



RELACION TEKNIK

STUDIM PROJEKTIM PER OBJEKTIN:

"SISTEMIM ASFALTIM I RRUGES CENAJ RROGOM".

BASHKIA MALESI E MADHE

PROJEKT ZBATIMI

*"ZENIT & CO"&" sh.p.k &"EAD-STUDIO"sh.p.k
Adresa: Rr.Myrteza Topi Nd.18 ,H.7, Ap 38, Tirana - Albania
Cel: +355 (0)69 51 25 523
e-mail: zenit06@live.com*

*** Tirane 2022***

1.1. HYRJE

Objekti "Sistemim asfaltim i rruges Cenaj Rrogom" ndodhet në Fshatin Rogom , pjese e Bashkise Malesi e Madhe , ne Veri të qytetit te Shkodres ne nje distance 26.3 km dhe 7.6 km ne veri te qendrese se Koplikut .

Rruga ka nje gjatesi 950.0 ml , eshte zgjatim i degezimit nga rruga nacionale qe shkon per ne piken doganore Hani i Hotit.

Rruga shtrihet në një zonë të mirfilltë bujqësore dhe te banuar te fshatit , ku në të dy anët e saj shtrihen parcela bujqësore dhe objekte banimi .

POZICIONI GJEOGRAFIK I RRUGES



Fig.1

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

1.2. KUSHTET KLIMATIKE TË BLLOKUT.

Zona e projektit, sipas ndarjes klimatike të Shqipërisë, shtrihet në zonën Mesdhetare Malore Kodrinore. Në këtë zonë temperatura e ajrit karakterizohet nga vlera relativisht e lartë. Temperatura mesatare vjetore e ajrit është 15.00°C ndërkohë që temperatura mesatare e janarit (muaji i ftohtë) është 4.60°C dhe ajo e muajit gusht 25.10°C.

Përsa i përket reshjeve atmosferike regjimi i tyre në këtë zonë ka karakter mesdhetar; sasia më e madhe e reshjeve bie gjatë periudhës së ftohtë të vitit ndërsa më pak reshje bien gjatë periudhës së ngrohtë. Mesatarisht gjatë vitit bie rreth 1650 mm, nga të cilat 65 % e tyre bien gjatë periudhës së ftohtë të vitit. Muaji më i lagët i vitit është muaji nëntor, në të cilin bien mesatarisht 238.0 mm ndërsa muaji më i thatë është muaji korrik në të cilin bien vetëm 36.3 mm.

1.3. KUSHTET AMBIENTALE.

E parë edhe në kënd-vështrimin e zhvillimeve të fundit rural, kjo zonë që karakterizohet nga një dendësim i ulët popullsisë, me vila 1-2 kat.

Më problem paraqitet çështja e ndotjes së ajrit nga pluhuri gjatë levizjes së mjeteve në rrugën që lidh këto dy fshatra, pasi janë të pashtuara ose pjesërisht dhe të gjitha automjetet që levizin ndosin ajrin. Shtrimi i rrugës do të uli ndotjen dhe risi sigurinë e levizjes për banorët.

1.4. POZICIONI I OBJEKTIT

Objekti "Sistemim asfaltim i rrugës Cenaj Rogom" ndodhet në Fshatin Rogom, pjesë e Bashkisë Malesi e Madhe, në Veri të qytetit të Shkodrës në një distancë 26.3 km dhe 7.6 km në Veri të qendrës së Koplikut.

Rruga ka një gjatësi 950.0 m, është zgjatim i degezimit nga rruga nacionale që shkon për në pikën doganore Hani i Hotit.

1.5. GJENDJA EKZISTUESE

Gjendja ekzistuese e Rrugës Cenaj-Rogom është e demtuar, me gropa të shumta dhe përshkohet me vështirësi nga një pjesë e mjeteve. Shtresat ekzistuese të rrugës përbehen nga një shtresë zhavori e cila është shpërndarë dhe nuk kryen funksionin e saj.

Përgjatë rrugës nuk ka një sistemim të rregullt të ujërave të shiut gjë që çon në përmytjen e saj gjatë ditëve me shi dhe bëhet e pakalueshme për kembësorët dhe e vështirë për mjetet.

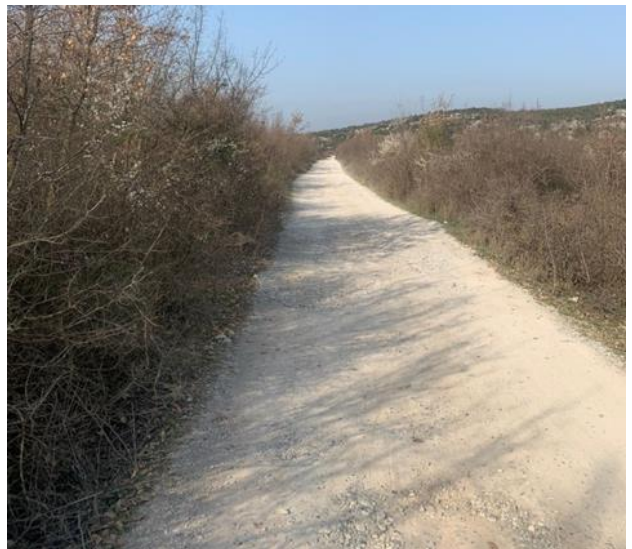
Gjatesi e nderhyrjes ne kete segment do jete 950.0 ml.

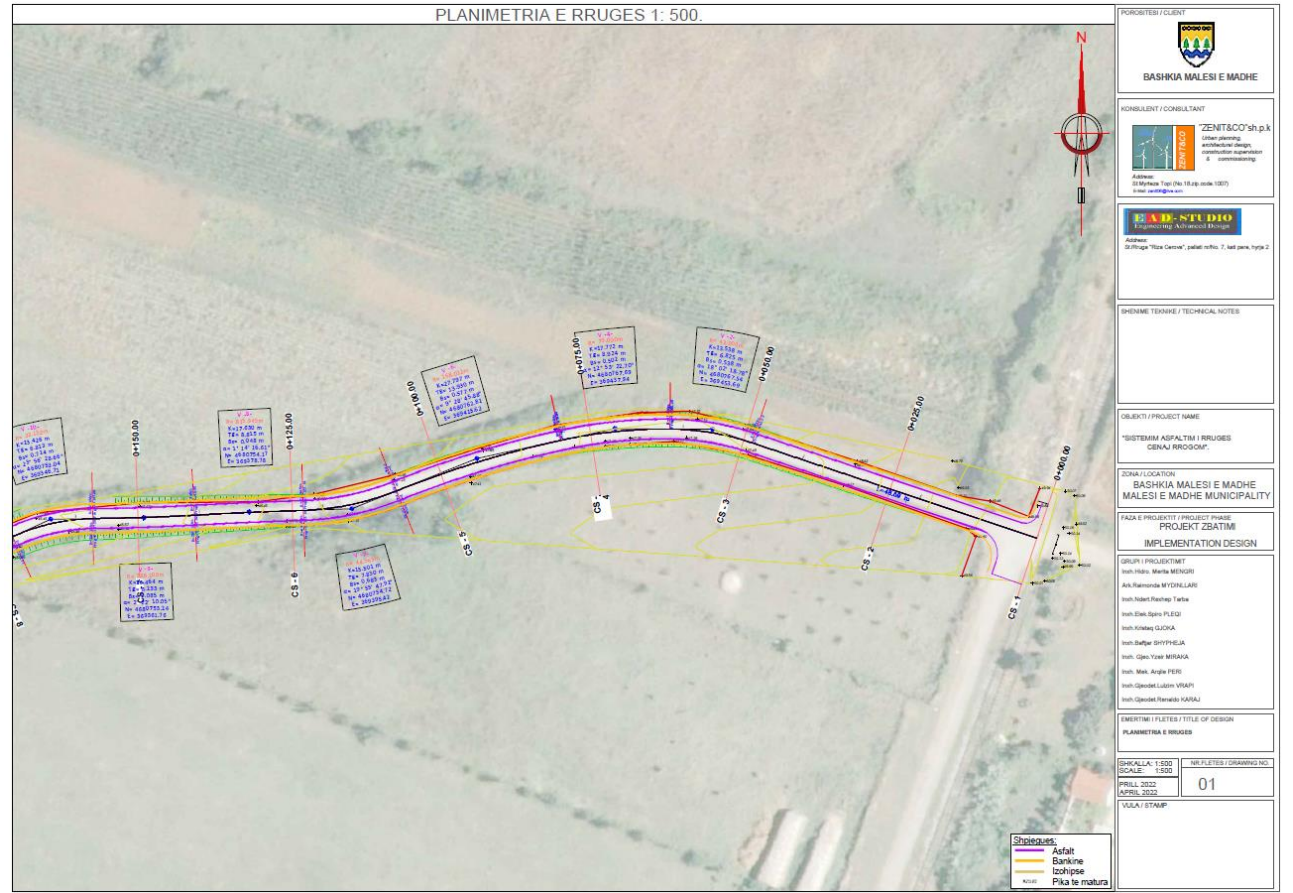
Në fotot e ilustruara vërehet mjaft lehtë gjendja aktuale e rruges qe te con ne fshatin Rogom.

Në pjesën më të madhe të rrugës nuk ekzistojne shtresat rrugore dhe në ato pjesë që egzistojnë ato janë të degraduara plotesisht.

FOTO TË GJENDJES EGZISTUESE







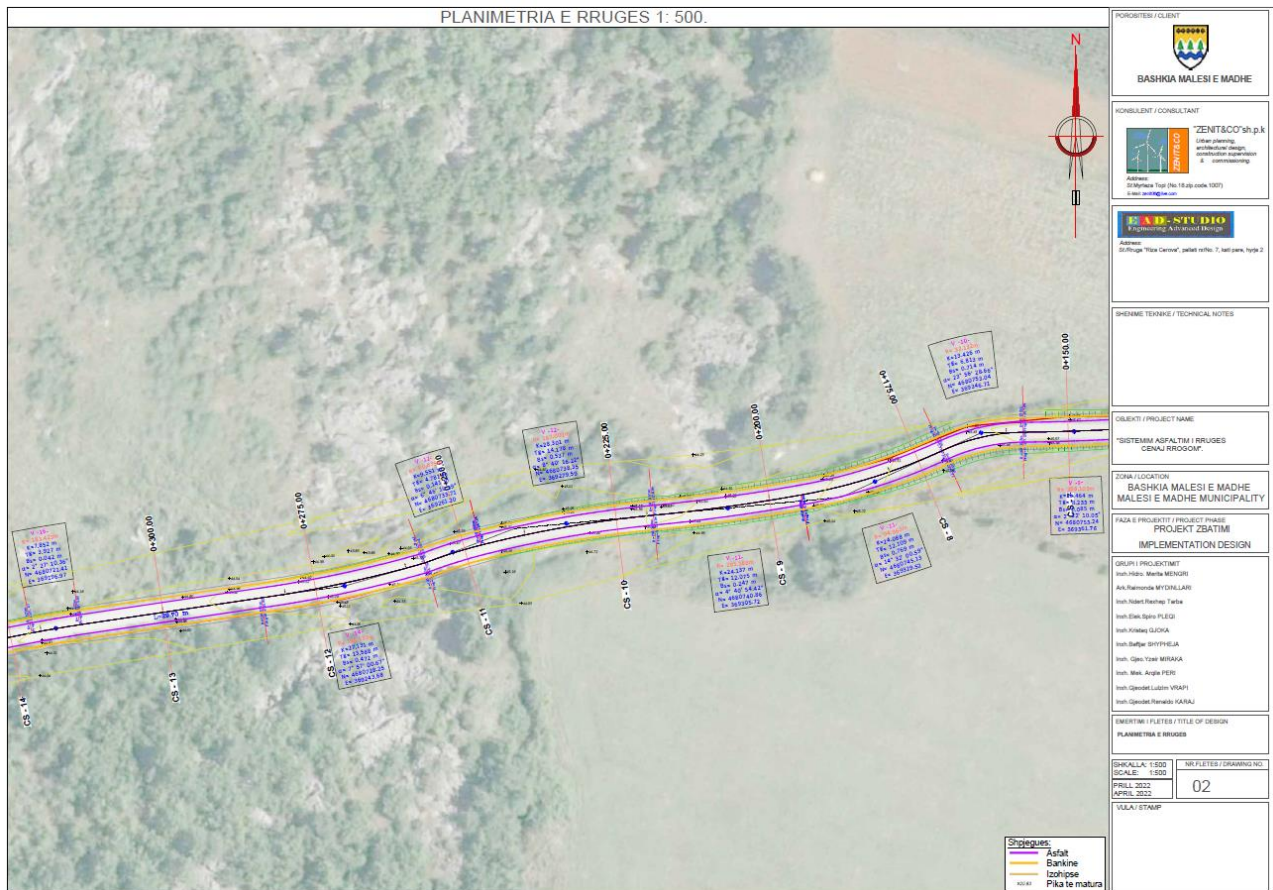


Fig.3

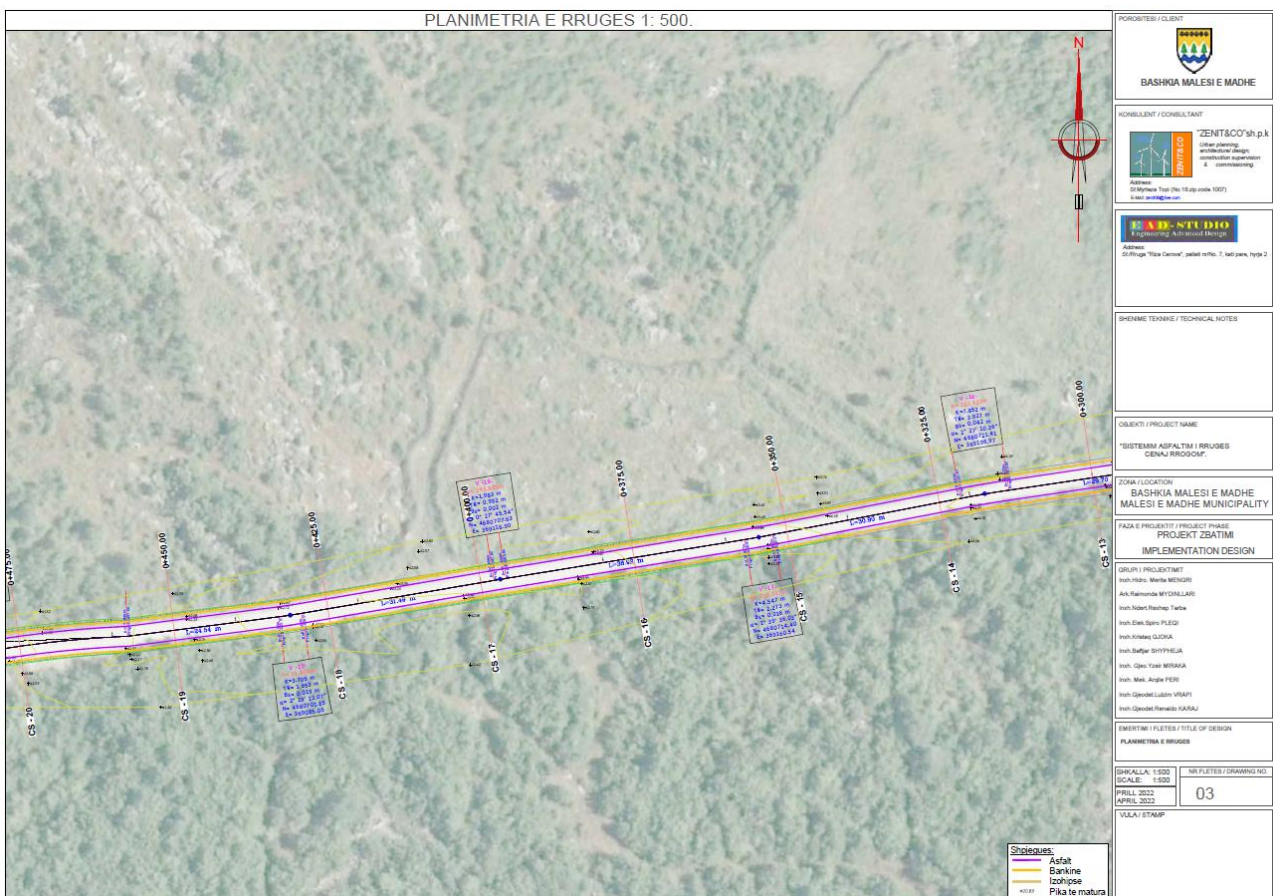


Fig.4

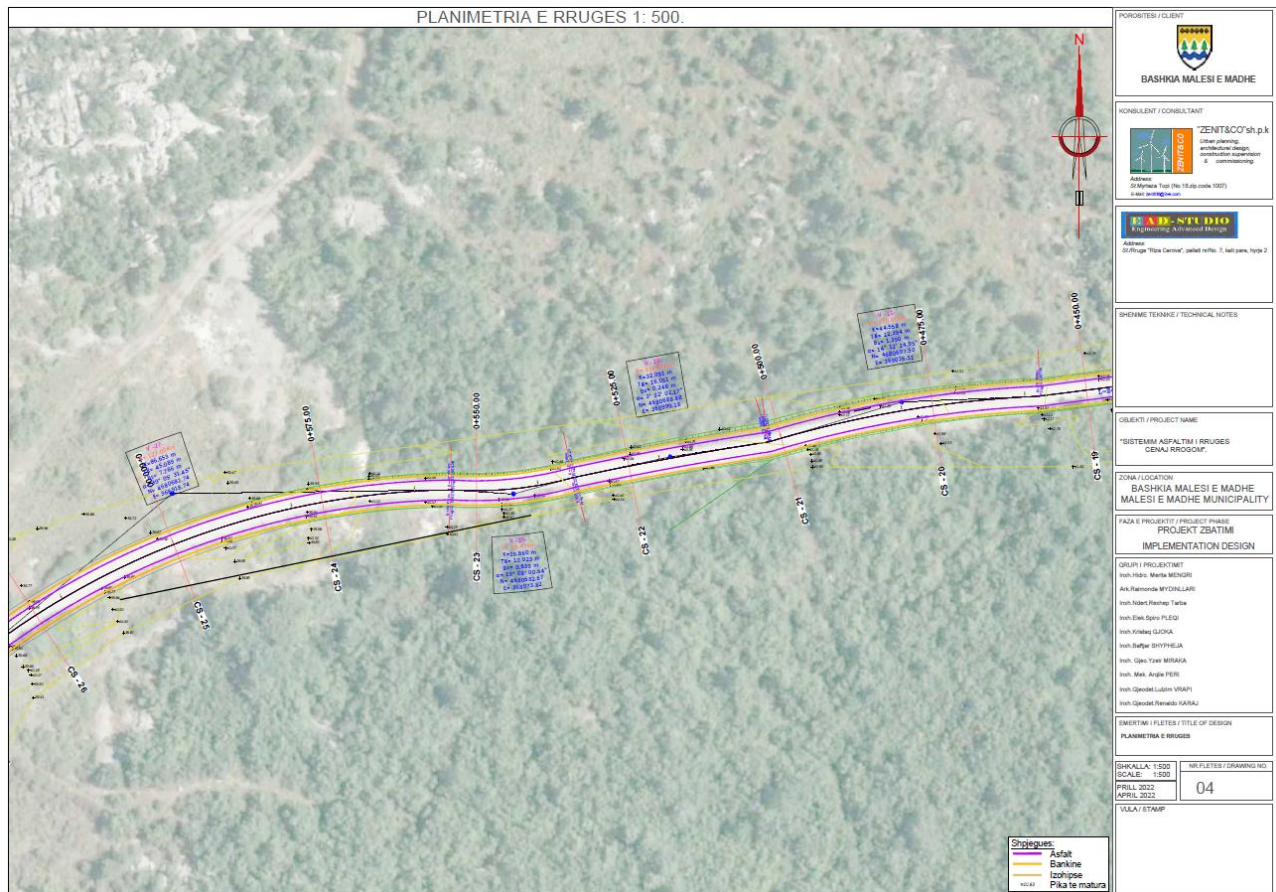


Fig.5

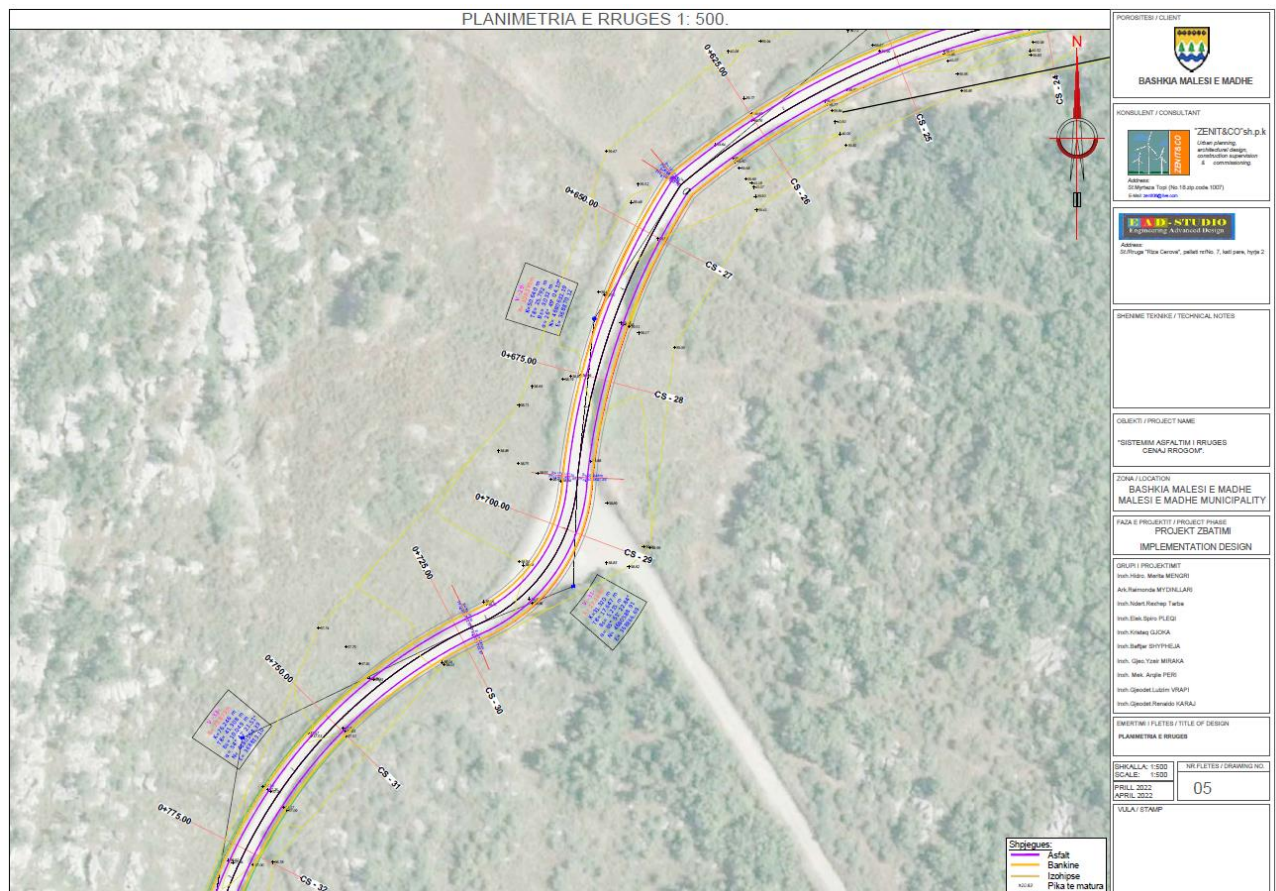
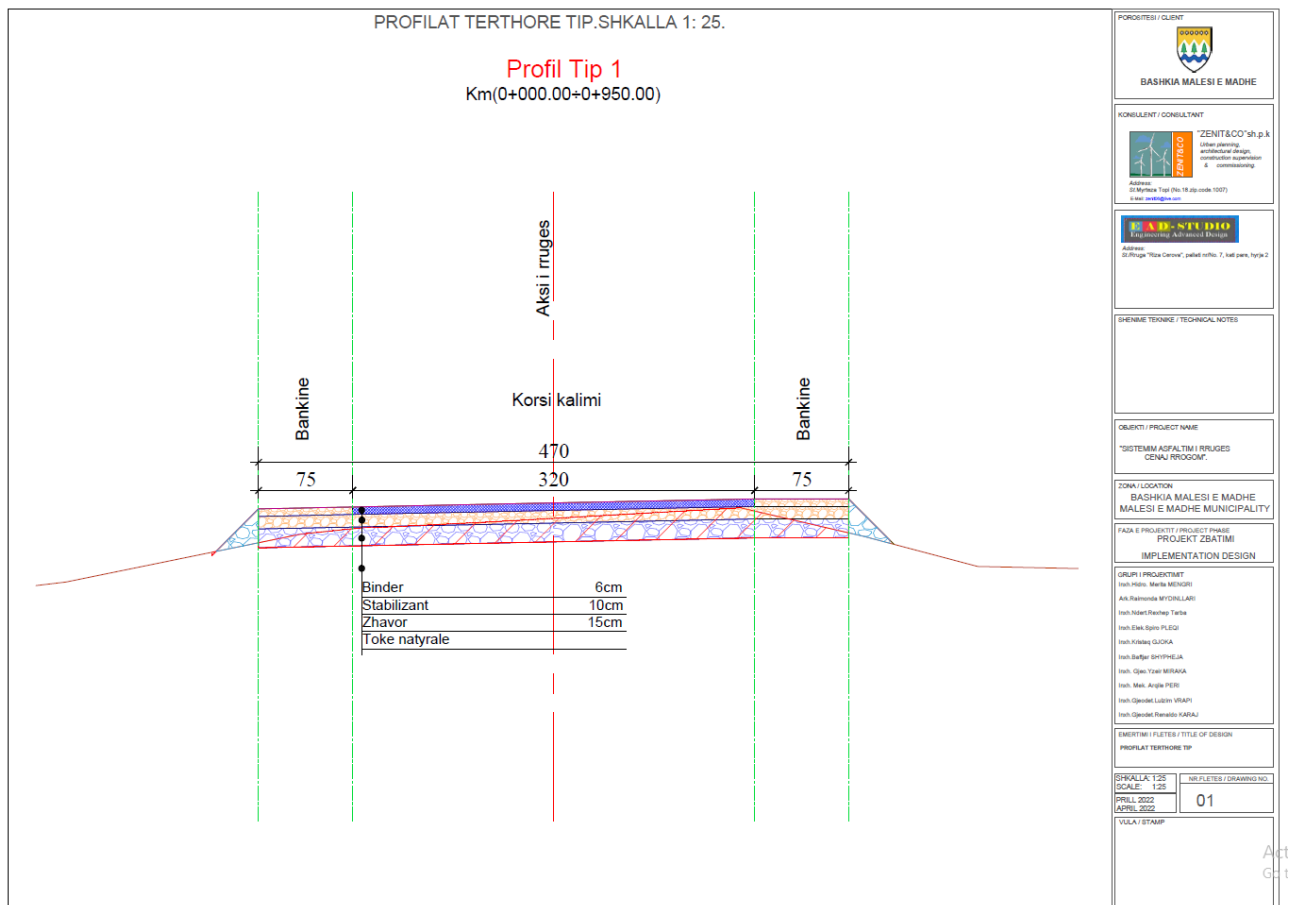


Fig.6





Profili terthor tip i rruges. Fig.9

Profili tip do te jete me shtresat e meposhtme:

Binder -6cm
Stabilizant-10 cm
Zhavor – 15 cm

1.7. HEQJA E VIJES PROJEKTIT

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

1.8. RELACION TOPOGRAFIK

1.8.1. Hyrje dhe Pozicioni gjeografik i rruges

"Raporti perfundimtar i Punimeve Topografike duhet te permbaje te gjithë informacionin e rendesishem topografik i cili nevojitet gjate fazes se hartimit te projekt zbatimit si dhe te asaj te fazes se zbatimit te punimeve. Sistemi i referimit te jete i pranuar ne baze te standarteve ne fuqi."

Punimet topografike filluan nga rikonicioni dhe njohja me vendin ku do te realizohet objekti.

AZHORNIMI TOPOGRAFIK I RRUGES

AZHORNIMI TOPOGRAFIK I RRUGES 1: 500.

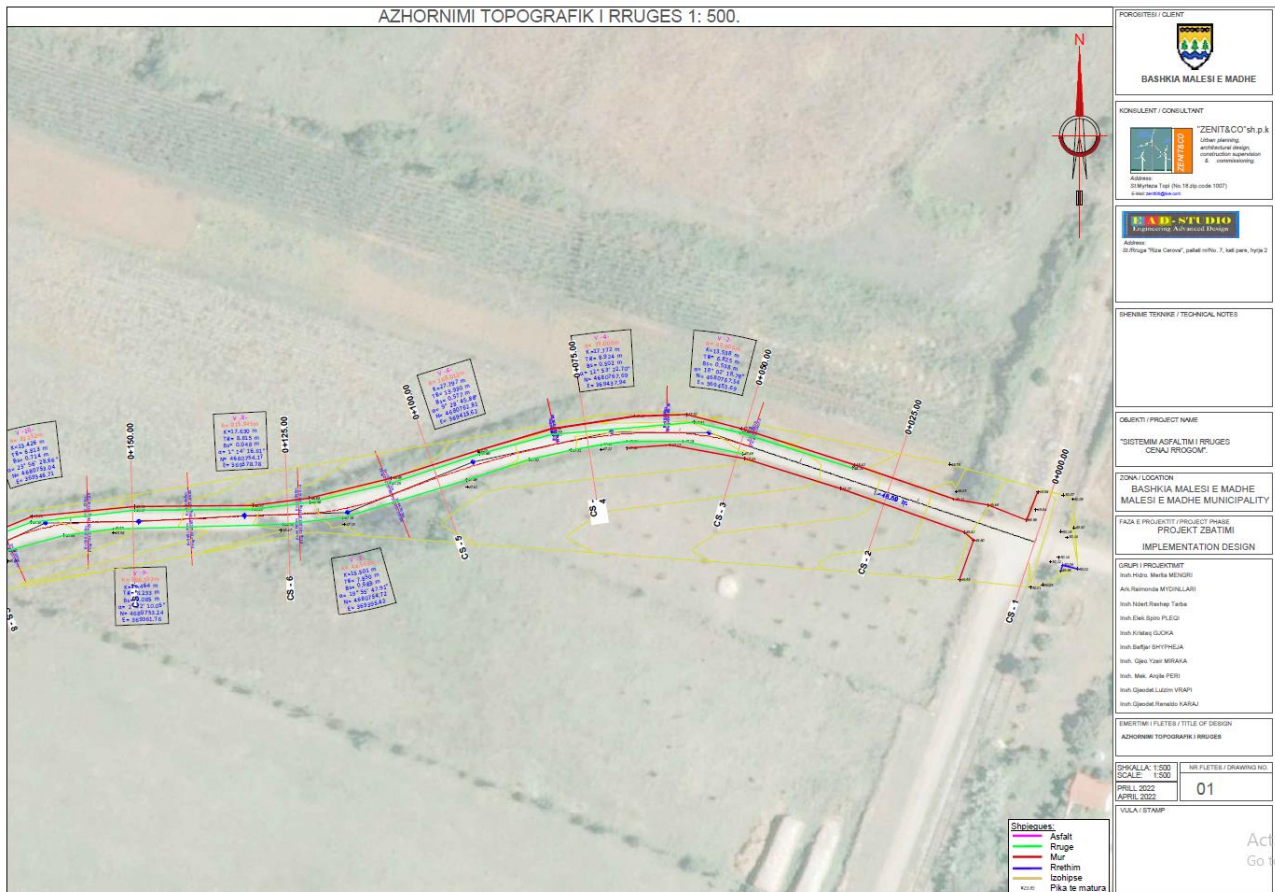


Fig.10

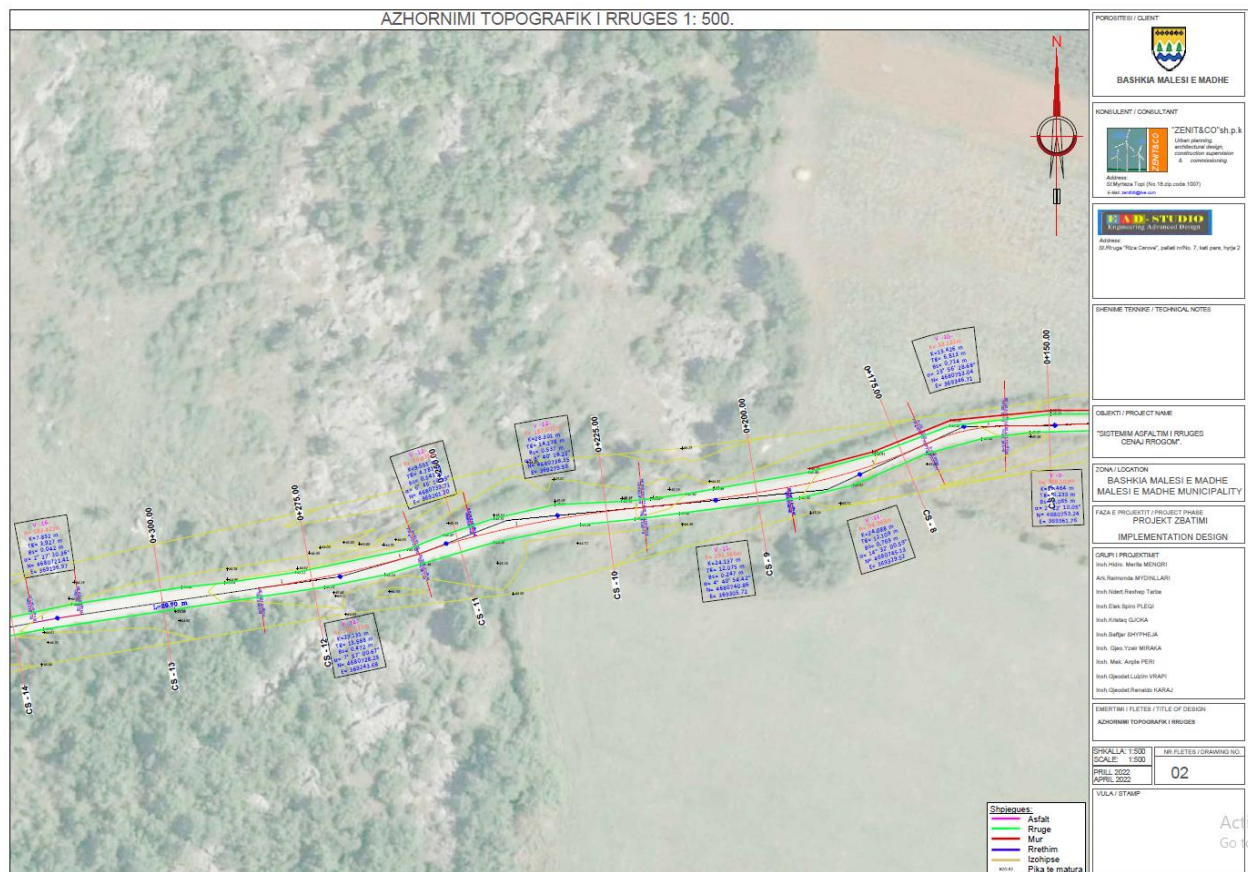


Fig.11

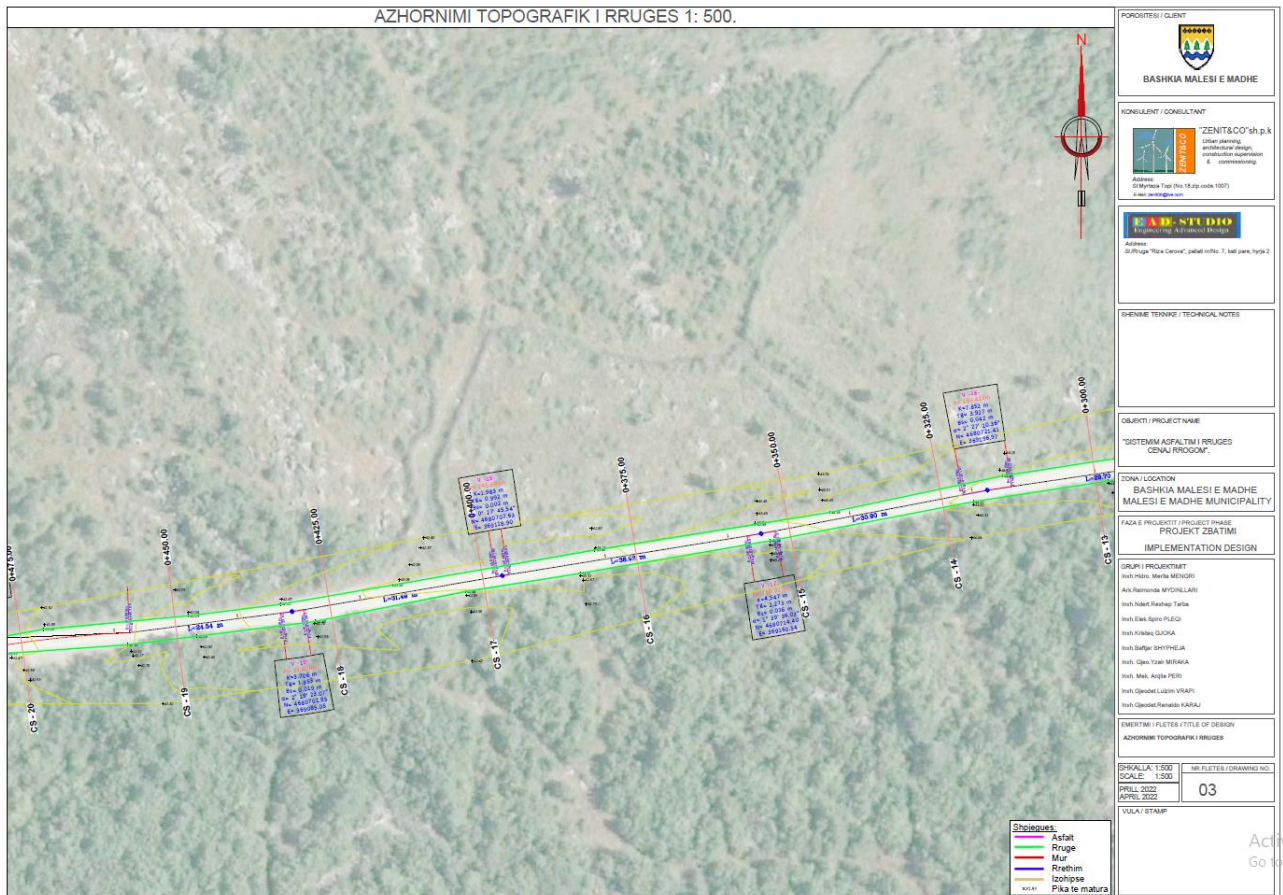


Fig.12

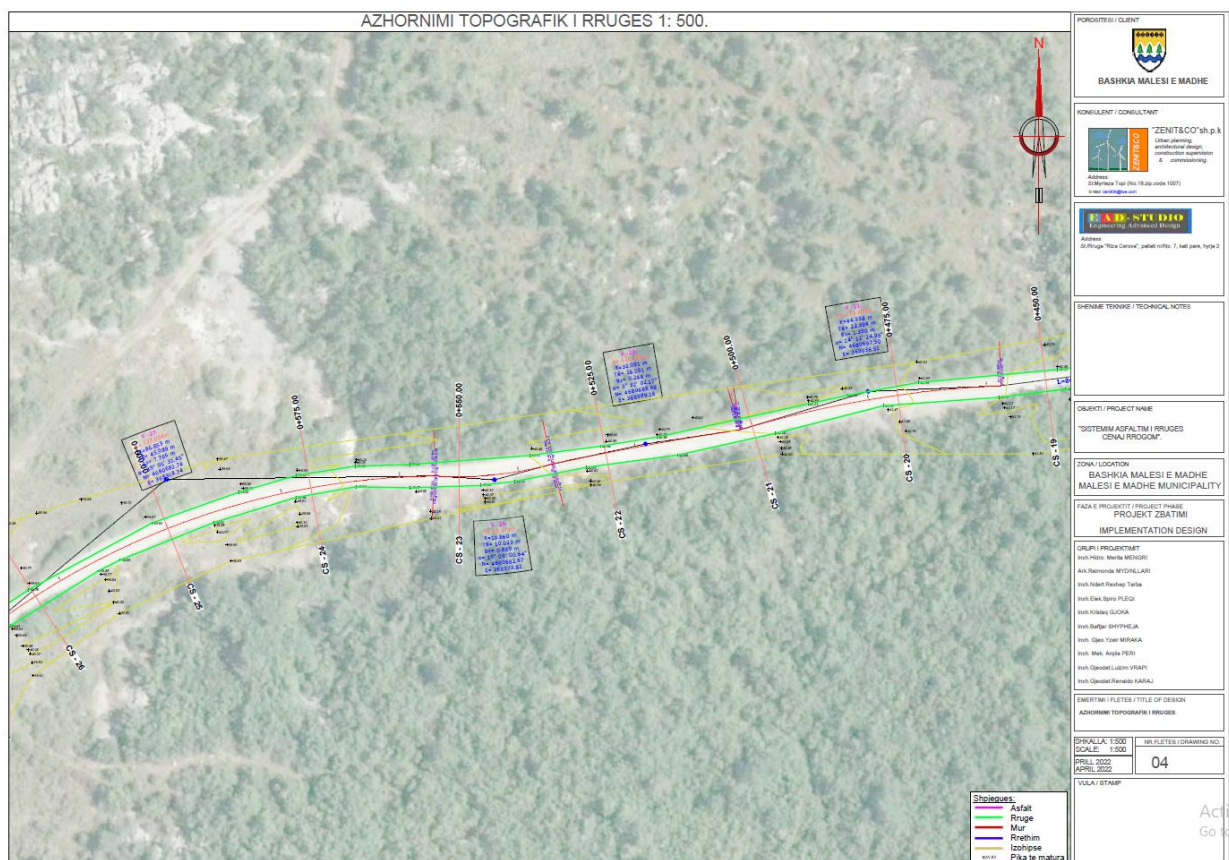


Fig.13

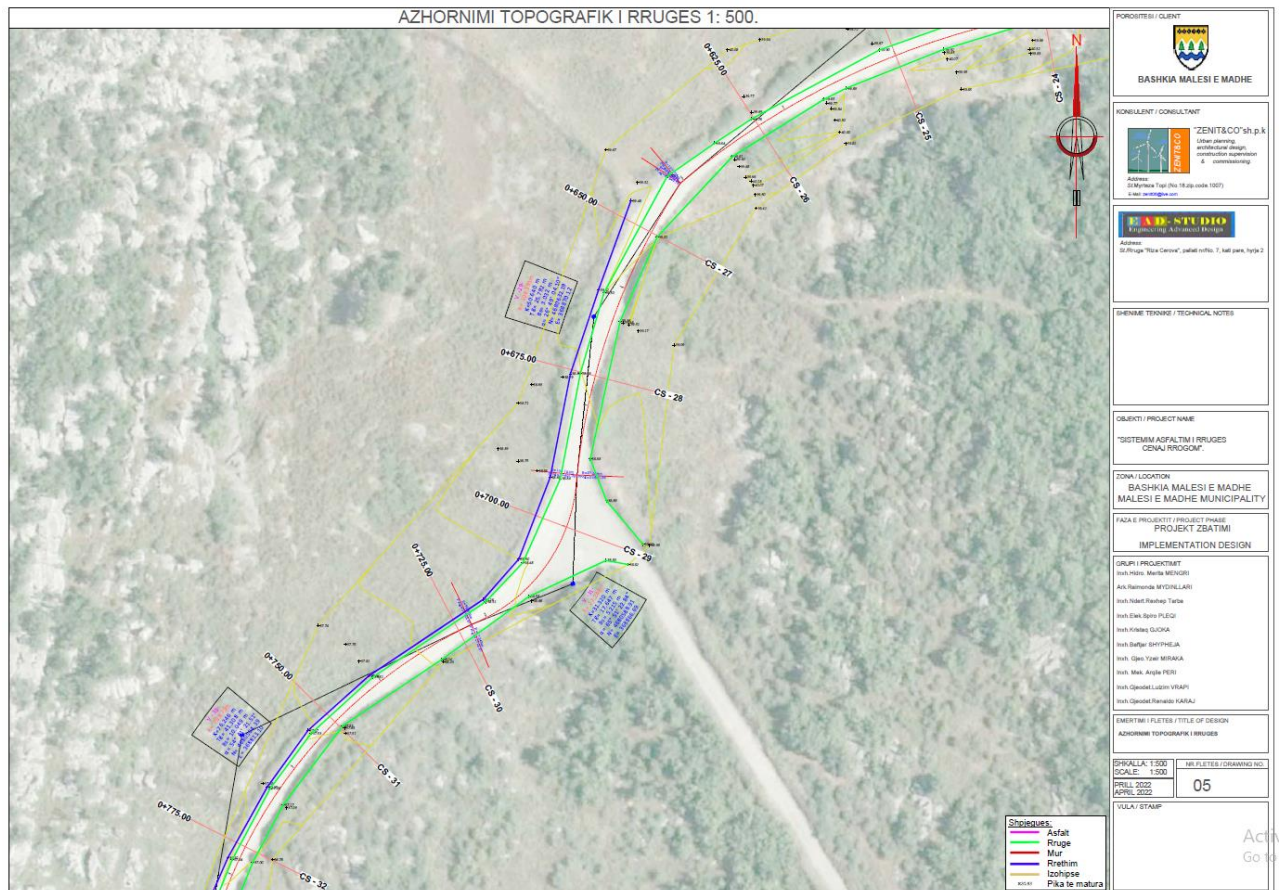


Fig.14

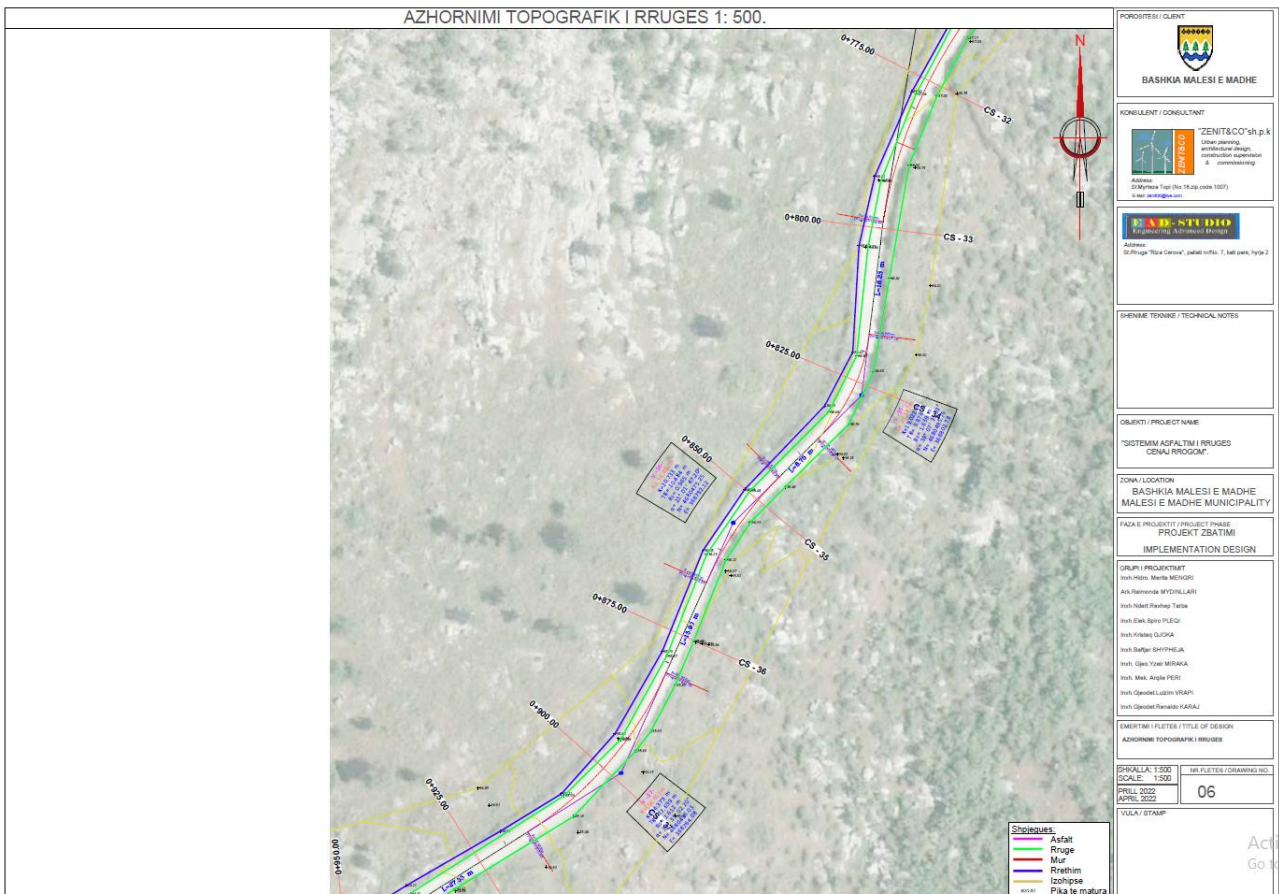


Fig.15

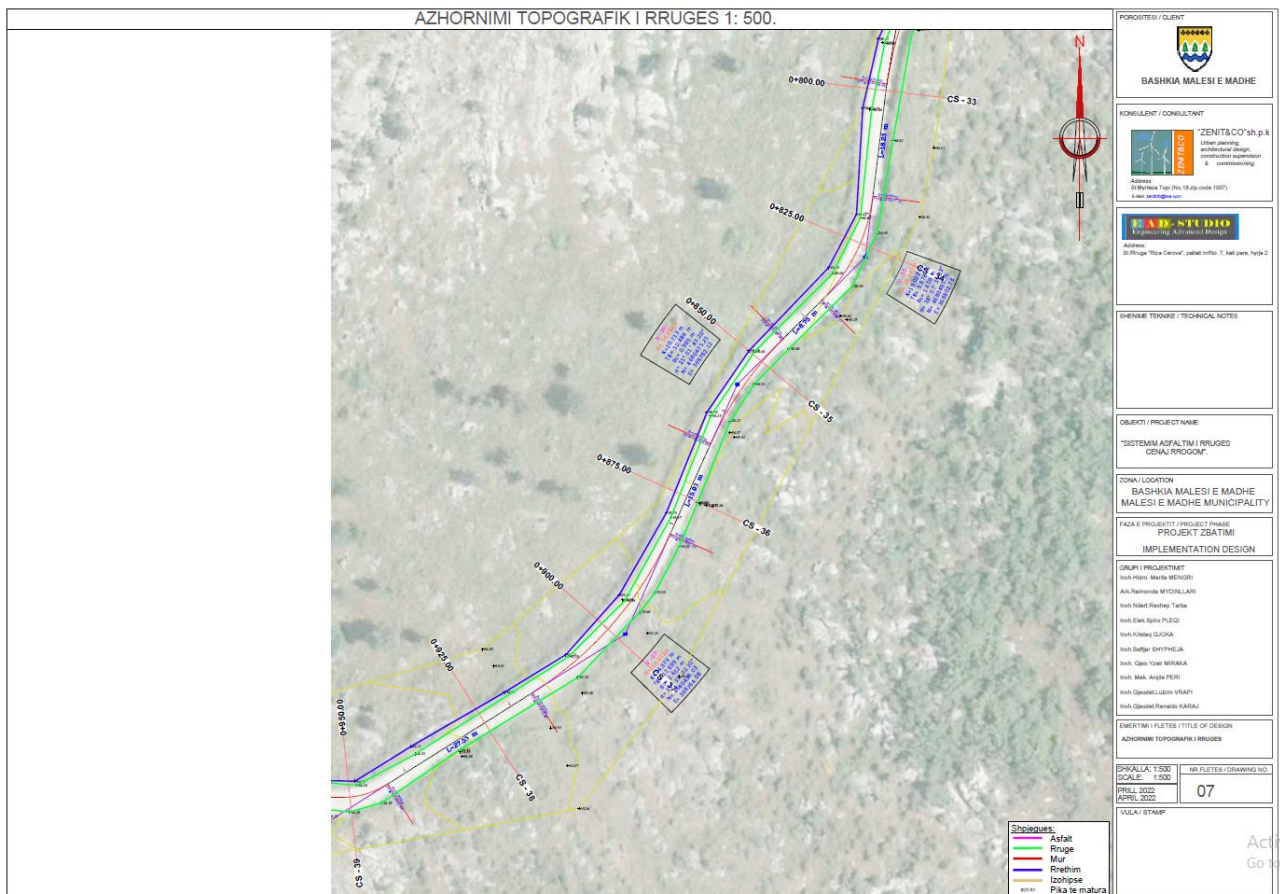


Fig.16

Punimet topografike kane filluar me ndertimin e nje bazamenti Gjeodezik ne plan dhe ne lartesi, i cili do te sherbeje per te mbeshtetur rilevimin topografik te zones, per studimin, projektimin dhe zbatimin e punimeve te ndertimit te kesaj rruge.

Ky material perfshin te dhenat e rrjetit mbeshtetes, metodat e aplikuara te matjeve si dhe tipet e instrumentave qe jane perdorur.

Procedura standarte e studimit qe u ndoq, konsiston ne vendosjen me pare te Bazes ne nje pike referimi te rrjetit dhe me pas dy skuadra te vecanta do te fillojne te punojne ne te dy drejtimet. Te dhenat rregjistrohen ne memorien e instrumentit dhe me pas shkarkohen cdo dite nepermjet programit per tu perpunuar. Nepermjet vleresimit te pare te te dhenave, ne rast te ndonje gabim te mundshem do te riperseritet studimi.

Ne rajonin e dhene eshte ndertuar rrjeti gjeodezik shtetedor nga Instituti Topografik i Ushtrise nga viti 1970 - 1985. Gabimi i pergjithshem i percaktimit te pozicionit te pikave te ketij rrjeti eshte $MT=\pm 0.12m$.

Kete gabim te rrjetit ekzistues Shtetedor ne do ta mbartim vetem ne nje pike te bazamntit tone, pasi edhe origjina e matjeve per studimin tone eshte mbeshtetur ne nje pike te rendit te dyte (1735.7 m) te rrjetit te triangolacionit shtetedor e cila ndodhej ne mesin e segmentit tone dhe ne nje distance rreth 500 ml (vije ajrore) nga brezi i mare ne studim.

Gjate rikonicionit fushore para zhvillimit te matjeve eshte vertetuar ekzistenca e kesaj pike Triangolacioni.

Metoda e perdorur per lidhjen e bazamentit gjeodezik te ndertuar pergjate ketij segmenti ishte ajo direkte, pasi ne piken e rendit e dyte ne vendosem marresin GNSS, dhe u vazhdua me matjen e pikave te rrjetit te ndertuar ne objekt.

Pas transformimit te koordinatave (planimetrike dhe naltimetrike) ne sistem shteteror u be korrigjimi i rrjetit GPS, duke pranuar si koordinata origjine koordinatat e nxjerra nga katalogu i rrjetit gjeodezik shteteror per kete pike te rendit te dyte.

1.8.2. RRJETI MBESHTETES

Rrjeti gjeodezik i ndertuar eshte pershtatur shtrirjes se zones se projektimit. Duke u bazuar ne shtrirjen e rajonit te punimeve, karakterin e relievit dhe teknologjine e instrumentave qe disponojme, menduam se forma me e pershtatshme e rrjetit gjeodezik eshte poligonometria e shtrire.

Nga ana tjeter ne pershtatje me kushtet topografike te territorit ku do te ndertohet rrjeti dhe duke iu referuar parametrave te saktetise qe sigurojne instrumentat e zgjedhur, menduam qe gjatesine mesatare te brinjeve te rrjetit kryesore ta konsiderojme 1000-2000m.

Per projektimin e rrjetit u shfrytezuan material hartografike si hartat topografike ushtarake 1:25 000 dhe ortofoto 2015.

1.8.3. MATJET

Per vendosjen e centrave u shfrytezuan veprat e artit (ura, tombino etj) si objekte me jetegjatesi te madhe dhe vende te qendrueshme nga pikepamja gjeologjike.

Ne keto objekte u perdoren gozhde betoni.

Fiksimi i pikave te tjera u realizua me kunja hekuri te cilat u ngulen ne thellesine 50 cm. Kunjat e hekurit u lyen me boje ne pjesen e siperme te tyre, si dhe u vendos numri per identifikimin e tyre.

Vleresimi i rrjetit dhe parametrat e arritur te saktetise.

Gabimi i realizuar ne percaktimin e pozicionit planimetrik ndermjet dy pikave te aferta te rrjetit gjeodezik arrin ne 2 – 4 cm. Pikat e ketij rrjeti sherbyen si pika reference per dendesimin e metejsheem te rrjetit.

Percaktimi i pozicionit naltimetrik te pikave eshte bere duke shfrytezuar pikat e rrjetit gjeodezik shteteror me kuote te njohur. Ne keto pika dhe ne te gjitha pikat e rrjetit mbeshtetes gjeodezik, jane kryer matje me GPS. Me keto te dhena jane kryer llogaritjet e disniveleve dhe transformimi ne sistemin shteteror. Gabimi i percaktimit te pozicionit naltimetrik te pikave arrin ne 2 – 5 cm.

Instrumentat e perdorur dhe karakteristikat e tyre

Per realizimin e punimeve topo-gjeodezike ne kete segment rrugore eshte perdorur marres

GPS SOKKIA GRX2



Gabimi ne pozicion planimetrik $\pm 2-3\text{cm}$

Gabimi ne kuote $\pm 2-3\text{cm}$

Per Total Station Trimble M3

Gabimi gjatesor $Ml = 2\text{mm} + 2\text{ppm}$ per brinje nga 400 – 1000 m

Gabimi kendor $mQ = 3''$



TRIMBLE M3 TOTAL STATION	
DISTANCE MEASUREMENT Range with speed red prism Good conditions 1" 2" 1.5 m to 270 m (4.9 ft to 886 ft) 3" 5" 1.5 m to 300 m (4.9 ft to 984 ft) With single prism 6.25 m (2.1 ft) 1" 2" 1.5 m to 3,000 m (4.9 ft to 9,843 ft) 3" 5" 1.5 m to 3,000 m (4.9 ft to 9,843 ft)	
Reflectorless mode Good Normal Difficult KGC (18%) 300 m (1,148 ft) 250 m (820 ft) 200 m (656 ft) KGC (30%) 500 m (1,640 ft) 400 m (1,312 ft) 250 m (820 ft) 3" 5" Good Normal Difficult KGC (18%) 250 m (820 ft) 200 m (656 ft) 150 m (492 ft) KGC (30%) 400 m (1,312 ft) 300 m (984 ft) 250 m (820 ft)	
Accuracy Standard Deviation based on ISO 17123-4 Prism Reflectorless Watered version Prism Reflectorless Measuring interval Prism mode 1" 2" 1.6 s 3" 5" 1.8 s Reflectorless mode 1" 2" 2.1 s 3" 5" 1.8 s Least count 1 mm (0.002 ft)	
ANGLE MEASUREMENT DIN 18723 accuracy (horizontal and vertical) 1" 2" ± 0.5 mgon 3" 5" ± 1.0 mgon Reading system Circle diameter Horizontal/vertical angle Minimum increment (Degrees, Gon, MIL/6400) MIL/6400: 0.0050/0.0010 mil	
TELESCOPE Tube length 125 mm (4.9 in) Image Erect Magnification 30x (18x/36x with optional eyepiece) 1" 2" Effective diameter of objective 40 mm (1.6 in) 3" 5" Effective diameter of objective 45 mm (1.8 in) 3" 5" I.D.M. diameter 50 mm (2.0 in) Field of view $1^\circ 20'$ Resolving power 1.5 m (4.9 ft) Laser Pointer Coaxial Red Light	
TRI SENSOR Type Dual-axis Method Liquid-electric detection Compensation range $\pm 3^\circ$	
COMMUNICATIONS Communication ports 1 x serial (RS-232C), 2 x USB (host and client) Wireless communications Integrated Bluetooth	
POWER Internal Li-ion battery (x2) Output voltage 3.8 V DC Operating time 1" 2" approx. 12 hours (continuous distance/angle measurement) approx. 26 hours (continuous distance/angle measurement every 30 seconds) approx. 28 hours (continuous angle measurement) 3" 5" approx. 7.5 hours (continuous distance/angle measurement) approx. 16 hours (distance/angle measurement every 30 seconds) approx. 20 hours (continuous angle measurement)	
Charging time Full charge 4 hours	
GENERAL SPECIFICATIONS Level vial Sensitivity of Circular level vial $10/20$ mm Tangent/Clamps Endless (1", 2", 3", 5") Display face 1 QV GA, 16 bit color, TFT LCD, backlit (0.25x0.40 pixel) Display face 2 Backlit, graphic LCD (1.28x0.40 pixel) Point memory 128 MB RAM, 128 MB Flash memory Dimensions (W x H x D) 140 mm x 145 mm x 306 mm (5.5 in x 5.7 in x 12.0 in)	
Weight (approx.) 1" 2" Main unit (without battery) 3.9 kg (8.6 lb) 3" 5" Main unit (without battery) 3.8 kg (8.4 lb) Battery 0.1 kg (0.2 lb) Carrying case 2.3 kg (5.1 lb)	
ENVIRONMENTAL Operating temperature range -20°C to $+50^\circ\text{C}$ (-4°F to $+122^\circ\text{F}$) Winterized -30°C to $+50^\circ\text{C}$ (-22°F to $+122^\circ\text{F}$) Storage temperature range -25°C to $+60^\circ\text{C}$ (-13°F to $+140^\circ\text{F}$) Winterized -30°C to $+60^\circ\text{C}$ (-22°F to $+140^\circ\text{F}$) Atmospheric correction Temperature range -40°C to $+60^\circ\text{C}$ (-40°F to $+140^\circ\text{F}$) Barometric pressure 400 mmHg to 999 mmHg/33 inHg to 30.3 inHg 1.332 MPa/15.8 inHg to 30.3 inHg Dust and water protection IP66	
CERTIFICATION Class B Part 15 FCC certification, CE Mark approval, C-Tick Laser safety: IEC 60825-1 and 2:2007 1" 2" Prism mode: Class 1 laser 3" 5" Reflectorless/Laser Pointer: Class 3R laser 3" 5" Laser Pointer: Class 2 laser Laser Plummet: Class 2 laser Bluetooth type approvals are country specific.	
NOTES 1. Read and follow all safety, warning, and caution labels on the instrument. 2. Read and follow all safety, warning, and caution labels on the reflector. 3. Do not use the instrument in rain or snow, or in other adverse weather conditions. 4. Do not use the instrument in direct sunlight or in other adverse weather conditions. 5. Do not use the instrument in areas with high electromagnetic interference. 6. Do not use the instrument in areas with high magnetic fields. 7. Do not use the instrument in areas with high radio frequency interference. 8. Do not use the instrument in areas with high power lines. 9. Do not use the instrument in areas with high voltage lines. 10. Do not use the instrument in areas with high temperature. 11. Do not use the instrument in areas with high humidity. 12. Do not use the instrument in areas with high salt content. 13. Do not use the instrument in areas with high acid content. 14. Do not use the instrument in areas with high alkali content. 15. Do not use the instrument in areas with high oil content. 16. Do not use the instrument in areas with high dust content. 17. Do not use the instrument in areas with high debris content. 18. Do not use the instrument in areas with high vibration. 19. Do not use the instrument in areas with high shock. 20. Do not use the instrument in areas with high impact.	
DISTRIBUTION PARTNERS NORTH AMERICA Trimble Engineering & Construction Group 5475 Kellenburger Road Dayton, Ohio 45424-1099-USA 937-233-8300 (Tel/Fax) 1-937-233-8441 Fax EUROPE Trimble Germany GmbH Am Platzhof 11 65478 Hainhausen • D-65936 +49-6142-2102-100 (Tel/Fax) +49-6142-2102-550 Fax +49-6142-2102-551 Fax +49-6142-2102-552 Fax ASIA/PACIFIC Trimble (Singapore) Pte. Ltd. Singapore Pte. Limited 80 Marine Parade Road #02-06, Marine Parade Singapore 448099 • SINGAPORE +65-6349-2222 (Tel/Fax) +65-6349-2222 Fax	

Cdo pike e rrjetit gjeodezik te ndertuar eshte

shoqeruar me monografine e saj, e cila jep informacion per vendndodhjen gjeografike te pikes, numrin dhe koordinatat e saj ne sistemin shteteror.

1.9. LLOGARITJA E SHTRESAVE TË RRUGËS

1.9.1 BAZA TEORIKE

Llogaritjen e shtresave rrugore do ta bëjmë sipas metodologjisë AASHTO të projektimit të rrugëve. Përvoja ka treguar nga krahasimi i disa metodave për projektimin e shtresave rrugore (metodat empirike tabelore apo metodat e deformacionit) se llogaritja sipas AASHTO-s është më e mira për Shqipërinë dhe duhet të përdoret për përcaktimin e trashësisë së shtresave.

Metoda e projektimit të AASHTO-se është fleksibile dhe projektimi sipas kësaj metode sjell ekonomizim duke minimizuar transportin e materialeve dhe kostot që e shoqërojnë.

Vlefshmëria e materialeve lokale të ndërtimit, si dhe kërkesat për mirëmbajtje të ardhshme merren parasysh në zgjedhjen e tipit dhe trashësisë së shtresave.

Për projektimin e shtresave rrugore marrim parasysh tre faktorë kryesore :

- Trafiku
- Fortësia e tabanit të rrugës
- Materialet e shtresave

a) **Trafiku** shprehet në terma të numrit kumulativ ekuivalent të akseve standarde dhe kërkon njohjen e parametrave të mëposhtëm:

- Fluksi aktual i automjeteve tregtare
- Rritja e ardhshme e trafikut të mjeteve tregtare
- Shpërndarja e ngarkesës aksore të mjeteve tregtare gjatë gjithë jetës ekonomike të rrugës
- Efektet dëmtuese relative të ngarkesave aksore të ndryshme

b) **Fortësia e tabanit të rrugës**

Vlerësimet e fortësisë së tabanit të rrugës bazohen në njohjen e tipit të dheut dhe se si dheu i reagon ndryshimeve të përmbajtjes së lagështisë në kushte ambientale të veçanta dhe kundrejt ngjeshjes. Nga kjo njohuri është bërë një vlerësim i fortësisë së tabanit të rrugës në lidhje me përmbajtjen e lagështisë dhe gjendjen e ngjeshjes që ka mundësi të ndodhe në terren.

c) **Materialet e shtresave**

Cilësia e materialeve të shtresave merret në përputhje me specifikimet teknike.

Për llogaritjen sipas metodologjisë AASHTO, duhet të kemi parasysh disa koncepte si kapaciteti struktural (numri struktural), treguesi CBR në përqindje (kapaciteti mbajtës kalifornian) që shpreh fortësinë e tabanit.

Kapaciteti struktural shprehet në numër. Numri struktural është një numër abstrakt që shpreh fortësinë strukturale të shtresës dhe konvertohet me anën e koeficienteve në trashësi, si në trashësi të shtresës qarkulluese, shtresës baze granulare dhe nënshtresës.

Numri struktural $SN = a_1D_1 + a_2D_2 + a_3D_3$

Ku D_1 – trashësia e shtresës qarkulluese

D_2 – trashësia e shtresës baze granulare

D_3 – trashësia e shtresës nënbazë

a_1, a_2, a_3 janë koeficienta ku vlerat varen nga cilësitë e materialeve dhe jepen në tabelë.

Koeficienti	Përshkrimi i shtresës	Vlera
a_1	Shtresë sipërfaqe prej asfalto-betoni	0,4
a_2	Shtresë baze është konglomerat bitumi	0,4
a_3	Shtresë baze me gurë të thërrmuar	0,14
a_4	Shtresë sub-baze, zhavorr, çakëll natyral	0,11

Në mënyrën e llogaritjes së shtresave rrugore me metodën e AASHTO-s përdorim vlerat e CBR, ku midis vlerave të CBR dhe modulit resilient për tabanin ekzistojnë lidhje korelative.

CBR në % përcaktohet ekzaktësisht me prova laboratorike sipas një procedure. Me anë të saj gjykojmë nëse një bazament është i përshtatshëm ose jo.

1.9.2 LLOGARITJA A INTENSITETIT TE TRAFIKUT

1. $N_k = 1$, nr i korsive të levizjes (pranojmë rrugë me dy sense levizjeje)
2. $N_a = 100$ automjete njësi/dite për të dy drejtimet gjatë vitit të parë të ndërtimit
3. $R = 2.5\%$ rritja vjetore e nr. të automjeteve
4. $V = 15$ vjet, periudha e shfrytëzimit
5. $F = 2.5$, faktori i shkatërrimit për aksin standart, marrë në konsideratë për mjetet komerciale



Llogaritjet :

1. Do pranojme qe faktori i shperndarjes se automjeteve $m = 1$ i cili merret sipas tabelës se mëposhtme:

Koeficienti i shperndarjes se automjeteve	Rruges me një kors	Rruges me dy kors	Rruges me tre kors	Rruges me katër kors
	$N_k = 1$	$N_k = 2$	$N_k = 3$	$N_k = 4$
m	1.00	0.75	0.55	0.40

2. Trafiku llogarites:

$$N = \frac{365 * [(1+R)^V - 1]}{R} * N_a * m * F = \frac{365 * [(1+0.025)^{15} - 1]}{0.025} * 100 * 1 * 2.5 = 418.000 = \mathbf{0.4 \times 10^6}$$

”ZENIT & CO”sh.p.k &”EAD-STUDIO”sh.p.k

Drejtues Ligjor

Ing.Arqile PERI