges,ne pergjithesi, gjeresia e asfaltit varion nga 4.0m ne 4.2m. Ne segmentim km 15+720 – km. 16+110(ku jane ndertuar dy urat e reja, gjeresia e asfaltit eshte 5-6.0m, ne gjendje te mire.

e- Km. 16.2 – km. 18.0(kryqezim Dracove)

Ne kete gjatesi te rruges pjesa kaluese eshte e gjere 4.0-4.2 m, veshje me penetracion, shume e demtuar.(shiko foto 14-15)



Foto Nr.14, km.16+500



Foto Nr.15, Km.18+000

f- Km. 18.0 – Km. 26.0

Ne kete gjatesi te rruges kemi te njejten shtrese asfaltobetoni, te demtuar, me carje, cedime dhe rrjetzime pothuajse ne te gjithë gjatesine, por gjeresia e pjeses kaluese eshte rreth 4.0 m.(shiko fotot 16-20). Ky eshte edhe segmenti rrugor me I veshtire si nga ana planimetrike(rreth 250 kthesa) ashtu edhe nga ana altimetrike. Ne kete segment verhen cedime te trupit te rruges ne gjysmen e djathte te saj. Rreth km.19+850 dhe rreth km. 20+100 jane verejtur rrezime te trupit te rruges dhe prishje te mureve mbajtes. Rreth km.23+750 u evidentua nje rrezim me i madh(rreth 150m) i trupit te rruges. Per te krijuar nje ide me te qarte per sa me siper po paraqesim me poshte nje set me foto perfaqesuese.

PROPOZIM TEKNIK.
Faza: Projekt - Zbatimi
"Projektim Rikonstruksioni I rruges
"Permet-Carshove"

"S.D.C " shpk, "HUK Projekt" dhe "Studio Archimed"



Foto Km.18+688



Foto Km.19+043



Foto Km.19+694



Foto Km.19+797

PROPOZIM TEKNIK.
Faza: Projekt - Zbatimi
"Projektim Rikonstruksioni I rruges
"Permet-Carshove"

"S.D.C " shpk, "HUK Projekt" dhe "Studio Archimed"



Foto Km.19+834



Foto Km.20+090



Foto Km.20+332



Foto Km.20+908

PROPOZIM TEKNIK.
Faza: Projekt - Zbatimi
"Projektim Rikonstruksioni I rruges
"Permet-Carshove"

"S.D.C " shpk, "HUK Projekt" dhe "Studio Archimed"



Foto Km.21+146



Foto Km.21+356

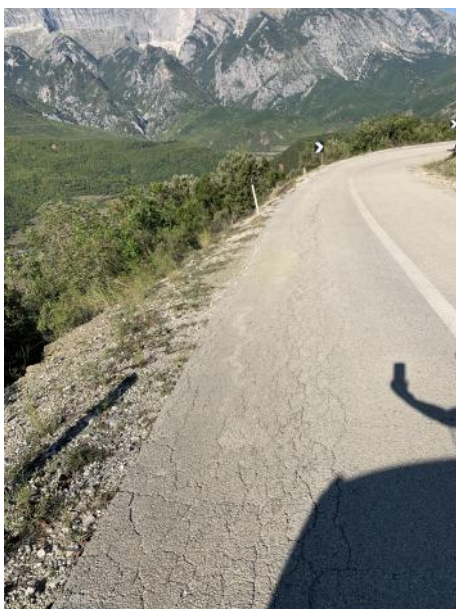


Foto Km.22+216



Foto Km.22+537

PROPOZIM TEKNIK.
Faza: Projekt - Zbatimi
"Projektim Rikonstruksioni I rruges
"Permet-Carshove"

"S.D.C " shpk, "HUK Projekt" dhe "Studio Archimed"



Foto Km.22+662



Foto Km.22+812



Foto Km.23+587



Foto Km.23+762

PROPOZIM TEKNIK.
Faza: Projekt - Zbatimi
"Projektim Rikonstruksioni I rruges
"Permet-Carshove"

"S.D.C " shpk, "HUK Projekt" dhe "Studio Archimed"



Foto Km.23+887



Foto Km.24+037



Foto Km.24+362

PROPOZIM TEKNIK.

Faza: Projekt - Zbatimi

“Projektim Rikonstruksioni I rruges

“Permet-Carshove”

"S.D.C " shpk, “HUK Projekt” dhe “Studio Archimed”

g- Km. 26.0 – km. 27.210

Ne kete gjatesi te rruges pjesa kaluese eshte e gjere 4.2 m, veshje me penetracion, shume e demtuar.(shiko fotot). Gjeresia e bankinave eshte rreth 0.5m.



Foto Km.25+600



Foto Km.26+700

Profili gjatesor I rruges

Segmenti rrugor Permet – Carshove, nga pikpamja e profilit gjatesor, ka nje vijueshmeri te mire. Ajo qe vihet re eshte se ne pothuajse te gjitha nderprerjet me perrenj apo lumenj verehet nje ulje dhe me tej ngritje e niveletes , respektivisht para dhe pas nderprejes me to. Kjo eshte realizuar per te ulur lartesine e veprave te artit te ndertuar mbi keta perrenj apo lumenj. Ky veprim ka cuar, ne ate kohe, ne uljen e kostos se ndertimit per ate kohe. Gjithsesi pjeresia gjatesore e rruge nuk e kalon 10%(edhe kjo ne gjatesi te vogla,50m)

Zhvillimi planimetrik

Nga pikpamja e zhvillimit planimetrik mund te thuhet se ne zonat fushore, aty ku rruga nuk nderpret perrenj, rruga zhvillohet ne vije te drejte apo me kthesa me rreze te medha(>100m), ndersa ne zonat kodrinore dhe prane nderprerjeve te perrenjve apo lumenjve rruga zhvillohet edhe me kthesa me rreze te vogla 10-15 m

Segmentet me te veshtire te rruges, nga ana planimetrike, jane si me poshte :

PROPOZIM TEKNIK.

Faza: Projekt - Zbatimi

"S.D.C " shpk, "HUK Projekt" dhe "Studio Archimed"

"Projektim Rikonstruksioni I rruges

"Permet-Carshove"

Km. 6.8 – km 7.2, ura Petran,Km. 7.8-km. 8.0,Km. 9.8-km. 10.8,Km 12.7-km. 13.8, (dalje fshatit Kaludh),Km. 17.3-km. 17.5,Km. 19.5 - km.25

Veprat egzistuese te artit

Tombinot dhe urat e vogla

Veprat e artit ne segmentin Permet – Çarshove perbehen nga tombino, ura te vogla dhe disa ura te mesme dhe te medha.

Te gjitha veprat kane si qellim te percjellin ujin nga ana e pjeses me te larte ne ate te ulet ne pergjithesi prane lumit te Vjoses qe ndjek ne gjatesi rrugen ekzistuese.

Rruga ne gjithe segmentin ka gjeresi te vijes se kalimit 4-4.5m te asfaltuar dhe 2 bankina nga 0.5m seicila.

Te gjitha veprat ekzistuese jane ndertuar ne periudhe te disa dekadave me pare nga viti 1940 e ne vazhdim, duke shprehur strukturen e ndertimit per ate periudhe.

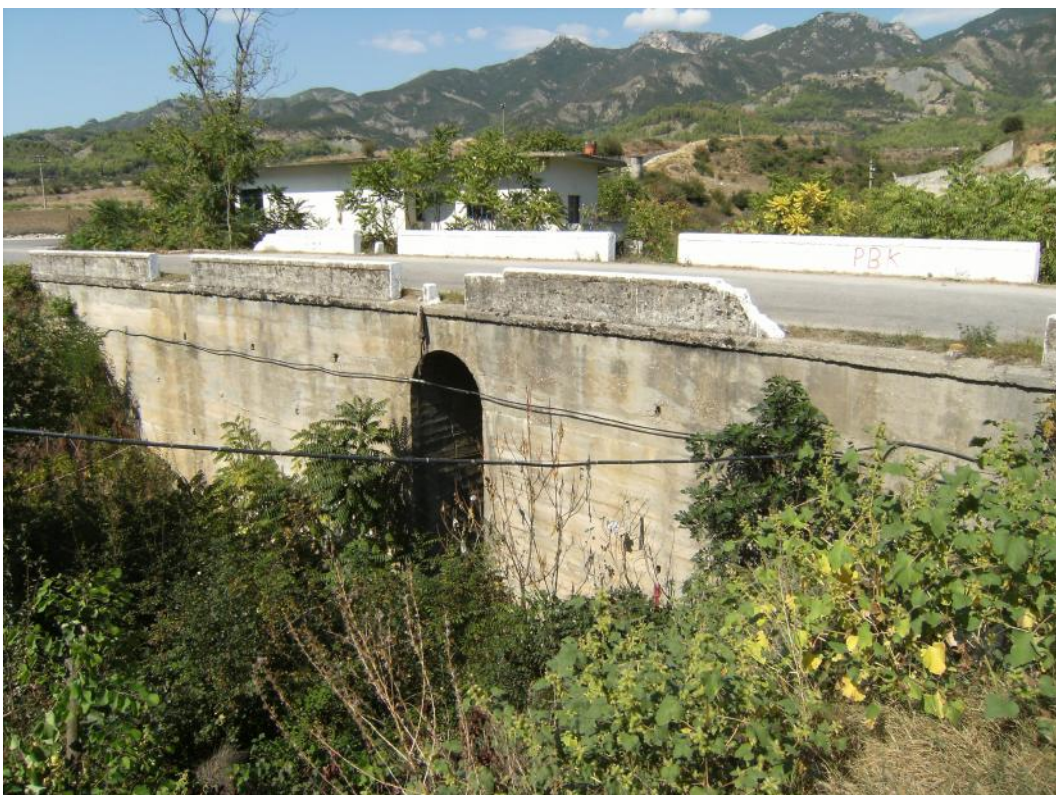
Ne veprat e vogla si tombino dhe ura deri HD=5.0m ndeshesh me tipe te ndryshme. Tombino te rrumbullaketa me seksion unazore me diameter D=50, 80, 100cm si dhe tubacione metalike me diameter D=30cm. Seksione qemer prej betoni ose guri, soletona b/arme etj.

Me poshte jepen disa foto te veprave te artit, egzistuese, te vogla ne gjendje te mire.



PROPOZIM TEKNIK.
Faza: Projekt - Zbatimi
"Projektim Rikonstruksioni I rruges
"Permet-Carshove"

"S.D.C " shpk, "HUK Projekt" dhe "Studio Archimed"



PROPOZIM TEKNIK.
Faza: Projekt - Zbatimi
"Projektim Rikonstruksioni I rruges
"Permet-Carshove"

"S.D.C " shpk, "HUK Projekt" dhe "Studio Archimed"



PROPOZIM TEKNIK.

Faza: Projekt - Zbatimi

“Projektim Rikonstruksioni I rruges

“Permet-Carshove”

"S.D.C " shpk, “HUK Projekt” dhe “Studio Archimed”



PROPOZIM TEKNIK.

Faza: Projekt - Zbatimi

“Projektim Rikonstruksioni I rruges

“Permet-Carshove”

"S.D.C " shpk, “HUK Projekt” dhe “Studio Archimed”

Vepra arti te vogla me tub me diameter te vogel ose te bllokuara

Ne pjesen me te madhe te tombinove seksionet e tyre jane te mbyllura nga materialet e ngurta duke mos funksionuar percjellja e ujrave.



PROPOZIM TEKNIK.
Faza: Projekt - Zbatimi
"Projektim Rikonstruksioni I rruges
"Permet-Carshove"

"S.D.C " shpk, "HUK Projekt" dhe "Studio Archimed"



Urat e medha

Urat me te medha me hapësire drite deri ne 15m jane ndertuar me qemere prej betoni ose me trare monolite. Kurse hapësirat me te medha deri 24m jane ndertuar me trare b/arme e soleta monolite.

Nga vrojtimet ne terren rezulton se nenstruktura ne pergjithesi eshte ndertuar me themele te cekta dhe mure masive prej guri ose betoni.

Duke ndeshur me thellime perrenjesh te vegjel dhe me gjerësi te medha te shtratit te tyre me prurje te vogla, hapësira e shtratit eshte mbyllur me mure te larta anash ures ose tombinos.

Ura e Petranit (mbi perroin e Langarices)

Ura e Petranit (1941) $L = 76\text{m}$, lumi me prurje me siguri 1% te barabarte me $465 \text{ m}^3/\text{sek}$. Eshte e perbere nga nje hapësire 20.0m dhe tre hapësira nga 16.0m.

Mbistruktura paraqitet me trare monolit me lartësi me te madhe per hapësire 20.0m dhe me te vogel per ate 16.0m.

Nenstruktura eshte ndertuar me ballna e pila prej betoni masiv dhe me themele masive te ceketa.

Risega prej rreth 2.0m e pilave eshte e zbuluadhe nuk ka te dhena mbi thellësi e themeleve dhe ku mbeshteten konkretisht ato.

Mbistruktura ne vijen e kalimit ka gjerësi 3.10m dhe dy trotuare anesor nga 70.0cm pra eshte nje ure e ngushte me nje kalim.



PROPOZIM TEKNIK.

Faza: Projekt - Zbatimi

“Projektim Rikonstruksioni I rruges

“Permet-Carshove”

"S.D.C " shpk, “HUK Projekt” dhe “Studio Archimed”

Ura e Kaludhit (mbi perroin e Dorsit)

Ura e Kaludhit , lumi me prurje 1% te barabarte me 44.6 m³/sek.

Ura e re qe eshte sot ne shfrytezim eshte ndertuar ne vitin 2007 mbasi ura e vjeter ,e ndertuar ne vitin 1941 u shkaterrua nga gerryerja e themeleve te pilave.

Ura e re perbehet nga dy hapesira me gjatesi 24.0m secila.

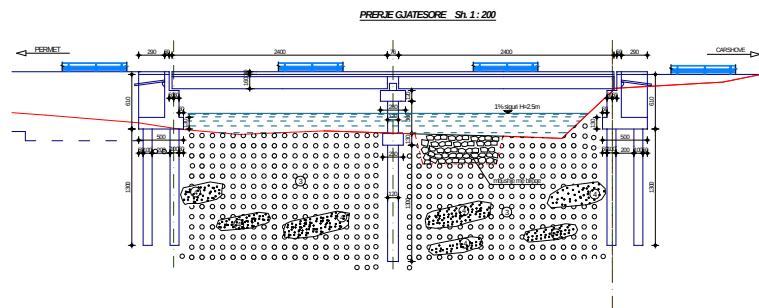
Ura ka gjeresi te vijes se kalimit 7.0m me dy trotuare nga 1.0m secili.

Mbistruktura e ures eshte ndertuar me trare te parapregatitur me gjatesi L=24.0m.

Mbi traret eshte ndertuar solete monolite me trashesi 25cm e vazhduar per te dy hapesirat.

Nenstruktura pila dhe ballna jane prej beton armeje.

Themelet e mbistruktures jane realizuar me shtylla te derdhura prej beton armeje me diameter 100cm 4 cope ne ball dhe diameter 120cm ne pile 3 cope.



PROPOZIM TEKNIK.

Faza: Projekt - Zbatimi

“Projektim Rikonstruksioni I rruges

“Permet-Carshove”

"S.D.C " shpk, “HUK Projekt” dhe “Studio Archimed”

Urat km 16.0 dhe km 16+300

Urat e km 16.0 dhe 16+300 jane te ndertuara kohet e fundit, te reja 2 ura me nga 3 hapesira nga 12.0m. Nenstruktura e pilave me dy kollona b/armer kurse mbistruktura me trare b/armer.

Ura ka gjeresi te vijes se kalimit 7.4m dhe dy trotuare nga nje meter.



Ura e Iliarit (mbi perroi e Iliarit)

Ura e Iliarit ,perroi me prurje 1 % te barabarte me 45.7 m³/sek.

Ndertuar ne vitin 1941 dhe perfaqeson nje ure me qemer betoni 2 hapesira nga 5.0m.

Gjatesia totale e ures sebashku me muret anesore eshte rreth 70.0m. Gjeresia e vijes se kalimit 4.0m dhe dy parapete nga 0.7m

Gjendja e ures eshte e mire.



Ura mbi perroi e Carshoves

Ura eshte ndertuar mbi perroi e Carshoves dhe prurje me sigurim 1 % te barabarte me 202 m³/sek.

Ajo perbehet nga nje hapesire qemer hark me gjatesi 15.0m.

Gjeresia e vijes se kalimit eshte 5.0m dhe dy trotuare nga 0.5m.

Ura eshte ndertuar me themele masive te ceketa prej betoni.

Qemeri dhe muret anesore jane prej betoni.

Drenazhimi i ujrave sipërfaqesore

Ne pothuajse te gjithë gjatesine e rruges, ne krahun e majte te saj, terreni natyral eshte ne kuota me te larta, ndersa ne krahun e djathte terreni ka kuota me te ulta se kuotat e rruges. Per kete arsye ne krahun e majte te rruges, ne pjesen me te madhe te saj,eshte ndertuar nje kanal anesor. Ky kanal anesor, sic u verejt ne terren, perdorej edhe per nevojat e vaditjes se tokave.

Pra drenazhimi i ujrave sipërfaqesore te rruges dhe te atyre qe grumbullohen nga sipërfaqet mbi rruge, nga krahu i majte, realizohet aktualisht nepermjet kanaleve te hapura te pa veshura. Kanalet anesore, aty ku egzistojne, jane me permasa te ndryshme, qe shkojne ne thellesi rreth 20-60cm dhe gjeresi rreth 50-120cm, si dhe te pa mirembajtura. Ne gjatesi te konsiderueshme te rruges u evidentua mungesa e ketyre kanaleve.

Kabllot nentokesore

Ne te gjithë gjatesine e rruges u verejten pusetat dhe kabllot e fibres Optike per te cilen duhen te meren te dhena per pronarin dhe thellesine e vendosjes. Punimet per rikonstruksionin e shtresave, normalisht nuk duhet te influencojne ne kabllin optik pasi thellesi e vendosjes se kabllit duhet te jete 80 cm, nderkohe thellesia e rikonstruksionit te shtresave shkon deri ne 40cm. Gjithsesi duhet te bashkepunohet me pronarin e kabllit optik.

Sinjalitika dhe siguria rrugore

Nga vezhgimi ne terren rezulton qe sinjalitika vertikale eshte e pothuajse e plotesuar. U verejt qe ne gjatesi te ndryshme ishin vendosur guard rails. Ne disa zona guard railsi ne vend te qe te vendosej ne koken e murit ishte vendosur ne bankine, gje qe ka sjelle ngushtimin e rruges.

HARTIMI I PROJEKT ZBATIMIT

KERKESAT E PROJEKT ZBATIMIT

2.Hartimi I Projekt – Zbatimit

2.1 Kerkesat e Projekt - Zbatimit

Ne Termat e References kerkohet qe Projekti i zbatimit duhet të përmbajë:

- Vizatime
- Raport teknik përfundimtar
- Preventiv (me dhe pa çmime)
- Specifikime teknike
- Grafik punimesh
- Plan shpronësimesh (nëse ka)
- Raporti i VNM- së dhe PMMS

Ndërhyrjet e kerkuara ne Termat e References

Ndërhyrjet e kerkuara ne Termat e References jane si me poshte:

- Ndërtimi i shtresave asfaltike të segmentit të rrugës ekzistuese me gjërësi asfaltike sa gjërësia ekzistuese 5 m;
- Ndërtimi i nënshtresave;
- Zgjidhja e drenazhimit të rrugës;
- Ndërtimi i mureve mbajtëse dhe pritëse;
- Ndërtimi i tombinove dhe veprave të artit në rrugë;
- Punimet elektrike dhe fibrat optike;
- Sinjalistikën vertikale dhe horizontale;
- Masat mbrojtëse inxhinjerie;
- Etj.

PROJEKTIMI

2.2 Projektimi

2.2.1 Seksioni terthor i rruges, shtresat rrugore, planimetria dhe profili gjatesor

Seksioni terthor I rruges dhe shtresat rrugore

Seksioni terthor i rruges se rikonstruktuar te segmentit Permet - Carshove eshte parashikuar te jete me parametra si me poshte:

<i>Numri I gjurmeve te kalimit</i>	<i>2</i>	
<i>Gjeresia e gjurmes se kalimit</i>		<i>2.5 m</i>
<i>Gjeresia e bankinave te pa asfaltuara</i>	<i>50cm</i>	
<i>Gjeresia e trupit te rruges</i>	<i>6.0 m</i>	

Projektimi i shtresave rrugore

Ka disa metodika per llogaritjen e shtresave rrugore por shume shtete te botes I kane standartizuar mbi bazen e kategorive te rruges qe ndertojne dhe kapacitetit mbajtes te themelit ku do te vendosen shtresat. Konsulenti ka perzgjedhur metodën e ASPHALT INSTITUTE, bazuar mbi treguesin e aftesise mbajtese te tabanit "Subgrade Resilient Modulus" si dhe Katalogun Italian. Trashesia minimale e shtresave te asfaltit rekomandohet te jete jo me e vogel se 10cm.

Sic eshte permendur edhe me siper per projektimin e rikonstruksionin e shtresave te rruges ne nje gjeresi 5.0m (kerkese e Termave te References), perballemi me disa gjendjeve si nga pikpamja e tipit te shtreses egzistuese dhe gjendjes teknike te tyre ashtu edhe nga gjeresia aktuale e ketyre shtresave por edhe realizimit te pjeresise dyanesore te rruges.

Ne kete faze te projektimit Konsulenti mendon se llogaritja e shtresave rrugore duhet te behet ne zonen(gjeresine) me te dobet te tyre, pra ne zgjerimin e pjeses kaluese te asfaltuar te rruges nga 4.0m ne 5.0 m. Per te mos krijuar diferenca ne sjelljen e shtresave rrugore ndaj ngarkesave te levizeshme ne te gjithë gjeresine e tyre eshte pranuar qe zgjerimi I pjeses kaluese te asfaltuar, nga 4.0m ne 5.0m, te realizohet me nje shtrese binder 50mm. **Edhe llogaritja e shtresave rrugore eshte bere duke patur parasysh kete fakt.**

Theksojme ketu se llogaritja e shtresave elastike te rruges nuk eshte nje shkence egzakte per morine e faktoreve qe influencojne ne sjelljen e tyre ndaj levizjes se trafikut, parashikimi I te cilit ne vite eshte perseri I perafert. Kjo eshte aresyeja qe shume shtete te botes I kane standartizuar.Per kete aresye edhe Konsulenti ka ballafaquar me poshte tre metodika te llogaritjes.

Periudha e projektimit eshte mare 20 vjet. Eshte parashikuar/supozuar(ne baze te ketegorisë se rruges dhe literatures) qe ne nje periudhe 20 vjecare ne kete rruge te kalojne rreth $<10^5$ EAL $> 10^4$ akse njesi 80kN. Sigurisht qe intesiteti I trafikut eshte nje e dhene baze per llogaritjen e shtresave rrugore por jo me pak e rendesishme eshte edhe kapaciteti mbajtes I shtreses apo I terrenit ku do te mbeshtetet paketa e shtresave. Nje pakete shtresash plotesisht asfaltike eshte ajo me idealja por ka nje kosto shume te larte dhe per kete aresye behet nje kombinim I shtresave asfaltike me shtresat granulare me cilesi te larte.

LLOGARITJA E SHITESAVE RRUGORE SIPAS AASHTO

Percaktimi i Initial Structural number SN

Reliability	$R = 90 \%$ (probabiliteti qe nje strukture shtresash rrugore do ti perballoje trafikun ne periodhen e projektimit me $P \geq P_t$
Overall standart deviation	$S_o = 0.4$ (0,4 – 0,5 per veshjet elastike)
Effective resilient modulus of roadbed material	$M_r = 100 \text{ Mpa (CBR-10)}$ (mesatare)
Los of serviceability	$\Delta PSI = P_o - P_t$
P_o (initial serviceability)	4.2 (per shtresa elastike)
P_t (terminal serviceability)	2.0 (per rruge me trafik te ulet dhe mesatar)

Nga grafiku 3.1 , per te dhenat e mesiperme gjejme Structural Number te projektimit(Maximum initial structural number) : $SN = 3.4$

Percaktimi i trashesive strukturale te shtresave per strukturen e re

"Numri Struktural" SN eshte nje parameter qe varet nga " rezistenca strukturale" e veshjes rrugore. Ky eshte funksion i trashesive te shtresave Si, nga " rezistenca " qe materiali i perdorur paraqet, nepermjet " koeficenteve strukturale te shtresave "a", dhe sensibilitetit te tyre ndaj ujit e perfaqesuar nga " koeficienti i drenazhimit "m".

$$SN = a_1 \times h_1 + a_2 \times h_2 \times m_2 + a_3 \times h_3 \times m_3 + a_4 \times h_4 \times m_4$$

Per shtresat asfaltike	$m = 1$
Per shtresen e baze granulare	$m = 0.9$

AASHTO rekomandon si vlerat mesatare te Resilient Modulus si me poshte :

Asfaltobeton	$M_r = 400,000 \text{ psi}$
Shtrese granulare per baze	$M_r = 30,000 \text{ psi}$
Shtrese granulare nen baze	$M_r = 11,000 \text{ psi}$

Koeficente e shtresave rekomandohen si me poshte :

Asfaltobeton	$a_1 = 0.43$
Binder	$a_2 = 0.38$
Shtrese baze bituminoze	$a_3 = 0.28$
Shtrese granulare baze	$a_4 = 0.14$

Pas disa perafrimeve percaktuam trashesine e shtresave si me poshte :

Asfaltobeton	40 mm (1.57 in)
Binder	60 mm (2.36 in)
Shtrese bituminoze per baze	50 mm (2.0 in)
Shtrese granulare per baze	250 mm (10.0 in)

Numri Struktural i shtresave eshte:

$$SN_{sh} = 1.57 \times 0.43 \times 1 + 2.36 \times 0.38 \times 1 + 2 \times 0.28 \times 1 + 10.0 \times 0.14 \times 0.9$$

$$“SN”_{sh} = 0.675 + 0.897 + 0.56 + 1.26 = 3.39$$

Rezulton se numri struktural i shtresave te pranuar eshte pothuajse i barabarte me numrin struktural inicial. Pra struktura e shtresave rrugore konfirmohet.

Metoda sipas Asphalt Institute

Ne kete rast Metodika e ASPHALT INSTITUTE paraqet nje tabele ku jepen minimumet e trashesise se asfaltobetonit te shtruar mbi nje baze granulare 300 mm, sipas vleres se EAL.(Tabela VI-3)

Sipas kesaj tabele per nje $<10^5 \text{ EAL} > 10^4$, trashesia minimale e shtreses se asfaltobetonit duhet te jete 100 mm.

Te dhenat e perdorura nga Konsulenti per llogaritje jane si me poshte :

Subgrade modulus	100 MPa (CBR =10)
Klima MAAT (Temperatura mesatare vjetore e ajrit)	15.5 grade Celsius
Trashesia e shtreses granulare te bases	300 mm

Duke perdorur tabelen A-12 rezulton se nevoiten

Shtrese asfaltobetoni	120 mm
Shtrese baze granulare	300 mm

Llogaritja sipas Katallogut Italian

Po ti referohemi Katalogut Italian te percaktimit te trashesise se shtresave rrugore mund te themi se marim pothuajse te njejtin rezultat. Rrugen e kemi klasifikuar si rruge “Strade extraurbane secondarie-ordinarie ”, numri I kalimit te mjeteve komerciale = 400 ,000 dhe Modulit Resilient te themelit 90 Mpa. Rezulton se sipas ketij Katalogu duhet te perdoren shtresat e meposhteme:

- shtresa konsumuese asfaltobeton 40 mm
- binder 50 mm
- konglomerat bituminoz 80 mm
- shtrese baze granulare 15 mm

Duke gjykuar ne rastin tone ku kemi parashikuar nje shtrese profilimi me binder 50 mm, dhe duke patur parasysh qe 1cm asphalt mund te konvertohet ne 2-2.5 cm shtrese granulare, kemi paketen e meposhteme te shtresave:

- shtresa konsumuese asfaltobeton 40 mm
- binder 50 mm
- konglomerat bituminoz 50 mm
- shtrese baze granulare 250 mm

PROPOZIM TEKNIK.

Faza: Projekt - Zbatimi

“Projektim Rikonstruksioni I rruges

“Permet-Carshove”

"S.D.C " shpk, “HUK Projekt” dhe “Studio Archimed”

Katalogu Italian rekomandon interpolimin ne rastin kur te dhenat nuk perputhen plotesisht me ato tabelare, megjithate Konsulenti ka pranuar keto vlera ne kete faze te projektimit, per ti krahasuar me vlerat qe japin metodat e tjera.

Pra sipas tre metodave te llogaritjes do te kemi :

	Asphalt Institute	Katalogu Italian	AASHTO
Shtrese asfaltbetoni	100 mm	40 mm	40 mm
Shtrese binder		50 mm	60 mm
Shtrese baze e bitumuar		50 mm	50 mm
Shtrese baze granulare	300 mm	250 mm	250mm

Duke patur parasysh qe kostua e asfaltbetonit eshte shume me e larte se ajo e shtreses se bazes bituminoze dhe bazes granulare, Konsulenti, ne kete faze te projektimit, duke shfrytëzuar raportin e konvertimit te shtreses se asfaltbetonit 1 me 1.3, per bazen bituminoze dhe 1 me 2, per bazen granulare, qe propozon metodika Asphalt Institute, si dhe pas disa perafimeve te arsyeshme, propozon shtresat e meposhteme :

Shtrese asfaltbetoni	40 mm
Binder	60 mm
Shtrese baze e bitumuar (konglomerat bituminoz)	50 mm
Shtrese baze granulare	250 mm

Projektimi I Rehabilitimit te shtresave rrugore egzistuese (ruajtja e shtresave egzistuese)

Ne kete segment te rruges rezulton se shtresat rrugore granular te nenbazes nuk jane te demtuara, ndersa shtresat asfaltike jane te demtuara por mund te perdoren si shtresa baze. Per kete arsye konsulenti ka propozuar qe keto shtresa te ruhen maksimalisht, ne gjeresine e rruges egzistuese, sidomos ne segmenti km.0+000 – km.18+600 dhe km. 25+000 – Km. 27+211, duke parashikuar vetem riveshjen e tyre ndersa ne zgjerimin e rruges shtresat rrugore jane llogaritur si me siper.

Per llogaritjen e shtresave jane perdorur te dhenat e meposhteme :

Subgrade Modulus	Mr=100 MPa
Klima(Temperatura mesatare vjetore e ajrit)	MAAF=15.5 grade Celsius
Trafiku I projektimit	EAL = $<10^5$ EAL $> 10^4$

Ne metodiken e ASPHALT INSTITUTE shtresat rrugore mund te llogariten me disa menyra ne varesi te materialeve qe do te perdoren si shtresa konsumuese apo shtresa te bazes. Konsulenti propozon sa me poshte :

Llogaritja e riveshjes se shtresave asfaltike egzistuese.

Per llogaritjen e riveshjes se shtresave egzistuese eshte perdorur EFFEKTIVE THICKNESS PROCEDURE, e perdorur nga Asphalt Institute.

Ne Manualin e ASPHALT INSTITUTE Nr. 17 (MS-17), te quajtur " Asphalt Overlays for Highway and Street Rehabilitation ", nenvizohen tre kategori te " hot mix asphalt overlays". Si me poshte :

- a- Heavy structural Overlay per te cilen parashikohet trashesia 15cm deri ne 40 cm
- b- Structural Overlay per te cilen parashikohet trashesia 10cm deri ne 15 cm
- c- Functional (maintenance) Overlay per te cilen parashikohet trashesia 5cm deri ne 10 cm

Procedura e Effective Thickness design per vleresimin struktural dhe projektimin e nje riveshje eshte bazuar ne konceptin e konsumimit(prishje) se veshjeve rrugore. Me fjale te tjera, jeta e sherbyeshmerise zvogelohet mbas ekspozimit ndaj trafikut per nje periudhe kohore te zgjatur. Ne fakt, nje veshje rrugor " humbet " nje pjese te jetes totale te saj si rezultat te perseritjes se ngarkeses se trafikut. Pra gjate kohes se saj te sherbimit shtresat rrugore humbin nje pjese te aftesive te tyre, gje qe duhet mare parasysh ne llogaritje. Ne te njejten kohe " pjesa e mbetur e jetes " (remaining life) e shtresa egzistuese mund te perdoret ne projektimin e veshjes rrugore per kushtet e ardheshme.

Procedura supozon qe duke qene se veshja rrugore perdor pjese te jetes totale te saj, ajo sillet si te jete ne nje gjendje hollimi ne ritje, d.m.th trashesia efektive e saj behet me pak e me pak per tu mare parasysh per pjesen tjeter te jetes totale te veshjes.

Vleresimi I trashesise efektive

Trashesia e efektive e structures totale te veshjes rrugore eshte shuma e vlerave te trashesive efektive te te gjitha shtresave , pra :

$$TC = \sum T_i x C_i$$

Ku T_e = Trashesia efwktive

T_i = Trashesia aktuale e cdo shtrese

C_i = Koeficienti I konvertimit

Ne manualin e Asphalt Institute (Asphalt Overlays for Highway and Street Rehabilitation MS-17), jepen koeficientet e konvertimit.

Shtresat rrugore te rruges egzistuese, jane ndertuar shume vite me pare. Fillimisht rruga ka qene 3.5m e gjere dhe me vone eshte zgjeruar ne 5.0m. Shtresat e bazes perbehen kryesisht nga material granular, zhavorr apo cakell. Mbi to eshte shtruar nje shtrese Penetracioni dhe me vone ne nje gjatesi rreth 22 km eshte shtruar nje shtrese asfaltobetoni rreth 3cm.

Ne keto kushte eshte shume e veshtire te percaktosh koeficientet e konvertimit te ketyre shtresave, prandaj Konsulenti, ka pranuar te perdori si trashesi totale te asfaltit si riveshje, kufirin e poshte te Structural Overlay, te dhene me siper, 10cm, I cili eshte dhe kufiri I siperme I Functional overlay.

PROPOZIM TEKNIK.

Faza: Projekt - Zbatimi

“Projektim Rikonstruksioni I rruges

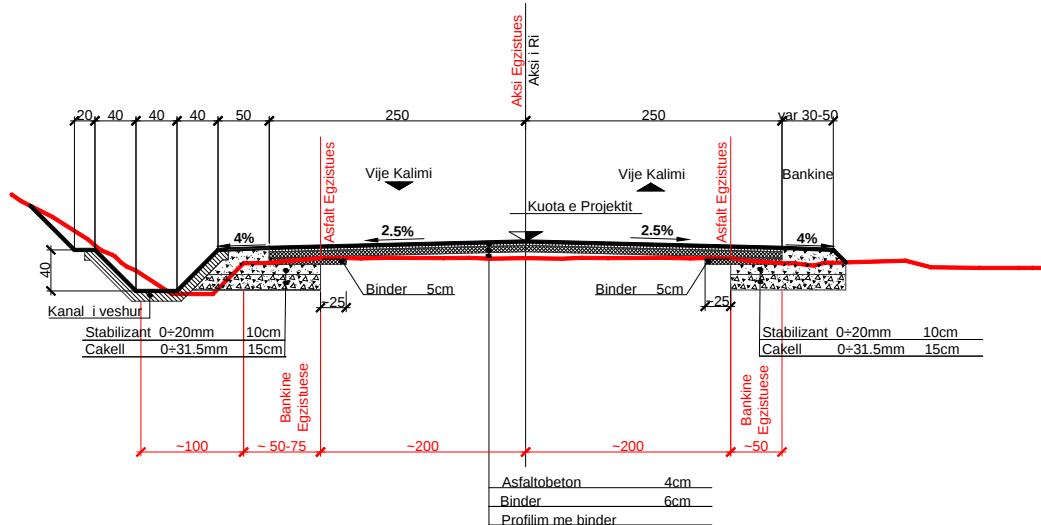
“Permet-Carshove”

"S.D.C " shpk, “HUK Projekt” dhe “Studio Archimed”

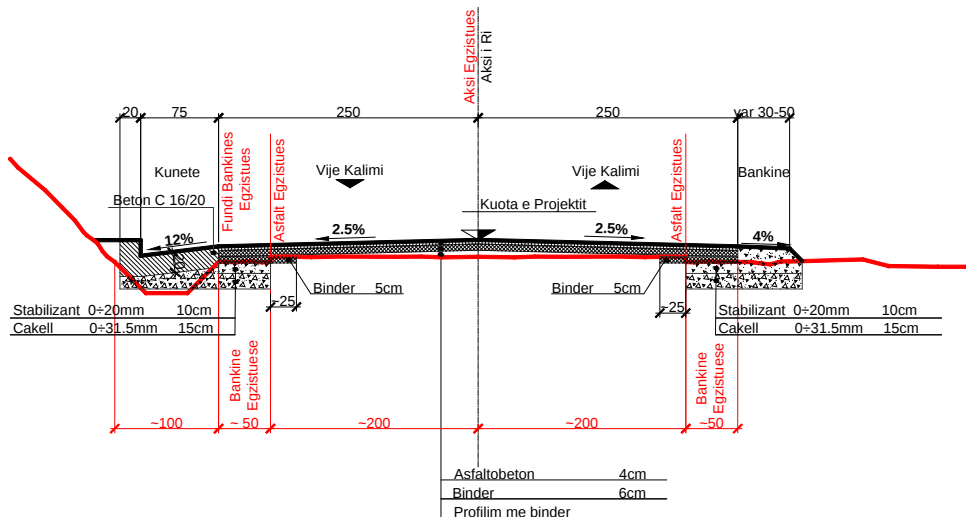
Sic edhe u pershkrua me siper , ne rreth 19790 ml, pjesa kaluese e rruges eshte riveshur me shtrese asfaltobetoni rreth 3- 4cm, por eshte I demtuar me carje dhe rrjetezime. Ne nje gjatesi prej rreth 7410 km pjesa kaluese e rruges eshte e shtruar me metoden e Penetracionit, por qe edhe kjo shtrese, e ndertuar shume vite me pare eshte shume e demtuar. Ne varesi te tyre eshte parashikuar edhe zgjerimi I rruges. Duke u nisur edhe nga llogaritjet e mesiperme Seksionet terthor te rruges me shtresa rrugore te rikonstruktura jepen ne vizatimet perkatese.

Shtresa egzistuese konsumuese Asfaltobeton

SEKSION TERTHOR TIP (Me kanal te veshur betoni)

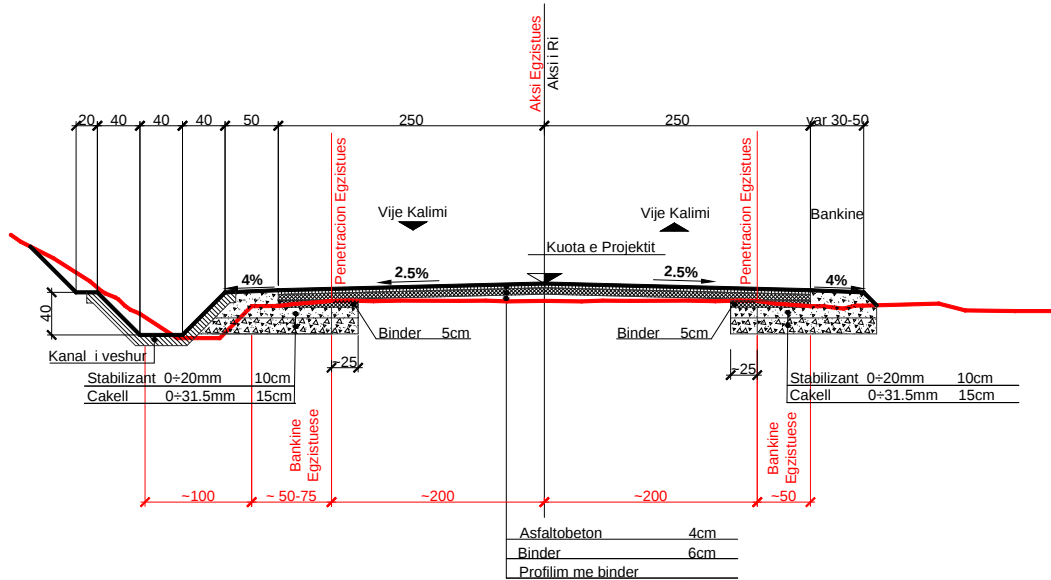


SEKSION TERTHOR TIP (Me kunete betoni)

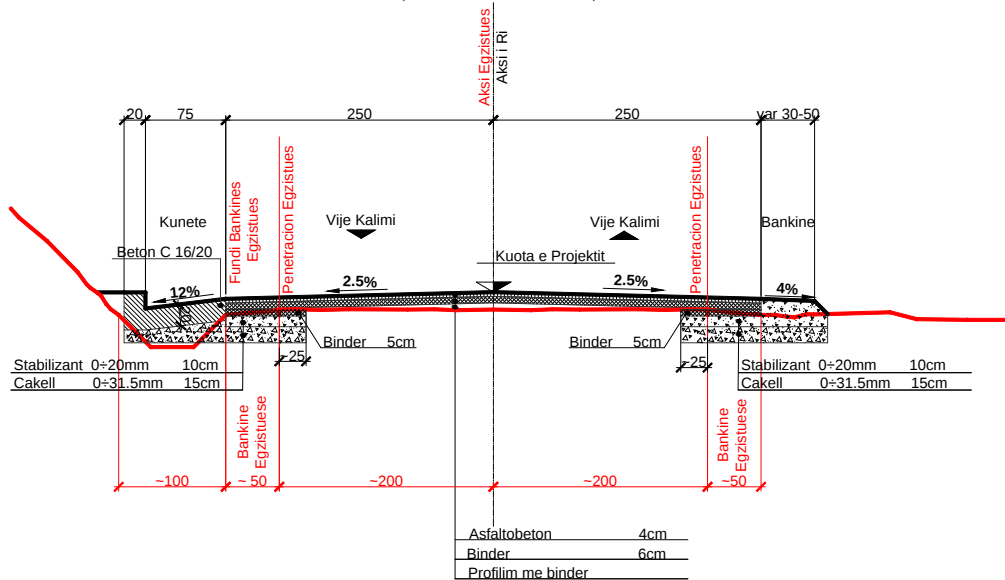


1- Shtresa egzistuese konsumuese Penetracion

SEKSION TERTHOR TIP (Me kanal te veshur betoni)



SEKSION TERTHOR TIP (Me kunete betoni)



Duke qene se Segmenti me i ngushte dhe me problematik i rruges eshte nga km.19 deri ne km.25, zona kodrinore, Konsulenti i ka kushtuar nje vemendje me te vecante ne kete faze te projektimit, bazuar edhe ne konkluzionet e studimit gjeollogjik.

Ne kete segment, sic eshte pershkruar edhe me siper, u verejten cedime te trupit te rruges ne gjysmen e djathte te saj. Rreth km.20+100 dhe rreth km. 20+330 jane verejtur rrezime dhe prishje te mureve mbajtes me gjatesi rreth 10-15 m seicila.

Rreth km.24+000 deri ne km. 24+075 u evidentua nje rreshqitje me gjatesi rreth 75m,e skarpates ne mbushje. Ne kete zone jane kryer punime germimi dhe sistemimi I skarpates ne germim duke e larguar rreth 2.0m, rrugen nga koka e rreshkitjes.

Keto rreshqitje,cedime dhe rrezime, kane ndodhur kryesisht si rezultat i ndertimit te keq te rruges, sidomos te gjysmes se saj, asaj ne mbushje, por edhe ndertimit te keq te themeleve te mureve mbajtes.

Ne pergjithesi trupi i rruges, ne kete segment, eshte ndertuar gjysem ne germim e gjysem ne mbushje. Mos ndertimi i mire i mbushjes dhe i shtresave rrugor mbi to, i ndihmuar edhe nga mos largimi i mire i ujrave siperfaqesore, ka ndikuar ne rrezimet e mesiperme si dhe cedimet e gjysmes se trupit te rruges(shiko studimin gjeollogjik). Me e demtuar eshte segmenti km.21- km. 24.

Gjithashtu, ne kete segment te rruges, u verejt qe profili gjatesor i rruges nuk kishte nje vijueshmeri te mire si rezultat i deformimeve te ndodhura per nje kohe te gjate te sherbyeshmerise se saj dhe mos kryerjes se punimeve te mirembajtjes.

I njejt fenomen u verejt edhe ne seksionin terthor te rruges. Mungesa e pjeresive dyanesore ishte e dukeshme.

Ne keto kushte, bazuar edhe ne studimin gjeollogjik per kete faze te projektimit, eshte e pa mundur rikonstruksioni i shtresave egzistuese te rruges duke ruajtur ato egzistuese, ne te gjithë gjatesine e ketij segmenti te rruges. Konsulenti ka parashikuar disa tipe nderhyrjesh per te mundesuar permiresimin e shtresave te rruges sa me mire qe te jete e mundur.(shiko vizatimet tip).

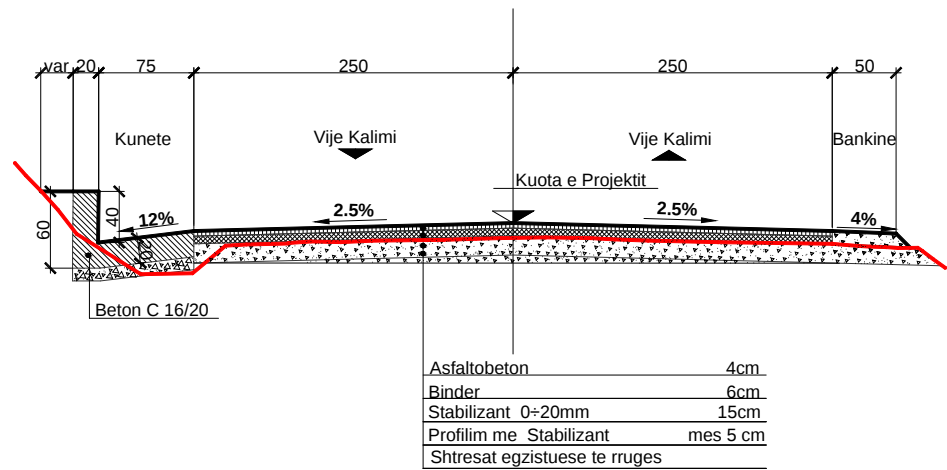
Nje problem tjeter qe u verejt ne kete segment te rruges ishte edhe pamundesia e zgjerimit te rruges ne krahun e djathte te saj, pra nga ana e renies se skarpates natyrale. Kjo pamundesia, ose me mire te themi mundesi zgjerimi por me kosto shume te larte vjen si rezultat i pjeresise se madhe te skarpatave, qe ne nje gjatesi te konsiderueshme mbaheshin edhe me mure mbajtes te larte te ndertuar shume vite me pare.

Ne keto kushte ishte e pamundur mbajtja e aksit egzistues te rruges dhe Konsulenti ka parashikuar zgjerimin e rruges nga krahun i majte, per te plotesuar kerkesat e Termave te References.

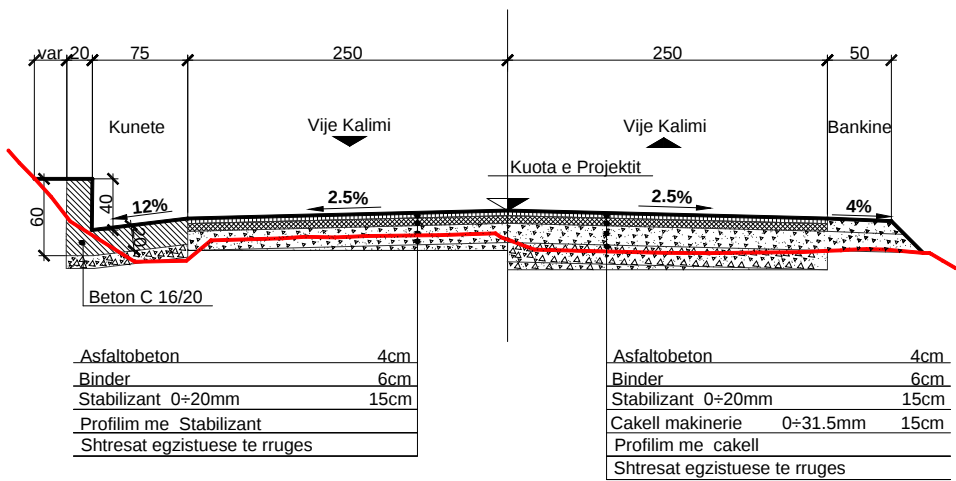
Pra eshte parashikuar heqja e shtresave rrugore egzistuese asfaltike ne teresi. Ne gjysmen e rruges, aty ku jane evidentuar cedime, jane parashikuar perforcime te shtresave rrugore baze.

Per sa I perket gjysmes tjeter Konsulenti ka parashikuar skarifikimin e shtreses egzistuese te asfaltit dhe ndertimin e shtresave te reja asfaltike mbi nje shtrese stabilizanti 15 cm.(shiko vizatimet e seksioneve terthore tip).

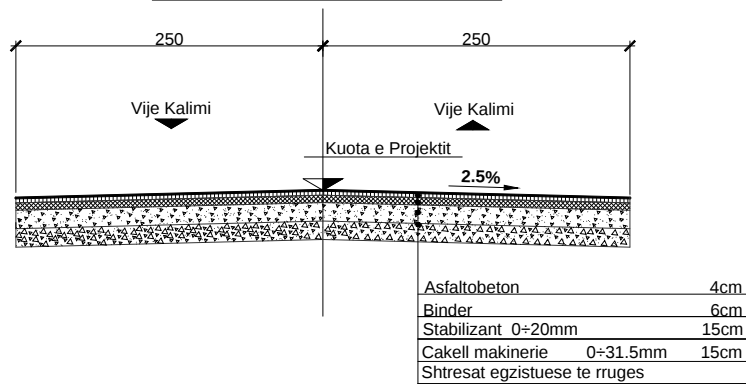
SEKSION TERTHOR TIP



SEKSION TERTHOR TIP



SEKSION TERTHOR TIP



Aksi I rruges (27210ml)

Nga sa me siper rezulton se zgjedhja me e mire e aksit te rruges eshte ruajtja maksimalisht e atij egzistues. Kjo zgjedhje diktohet jo vetem nga gjeresia aktuale e trupit te rruges por edhe nga qellimi qe te kemi sa me pak ose aspak shpronesime. Bankinat egzistuese te rruges do te sherbejne per zgjerimin e pjeses kaluese te asfaltuar. Konsulenti parashikon perforcimin e tyre per te sherbyer si baze per shtresat asfaltike te reja.

Ne rreth 80% te gjatesise se rruges, pra rreth 22.0km, rruga ka nje zhvillim te mire planimetrik, ndersa ne rreth 20% te saj, pra rreth 7.0km, rruga zhvillohet ne terren kodrinor. Pjesa me e madhe e kesaj gjatesie rruge perfshihet ne segmentin km.18.0 km.25.0. Ne kete segment rrugor perfshihen rreth 250 kthesa. Ne perputhje me Termat e References, Konsulenti ka ruajtur gjurmen e rruges egzistuese pa bere permiresime te ndjeshme te planimetrise se rruges e cila conte ne kerkesa per shpronesime por sidomos ne ritjen e kosos ndertimore duke tejkualuar ate te parashikuar ne Termat e References. Kjo do te ishte shume e ndjeshme sidomos ne segmentin km.18+000 – km. 25+000. Permiresimi i rezeve te kthesave te aksit te rruges ne kete segment do te kerkonte rindertimin e te gjitha veprave te artit qe ndodhen ne kete segment, rreth 55 cope, ndertimin e mureve te larte, pasi terreni eshte shume i pjeret si dhe ritjen e ndjeshme te volumeve ne germim.

Km.0+000 – km.18+000 plus Km.24+400-km.27+210

Reze 10-20m	26 cope
Reze 21-50m	90 cope
Reze >51	304 cope

Km. 18 - km.27+211

Reze 10-20m	77 cope
Reze 21-50m	92 cope
Reze >51	93 cope

Profili gjatesor

Profili gjatesor i rruges ka nja vijueshmeri te mire, me perjashtim te disa zonave te vecanta. Kjo vjen si rezultat se rruga egzistuese zhvillohet kryesisht ne zona fushore. Ky vleresim eshte i bazuar mbi te dhenat topografike te kryera. Sigurisht qe ky vleresim bazohet edhe ne kategorine e rruges dhe sherbyeshmerine e saj. Duke patur parasysh kerkesat e Termave te References, Konsulenti ka parashikuar qe te ruhet sa me shume vijueshmeria egzistuese e profilit gjatesor.

Gjithsesi sic eshte permendur edhe me siper zgjidhja e rikonstruksionit te shtresave rrugore duke ruajtur ato egzistuese, asfaltike, nuk te le mundesine e perdorimit te niveletave te gjata, pasi do te na conte ne nje ritje te ndjeshme te profilimit me binder, apo edhe skarifikimeve, rrjedhimisht edhe te kosos se ndertimit. Per kete arsye Konsulenti ka perdorur niveleta me gjatesi te shkurter per tju pershtatur sa me shume gjendjes egzistuese. Duhet te theksojme ketu qe diferencat ne perqindje midis niveletave te njepasnjeshme eshte pergjithesisht e vogel (0.5-2%), sidomos ne zonat fushore dhe nuk ka ndryshime te ndjeshme ne perqindje midis niveletave te njepasnjeshme.

VEPRAT E ARTIT

2.2.2 VEPRAT E ARTIT

A- Veprat e artit te vogla

Veprat e artit te vogla (ura te vogla me $HD < 10m$)

Soletone HD-1.0; 2.0; 3.0; 4.0 m apo dhe ura hark, tombino me $D=0.4; 0.5; 0.8; 1.0m$, mure mbajtese, shoqerojne rugen nga Permeti ne Çarshove, jane mbi 150 te tilla.

Jane te ndertuara rreth viteve 1935÷1940, dhe jane kryesisht konstruksione guri (hark, qemer) por ka dhe me tuba betoni.

1- Urat hark

Urat hark me konstruksion guri jane me HD-0.5; 1.0; 2.0 m, rralle dhe me HD-3.0m.

Muret jane guri, me lartesi qe varion nga $H=1.5\div5.5m$. Ne bjefin e poshtem te perrenjeve, muret jane me te larte per shkak te pjerresise te perrenjeve.

Konstruksioni i harqeve (qemereve) ne pergjithesi eshte ne gjendje te mire, nuk verehen deformime apo demtime.

Por ne disa (te cilet jane percaktuar ne tabelat e ndertuara per te pasqyruar veprat e artit) verehen dhe demtime.

Muret anesore qe shoqerojne harqet, ne pjesen e siperme, ne siperfaqe, kane demtime, mungese te lartesis, por ne pergjithesi jane ne gjendje te mire. Nevoiten riparimet qofte ne lartesi por sidomos ne ndertimin e "kokes" te betonit me C 16/20 dhe trashesi 20cm per te gjithë gjatesine.

Gjeresia e harqeve (pjesa kaluese e mjetit) eshte variable, nuk eshte ruajtur nje gjeresi standarte.

Ka harqe (qemere) nga $5.0\div6.5m$. Kjo ka bere, qe ne vitet e mevonshme, per harqe me gjeresi te vogel, te nderhyej duke bere zgjerim, majtas apo djathtas, ne varesi te situatave dhe kushteve duke i zgjeruar pergjithesisht me soletone b/a me HD-1.0÷2.0m, dhe per harqe te vegjel (HD-0.5m) dhe zgjatim me tombino Ø80 ose Ø100.

2- Tombinot

Tombinot jane ndertuar me tuba betoni, me diameter $D=30cm\div1.0m$, kane gjeresi te rruges variable (nga $4.5\div7.0m$), dhe pergjithesisht jane ne gjendje te mire, por duan pastrime.

Nga ana majte e rruges, pergjithesisht jane me puseta te cilat jane me mure guri dhe me dimensione variable. Ka puseta me dimensione $1.0x1.0x1.0m$ por dhe me dimensione deri $1.5x1.5m$.

Pusetat e tombinove kryesisht jane me mure guri, ku pjesa me e madhe e tyre kane demtime, duhet te te riparohen, por ka dhe disa me beton, dhe keto jane te demtuara. Duhet te kryhet pastrimi nga mbeturina apo nga inerte qe kane bere dhe mbushjen e tubave te tombinove.

Portalet, jane kryesisht me mure guri, te cilat ne pjesen e siperme (ne siperfaqe te rruges) jane te demtuara, jane hequr gure nga muri dhe mungon pothuajse ne te gjitha koka me beton e portaleve.

Ne disa raste, tombino ne dalje ka nje lartesi nga terreni $1.0\div2.0m$, dhe ujrart kane demtuar muret e portalit nen tub.

3- Muret:

Muret mbajtese jane me konstruksion mure guri, ne pergjithesi jane ne gjendje te mire, por kane demtime ne pjesen e siperme ku mungojne gure te murit dhe sidomos mungon gjithmon "koka" me beton.

Por ka dhe mure te rrezuar. Rrezimi i tyre ka ardhur si rezultat i mos mirembajtjes, jo per rreshqitje.

PROPOZIM TEKNIK.

Faza: Projekt - Zbatimi

"S.D.C " shpk, "HUK Projekt" dhe "Studio Archimed"

"Projektim Rikonstruksioni I rruges

"Permet-Carshove"

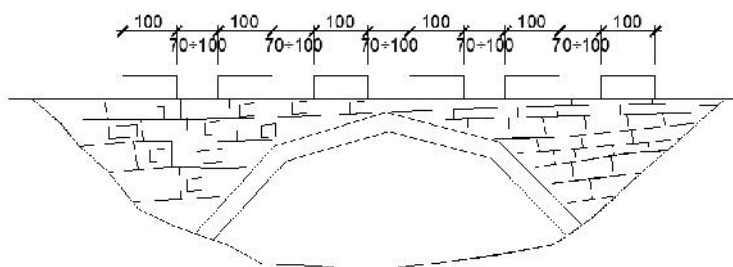
Mure pritese ka shume pak, vetem disa dhjetra ml ne te gjithe segmentin rrugor. Edhe keta jane me konstruksion mur guri, te demtuara dhe per kete aresye jane parashikuar riparime.

B- Veprat e artit te medha

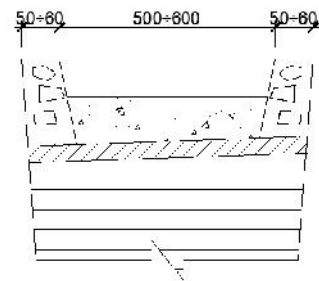
Veprat e artit te medha (ura me $HD > 10m$)

Jane kryesisht ura hark (qemer) me $HD=10\div12m$ me nje, dy ose tre hapesira. Mbi hark dhe ne vazhdim, kryesisht jane ndertuar mure guri. Keto kane gjeresi te pjeses kaluese variable $b=5.5\div7.0m$.

Harqet (qemeret) prej betoni, jane ne gjendje te mire, si ne themele (nuk ka gerryerje te themeleve) nuk ka demtime, por edhe ne lartesi, nuk vihen re demtime. Kryesisht, behet fjale per betonet mbi mure (koka e mureve anesore mbi harqe) per te cilat eshte parashikuar te ribehen. Muret anesore dhe harqet (qemeret) jane te larte dhe siperfaqja kaluese e ures ne te dy anet, kufizohet nga blloqe muresh (si ne fig. me poshte) me lartesi deri ne 70cm, gjeresi $50\div100cm$ dhe gjatesi rreth 1.0m. Distanca ndermjet blloqeve kufizues anesore te siperfaqes te rruges eshte $70\div100cm$.



PRERJE GJATESORE



PRERJE TERTHORE

Pervec urave hark (qemer) betoni dhe mure guri mbi hark dhe ne vazhdim, ne kete segment rrugor jane dhe disa ura te medha me trare b/a.

Ura e Lengarices KM 6+950

Eshte ure, me gjatesi me 4 hapesira me $HD=16.3m$. Eshte me ballna dhe pila massive, me beton. Gjendja e tyre eshte e mire. Po keshtu edhe mbistruktura, traret jane b/a dhe ne gjendje te mire. Gjeresia e ures eshte 4.0m. Pjesa kaluese 3.0m dhe parmake (guardrail) ne te dy krahet e ures.

Ura e Kaludhit Km. 12+050

Eshte ndertuar vitet e fundit (rreth vitit 2005). Eshte ne gjendje te mire nuk ka probleme.

Ura te tjera, Km. 15+800 dhe Km. 16+00

Jane dhe dy ura, te ndertuara vitet e fundit qe jane ne gjendje te mire, plotesime me parmake (guardrail) ose riparime te vogla ne trotuar.

C'FARE PARASHIKON PROJEKTI

Meqenese, projekti ne Termat e references, parashikon permiresimin e ketij segmenti rrugor, duke ruajtur aksin egzistues dhe per fondin limit shume te kufizuar, eshte hartuar dhe projekti per riparimin e veprave te artit ne kete segment rrugor, duke permiresuar situaten e veprave te artit egzistuese dhe ne mungese te tyre ose kur ato jane shume te demtuara, zevendesimin e tyre (tombino te re, mur prites te ri, puseta ose portale te reja) ne disa vende (**shiko tabelat bashkengjitur**).

Ne tabelen e meposhteme jane pasqyruar te gjitha veprat e artit egzistuese dhe veprat e artit te cilat do te ndertohen te reja si dhe ato qe do te zgjaten. Jane rreth 150 vepra arti ne ket segment rrugor. Projekti parashikon ndertimin e 35 tombinove te reja D-80cm, te cilat do te zevendesojne tombinot egzistuese qe u gjykuan te demtuara por edhe ne disa pozicione te reja te gjykuara te nevojshme.

A- Veprat e artit te vogla

Urat e vogla hark (qemer), me konstruksion mur guri.

Kryesisht demtimet jane ne muret e gurit mbi hark dhe ne vazhdim. Riparimi i tyre do te behet duke kontrolluar mire (gure qe levizin lehte apo te pa lidhur mire me murin), pastrimin nga keto pjese dhe duke bere ngritjen e mureve deri ne siperfaqen e rruges me mure betoni C 16/20.

Mbeshtetjen (lidhjen) me murin egzistues duhet ta sigurojme mire, duke bere rafshimin e duhur dhe duke bere lidhjen e gureve te murit egzistues me murin e betonit qe do te ngrihet.

Ne pjese te vecanta (kur kemi mundesi, ne perputhje me kushtet) mund te behet dhe ngritja ne lartesi (per volume te vogla te punes) me mur guri me llaç çimento. Ne disa raste kur tombino ne dalje eshte me kuote me te larte se kuota e tokes, uji qe del nga tombino duke rene ne lartesi gerryen themelet e murit egzistues. Eshte menduar qe te ndertohet (mbeshteten me murin) nje bllok me gabiona i cili te mbroje murin nga geryerja.

Te gjitha mureve egzistues (ne hyrje dhe ne dalje te perroit) do t'ju ndertohet "koka" me beton C 16/20 ne te gjitha gjatesine e tyre.

Harqeve (qemereve) me gure do tu riparohen pjeset e demtuara nga brenda harkut.

Per urat hark(qemer) guri me HD-1.0m - 3.0m, te cilat kane gjeresi deri ne 6 m, kokat e mureve do te sherbejne edhe si bankina te rruges per te mos nderhyre ne harqet e gurit egzistues, te cilat kane vlere historike.

Tombinot rrethore

Demtimet ne keto vepra arti rrugore, kryesisht jane ne hyrje dhe dalje te ujit (puseta, portale) por kane dhe bllokime ose mbushje me material te cilat veshtiresojne largimin e ujrave. Punimet ne keto do te fillojne me pastrimin e tyre. Demtimet ne puseta, riparimi i mureve anesore te pusetave, ngritja e tyre ne permasat e duhura (fillestare). Kjo do te behet per riparime te vogla me mure guri, pasi shumica e pusetave jane me mure guri, dhe ndertimi i nje brezi (si koke) me beton C 16/20 me trashesi 15cm perqark perimetrit te pusetes.

Per portalet, plotesimi i mureve te portalit deri ne kuoten e rruges (kur ka mundesi me mur guri) por edhe me beton C 16/20. Per gjate gjitha gjatesise te murit te portalit duhet te ndertohet "koka" e betonit ne mur me trashesi 20cm me beton C 16/20.

Muret mbajtes te rruges do te riparohen sidomos ne pjesen e siperme, ku do te ndertohet "koka"

PROPOZIM TEKNIK.

Faza: Projekt - Zbatimi

“Projektim Rikonstruksioni I rruges

“Permet-Carshove”

“S.D.C ” shpk, “HUK Projekt” dhe “Studio Archimed”

prej betoni C 16/20 me trashesi $t=20\text{cm}$. Ndertimi i saj do te jete ne te gjithë muret mbajtes pergjate gjithë rruges.

Kur kemi rritje ne lartesi te mureve mbajtese (dmth kur muri mbajtes eshte i demtuar dhe eshte me i ulet sesa kuota e bankines) do te veprohet njelloj si per muret e portaleve te tombinove ose mureve te urave te vogla Hark.

Projekti parashikon jo vetem riparimet ne pusetat dhe portalet e tombinove rrethore egzistuese, por edhe ndertimin e 28 pusetave te reja dhe 11 portalet te rinj. Jane parashikuar tuba shtese per te zgjatur tombinot egzistuese(majtas apo djathtas, sipas nevojes). Kjo shoqerohet me ndertimin e portaleve apo pusetave te reja.

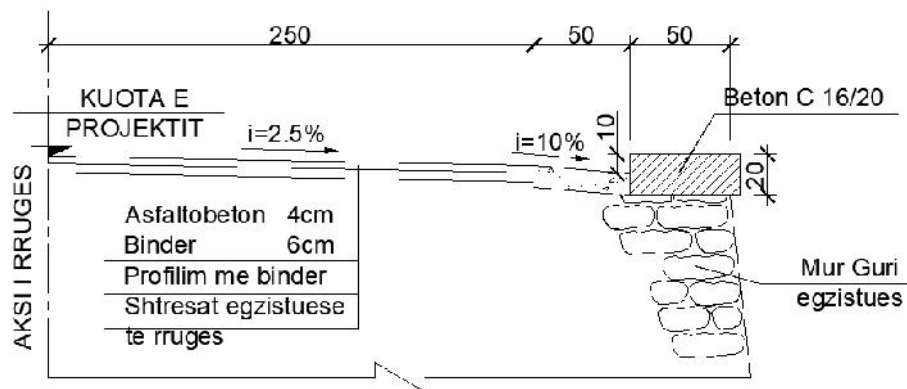
B- Urat me HD > 10m

Keto jane ura hark me beton dhe mure guri mbi hark dhe ne vazhdimesi. Riparimet ne keto ura konsistojne ne riparime te siperfaqes te levizjes te mjeteve dhe mbrojtjeve (kufizueseve) anesore te urave.

Kane nevojë per ndertimin e “kokes” te murit me beton C 16/20 dhe $t=20\text{cm}$, sistemin e drenimit te ujrave te shiut, si dhe ndertimin e guardrails anesore, te sigurise rrugore.

Ne urat e ndertuara vitet e fundit (si ura e Kaludhit dhe dy urat me HD-3x11m) jane parshikuar ne projekt punime ne siperfaqe te pjeses kaluese si dhe ne trotualet. Keto punime konsistojne ne riparimin e drenazheve te ujrave te shiut si dhe ne trotuare (meremetim) dhe ne parmaket dhe guardrails. Plotesimin me koka betoni te mureve anesore mbas ballnave.

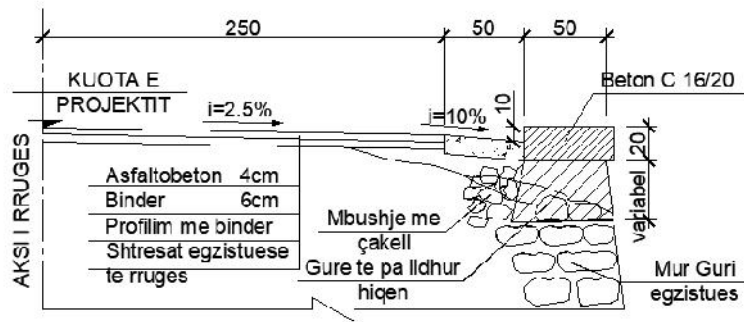
DETAJI NDERTIMIT TE KOKES TE MURIT



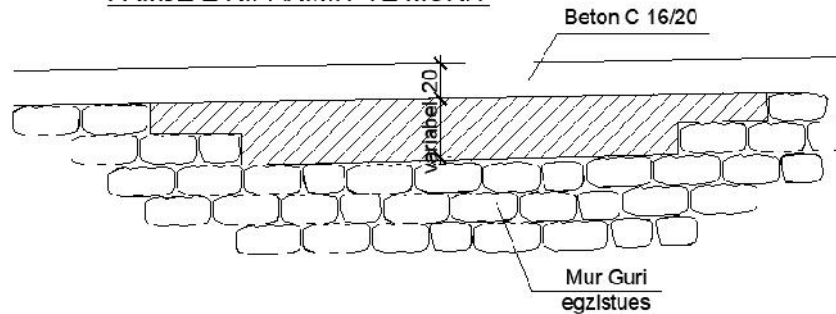
SHENIME TEKNIKE

- 1- Ky detaj eshte per ndertimin e “kokes” te betonit ne muret mbajtese egzistuese.
- 2- Per te realizuar ket detaj duhet te riparohet rrjeshti i gureve (te fundit) te nivelohet, fiksohen guret me llaç çimento dhe ndertohet kallepi per koken e murit.
- 3- Perpara se te vendoset betoni, siperfaqja e sipërme e murit duhet te laget, ne menyre qe te pastrohen guret nga pluhurat dhe njekohesisht te mos thithin lageshtine e betonit.

DETAJ I NGRITJES TE MURIT



PAMJE E RIPARIMIT TE MURIT



SHENIME TEKNIKE

- 1- Detaji eshte per rastet kur kemi ngritje te murit + koken e murit.
- 2- Hiqen guret e murit te cilet kane levizur dhe jane shkeputur.
- 3- Pastrohet mire vendi ku do te ngrihem me beton.
- 4- Ndertohet kallepi dhe laget vendi ku do te hedhim betonin.
- 5- Mbrapa shteses te murit te betonit mbushja me çakell.

STUDIMI HIDRAULIK

2.2.3 Drenazhimi i ujrave sipërfaqesore

Ne pothuajse te gjithë gjatesine e rruges, ne krahun e majte te saj, terreni natyral eshte ne kuota me te larta, ndersa ne krahun e djathte terreni ka kuota me te ulta se kuotat e rruges. Per kete arsye ne krahun e majte te rruges, ne pjesen me te madhe te saj, eshte ndertuar nje kanal anesor. Ky kanal anesor, sic u verejt ne terren, perdorej edhe per nevojat e vaditjes se tokave.

Pra drenazhimi i ujrave sipërfaqesore te rruges dhe te atyre qe grumbullohen nga sipërfaqet mbi rruge, nga krahu i majte, realizohet aktualisht nepermjet kanaleve te hapura te pa veshura. Kanalet anesore, aty ku egzistojne, jane me permasa te ndryshme, qe shkojne ne thellesi rreth 20-60cm dhe gjeresi rreth 50-120cm, si dhe te pa mirembajtura. Ne gjatesi te konsiderueshme te rruges u evidentua mungesa e ketyre kanaleve.

Nje seksion tipik per gjatesi te konsiderueshme te rruges do te jete ai me rindertimin e kanalit anesor katerkendor. Kanali egzistues, por edhe ai qe do te ndertohet, jane ngjitur me trupin e rruges. Ne keto kushte Konsulenti ka vleresuar veshjen me beton te kanalit te ri me permasa 40x40x40cm, apo edhe konfigurimin e atij egzistues. Kjo do te garantoje trupin e rruges nga mos depertimi i ujrave si dhe do krijojë mundesine e largimit dhe kullimit te ujrave shume me shpejte. Sic eshte permendur edhe me siper rezulton qe ky kanal anesor perdoret edhe per vaditje, gje qe e perforcon edhe me teper idene e veshjes me beton te kanalit anesor.

Ne gjatesi te ndryshme te rruges, aty ku gjeresia e saj eshte e vogel dhe ka skarpata ne germim, kullimi i ujrave sipërfaqesore eshte parashikuar te behet me kuneten trekendore prej betoni me permasa 75 cm ose minimum 50 cm. Me poshte jepet studimi Hidraulik.

Duke patur parasysh kerkesat e Termave te References si dhe koston e limituar ndertimore studimi Hidraulik eshte kufizuar ne veprat ujemarrese me basene te vogla.

Megjithate, nga verifikimi ne vend i strukturave ekzistuese, dimensioneve te tyre si dhe nga studimet e kryera me pare per kete aks rrugor, rezulton se ato jane ne gjendje te mire teknike dhe mund te percjellin keto prurjet maksimale llogaritese.

1 Veprat ujemarrese per basene te vogla

Pervec perrenjeve, ne trasene e rruges, ka basene te vegjel ujembledhes, ujerat e te cileve mblidhen me kanale anesore ne ane te rruges dhe rrjedhin ne drejtim te tombinove dhe nepermjet tyre intersektujne rrugen duke u shkarkuar ne pjesen e poshtme pertej rruges. Nga analiza e ketyre pellgjeve te vegjel ujembledhes rezulton se prurjet maksimale te tyre varrojne nga 0.1 deri ne maksimumi 1.0 m³/s.

Permasimi i tombinove

Permasimi i tombinove do te realizohet nepermjet llogaritjes komplet te sipërfaqes se ujit, ne biefin e poshtem, brenda ne tombino dhe ne biefin e siperm, gjithashtu kemi marre ne konsiderate kushtin e rekomanduar qe raporti ndermjet lartesis se se ujit ne biefin e siperm me lartesine e ujit brenda ne tombino te jete me i vogel ose barabarte me me 1.2, ne menyre qe niveli i ujit ne biefin e siperm te mos bllokoje hyrjen e tombinos, qe rezulton me nje paqendrueshmeri te nivelit te ujit brenda tombinos.

Nga pikepamja hidraulike tombinot e ujit mund te jene me presion dhe pa presion. Ne rastin e punes me presion tombinot llogariten duke marre ne konsiderate humbjet e presionit ne gjatesi dhe

PROPOZIM TEKNIK.

Faza: Projekt - Zbatimi

"S.D.C " shpk, "HUK Projekt" dhe "Studio Archimed"

"Projektim Rikonstruksioni I rruges

"Permet-Carshove"

humbjet lokale te presionit, ndersa ane rastin e punes pa presion tombinot llogariten njelloj si nje kaperderdhes me prag te gjere te mbytur.

Ne rastin tone kemi pranuar qe tombinot te punojne me presion, ku humbjet e presionit ne gjatesi jane pranuar sipas formules se Manningut. Shpejtesia e ujit per seksion te plote ne nje tubacion rrethor, sipas formules se Manningut rezulton si me poshte.

$$v = \frac{0.395}{n} \times D^{\frac{2}{3}} \times I^{\frac{1}{2}}$$

Ndersa humbjet lokale te presionit jane llogaritur si me poshte:

$$\Delta H = \sum \xi \times \frac{v^2}{2g}$$

ku:

- D Diametri brendshem i tubacionit, m
- I Pjerresia hidraulike, m/m
- v Shpejtesia e levizjes se ujit, m/s
- ξ Koeficienti humbjeve lokale
- n Koeficienti ashpersise, per beton $n=0.014-0.017$

Per tubacion DN-800 dhe DN-600, per disa shpejtesi te levizjes se ujit 1.0m/s, 1.5m/s dhe 2.0 m/s, si dhe koeficienti $\xi=0.5$ ne hyrje dhe koeficienti $\xi=1.0$ ne dalje, sasite e ujit dhe humbjet e presionit jane si me poshte.

Shpejtesia e levizjes se ujit, m/s	Prurja e ujit, l/s	Humbjet e presionit ne gjatesi, m	Humbjet lokale te presionit, m	Humbjet totale te presionit, m
DN-800				
1	500	0.05	0.05	0.10
1.5	753	0.11	0.120	0.23
2	1004	0.20	0.20	0.40
DN-600				
1	282	0.07	0.05	0.12
1.5	423.9	0.17	0.120	0.29
2	565.1	0.29	0.20	0.50

Sipas llogaritjeve te prurjeve maksimale te baseneve te vogla ujembledhese rezulton se keto prurje luhaten nga 200l/s deri ne 700 l/s. Per keto prurje rekomandojme qe te gjithe tombinot e baseneve te vegjel ujembledhes te dimensionohen me DN-800.

Permasimi i kanaleve anesore

Kanalet anesore grumbullojne ujerat nga basenet e vegjel ujembledhes dhe i transportojne per ne tombinot perkatese. Sipas gjendjes ekzistuese, keto kanale jane kryesisht te pa veshur (toke natyrale) dhe ne dimensione te pranueshme per prurjet e ujit qe percjellin. Dimensionimi i tyre eshte diktuar dhe per mbushjet qe rezultojne pas shirave te rrembyeshem.

Keto kanale kane dimensione, baza deri ne 0.4m dhe lartesia e ujit deri ne 0.4m, pa marre parasysh frankon. Aftesia e tyre percjellese sipas gjendjes ekzistuese per koeficientin a shpersise $n=0.030$ dhe te permiresuara, pas veshjes se tyre me beton, per koeficientin a shpersise $n=0.017$ dhe per raste te pjeresise $i=0.005$ dhe $i=0.010$ jepen ne tabelen me poshte.

Baza e kanalit, m	Lartesia e ujit, m	Seksioni terthor, m ²	Perimetri i lagur, m	Rrezja hidraulike, m	Prurja m ³ /s
Toke natyrale					
0.4	0.4	0.32	1.53	0.21	0.26
0.4	0.4	0.32	1.53	0.21	0.37
Veshje me beton					
0.4	0.4	0.32	1.53	0.21	0.47
0.4	0.4	0.32	1.53	0.21	0.66

Rekomandojme qe te permiresohen aftesite percjellese te ujit te ketyre kanaleve, duke realizuar veshjen me beton, nga ku aftesia percjellese rritet ne fuksion te ndryshimit te koeficientit te ashpersise me $n_2/n_1=0.030/0.017=1.76$ here.

2.2.4 Kabllot nentokesore

Ne te gjithë gjatesine e rruges u verejten pusetat dhe kabllot e fibres Optike per te cilen duhen te meren te dhena per pronarin dhe thellesine e vendosjes. Punimet per rikonstruksionin e shtresave, normalisht nuk duhet te influencojne ne kabllin optik pasi thellesi e vendosjes se kabllit duhet te jete 80 cm, nderkohe thellesia e rikonstruksionit te shtresave shkon deri ne 40cm. Gjithsesi duhet te bashkepunohet me pronarin e kabllit optik, sidomos ne fazen ndertimore.

2.2.5 Sinjalitika vertikale, horizontale dhe siguria rrugore

Nga vezhgimi ne terren rezulton qe sinjalitika vertikale eshte e pothuajse e plotesuar. U verejt qe ne gjatesi te ndryshme ishin vendosur guard rails. Ne disa zona guard railsi ne vend te qe te vendosej ne koken e murit ishte vendosur ne bankine, gje qe ka sjelle ngushtimin e rruges.

Ne keto kushte Konsulenti nuk ka parashikuar sinjalitike vertikale, me miratimin verbal te Klientit, por ka parashikuar sinjalitiken horizontale ne te gjithë gjatesine e rruges.

Ne zonat me te rezikeshme, sidomos ne segmentin km.19.0 km.26.0 eshte parashikuar vendosja e guard rails.

2.2.6 Kostua ndertimore

Perfundimisht Rruga eshte e gjate 27210 m dhe rikonstruksioni I saj kushton 948,799,715 Leke (pa TVSH), shiko Preventivin.

Vleresimi i koston se investimit te percaktuar ne Termat e References eshte 951,866,500 Leke

TABELA E VEPRAVE TE ARTIT TE VOGLA

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E PARE _ PERMET - KALUDHE (KM 0+000 ÷ KM 12+150)

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
1	0+145	Soleton HD-2.0m	7.00	-	-	-	-	Ne gjendje te mire, kokat e murit me beton, pastrim
2	0+389.57	Soleton HD-2.0m	7.00	-	-	-	-	Ne gjendje te mire, kokat e murit me beton, pastrim
3	0+616.56	Soleton HD-2.0m	7.00			-	-	Ne gjendje te mire, kokat e murit me beton, pastrim
4	0+727	Tombino Ø50	6.30	-	Pusete majtas	-	-	Pusete e re pastrim koke betoni ne portal
5	0+872	Tombino Ø60	6.50	-	Pusete majtas	-	-	Pusete e re pastrim koke betoni ne portal
6	1+051.58	Tombino Ø60	6.30	-	Pusete majtas	-	-	Pusete e re pastrim koke betoni ne portal
7	1+166.37	Ure soleton HD-3.0m	7.20	-	-	-	-	Parmake djathtas L=20ml majtas L=10ml kokat e murit me beton
8	1+892.36	Ure hark HD-2.0m	4.90	Duhet solete	-	-	-	Ballna te rinj,mure + solete per zgjerim
9	2+325.73	Tombino Ø60		-	Pusete majtas	Portal djathtas	Tombino e re	Do te ndertohet tombino e re

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E PARE _ PERMET - KALUDHE (KM 0+000 ÷ KM 12+150)

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
10	2+535.15	Ure hark beton HD-4.0m	6.10	-	-	-	-	Riparim mure + koke betoni duhen parmake ne te dy anet≈ 25m
11	3+150.80	Tombino Ø50	6.00	-	Pusete e re majtas	Portal I ri djathtas	-	Pusete e re + portal I ri
12	3+314.84	Tombino Ø300	6.30	-	Pusete e re majtas	Portal I ri djathtas	-	Pusete e re + portal I ri
13	3+378.35	Soleton HD-1.0m	6.40	-	Pusete e re majtas	-	-	Pusete e re Kokat e mureve me beton Dajja duhet te pastrohet
14	3+429.65	Soleton HD-1.0m	6.50	-	Pusete egzistuese majtas	-	-	Kokat e mureve ne portal Duhet te pastrohet do te riparohet puseta
15	3+687.47	Ure hark HD-4.0m	6.00	-	-	-	-	Kokat e mureve me beton Duhet te pastrohet eshte e bllokuar
16	3+919.94	Tombino Ø50	6.10	-	Pusete majtas	Portal djathtas	-	Pusete + Portal I ri tub Ø50 shtese
17	4+334.27			-	-	-	Tombino e re Ø80	Eshte e bllokuar behet e re Ø80
18	4+477.80	Tombino Ø60	6.50	-	-	-	-	Kokat e mureve me beton Duhet te pastrohet

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E PARE _ PERMET - KALUDHE (KM 0+000 ÷ KM 12+150)

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
19	4+581.36	Tombino Ø80	6.30	-	Pusete majtas	Portal djathtas	-	Ne gjendje te mire pusete + portal te re shtese Ø80
20	5+034.80	Tombino Ø80	6.00	-	Pusete majtas	Portal djathtas	-	Ndertoheh pusete e re + portal i ri shtese Ø80
21	5+235.87	Tombino Ø60	5.80	-	Pusete majtas	Portal djathtas	-	Ndertoheh pusete e re + portal i ri
22	5+455.19	Tombino Ø60	5.60	Shtohet 1 tub	Pusete majtas	Portal djathtas	-	Ndertoheh pusete e re + portal i ri shtese Ø60
23	5+737.3	Tombino Ø60	6.00	-	Pusete egzistuese behet e re	Portal djathtas	-	Pusete e re majtas riparime te portalit djathtas pastrohet tombino
24	6+041.15	Tombino Ø60	5.70	-	-	-	Tombino e re Ø80	Duhet te ndertoheh tombino e re
25	6+517.25	Tombino Ø30		-	-	-	Tombino e re Ø80	Duhet te ndertoheh tombino e re Ø80
26	6+809.80	Tombino Ø40		-	-	-	Tombino e re Ø80	Duhet te ndertoheh tombino e re Ø80
27	7+031.10	Tombino Ø40		-	-	-	Tombino e re Ø80	Duhet te ndertoheh tombino e re Ø80

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E PARE _ PERMET - KALUDHE (KM 0+000 ÷ KM 12+150)

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
28	7+203.41	Tombino Ø30		-	-	-	Tombino e re Ø80	Tombino e re me pusete majtas dhe portal djathtas
29	7+295.55	Ure soleton		-	-	-	Tombino e re Ø80	Duhet te ndertohet tombino e re Ø80
30	7+451.62	Ure hark HD-4.0m	6.30	-	-	-	-	Ne gjendje te mire, kokat e murit me beton
31	7+536.42	Ure hark HD-2.0m	7.00	-	-	-	-	Ne gjendje te mire, kokat e murit me beton, riparim muret
32	7+653.23	Ure hark HD-1.0m	7.00	-	-	-	-	Ne gjendje te mire, kokat e murit me beton, riparim muret
33	7+805.75	Ure hark HD-2.0m	6.70	-	-	-	-	Muret anesore duan riparime
34	7+892.02	Ure hark HD-1.5m	7.00	-	-	-	-	Duhet bere riparime tek muret
35	8+165.18	Ure hark HD-1.0m	6.30	-	-	-	-	Kokat e murit me beton, riparim muresh
36	8+367.41	Ure hark HD-4.0m	6.80	-	-	-	-	Ana e majte do guardrail L=30ml riparim mure

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E PARE _ PERMET - KALUDHE (KM 0+000 ÷ KM 12+150)

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
37	8+804.82	Ure hark HD-2.0m	6.90	-	-	-	-	Duhet guardrail ne te dy anet L=2x20ml Kokat e mureve me beton
38	8+938.96	Tombino e demtuar		-	-	-	Tombino e re Ø80	Duhet te ndertohet tombino e re Ø80
39	9+052.11	Tombino Ø50	6.30	-	Pusete e re majtas	-	-	Pusete e re ndertohet Ne gjendje te mire duhet te pastrohët
40	9+110.29	Tombino Ø50		-	-	-	Tombino e re Ø80	
41	9+441.54	Tombino Ø30		-	-	-	Tombino e re Ø80	
42	9+487.01	Ure hark HD-1.5m ne gjendje te mire	6.90	-	-	-	-	Muret ne te dy anet duhet te ngrihen Guardrails ne te dy anet Kokat e mureve me beton
43	9+875.48	e bllokuar		-	-	-	Tombino e re Ø80	
44	10+024	Ure hark HD-15m ne gjendje te mire		-	-	-	-	Muret duhen riparuar, parapatet te prishen dhe te vendosen guardrail L=30ml
45	10+289.76			-	-	-	Tombino e re Ø80	

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E PARE _ PERMET - KALUDHE (KM 0+000 ÷ KM 12+150)

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
46	10+421.14	Tombino Ø80	6.10	-	Pusete majtas	-	-	Ndertohtet pusete e re djathtas kokat e mureve
47	10+517.22	Tombino Ø100		-	Pusete e re majtas	-	-	Pusete e re, riparim kokat e mureve
48	10+651.89	Tombino Ø30		-	-	-	Tombino e re Ø80	
49	10+704.87	Ure hark HD-2.0m		-	-	-	-	Ne gjendje te mire riparime mure ne te dy anet
50	10+912.10	Tombino Ø50	6.30	-	-	-	-	Duhet pastruar Kokat e mureve me beton
51	11+073.15	Tombino Ø80	6.40	-	-	-	-	Ne gjendje te mire Kokat e mureve me beton
52	11+612.26	Tombino Ø60	6.00	-	Pusete e re majtas	Portal djathtas	-	Pusete e re + portal l ri duhet pastruar L=2x10ml guardrails
53	11+919.68	Tombino Ø60	6.30	-	Pusete majtas	Portal djathtas	-	Ne gjendje te mire ndertohtet pusete + portal
54	12+060	Ura Kaludhit		-	-	-	-	Ure e re

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E DYTE _ KALUDH - DRAÇOVE (KM 12+150 ÷ KM 18+000)

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
55	12+150	Tombino anesore metalik Ø30		-	-	-	-	Tombino anesore
56	12+210	Tombino anesore metalik Ø30		-	-	-	-	Tombino anesore
57	12+313.27	Tombino Ø80	6.30	-	-	-	-	Pusetë e re ne gjendje të mire pastrim i tombinos
58	12+414.58	Ure hark HD-2.0m	6.10	-	-	-	-	Ne gjendje të mire riparim muresh anesore
59	12+640.64	Ure hark HD-4.0m	6.30	-	-	-	-	Ne gjendje të mire riparim ngritje muresh
60	12+871	Tombino metalik Ø60		-	-	-	-	Jashte funksionit
61	12+961.55	Tombino metalik Ø50		-	-	-	-	riparim pusete + portal
62	13+016.68	Tombino metalik Ø80		-	-	-	-	Riparim muresh , pastrim
63	13+140.14	Tombino Ø60	8.00	-	Pusetë majtas	-	-	Eshte ne gjendje të mire pusete e re

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E DYTE _ KALUDH - DRAÇOVE (KM 12+150 ÷ KM 18+000)

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
64	13+170	Tombino Ø60		-	-	-	-	Tombino anesore
65	13+178.70	Tombino Ø40		-	-	-	Tombino e re Ø80	Tombino e re
66	13+521.52	Tombino Ø150	6.70	-	-	-	-	Riparime ne puseta dhe portal
67	13+649.49	Ure hark HD-2.0m	6.10	-	-	-	-	Riparime te mureve, ndertim koka e murit
68	13+650	Dy tombino anesore Ø30 dhe Ø20		-	-	-	-	Riparime
69	13+823.52	Tombino metalike Ø200		-	-	-	Tombino e re	Duhet te zevendesohet me tombino te re
70	13+880	Tombino anesore		-	-	-	-	Zevendesohet me Ø50 eshte e bllokuar
71	13+895.21	Tombino Ø80	6.10	-	-	-	Tombino Ø80	E bllokuar
72	13+986.24	Tombino Ø80	6.10	-	-	-	Tombino Ø80	

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E DYTE _ KALUDH - DRAÇOVE (KM 12+150 ÷ KM 18+000)

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
73	14+170.80	Tombino	5.00	dy tuba	Pusete	Portal	-	Tombino e bllokuar, duhet pastruar zgjatur + pusete + portali ri
74	14+420	Ure hark HD-8.0m	5.20	-	-	-	-	Prishen parapetet dhe vendosen guardrail L=30ml
75	14+536.86	Tombino metalike Ø200		-	-	-	Tombino Ø80	Tombino e re komplet me dy portale
76	14+726.6	Ure hark HD-15m	6.40	-	-	-	-	Prishen parapetet dhe vendosen guardrail L=2x30ml
77	14+851.049	Tombino Ø60	5.60	-	-	-	Tombino Ø80	Tombino eshte e bllokuar
78	15+064.57	Tombino Ø60	5.20	-	-	-	Tombino Ø80	Komplet tombino e re
79	15+172.15			-	-	-	Tombino Ø80	Nuk ka tombino vendoset e re Ø80
80	15+509.32	Ure HD-2.0m	7.50	-	-	-	-	Riparime portalit majtas riparime murit djathtas
81	15+682.690	Ure hark majtas solete	7.50	-	-	-	-	Riparime ne muret anesore

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E DYTE _ KALUDH - DRAÇOVE (KM 12+150 ÷ KM 18+000)

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
82	15+728.433	Tombino Ø60	6.60	-	-	-	-	Muret anesore ne te dy krahet riparime
83	15+805	Ure 3x11.0m		-	-	-	-	Ure e ndertuar vitet e fundit riparime + parmake
84	15+912.327	Tombino Ø80	5.00	1	Pusete majtas	-	-	Pusete e re dhe zgjatet Riparime te murit djathtas
85	16+015	Ure 3x11.0m		-	-	-	-	Ure e re ne gjendje te mire
86	16+315.560	Soleton HD-1.0m	7.50	-	-	-	-	Riparime ne muret anesore kokat e mureve beton
87	16+433.40	Tombino Ø40	6.20	-	-	-	-	Riparime ne mure + pastrim ne gjendje te mire
88	16+492.662	Sifon Ø60	5.00	-	-	-	-	Kokat e mureve beton
89	16+660.641	Tombino Ø40	6.20	-	Pusete majtas	Portal djathtas	-	Duhet ndertuar pusete e re majtas portal djathtas
90	16+959.10	Tombino Ø100	6.20	-	Pusete majtas	-	-	tombino e pjerret riparim muri djathtas pusete e re majtas

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E DYTE _ KALUDH - DRAÇOVE (KM 12+150 ÷ KM 18+000)

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
91	17+046.154			-	-	-	Tombino e re Ø80	Ketu duhet ndertuar tombino e re
92	17+168.238	Tombino e bllokuar		-	-	-	Tombino e re Ø80	
93	17+272.496	Tombino Ø60		-	-	-	Tombino e re Ø80	Tombino egzistuese e demtuar duhet e re
94	17+433.084	Tombino e demtuar Ø20		-	-	-	Tombino e re Ø80	Tombino Ø20 duhet tombino e re
95	17+731.28	Ure hark HD-2x10.0m	5.80	-	-	-	-	Parapetet duhet te zevendesohen me guardrails
96	17+934.20	Tombino Ø80	6.10	-	-	-	-	Muret anesore ne te dy krahet riparime

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E TRETE _ DRAÇOVE - ÇARSHOVE

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
97	18+375.000	Soleton HD-1.0m + Ø80	6.50	Shtese soleton HD-1.0 eshte zgjatur	-	-	-	Tombino Ø80 eshte zgjatur me soleton HD-1.0m Muret duhen riparuar
98	18+636.283	Soleton HD-2.0m	6.50	-	-	-	-	Muret duhen ngritur ne te dy krahët L=15.0m h=0.5m
99	18+760.013	Soleton HD-2.0m	6.50	-	-	-	-	Riparime muri i gurit djathtas ne nje gjatesi L=15m
100	18+908.40	Tombino Ø50	6.20	duhet shtese 1.0ml tub	Pusete e re majtas	-	-	Shtese tubi 1.0m Pusete majtas e re Riparime ne murin djathtas
101	18+958.730	Ure hark guri HD-2.0m	6.00	-	-	-	-	Duhen riparime nga brenda harkut dhe te dy muret L=10m
102	19+225.842	Tombino Ø80	6.00	-	Pusete egzistuese	-	-	Riparime ne puseten majtas, koke betoni, mure + pusete
103	19+399.200	Ure hark HD-1.0m	6.00	-	-	-	-	Demtime ne hark, duhet riparuar Muret duhen ngritur L=10m
104	19+431.650	Ure soleton HD-3.0m	6.00	-	-	-	-	Kokat e mureve me beton ne te dy krahët L=20m
105	19+582.800	Ure soleton HD-1.0m	7.20	-	-	-	-	Riparime ne muret anesore L=15m

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E TRETE _ DRAÇOVE - ÇARSHOVE

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
106	19+647.400	Ure soleton HD-2.0m	6.50	-	-	-	-	Riparime ne muret anesore , ne kthese L=20m ,nderitim koka muri
107	19+733.458	Hark guri HD-0.5m	6.70	-	-	-	-	Riparime te kokave te murit djathtas dhe djathtas
108	20+438.285	Tombino Ø80	6.40	-	Pusete e re majtas	-	-	Riparime ne portal Pusete e re majtas
109	20+617.500	Tomb hark guri HD-50cm	6.20	-	-	-	-	Kokat e mureve riparim pastrim i tubit
110	20+658.80	Ure hark guri HD-1.0m	5.20	-	-	-	-	Riparim i mureve anesore, vendosje guardrails
111	20+738.572	Ure hark HD-1m + soleton HD-1m djathtas	6.20	Soleton HD-1.0 egzistues	-	-	-	Ana e djathte eshte shtuar me soleton HD-1.0m Riparime muret anesore
112	21+005.600 21+029.359	Ure hark guri HD-5.0m jane dy	6.10	-	Pusete egzistuese majtas riparim	-	-	Ketu jane dy harqe guri afër njeri tjetrit, jane ne kthese mure ne gjatesi 25÷30m
113	21+093.076	Ure hark guri HD-5.0m	6.20	-	-	-	-	Riparime muresh, duan pastrime, nderitim koka muresh
114	21+218.386			-	-	-	Tombino e re Ø80	Eshte ne kthese duhet tombino e re

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E TRETE _ DRAÇOVE - ÇARSHOVE

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
115	21+285.112			-	-	-	Tombino e re Ø80	Duhet vendosur tombino e re
116	21+484.000, 21+508.906	Jane ne kthese dy tombino hark HD-1.0m	6.50	-	-	-	-	Dy tombino hark HD-1.0m riparime muresh duhet te pastrohen
117	21+540.447	Tombino Ø100	6.20	-	Pusete egzistuese majtas	-	-	Duhen riparime te pusetes, riparime te kokave te mureve, pastrim
118	21+703.37	Ure hark betoni HD-5.0m	5.70	-	-	-	-	Riparime te mureve mbi hark L=2x15m
119	21+866.040			-	-	-	Tombino e re Ø80 (mbase 2 cope)	Duhen 1 ose 2 tombino te reja
120	22+102.954	Tombino Ø80	6.10	-	Pusete e re majtas	-	-	Ne anen e djathte ne fund te murit do mure mbrojtjes gabioni, koka te murit te portalit
121	22+265.648	Tombino Ø80	5.10	Shtese 1 tub	Pusete e re majtas	-	-	Riparime muri L=20 ml, duhet dhe muri l ri 3m L=7m (muri l portalit)
122	22+336.749	Tombino Ø100	6.20	-	Pusete egzistuese riparime	-	-	Riparim pusete egzistuese Riparim muri L=2x20ml (Kokat e murit)
123	22+440.477	Tombino Ø50	6.10	-	Pusete majtas riparime	-	-	Riparim muresh L=2x15ml duhet dhe gabions

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E TRETE _ DRAÇOVE - ÇARSHOVE

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
124	22+561.354	Tombino Ø80		-	-	-	Tombino e re Ø80	
125	22+722.764	Ure hark guri HD-1.0m	6.10	-	Pusete egzistuese riparime	-	-	Riparim pusete majtas riparime dhe harkut riparime mure djathtas
126	22+829.042	Tombino Ø80		-	-	-	Tombino e re Ø80	
127	22+923.615	Tombino Ø80	6.10	-	Pusete egzistuese majtas riparim	Riparime te mureve te portalit	-	Riparim i pusetes egzistuese Riparim portal mure
128	23+127.123	Tombino Ø60	5.80	Shtese 1 tub majtas	Pusete e re majtas	Riparim portali	-	1 tub Ø60 shtese majtas pusete te re majtas riparim muresh djathtas
129	23+167.812	Hark guri HD-50cm	6.10	-	Pusete e re majtas	-	-	Riparime te mureve djathtas (mur i ri 3÷4m)
130	23+235.551	Tombino Ø80	6.20	-	Pusete e re majtas	-	-	Riparim i murit te portalit djathtas
131	23+274.438	Tombino Ø80	6.10	-	Pusete egzistuese majtas	-	-	Riparime te vogla tek puseta riparime kokat e mureve
132	23+372.147	Tombino Ø80	6.20	-	Pusete egzistuese majtas riparim	-	-	riparim i pusetes majtas kokat e mureve djathtas

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E TRETE _ DRAÇOVE - ÇARSHOVE

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
133	23+515.512	Hark HD-3.0m zgjeruar me soleton majtas	6.10	-	-	-	-	Riparim te mureve majtas dhe djathtas Pastrim i ures
134	23+659.380	Ure hark HD-2.0m	6.20	-	Pusete egzistuese riparime	-	-	Riparim te pusetes egzistuese majtas riparime te mureve djathtas
135	23+836.485	Tombino Ø80	6.10	-	Pusete ne gjendje te mire	-	-	Do riparime te kokave te mureve djathtas
136	23+996.116	Tombino Ø80	5.10	-	Pusete ne gjendje te mire majtas	-	Tombino e re Ø80	Ka gjeresi te vogel tombino e re
137	24+135.80	Majtas soleton 1.0m Djathtas tomb Ø80	6.10	-	Pusete e re majtas	Portal riparime	-	Eshte zgjeruar majtas me soleton HD-1.0m e bllokuar do pastrim
138	24+441.293	Tombino Ø80	7.00	-	-	-	Tombino e re Ø80	Djathtas mur i rrezuar
139	24+501.000	Ure hark HD-1.5m	6.20	-	Riparim pusete	-	-	Ne gjendje te mire muret ne te dy anet duhet te riparohen
140	24+566.273	Tombino Ø80	5.90	-	Pusete egzistuese majtas riparim	Portal te larte riparime	-	Puseta egz. duhet te riparohet muret duhen ngritur dhe riparuar kokat
141	24+623.899	Tombino Ø100	6.20	-	Pusete egzistuese majtas	Portali duhet bere i ri	-	Puseta majtas ne gjendje te mire portali duhet bere i ri

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E TRETE _ DRAÇOVE - ÇARSHOVE

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
142	24+822.566	Tombino Ø60		do tuba shtese 1 ose 2	Pusete egzistuese e re e prishur	Portal i ri djathtas	-	Puseta duhet bere e re portal i ri dhe zgjatim i tombinos
143	24+976.593	Tombino Ø60		do tuba shtese 1 ose 2	Pusete egz. e e dëmtuar rende	Portal i ri	-	Puseta majtas duhet pusët e re portali duhet i ri zgjatet tombino
144	25+028.069	Tombino Ø60	6.00	-	Pusete majtas do riparim	Portal riparim koka	-	Puseta majtas do pak riparime portali riparim koka
145	25+206.559	Tombino Ø100	6.20	-	Pusete majtas (mire)	Portal koka e murit	-	Puseta ne gjendje te mire portali kokat emurit
146	25+264.075	Tombino majtas Ø80 soleton djathtas	6.10	-	Riparim mure puseta	Portal riparim koka etj	-	Ngjitje e mureve majtas kokat e portalit dhe mureve riparime
147	25+527.868	Tombino Ø80	6.30	-	Riparim pusete majtas	Portali duhet ngrit	-	puseta pak riparime portali duhet ngrit
148	25+706.079	Tombino Ø80	6.10	-	Puseta me pak riparim ne lartesi	Portali djathtas kokat e mureve	-	Muret e pusetes majtas duhen riparime lart Portalet duhen bere kokat e betonit
149	25+878.714	Tombino Ø80	6.00	-	Pusete egz. majtas do pak riparim	Portal mur guri kokat e betonit	-	Puseta majtas do pak riparime portale mure guri, duhen kokat e betonit
150	25+948.796	Tombino Ø 80	5.20	shtohet 1 tub	Pusete mur guri ne gjendje te mire	Kanal betoni dalja	-	Kjo tombino eshte e lidhur me kanalin e ri te ujitjes

VEPRAT E VOGLA TE ARTIT (PERMET - ÇARSHOVE)

PJESA E TRETE _ DRAÇOVE - ÇARSHOVE

Nr	KM	D CM	L M	SHTESE	PUSETE	PORTAL	TOMBINO E RE	SHENIME
151	26+025		7.00	-	-	-	Tombino e re	
152	26+128.745	Tombino Ø400	5.70	-	Majtas pusete ne funksion	Portal ne gjendje kokat me beton	-	Puseta majtas e vogel por funksionon portali duhen kokat e betonit
153	26+211.075	Tombino Ø80	6.00	shtohet 1 tub	-	2 portale te reja	-	Tombino me dy portale duhen riparuar, ngritur dhe kokat e betonit
154	26+367.00	Tombino Ø 60	7.00	-	-	-	Tombino e re	Ka nje tombino e cila duhet bere e re
155	26+590.704	Tombino Ø80	6.00		Pusete e vogel duhet e re majas	Portal me mure guri duhet riparim	-	Puseta majtas duhet te ndertohej e re, portali djathtas, duhen riparuar muret, koka
156	26+653.096	Tombino Ø40	6.10	shtohet 1 tub	Pusete e re majtas	Portal i ri djathtas	-	Pusete e re majtas portal i ri djathtas
157	26+694.272	Tombino egzistuese		-	-	-	Tombino e re	
158	26+740.715	Tombino Ø50	6.10	-	Pusete egzistuese ne gjendje te mire	Portali me mure duhet koka e betonit	-	Pusete ne gjendje te mire
159	26+858.217	Ure hark guri HD-1.0m	6.20	-	Pusete e re majtas	Portali duhen ngritur mure	-	Pusete te re majtas pastrim l tombinos muret e portalit te ngrihen + kokat
160	26+915.80	Tombino Ø40	6.10	-	Pusete egzistuese majtas riparim	Portal me mur djathtas riparim	-	Puseta majtas duhet riparuar anet portali te ngrihen muret + kokat e betonit

RAPORT

MBI KUSHTET GJEOLIGO-INXHINIERIKE PER VEPREN

“PROJEKTIM RIKONSTRUKSIONI I RRUGES PERMET-ÇARSHOVE”



Lab P-12



QM 7,2,1

Lab D - 12,3

(535)

Tirane, Gusht 2020

RAPORT

MBI KUSHTET GJEOLIGO-INXHINIERIKE PER VEPREN “PROJEKTIM RIKONSTRUKSIONI I RRUGES PERMET-ÇARSHOVE”

Autor: Ing. Gjeolog Skender ALLKJA
Ing.Gjeofizik Besian XHAGOLLI
Ing.Gjeoteknik Ardita MALAJ

Porosites: “SDC” Sh.p.k

PERMBAJTJA

1.0 HYRJE	2
1.1 Qellimi i Studimit	2
1.2 Objektivi i Punimeve	3
1.3 Struktura e Raportit.....	3
2.0 GJEOMORFOLOGJIA.....	4
2.1 Vendodhja e Aksit te Rruges Permet-Çarshove dhe Pershkrimi i Relievit	4
2.2 Proceset Fiziko - Gjeologjike dhe Gjeodinamike	7
3.0 NDERTIMI GJEOLGJIK DHE HIDROGJEOLGJIK.....	9
3.1 Studimet Ekzistuese	9
3.2 Kushtet Hidrogeologjike.....	11
3.2.1 Kompleksi Ujembajtes i Shkembijnve te Shkrifet.....	11
3.2.2 Kompleksi Ujembajtes i Shkembijnve Kompakte	11
4.0 PUNIMET FUSHORE.....	11
4.1 Qellimi i Punimeve Fushore	12
4.2 Inspektimi i Punimeve ne Terren.....	12
4.3 Planifikimi i Thellesise se Gropave dhe Shpimeve si dhe Caktimi i Tyre ne Terren....	12
4.4 Shpimet me Rrotullim.....	13
4.4.1 Pershkrimi i Paisjeve te Perdorura	13
4.4.2 Interpretimi i Testeve SPT	14
4.4.3 Marrja e Kampioneve me Struktura te Prishur dhe te Paprishur.....	15
5.0 ANALIZAT LABORATORIKE	17
5.1 Qellimi i Provave	17
5.2 Percaktimi i Struktura se Kampionit, Ngjyres dhe Fortesise	18
5.3 Testimet e Dherave	18
5.3.1 Testimet Standarte	18
5.3.2 Procedurat e Veçanta per Kampionet me Struktura te Paprishur.....	19
6.0 REZULTATET E STUDIMIT NE TERREN DHE NE LABORATOR.....	20
6.1 Karakteristikat Fiziko-Mekanike te Shtresave qe Takohen ne Aksin e Rruges Permet-Çarshove	25
7.0 MATERIALET E NDERTIMIT.....	28
7.1 Karrierat qe do te Perdoren per Mbushjet e Trupit te Rruges.....	29
7.2 Karriera qe do te Perdoren per Prodhimin e Shtresave te Mbistrukturese se Rruges dhe per Prodhimin e Asfaltit e Betone te Ndryshme	29
8.0 KONKLUZIONE DHE REKOMANDIME	29
9.0 LITERATURA E PERDORUR PER HARTIMIN E RAPORTIT TE RRUGES	30

1.0 HYRJJE

Me muajin Korrik - Gusht 2020 ndermjet kompanise “**ALTEA & GEOSTUDIO 2000**” **Sh.p.k** dhe kompanise projektuese “**SDC**” **Sh.p.k** eshte lidhur nje kontrate per studimin gjeoteknik dhe gjeologjik te rruges ekzistuese Permet-Çarshove per fazen e projekt idese se pergjithshme. Ky aks rrugor sherben per te lidhur Permetin me fshatrat e lugines se Vjoses deri ne fshatin Çarshove. Programi per kryerjen e studimit gjeoteknik eshte pergatitur ne bashkepunim me kompanine qe ben projektin e kesaj rruge “**SDC**” **Sh.p.k**. Ne fazen e ekzekutimit te ketij programi ka patur disa ndryshime per te cilat eshte marre aprovimi nga porositesi.

Studimi per aksin e rruges ekzistuese nga Permeti deri ne Çarshove ka filluar me nje rikunjucion studimor ne terren dhe ne bashkepunim me projektuesin e rruges jane kryer punimet e meposhtme:

1. Nje rilevim i detajuar gjeologo-inxhinierik ku jane caktuar vendet me probleme per qendrueshmerine e skarpatave te rruges ne mbushje dhe ne germim, fenomenet negative qe jane prezente ne kete rruge. Pjeset e reja te rruges.
2. Per vleresimin e gjendjes ekzistuese te rruges dhe pjeseve te reja jane kryer 28 shpime me thellesi 1.00 m, jane marre kampoione te cilat jane analizuar ne laboratorin e shoqerise “Altea & Geostudio 2000”
3. Analiza laboratorike per secilen shtrese qe eshte takuar ne zonen ku kalon rruga ekzistuese Permet-Çarshove.
4. Eshte pregatitur raporti gjeologo-inxhinierik dhe gjeoteknik per rrugen ekzistuese dhe rekomandimet per projektin e ri te rruges.
5. Jane pregatitur vizatimet perkatese.

1.1 Qellimi i Studimit

Qellimi i ketij studimi eshte percaktimi i karakteristikave fiziko-mekanike te dherave dhe shkembinjve qe takohen ne zonen ku kalon rruga Permet - Çarshove. Te dhenat e marra nga punimet fushore dhe ato laboratorike do ti sherbejne projektuesve per te realizuar projektin e themeleve te rruges dhe te mbrojtjes se skarpatave ne germim dhe ne mbushje.

1.2 Objektivi i Punimeve

Shkurtimisht raporti shqyrton çeshtjet e meposhtme te cilat jane te mbeshtetura me punimet gjeologjike sipas programit te hartuar nga porositesi.

1. Jane rishikuar te gjitha punimet e meparshme gjeologjike te kryera nga autoret dhe nga autore te tjere vendas te cilat jane kryer per qellime te tjera por kane vlera njohese.
2. Jane shikuar te gjitha studimet e botuara dhe te pa botuara per zonen ne fjale.
3. Jane studjuar te gjitha hartat e botuara per ndertimin gjeologjik dhe gjeomorfologjik te zones ku kalon rruga Permet-Çarshove.
4. Jane kryer punime te ndryshme sipas programit te hartuar me siper, por te kombinuara dhe me punimet ekzistuese te cilat jane shume te rendesishme per te kuptuar fenomenet gjeologjike qe kane ndodhur ne zhvillimin e historikut gjeologjik te kesaj zone.
5. Nje rendesi te vecante kane dhe testimet ne laborator te kampioneve te marre ne terren nga shpimet.

Per kryerjen e ketij studimi jane shfrytezuar punimet e meparshme te kryera nga autoret e ketij studimi siç jane:

- Studimi gjeologo - inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga ndermarja Gjeologji-Gjeodezi per objekte te vecanta ne rrethin e Permetit, 1960 -1990.
- Studimi gjeologo - inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga “ALTEA & GEOSTUDIO 2000” per qytetin dhe rrethin e Permetit dhe te Ersekës, 1996 - Korrik 2020.
- Studime gjeologo - inxhinierike per rrugen Permet-Çarshove dhe per zonen e doganes se tre urave kryer nga “ALTEA & GEOSTUDIO 2000” si gjate fazes se projektit ashtu dhe ne fazen e ndertimit viti 1997-2002.

Studimet jane kryer konform standarteve qe jane paraqitur ne dokumentet e tenderit siç jane: ASTM, AASHTO, BSI, UNI.

1.3 Struktura e Raportit

Per strukturen e raportit kemi bashkepunuar ngushte me porositetin dhe jane percaktuar kapitujt kryesor:

1. Hyrja, Qellimi dhe Struktura e raportit
2. Gjeomorfologjia e ndare ne: vendndodhjen dhe pershkrimi i relievit, proceset fiziko-gjeologjike dhe gjeodinamike.

3. Gjeologjia dhe hidrogeologjia e ndare ne studimet ekzistuese gjeologjike te dokumentuara.
4. Punimet fushore te ndara ne nenkapituj e meposhtem: qellimi i punimeve fushore, kontrolli i punimeve, thellesia e tyre, gropat per studimet ne trase, metoda e germimit, marrja e kampioneve, monitorimi i ujrave nentokesore dhe shpimet ne akset e veprave te artit.
5. Provat laboratorike te ndare ne nenkapituj: a) qellimi i provave, ekzaminimi dhe identifikimi i kampioneve, pershkrimi, densiteti, struktura, fortesia, ngjyra
b) provat ne dhera, provat ne shkemb dhe ne agregatet shkembore.
6. Rezultatet e studimit te ndara ne disa nenkapituj te cilet do te trajtohen me hollesisht ne paragrafin perkates.
7. Konkluzione dhe Rekomandime
8. Vizatimet

2.0 GJEOMORFOLOGJIA

Ne kete kapitull shtjellohet pershkrimi i zones ku shtrihet rruga Permet - Çarshove, format e relievit te sotem, kushtet gjeologjike te formimit te ketij relievi, pershkrimi i fenomeneve gjeologjike dhe gjeodinamike te zones.

2.1 Vendodhja e Aksit te Rruges Permet-Çarshove dhe Pershkrimi i Relievit

Vendi ku kalon rruga Permet - Çarshove perfaqeson luginen e Lumit te Vjoses. Rruga fillon ne daljen jugore te qytetit te Permetit dhe mbaron ne fshatin Çarshove. Rruga vazhdon ne dy anet e lumit Vjose ne drejtim te kunder me rrjedhjen e lumit ne te majte dhe te djathte te saj.

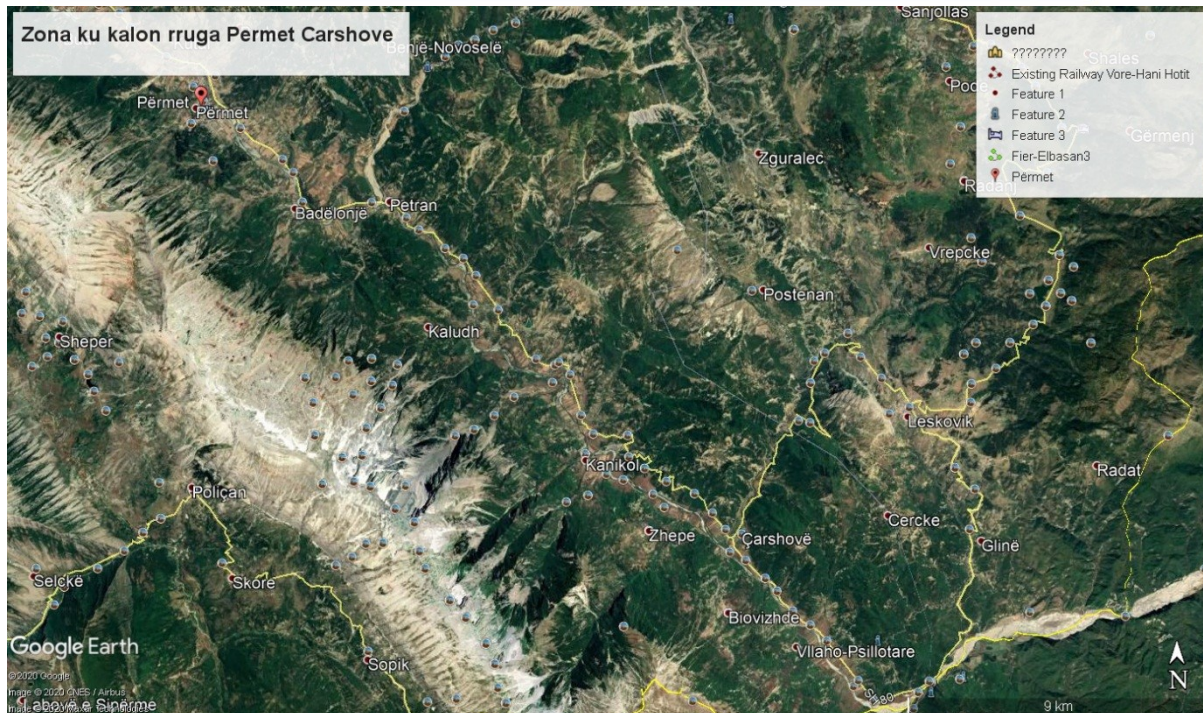


Foto Nr.1 Pamje satelitore e zones ku shtrihet rruga Permet – Çarshovë

Lugina e lumit te Vjoses perfaqeson nje lugine te bukur e cila eshte e gjere ne pjesen e pare nga Permeti deri ne Badelonje dhe nga Badlonja deri ne Çarshovë fillon te ngushtohet. Kjo lugine eshte krijuar ne periudhen Neogen - Kuaternarit. Shpatet e lugines jane te buta, ne te dy anet e lugines jane ndertuar fshatrat e lugines se sipërme te lumit te Vjoses qe jane shume te bukura. Shpatet e lugines jane toka bujqesore dhe pjeserisht jane plantacione me peme. Por ka dhe zona qe jane te pyllezuara me bime te shkurtra. Rruga ekzsituase, por dhe pjeset e reja te saj kalojne ne kete lugine. Ne shpatet e lugines se lumit te Vjoses ka dhe shpate te pjerrta ne te cilat jane shume te zhvilluara fenomenet fiziko - gjeologjike.



Foto Nr.2 Pjese shume te pjerrta te lugines se Vjoses ku kalon rruga Permet – Çarshove



Foto Nr.3 Pjese te terraces se lumit Vjosa ku kalon rruga Permet - Çarshove

Kodrat me lartesi te ndryshme nga Permeti deri ne Çarshove jane disa kodra me lartesi te 250-400 m vazhdimi i kodrave ngjiten ne vargmalin Trebeshine-Dhembel-Nemecke te Permetit. Ne keto kodra jane ndertuar fshatrat e zones. Kodrat jane me shpate te qeta me pjerrresi 15-20°, ato jane te qendrueshme, jane te mbjella me drure frutore. Nga vrojtimet ne terren nuk jane konstatuar zona me rreshqitje me permasa te medha qe te kercenojne qendrueshmerine e rruges, por neqoftese ne keto kodra behen germime masive dhe lihen skarpata te lira (te pambrojtura) ato do te aktivizohen duke krijuar zona me rreshqitje.

2.2 Proceset Fiziko - Gjeologjike dhe Gjeodinamike

Ne studimin e fenomeneve gjeologjike te kesaj zone jemi bazuar ne studimet ekzistuese dhe ne informacionet e reja qe kemi marre nga studimi aktual. Bazuar ne keto te dhena, po bejme pershkrimin e fenomeneve gjeologjike qe jane prezente ne zonen e studjuar.

Fenomenet me te dukshme gjeologjike dhe gjeodinamike te cilat verehen ne kete zone jane:

1. Fenomeni i perajrimit

2. Fenomi i erozionit

3. Fenomeni i konsolidimit te depozitimeve aluvialo-deluvialo

4. Fenomeni i rreshqitjeve te mbuleses deluvialo - eluviale ne drejtim te renies se relievit

Keto fenomene po i shpjegojme me poshte:

1. Fenomeni i perajrimit eshte i dukshem tek formacionet rrenjesore qe perfaqesohen nga depozitimet e flishore te Oligocenit qe perbehen nga argjilite, ranore dhe me rralle nga konglomerate qe jane depozitime te reja dhe me çimentim te dobet argjilor. Keta shkembijn nen veprimin e agjenteve atmosferik transformohen nga shkembijn te bute ne dhera. Ky fenomen takohet ne pjesen shpatore nga Permeti deri ne Çarshove. Te merret parasysh ky fenomen gjate ndertimit te themeleve te veprave te artit dhe skaraptat e rruges ne germim.

2. Fenomeni i erozionit eshte i dukshem ne pjesen shpatore dhe ne te dy anet e lugines se lumit te Vjoses. Rrymat e ujrave siperfaqesore qe grumbullohen ne periudhen e rreshjeve masive gerryejne pjesen e perajruar te formacionit rrenjesor dhe materialin e transportojne ne pikat me te ulta te relievit. Trupi i rruges dhe themelet e urave jane ne pjesen e mesit dhe te fundit te lugines; jane te ekspozuara nga ky fenomen. Ekziston mundesia e veprimit negativ te erozionit ne trupin e rruges, ne lidhje me kete duhet te tregohet vemendje te mbrohet traseja e rruges qe eshte ne germim dhe ne mbushje nga rreziku i gerryerjes se saj. Per kete

rekomandojme largimin e ujrave ne te dy pjeset e saj me anen e kanaleve te cilat duhet te drejtojne ujin tek urat ose veprat e tjera hidraulike. Themelet e urave dhe tombinove duhet te mbrohen nga ky fenomen negativ.

3. Konsolidimi i depozitimeve aluvialo – deluviale keto depozitime perbehen nga shtresa suargjilash, surerash, rerash, argjilash me permbajtje lendesh organike dhe shtresa zhavori. Ne keto pjese te depozitimeve te terracave te lumit te Vjoses, jane prezente depozitimet aluviale qe nderthuren me depozitimet e perrenjeve te zones. Ne keto kushte jane depozituar materiale me granulometri te imet me pak lende organike dhe shtresa zhavoresh. Shtresat qe permbajne lende organike jane pak te konsoliduara. Nga vrojtimet e kryera ne vend duket qarte prezenca e ketyre depozitimeve eshte ne pika te vecanta te rruges dhe ne ato pika duken qarte deformime te trupit te rrugeve ekzistuese.

4. Fenomeni i rreshqitjeve te mbuleses deluvialo-eluviale ne drejtim te renies se relievit ne te dy anet e lumit Vjosa shpatet e lugines ndertohen nga formacione flishore ato jane te mbuluara me mbulese relativisht te trasha te depozitimeve deluvialo-eluviale. Depozitimet deluvialo-eluviale perbehen nga material argjilor te cilat kur ngopen me uje humbasin qendrueshmerine e tyre, gjate punes se terren e kemi konstatuar se ne pika te vecanta te rruges ka zona me rreshqitje te vogla sidomos ne skarpatat e saj.



Foto Nr.4 Ne piken ku eshte bere shpimi BH-22 ne km 21+120 duken renia e dherave ne trupin e rruges dhe skarpata eshte ne gjendje kritike



Foto Nr.5 Ne piken ku eshte bere shpimi BH-23 ne km 22+100 duken renia e dherave ne trupin e rruges dhe skarpata eshte ne gjendje kritike

Ne fazen e projektit te detajuar keto pika do te studjohen ne menyre te detajuar dhe do te jepen rekomandimet e duhura per stabilizimin e skaraptave te rruges dhe rreshqitjeve te pjesshme qe mund te kercenojne rrugen ne te ardhmen.

3.0 NDERTIMI GJEOLOGJIK DHE HIDROGJEOLOGJIK

Ne kete kapitull trajtohet perberja gjeologjike e zones duke shfrytezuar punimet ekzistuese dhe punimet e kryera ne terren nga “ALTEA & GEOSTUDIO 2000” Sh.p.k. Ne terren jane kryer shpime gjeologjike ne aksin e rruges Permet-Çarshove. Bazuar ne punen e kryer po shtjellojme kushtet gjeologjike te ndara ne studimet ekzistuese dhe ne studimet e reja te kryera nga grupi i studimit.

3.1 Studimet Ekzistuese

Ne zonen Permetit jane kryer studime gjeologjike per rruget rurale, per studimin e linjave elektrike dhe shume ndertime te reja qe jane ndertuar ne qytetin e Permetit. Jane kryer studime rajonale per ndertimin e hartes gjeologjike te Shqiperise. Zona e lumit te Vjoses, lugina nga Permeti deri ne Çarshove ben pjese ne zonen gjeologo strukturore, Jonike te Shqiperise ne kete zone jane prezente depozitimet nga kretaku deri ne depozitimet e Kuaternarit, por ne zonen ku kalon rruga jane prezente depozitimet e meposhtme:

A. Depozitimet e Eocenit Pg₂

B. Depozitimet Flishore te Oligocenit (Pg₃¹)

C. Depozitimet Kuaternarit alQh₂; alQh₁; alQp₃; c, d, p, Q, h

A. **Depozitimet e Eocenit (Pg₂)** perfaqesohen nga nderthurje gelqeroresh me ngjyre te bardhe ne gri jane me çarje te forte. Disa nga çarjet jane te mbushura me material suargjilor dhe disa jane bosh. Shtresat e gelqeroreve kane cilesi te mira per tu perdorur si materiale per ndertimin e kesaj rruge. Ne kemi bere disa teste laboratorike per vleresimin e cilesive te tyre.

B. **Depozitimet flishore te Oligocenit te poshtem (Pg₃¹)** perfaqesohen nga nderthurje argjilitesh ranoresh dhe me rralle konglomerate. Jane me ngjyre gri deri ne bezhe, jane me çimentim te dobet deri me çimentim te mire, jane me çarje. Pjesa e siperme e ketyre depozitimeve eshte mjaft te perajruar. Keto shkembinj takohen ne kodrat qe jane prezente ne jug-lindje te aksit te kesaj rruge. Jane te mbuluara me mbulese deluvialo - eluviale me trashesi te konsiderueshme (3.50-4.00) m. Shtresat e flishit kane cilesi te dobeta ato ndryshojne gjendje e tyre keshtu qe nuk rekomandohet per tu perdorur si materiale per ndertimin e kesaj rruge. Ne kemi bere disa teste laboratorike per vleresimin e cilesive te tyre dhe prandaj bejme kete rekomandim.

C. **Depozitimet e Kuaternarit qe perfshijne depozitimet e Holocenit dhe te Pleistocenit** ne zonen e studjuar takohen vetem depozitimet e meposhtme:

Depozitimet aluviale qe jane prezente ne shtratin e Lumit Vjosa perfaqesohen nga suargjila, suargjila zhavorore dhe argjila lymore. Jane pak deri ne mesatarisht te konsoliduara. Jane prezente ne aksin e rruges ato nderthuren me depozitimet e lumenjeve dhe perrenjeve te zones ne pjesen lindore te rruges. Shtresat e surerave permbajne lende organike dhe jane me karakteristika te dobeta fiziko - mekanike.

Depozitimet aluviale te vjetra perfaqesohen nga depozitimet e vjetra qe perfaqesojne terracen e dyte dhe te trete te depozitimeve te lumit Vjosa. Perbehen nga suargjila te lehta deri te mesme, surera, rera dhe zhavore, por pjesa me e madhe e ketyre depozitimeve jane te çimentuara te kthyer ne konglomerate ato jane prezente ne te dy brigjet e lumit Vjosa.

Depozitimet e Pleistocenit –Holocenit perfaqesojne depozitimet deluvialo - eluviale te vjetra dhe te reja qe perbehen nga suargjila zhavorore, surera, suargjila, jane pak deri ne mesatarisht te ngjeshura. Takohen ne fundin e e lugines e lumit Vjosa ne te dy anet e saj, (shiko harten gjeologjike te zones se lumit Vjosa).

3.2 Kushtet Hidrogeologjike

Nga studimet e kryera ne zonen Permet - Çarshove te rrethit te Permetit (nga matjet e kryera ne shpimet) rezulton se niveli i ujit nentokesor ne dimer dhe ne vere eshte i ndryshem. Sipas perberjes hidrogeologjike ne kemi veçuar dy komplekse hidrogeologjike te cilat po i pershkruajme me hollesisht me poshte:

3.2.1 Kompleksi Ujembajtes i Shkembinjve te Shkrifet

Kompleksi ujembajtes i depozitimeve te shkrifta perfaqeson depozitimet aluvialo - proluviale te fushes ne luginen e lumit te Vjoses. Depozitimet e Kuaternarit kane perhapje te madhe nga punimet e meparshme. Identifikohet nje trashesi e pakos deri ne 15-30m nga siperfaqja e tokes. Vetite e zhavoreve per ujedhenie vleresohen si te mira me $Q > 800\text{m}^3/\text{dite}$.

Vetite kryesore hidrogeologjike te depozitimeve zhavorore jane: poroziteti i larte dhe lidhja midis tyre, uje pershkushmeria dhe ujedhenia.

3.2.2 Kompleksi Ujembajtes i Shkembinjeve Kompakte

Sipas karakteristikave ne kemi disa lloje shkembore qe kane karakteristika te ndryshme hidrogeologjike te cilat i pershkruajme me hollesisht me poshte:

Depozitimet e Oligocenit te siperperm perbehen nga shtresa argjilitesh, ranoresh dhe konglomeratesh. Shtresat e ranoreve dhe te konglomerateve kane pershkueshmeri te mire dhe ne keto shkembinj mund te gjenden ujra nentokesore. Shtresat e argjiliteve dhe alevroliteve jane me pershkueshmeri te dobet, ato kane ujedhenie te vogel.

Autoret e studimit kane shfrytezuar te gjitha punimet ekzistuese dhe punimet e reja. Ne to jane kryer matje ne disa kohe gjate gjithë periudhes se studimit dhe rezulton se ne pjesen me te madhe te zones niveli i ujit nentokesor eshte (3.50-4.00) m ne zonen fushore kurse ne zonen kodrinore niveli i ujit eshte mbi 10.00 m.

Nga analizat e kryera rezulton se jane ujra neutrale, ato nuk jane agresive ndaj hekurit dhe betonit.

4.0 PUNIMET FUSHORE

Per percaktimin e kushteve gjeologjike dhe gjeoteknike per fazen e projekt - idese se pergjithshme ne rrugen nga Permeti deri ne Çarshove, ne bashkepunim me grupin e projektimit

dhe me perfaqesuesin e kontraktorit qe po kryen punimet per rikonstruksimin e kesaj rruge eshte hartuar nje program i detajuar i cili eshte respektuar nga **“ALTEA & GEOSTUDIO 2000”**.

4.1 Qellimi i Punimeve Fushore

Punimet fushore kane per qellim te percaktojne ne terren karakteristikat e formacioneve gjeologjike ne zonen ku do te behet rikonstruksimi rruges Permet-Çarshove. Ne fazen e punimeve fushore jane marre dhe kampionet me strukture te prishur dhe te paprishur per tu analizuar ne laborator.

4.2 Inspektimi i Punimeve ne Terren

Te gjitha punimet fushore si rilevimet gjeologjike, shpimet ne aksin e rruges Permet-Çarshove, jane kryer nen mbikqyrjen e inxhinierëve te kompanise **“ALTEA & GEOSTUDIO 2000”** dhe ne te shumten e rasteve jane inspektuar nga perfaqesuesi i porositesit **“SDC”** sh.p.k. Inxhinieret e kompanise kane mbajtur te gjitha shenimet fushore te cilat jane krahasuar me te dhenat laboratorike. Mbi bazen e te dhenave te korrektuara, pershkrimet fushor dhe rezultatet laboratorike eshte bere perpilimi i raportit gjeologjik.

4.3 Planifikimi i Thellesise se Gropave dhe Shpimeve si dhe Caktimi i Tyre ne Terren

Para fillimit te punes ne terren eshte bere studimi i projektit perfundimtar te detajuar mbi bazen e te cilit jane projektuar punimet fushore.

- a) Per te vleresuar qendrushmerine e shpateve pergjate rruges Permet-Çarshove eshte bere nje rilevim i detajuar.
- b) Per te vleresuar kushtet gjeologjike te themelit te rruges jane kryer shpime me thellesi 1.00m ne dy anet e rruges.
- c) Jane kryer analiza laboratorike per trupin e rruges dhe per materialet e ndertimit.
- d) Eshte bere interpretimi i rezultateve fushore dhe laboratorike dhe eshte hartuar raporti per kete faze projektimi.

Te gjitha punimet ne fillim jane aprovuar nga grupi i projektimit.

4.4 Shpimet me Rrotullim

Punimet kryesore që janë kryer në studimin gjeoteknik të rruges Permet - Çarshovë janë shpime me rrotullim.

4.4.1 Pershkrimi i Paisjeve të Përdorura

Shpimet në rrugën Permet-Çarshovë janë realizuar me një pajisje shpimi të cilën do të përshkruajmë si më poshtë.

Sonda **GM** prodhim Prodhim Jugosllav i montuar në një kamiocinë "TAM" e cila ka kapacitet deri në 100 m e pajisur për të kryer studime gjeoteknike.

Në terren janë kryer testime SPT në çdo shpim sipas programit të hartuar nga porositeti në dokumentet e tenderit të organizuar prej tij. Ndryshimet janë të miratuara prej projektuesve dhe porositetit.

Prametrat e Standart Penetration Test S.P.T

Pesha e çekicit të SPT	63.5kg
Pesha e shtangave të shpimit me 50mm diameter	10 kg/ml
Lartësi e goditjes së çekicit	76cm
Diametri i brendshëm të karotierit të SPT	34.9mm

Para çdo ekzekutimi të testit SPT fundi i pusit është pastruar me kujdes dhe pastaj thellesia e pusit është matur. Gjithashtu thellesia e tij është matur edhe pas testit të kryer. Gjeologu që është në terren jep një përfundim lidhur me anomalitë e testit SPT nëqoftëse janë për efekt gjeologjik, ose për shkak se testi nuk është kryer në mënyrë të drejtë. Nëse testi ka bërë defekte jo për fenomene gjeologjike, të cilat vijnë si pasoje e mos respektimit të rregullave, ky test është kryer perseri. Kur testi i kryer ka rezultate të papranueshme sepse kishte anomalitë në strukturën gjeologjike, në komentet tona janë dhënë arsyt pse testi nuk është normal. Sa herë që ky test është kryer, pusi i shpimit ka qenë i mbushur me ujë. Para kryerjes së testit është pastruar fundi i pusit dhe struktura e tokës është në gjendjen e saj natyrale. Pas çdo testi të kryer është hapur "karotieri SPT" dhe është bërë përshkrimi i tokës dhe me pas është marrë kampioni dhe është vendosur në qeska plastike. Karotieri SPT ka dimensionet $A = 78\text{mm}$, $B = 570\text{mm}$. Pesha e çekicit që fryn është 63.5kg, lartësia është 76 cm.

Të dhënat e karotierit SPT që është përdorur në këtë projekt:

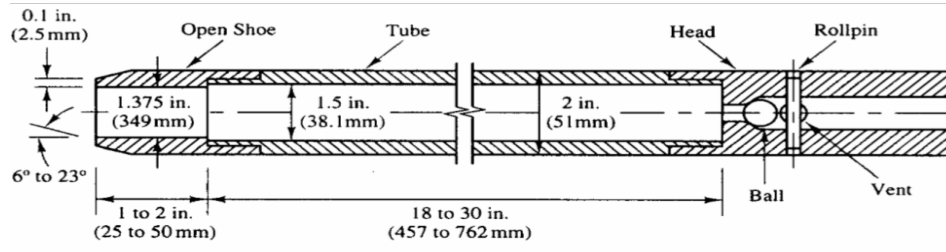


Figura 1: Karotieri i SPT sipas ASTM D1586

4.4.2 Interpretimi i Testeve SPT

Sipas librit “Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables”- me autor Burt Look, botimi i dyte, ka disa tabela korrektuese per SPT N-vlera per tokat e lidhura (for both cohesive & non-cohesive soils):

Table 5.2 Evaluating strength from PP values (Look, 2004).

Material	Unconfined compressive strength q_u
In general	0.8 PP
Fills	1.15 PP
Fissured clays	0.6 PP

Figura 2: Vleresimi i aftesise mbajttese nga vlerat PP (penetrometer Xhepi) (cohesive soil) (Look, 2004)

Table 5.3 Clay strength from SPT data.

Material	Description	SPT – N (blows/300 mm)	Strength
Clay	Very Soft	≤ 2	0–12 kPa
	Soft	2–5	12–25 kPa
	Firm	5–10	25–50 kPa
	Stiff	10–20	50–100 kPa
	Very Stiff	20–40	100–200 kPa
	Hard	> 40	> 200 kPa

Figura 3: Aftesia mbajttese per argjilat SPT

Table 5.5 Strength from SPT on clean medium size sands only.

Description	Relative density D_r	SPT – N (blows/300 mm)		Strength
		Uncorrected field value	Corrected value	Friction angle
Very loose	< 15%	$N \leq 4$	$(N_o)_{60} \leq 3$	$\phi < 28^\circ$
Loose	15–35%	$N = 4–10$	$(N_o)_{60} = 3–8$	$\phi = 28–30^\circ$
Med dense	35–65%	$N = 10–30$	$(N_o)_{60} = 8–25$	$\phi = 30–40^\circ$
Dense	65–85%	$N = 30–50$	$(N_o)_{60} = 25–43$	$\phi = 40–45^\circ$
Very dense	> 85%	$N > 50$	$(N_o)_{60} > 43$	$\phi = 45^\circ$

- Reduce ϕ by $\sim 5^\circ$ for clayey sand.
- Increase ϕ by $\sim 5^\circ$ for gravelly sand.

Figura 4: Rezistenca e te dhenave te SPT per rerat e mesme dhe te trasha

Table 5.6 Strength from corrected SPT value on clean fine and coarse size sands.

Description	Relative density D_r	Corrected SPT – N (blows/300 mm)			Strength
		Fine sand	Medium	Coarse sand	
V. loose	< 15%	$(N_o)_{60} \leq 3$	$(N_o)_{60} \leq 3$	$(N_o)_{60} \leq 3$	$\phi < 28^\circ$
Loose	15–35%	$(N_o)_{60} = 3–7$	$(N_o)_{60} = 3–8$	$(N_o)_{60} = 3–8$	$\phi = 28–30^\circ$
Med dense	35–65%	$(N_o)_{60} = 7–23$	$(N_o)_{60} = 8–25$	$(N_o)_{60} = 8–27$	$\phi = 30–40^\circ$
Dense	65–85%	$(N_o)_{60} = 23–40$	$(N_o)_{60} = 25–43$	$(N_o)_{60} = 27–47$	$\phi = 40–45^\circ$
V. dense	> 85%	$(N_o)_{60} > 40$	$(N_o)_{60} > 43$	$(N_o)_{60} > 47$	$\phi = 45–50^\circ$
	100%	$(N_o)_{60} = 55$	$(N_o)_{60} = 60$	$(N_o)_{60} = 65$	$\phi = 50^\circ$

- Above is based on Skempton (1988):
 - $(N_o)_{60}/D_r^2 = 55$ for Fine Sands.
 - $(N_o)_{60}/D_r^2 = 60$ for Medium Sands.
 - $(N_o)_{60}/D_r^2 = 65$ for Coarse Sands.

Figura 5: Aftesia mbajttese e llogaritur nga te dhenat e SPT per rerat e imta dhe rerat kokerr trasha

Metodika e perdorur per menyren e shpimit ne dhera dhe ne shkembinj, kryerjen e provave me SPT ne trungun e shpuar, marrja e kampioneve me strukture te prishur dhe te paprishur, eshte kryer sipas udhezimeve te standartit EN, BS, ASTM dhe AASHTO.

4.4.3 Marrja e Kampioneve me Strukture te Prishur dhe te Paprishur

Shpimet jane realizuar me autosonda me menyre shpimi me rrotullim tipi “Craelius”, njera sonde eshte e tipit “B2-50” e montuar ne nje kamion Astra. Menyra e shpimit realizohet duke shpuar me nje karotier (core drilling) me diameter $\phi=100\text{mm}$, gjatesi sipas rastit 2.00-3.00m

dhe pusi (hole) mbrohet me tub rrethimi (casing)(tub metalik me diameter $\phi=150\text{mm}$). Pasi mbarohet nje manover shpimi me karotier, futet nje tub rrethimi, pastrohet pusi deri ne thellesine e shpuar me pare duke treguar vemendje qe struktura e tokes te mos prishet, pastaj sipas programit ekzekutohet nje test ose merret nje kampion me strukture te paprishur (tipi shelby). Gjate gjithë kohes, pusi eshte i mbushur deri ne gryke me uje. Menyra e nxjerrjes se kampionit nga karotieri (core drilling) eshte me presion me nje pompe e cila formon nje perzierje ajer dhe uje. Shtangat e shpimit (rods) jane me gjatesi 1.50-3.00m dhe me peshe 10kg/ml. Gjatesia e manovrave te shpimit kryhet sipas porosise se inxhinierit konsulent. Nga ana e grupit “**ALTEA & GEOSTUDIO 2000**” tregohet vemendje qe te respektohet me korrektesi zbatimi i porosive te inxhinierit duke u siguruar qe struktura e tokes te ruhet e paprishur ne te gjitha rastet kur do te kryhesn prova ne pus (borehole) ose kur do te merren kampione me strukture te paprishur.

a) Marrja e kampioneve

Ne studimet gjeologjike dhe gjeoteknike parashikohet te merren disa lloje kampionesh te cilat sherbejne per te identifikuar cilesite e dherave te cilat me hollesisht po i trajtojme me poshte:

1. Kampione me strukture te prishur nga Testet (SPT) i cili eshte quajtur D_{spt} .

Ky lloj kampioni eshte marre ne kete menyre: Sapo mbaron prova SPT hapet core spt dhe behet pershkrimi i kampionit, pastaj futet ne nje qese plastike dhe mbeshtillet me skoç me qellim qe te ruhet lageshtia natyrore. Keto kampione vlejne per te matur lageshtine dhe per te bere analiza identifikimi.

2. Kampione me strukture te prishur te tipit small disturbed sample qe jane shenuar me “D”. Pesha e kampioneve eshte marre sipas tipit te llojit te dherave sasia ne baze te peshes se tyre. Per keto kampione jane zbatuar keto menyra marrje: menjehere sapo del kampioni nga core drilling behet pershkrimi i tij dhe futet ne nje qese plastike pastaj mbeshtillet me skoç me qellim qe te ruaje lageshtine natyrore. Te gjitha kampionet ruhen ne arka plastike qe te mos demtohen gjate transportimit per ne laborator. Njekohesisht gjate dites ruhen ne vende te fresketa qe te mos demtohen nga veprimi i rrezeve te diellit.

3. Kampione bulk disturbed samples sipas tipit te dherave ato jane marre ne keto permasa: per argjilat (clay), fine sand and silt jane marre me peshe =3kg, per medium sand me peshe 5kg. Keto kampione siç e kemi pershkruar me siper menjehere sapo kampioni del nga core drilling

behët pershkrimi i tij dhe pastaj futet në qese plastike behët me skoç dhe ruhet me kujdes në arka plastike.

4. Kampione me strukture të prishur me peshë 40kg për të kryer testet Proctor and CBR, këto kampione zakonisht merren në puse të cekta dhe shërbejnë për klasifikimin e shtresave.

5. Kampione me strukture të paprishur në tubo metalike me diametër $\phi=100 \times 550$ mm dhe $\phi=80 \times 550$ mm. Për të realizuar marrjen e këtyre kampioneve në fillim janë përgatitur tubo metalike me gjatësi të përgjithshme 600mm dhe gjatësia efektive e tubit me kampion është 550mm. Për të marrë kampionin, trangu i pusit është i pastruar dhe i mbushur deri në grykë me ujë. Pasi të jetë realizuar fundi i pusit i pastër me tokë natyrore të paprishur futet instrumenti për marrjen e kampionit i cili mbasi arrijnë në ballin e pusit (fundi i tij ose Bottom) shtyhet instrumenti pa rrotullim me gjatësinë e tubit metalik i cili është 600mm dhe menjëherë ngrihet instrumenti deri në sipërfaqe për të marrë kampionin. Pasi del kampioni pastrohet tubi metalik dhe pastaj në të dy anët rreth 20mm mbushen me parafinë dhe në fund behët me skoç gjithë kampioni. Shënohet etiketa e marrjes së kampionit (ose adresa e marrjes së tij). Në të gjitha rastet matet thellesia e marrjes së kampionit për dhe pas ekzekutimit të tij. Këto kampione ruhen me kujdes në arka plastike që të mos demtohen gjatë udhëtimit për në laborator.

5.0 ANALIZAT LABORATORIKE

5.1 Qellimi i Provave

Sipas programit të hartuar në bashkëpunim me “SDC” janë kryer testimet laboratorike të mostrave të marra në zonën ku do të rikostruktohet rruga Permet-Çarshovë në bashkinë e Permetit. Testimet u kryen për të përcaktuar karakteristikat fiziko - mekanike të llojeve të dherave dhe të shkëmbinjëve, të cilat ishin me strukture të prishur dhe të paprishur. Këto kampione janë marra nga shpimet në rrugën Permet-Çarshovë. Analizat janë kryer në laboratorin e “ALTEA & GEOSTUDIO 2000” në Tiranë.

Provat laboratorike janë kryer duke ndjekur kërkesat e kontraktorit dhe konsulentit, si dhe duke ndjekur procedurat në fuqi të Manualit të Cilesisë të laboratorit “ALTEA & GEOSTUDIO 2000” i cili është i çertifikuar nga TUV Austria.

Këto procedura që janë konform EN ISO 9001-2015 dhe konform manualit të cilesisë sipas sistemit EN ISO 17025-2017 garantojnë cilesinë dhe saktësinë, si dhe një raport të plotë e të hollësishëm të provave të kryera.

Kualifikimi i larte i stafit te laboratorit garanton kryerjen e te gjitha provave gjeoteknike te kerkuara ne kete raport. Drejtuesit e laboratorit vendosin per programin e kryerjes se provave ne perputhje me kerkesat e porositesit dhe konsulentit. Drejtuesit e laboratorit jane pergjegjes per çdo çertifikate prove te leshuar.

Pajisjet dhe instrumentet matese te laboratorit te vlefeshme per keto prova ruhen shume mire, ne menyre qe te garantojne kryerjen e sakte te proves. Çdo pajisje kontrollohet periodikisht sipas procedures se Manualit te Cilesise.

5.2 Percaktimi i Struktures se Kampionit, Ngjyres dhe Fortesise

Per klasifikimin e kampioneve te testuara eshte ndjekur nje procedure rigoroze ku çdo kampioni eshte vendosur nje targe perkatese sipas te ciles identifikohet plotesisht origjina e kampionit, vendmarrja, thellesia dhe te gjitha hollesite e tjera te nevojshme. Kampionet e mberritura ne laborator jane ruajtur me kujdesin maksimal, ne temperature dhe lageshti ne menyre qe te mos kishte ndryshime te karakteristikave te tyre origjinale.

Duke zbatuar kerkesat e kontraktorit dhe konsulentit, ne laborator u kryen provat e meposhtme:

- Hapja e kampioneve me strukture te paprishur nga cilindrat metalike me ane te nje hidraulic extruder. Pershkrimi i kampioneve sipas BS 1377-1:1990 3/3.2
- Percaktimi i lageshtires natyrore, duke ndjekur normativen ASTM D 2216-19
- Percaktimi i kufinjve te plasticitetit, duke ndjekur normativen ASTM D 4318-17
- Percaktimi i peshes specifike duke ndjekur normativen ASTM D 854-14
- Percaktimi i peshes volumore duke ndjekur normativen ASTM D 7263-09(2018)
- Percaktimi i analizes laboratorike me sita te tipit ASTM-series, sipas normatives ASTM D6913/ D6913M-17
- Hydrometer - particle size analysis, e cila u krye ne materialin qe kalon siten ASTM - 0.075mm, sipas normatives ASTM D 7928-17

5.3 Testimet e Dherave

5.3.1 Testimet Standarte

Ne kemi pershkruar me siper menyren e kryerjes se analizave te identifikimit te llojeve te dherave qe kane ardhur ne laborator si dhe standartet e perdorura. Ne laboratorin “ALTEA & GEOSTUDIO 2000” provat qe jane kryer, jane bazuar ne standartet BS (British Standard,

ASTM, AASHTO, UNI) ne çdo çertifikate te testeve jane te shenuara dhe standartet e perdorura per realizimin e provave. Paisjet qe disponon laboratori jane te pershtatshme per te kryer testimet sipas standardeve te mesiperme.

5.3.2 Procedurat e Veçanta per Kampionet me Strukture te Paprishur

Kampionet me strukture te paprishur jane te ruajtur ne tubo metalike me gjatesi 600mm te cilat nuk lejojne qe te behet ne terren pershkrimi i kampionit qe eshte brenda ne tub, ne terren pershkrues vetem dy pjeset anesore te tij. Kampioni del nga tubi me anen e hidraulik extruder dhe behet pershkrimi i tij nga inxhinieri i laboratorit ku pershkruset lloji i dheut, ngjyra, kompaktesia dhe struktura. Zgjidhet pjesa qendrore e kampionit per tu analizuar e cila perfaqeson pjesen me te paprishur te kampionit dhe sipas rastit sipas programit fillojne testimet, testimet e klasifikimit te dherave te cilat i kemi pershkruar me siper me metodiken e perdorur.

Testimet me te rendesishme per keto tipe kampionesh jane:

- Prova e One-Dimensional consolidation (oedometric test) duke rritur ngarkesen ne kampionet cilindrike (Diametri = 50.27mm dhe Lartesi = 20mm), duke ndjekur proceduren ASTM D2435/D2435M-11. Ngarkesat e perdorura zgjidhen ne funksion te thellesise se marrjes se kampionit, ne funksion te ngarkeses qe do te ushtrohet nga objekti qe do te vendoset mbi shtresat gjeologjike nga te cilat eshte marre ky kampion. Nga ky testim vleresohen parametra shume te rendesishme siç jane koha e llogaritjes se uljeve te shtresave pasi eshte vendosur ngarkesa e objektit qe do te ndertohet. Llogariten dhe madhesia e uljeve. Keto jane parametra shume te rendesishme per objektin qe do te ndertohet. Bazuar ne ambientin gjeologjik qe eshte takuar ne terren kemi parashikuar dhe numrin e provave One - dimensional consolidation.
- Prova e Direct Shear Test consolidated undrained conditions ne kampione katrore me gjeresi dhe gjatesi 60mm dhe lartesi 20mm, duke ndjekur proceduren ISO 17892-10:2018. Keto teste jane shume te rendesishme dhe jane kryer sipas udhezimeve te dhena nga Mr.Charles Scott Dunn, specialist me shume ekperisence ne fushen e mekanikes se dherave, per te marre parametra te padrenuar duke prere sa me shpejt, qe te lejon aparatura kampionin ose per te marre parametra te drenuara duhet llogaritet koha e drenimit dhe ne varesi te saj do te pritet kampioni. Keto parametra jane te rendesishme per llogaritjet e themeleve te objekteve.

6.0 REZULTATET E STUDIMIT NE TERREN DHE NE LABORATOR

Ne kete kapitull do te trajtohet interpretimi i rezultateve te studimit gjeologjik dhe gjeoteknik qe eshte kryer per segmentin rrugor nga Permeti deri ne Çarshove.

Ne kete faze studimi jane kryer punime ne terren rilevime gjeologjike dhe shpime ne rrugen ekzistuese per te vleresuar gjendjen e saj. Jane kryer disa analiza laboratorike nga kampionet e marra ne terren.

Nga punimet ne terren kemi vrojtuar ne se vendi ku kalon rruga ka nje piste ekzistuese e cila vende-vende eshte demtuar, ka vende ku asfalti ka bere merimange, ka krijuar nje rrjet çarjes-shiko foton me poshte. Ka vende ku jane deformuar pjese te ndryshme te rruges qe ka qene ne mbushje dhe ka pesuar ulje te bazamentit. Kanalet anesore te rruges jane te bllokuara nga renia e dherave nga skarpata e rruges. Shtresat e rruges jane identifikuar me anen e shpimeve nga fillimi i rruges deri ne fundin e projektit.

Gjate rilevimit gjeologjik jane shikuar dhe kushtet e rruges ne pjeset qe mendohet se do te zgjerohet rruga ekzistuese ose do te rregullohet aksi i rruges nga ana gjeometrike.



Foto Nr.6 Rruga ekzistuese ne km 0+960, asfalti pothuajse i prishur



Foto Nr.7 Rruga ekzistuese ne km 4+900 asfalti i çare ne formen e merimanges



Foto Nr.8 Rruga ne km 14+050 ulje te bazamentit te rruges dhe çarje te asfaltit



Foto Nr.9 Rruga ne km 23+050, ka pesuar ulje te bazamentit nga ana e mbushur dhe çarje te asfaltit



Foto Nr.10 Rruga ne km 24+060, ka pesuar ulje te bazamentit dhe konsumi total i asfaltit



Foto Nr.11 Rruga ne km 24+970, ka pesuar ulje te bazamentit dhe prishje te shtresave te rruges

Nga shpimet e kryera rruga ka shtresat e meposhtme:

1. Shtresa asfaltike e cila eshte me trashesi 5-10cm, kjo shtrese eshte e çare ose eshte konsumuar plotesisht, praktikisht ka dale jashte funksionimit.
2. Shtresa e dyte eshte çakell me permasa te ndryshme i cili ne shume vende eshte ngopur me material argjilor dhe nuk funksionon plotesisht. Sikurse eshte ne km 24 +970.
3. Pjesa e tokes natyrore e cila perbehet nga material argjilor te cilat jane pak deri ne mesatarisht te ngjeshura. Treguesi i CBR eshte 2-3%. Keto dhera kane vetine dhe te fryhen ne prani te lageshtise dhe te çahen ne rastin kur jane shume te thata.

Niveli i ujit nentokesor ne momentin e kryerjes se punimeve reflekton nivelin minimal te ujit nentokesor sepse ky vit ka qene ka qene nje vit pa reshje dhe punimet jane kryer ne muajin gusht qe perfaqeson pjesen me te thate te vitit. Meqenese jane dhera argjilore per efekt te levizjes kapilare uji nentokesor ngrihet deri afer siperfaqes se tokes keshtu qe trupi i rruges eshte gjithmone i lagur. Ne periudhat me shume thatesire sidomos ne muajt gusht dhe shtator siperfaqja e tokes se zone ku kalon rruga eshte shume e thate dhe per rrjedhoje materiali argjilor qe eshte ne themelin e rruges çahet dhe si pasoje dhe objektet qe jane me themele te cekta siç eshte rruga demtohet. Ne kete kushte per te patur nje rruge te qendrueshme dhe te kete nje jete te gjate rekomandojme te merren masat e meposhtme:

1. Ne pjesen e re te rruges te hiqet toka vegjetale qe eshte rreth 50-60cm dhe mbi te te vendoset nje shtresa zhavori ose guri te thyer.
2. Mbi shtresen e zhavorit te vendosen shtresat e mbistruktures se rruges sipas llogaritjeve te projektuesit duke marre parasysh se ne kete rruge do te kaloje nje trafik shume i rende dhe intensiv.
3. Ne rrugen ekzistuese shtresat qe jane prezente te konsiderohen si baza e rruges, ne pjeset e deformuara duhet te nivelohet rruga dhe pastaj te hidhet nje shtrese çakelli 30-40cm te ngjishet deri 98% e ngjeshjes ne laborator, materiali te jete me granulometri 0-70mm. Mbi kete te vendosen shtresat e mbistruktures se rruges.

➤ **Kushtet gjeologjike te zonave ku rruga eshte ne mbushje**

Ne kete segment rrugore nuk ka mbushje te medha por ne qoftese do te kete ne rekomandojme:

1. Te pastrohet toka vegjetale te shtrohet nje shtrese gjeotekstili dhe mbi ate te ndertohet mbushja e rruges. Ne dy anet e rruges te ndertohen kanalet anesore te cilat do te siguroje nje trup rruge te drenazhuar.
2. Ne rastet kur relievi ku kalon rruga eshte me pjerrtesi me shume se 15° rekomandojme
 - a) qe te krijohet nje shkallezim nen trupin e mbushjes
 - b) te behet drenazhimi i shpatit per te siguruar nje stabilitet te pergjithshem te shpatit dhe pastaj te behet ndetimi i trupit te rruges. Ne ato raste kur lartesia e trupit te rruges eshte mbi 10m rekomandohet te perdoren mbushje te perforcuara.

➤ **Kushtet gjeologjike te rruges ne zonat me germime**

Ne segmentin e rruges Permet - Çarshove nuk ka germime me lartesi te medha vetem disa segmente te saj kane skarpata te larta qe duhet te rregullohen, bazuar ne te dhenat gjeologjike te mara ne terren dhe ne laborator rekomandojme te merren masat e meposhtme:

1. Skarpatat e germimeve per mbulesen aluvialo-deluvialo-eluviale te jene ne raportet **1 Vertikale dhe 2 Horizontale**.
2. Skarpatat e germimit per shkembijnje rrenjesore te jene ne raportet **1 Vertikale dhe 1 Horizontale**.
3. Ne fundin e çdo skarpate te ndertohet nje mur prites me lartesi 1.50-2.00m.

4. Mbjellja e pemeve qe thithin lageshtine si shelgjet dhe akaciet te cilat perforcjne skarpatat me rrenjet e tyre.

Ne projektin e rikonstruktimit te rruges Permet-Çarshove nuk eshte parashikuar ndertimi i urave te reja, por ne fazat e tjera te projektit neqoftese do te kerkohet ndertimi i urave te reja do te kryhen studime te hollesishme.

6.1 Karakteristikat Fiziko-Mekanike te Shtresave qe Takohen ne Aksin e Rruges Permet-Çarshove

Bazuar ne punimet fushore dhe ne analizat laboratorike ne aksin e kesaj rruge ne kemi veçuar disa shtresa te ndryshme gjeologo-litologjike me karakteristikat fiziko-mekanike si me poshte:

SHTRESA Nr.1/a

Perfaqesohet nga mbushje, te cilat perbehen nga suargjila dhe surera me ngjyre kafe ne gri, me lageshti, te buta, permbajne rrenje bimesh, jane pak te ngjeshura. Ne pjesen jashte rruges eksituese.

Ne rrugen ekzistuese jane prezente shtresat:

SHTRESA Nr.1

Perfaqeson shtresen asfaltike e cila eshte me trashesi 5-10cm, kjo shtrese eshte e çare ose eshte konsumuar plotesisht, praktikisht ka dale jashte funksionit. Kjo shtrese duhet te hiqet kur te filloje rikonstruksioni i rruges se ajo nuk krijon lidhje me shtresat e reja qe do te vendosen ne kete rruge.

SHTRESA Nr.2

Perfaqeson shtresen e çakellit, me permasa te ndryshme i cili ne shume vende eshte ngopur me material argjilor dhe nuk funksionon plotesiht. Sikurse eshte ne km 24 +970.

Takohet ne thellesite: Shiko prerjet gjeologjike te sondave.

Karakteristikat fiziko - mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	4.60 %
Fraksioni pluhuror	0.002-0.075 mm	14.20 %

Fraksioni rere	< 4.75 mm	28.70 %
Fraksioni zhavoror	> 4.75 mm	52.50 %

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticitetit	$W_{rr} = 24.23 \%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit	$W_p = 19.53 \%$
Treguesi i plasticitetit	$I_p = 4.70$
Lageshtia natyrore	$W_n = 7.56 \%$
Pesha specifike	$\delta = 2.665$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\Delta = 2.08 \text{ gr/cm}^3$
Koeficienti i porozitetit	$\varepsilon = 0.68$
Moduli i deformacionit	$E = 231.50 \text{ kg/cm}^2$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 30^\circ$
Kohezioni	$C = 0.19 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 2.20 \text{ kg/cm}^2$
Numri i goditjeve SPT	$N_{SPT} = 24-28$
Densiteti maksimal	$\Delta_{max} = 2.215 \text{ gr/cm}^3$
Lageshtia optimale	$W_{opt} = 8.54 \%$
Indeksi i CBR	58.13 %

SHTRESA Nr.3

Perbehet nga suargjila te lehta deri ne surera me ngjyre gri, me shume lageshtire, plastike, te buta. Permbajne shtresa te holla rere dhe pak lende organike, jane pak te ngjeshura. Takohet ne thellesite: Shiko prerjet gjeologjike te sondave.

Karakteristikat fiziko - mekanike per kete shtrese jane:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	12.60%
Fraksioni pluhuror	0.002-0.075 mm	34.70%
Fraksioni rere	< 4.75 mm	23.00%
Fraksioni zhavorror	> 4.75 mm	29.70%

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticitetit	$W_{rr} = 33.46 \%$
---------------------------------	---------------------

Kufiri i poshtem i plasticitetit	$W_p = 24.45 \%$
Treguesi i plasticitetit	$I_p = 9.01$
Lageshtia natyrore	$W_n = 14.34 \%$
Pesha specifike	$\delta = 2.637$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\Delta = 1.98 \text{ gr/cm}^3$
Koeficienti i porozitetit	$\varepsilon = 0.68$
Moduli i deformacionit	$E = 98.70 \text{ kg/cm}^2$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 20^\circ$
Kohezioni	$C = 0.21 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 1.80 \text{ kg/cm}^2$
Numri i goditjeve SPT	$N_{SPT} = 18-22$
Densiteti maksimal	$\Delta_{max} = 1.924 \text{ gr/cm}^3$
Lageshtia optimale	$W_{opt} = 14.50 \%$
Indeksi i CBR	17.32%

SHTRESA Nr.4

Perfaqesohet nga argjilite dhe alevrolite intensivisht te perajruara, jane me ngjyre gri, jane me lageshti, jane me çimentim te dobet, te ngjeshura.

Takohet ne thellesine: Shiko prerjet e sondave.

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese te merren:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	$< 0.002 \text{ mm}$	3.50%
Fraksioni pluhuror	$0.002-0.075 \text{ mm}$	14.10%
Fraksioni rere	$< 4.75 \text{ mm}$	27.80%
Fraksioni zhavorror	$> 4.75 \text{ mm}$	54.60%

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticitetit	$W_{rr} = 21.18 \%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit	$W_p = 14.94 \%$
Treguesi i plasticitetit	$I_p = 6.24$
Lageshtia natyrore	$W_n = 5.84 \%$

Pesha specifike	$\delta = 2.687$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\Delta = 2.154 \text{ gr/cm}^3$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 29.6^\circ$
Kohezioni	$C = 0.62 \text{ kg/cm}^2$
Rezistenca ne shtypje nje boshtore	$R_{sh} = 24.80 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 3.50 \text{ kg/cm}^2$
Numri i goditjeve SPT	$N_{SPT} = > 50$
Densiteti maksimal	$\Delta_{max} = 2.153 \text{ gr/cm}^3$
Lageshtia optimale	$W_{opt} = 9.50 \%$
Indeksi i CBR	45.06 %

7.0 MATERIALET E NDERTIMIT

Per rikonstruksin e rruges jane te domosdoshme materialet qe do te sherbejne per mbushjet e rruges, materialet per prodhimin e shtresave granulare, per prodhimin e betoneve dhe te asfalteve. Jane studjuar te dy tipet e materialeve dhe jane vleresuar dhe sasite e tyre.

Ne studimin e karrierave jane patur parasysh disa pika te rendesishme si:

1. Qe vendet e tyre te jene sa me prane objektit qe do te ndertohet siç eshte rruga Permet-Çarshove
2. Te shfrytezohen ne maksimum karrierat ekzistuese qe jane prane kasaj rruge.
3. Gjate shfrytezimit te karrierave te ruhet ambienti nga ndotja dhe te mos priset peisazhi natyror.
4. Materialet te plotesojne cilesite teknike sipas standartit qe eshte projektuar kjo rruge.
5. Jane bere studime ne dy karriera shkembore.

Nga studimi gjeologjik i zones ku do te rindertohet rruga shkembinjte me karakteristika me te mira per tu perdorur si materiale ndertimi jane shkembinjte gelqerore, konglomerate dhe ranore.

Per studimin e tyre jane perdorur gropa me thellesi 2m si dhe jane marre materiale direkte ne shkembinjte gelqerore qe jane te zbuluar ne siperfaqe, jane kryer ne laborator analizat e domosdoshme per vleresimin e tyre.

7.1 Karrierat qe do te Perdoren per Mbushjet e Trupit te Rruges

Zona ku eshte kryer studimi eshte shume e varfer me materiale ndertimi. Per mbushjet e ndryshme te trupit te rruges jane studjuar materiale qe jane ne kodrat perreth ku jane prezente shkembinjte gelqerore. Nje mundesi tjeter eshte marrja e materialeve zhavorore nga lumi i Vjoses. Keto materiale jane testuar dhe plotesojne kerkesat e projektit per mbushjet e ndryshme qe do te kryhen per rindertimin e kesaj rruge. Ne fazen e ndertimit te rruges eshte e domosdoshme qe materialet e ndertimit te studjohen me hollesisht per karrierat qe do te vendose ndermarja e zbatimit te punimeve gjithmone duke u aprovuar nga supervizori i punimeve.

7.2 Karriera qe do te Perdoren per Prodhimin e Shtresave te Mbistruktures se Rruges dhe per Prodhimin e Asfaltit e Betone te Ndryshme

Per keto tipe materialesh jane studjuar dy karriera qe jane prane fshatit Çarshove. Gjithe zona eshte shume e varfer me keto lloje shkembore. Karrierat perbehen nga shkembinj te forte gelqerore qe plotesojne kushtet per tu perdorur per prodhimin e betoneve dhe te asfalteve. Jane karriera ekzistuese. Por duhet te theksohet qe materiali para se te perdoret duhet te testohet te marre aprovimin e supervizorit te punimeve sepse ndodh qe ne masivin e gelqeroreve te jene prezente shtresa gelqeroresh te bute.

8.0 KONKLUZIONE DHE REKOMANDIME

1. Zona ku do te rindertohet rruga Permet - Çarshove, eshte me relief Kodrinor. Ajo pershkohet nga nje rrjet i dendur perrenjsh te vegjel. Rruga kalon ne luginen e lumit Vjosa ne fundin e shpateve te kesaj luginë.
2. Gjate relivimit gjeologjik, dhe punimeve gjeologjike fushore qe jane kryer per studimin gjeologjik dhe gjeoteknik nuk jane konstatuar fenomene te levizjeve masive te masave dherore qe te kercenojne qendrueshmerine e trupit te rruges. Por ka rreshqitje te vogla te cilat mund te stabilizohen me masa te vogla gjeologo - inxhinierike.
3. Ne zone e studjuar takohen depozitimet e Oligocenit te poshtem (Pg_3^1) qe perbehen nga argjilite, ranore dhe me rralle konglomerate. Depozitimet e Kuaterarit perfaqesohen nga suargjila, surera, rera dhe me rralle zhavore.

4. Problemet kryesore gjeoteknike qe duhen zgjidhur ne kete segment rrugor jane a) zvogelimi i fenomenit negativ te aktivitetit koloidal te argjilave me masat e propozuara ne tekst b) permiresimi i themelit te rruges c) stabilizimi i skarpatave d) eliminimi i diferences se uljeve ne kontaktin e trupit te rruges eksituese me pjesen e re te rruges.
5. Materialet e ndertimit per mbushjet e ndryshme jane gjate aksit te rruges nga Permeti deri ne Çarshove, kurse per prodhimin e asfaltave dhe betoneve do te merren shkembinj gelqerore prane fshatit Çarshove. Per shtresen e sipërme te asfaltit rekomandojme te perdoren inerte lumore sepse jane polimineralë qe kane karakteristika te mira fiziko-mekanike dha zgjasin shume jeten e rruges.
6. Themeli i rruges duhet te perforcohet me nje shtrese drenuese e cila mund te jete zhavor ose gjeotekstil.
7. Rekomandojme qe rruga te jete gjithmone e thate duhet te funksionojne kanalet anesore te rruges te cilat do te mbledhim ujrë siperfaqesore ne rastin e reshjeve.

9.0 LITERATURA E PERDORUR PER HARTIMIN E RAPORTIT TE RRUGES

1. Principi di geomeccanica. Autori Prof.Ing. Otello DEL GRECO, Prof.Ing. Mauro FORNARO
2. Geotechnical Engineering. Author Renato Lancellota Department of structural Engineering, technical University of Turin 2006
3. Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables Author Burt Look Consulting Geotechnical Engineer Teulor & Francis 2006
4. Geological Hazards Author Fred G. Bell Consulting Geotechnical Engineer Teulor & Francis 2006
5. The Slope of Stability 2nd Edition Author E.N. Bromhead Consulting Geotechnical Engineer Teulor & Francis 2006
6. Debris Flow Mechanis, Prediction and Countermeasures Author Tamotsu Takahashi Consulting Geotechnical Engineer Teulor & Francis 2006
7. Foundation Design Codes and Soil Investigation Authors Yusuke Honjo; Osamu Kusakabe; Kenji Matsui; Masayuki kouda Gyaneswor Pokharel Teulor & Francis 2006
8. Foundation Engineering Handbook Design and Construction with the 2006 International Building Code edited 2006 by Robert W. Day.

9. Engineering Geology edited by F.G. Bell Second Edition 2007
10. Engineering Geology (Principles and Practice) Edited and Compiled by M.H. de Freitas 2007
11. Principles of Geotechnical Engineering Fifth Edition by Braja M, Das 2006
12. Deep Excavation Theory and practice Chang –Yu Ou National Taiwan University of Science and Technology Taipei Taiwan 2009
13. Experimental Rock Mechanics Kiyoo Mogi Profesor of university of Tokio 2009
14. Expansive Soils Recent advances in characterization and Treatment edited by Amer Ali Al-Rawas & Mattheus F.A. Goosen University of Turabo, Puerto Rico USA 2009
15. Geotechnical Engineering of Dams; Robin Fell (University of New South Wales Australia), Patrick MacGregor Geologis, David Stapledon Geologist, Graeme Bell Consulting Dams Engineer 2009
16. Soil Sampling and Method of analysis Edited by M.R. Carter & E.G. Gregorich Canadian Society of Soil Scence. Taylor & Francis Group. 2009
17. Geotechnical and Environmental Aspects of Waste Disposal Sites R.W.Sarby (University of Wolverhampton, United Kingdom) & A.J.Felton (University of Wolverhampton, United Kingdom) 2009
18. Rock Slope Engineering Civil and Mining Duncan C. Wyllie and Christopher W.Mah. Taylor & Francis 2009
19. Foundation on rock Duncan C. Wyllie Principal ,Golder Associates, Consulting Engineers Vancouver, Canada Tay;or and Francis 2009
20. Inxhinieria Sizmike Prof Doctor Niko Pojani Botimet Toena 2003
21. Soil Improvement By Preloading Aris C. Stamatopoulos ,Panagiotis C. Kotzias 1985 A Wiley Interscience Publication
22. Geotechnics of soft soil Focus on ground Improvement Minna Karstunen (University of Strathclyde, Gloagow, Scotland, UK) Martino Leoni (University of Stuttgart Stuttgart Germany) 2009
23. Associazione Geotecnica Italiana (raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche)
24. Les essais in situ en mécanique des sols (Réalisation et interprétation) Maurice CASSAN Eyrolles Paris 1978.
25. MECANIQUE DES SOLS APLIQUEE aux travaux publics et au bâtiment. K Terzaghi, R.B. PECK. Dunod Paris 1961

26. Prove geotecniche in sito. Cestari FERRUCIO 1990
27. La mécanique des sols. J.VERDEYEN. V.ROISIN, J.NUYENS Dunod. Paris 1980
28. Soil Mechanics: Concepts and Applications William powrie Profesor of geotechnical Engineering ,Unuversity of Southampton,Hinfield.Southampton SO17 1BJ E & SPON London 1996
29. Fondation et Ouvrages en Terre Gerard PHILIPPONNAT Edition Eyrolles 61 Boulevard Saint-Germain, 7005 Paris 1979.
30. Rock Characterization Testing and Monitoring ISRM Suggested Methods Editor ETBROWN
31. Report on a Ground Investigation at Jaguar Racing Wind Tunnel, Gaydon, Warwickshire. Norwst Holst Soil Engineering L.t.d. 2001
32. Ground Engineering the Magazine of the British Geotechnical Associations February 2002
33. Studimi gjeologo inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga “ALTEA & GEOSTUDIO 2000” per zonat turistike ne zonen e nga Porto Romano deri ne gjirin e Lalzit 1996-2010
34. Studime gjeologjike dhe gjeoteknike per rrugen Vore Durres.Kryer nga “ALTEA & GEOSTUDIO 2000” 1998-1999
35. Foundation Design and Construction. M J Tomlison, Fourth Edition.
36. Engineering Rock Mass Classifikations Z.T. Bieniawski June 1989
37. Studimi gjeologo - inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga ndermarrja Gjeologji-Gjeodezi per objekte te vecanta ne rrethin e Permetit 1960 -1990.
38. Studimi gjeologo - inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga “ALTEA & GEOSTUDIO 2000” per qytetin dhe rrethin e Permetit dhe te Ersekës 1996 - Korrik 2020
39. Studime gjeologo inxhinierike per Rrugen Permet Çarshove dhe per zonen e doganes se tre urave kryer nga “ALTEA & GEOSTUDIO 2000” si gjate fazes se projektit ashtu dhe ne fazen e ndertimit viti 1997-2002
40. Mekanika e dherave dhe e shkembit Autore Luljeta Bozo, Neço GORO viti 1983
41. Vetite fiziko mekanike te dherave dhe shkembinjve Autore N.KONOMI, viti 1989
42. British Standard (BS1377) 1990
43. Code Of Practice For Site Investigations (BS 5930:1999)
44. Astm Standard 2017