



REPUBLIKA E SHQIPERISE
BASHKIA PRRENJAS

Nr _____ Prot

Dt. ___/___/ 2022

Adresa : Qyteti PRRENJAS

Tel 059122404 & 22605

bashkiaprrrenjas@hotmail.com

RELACION TEKNIK

**O B J E K T I : "STUDIM - PROJEKTIM I ASFALTIMIT TE RRUGËS
SË FSHATIT KOTODESH"NJËSIA ADMINISTRATIVE
RRAJCË, BASHKIA PRRENJAS".**

PROJEKTUES:

PROJEKTUES: ING.KASTRIOT BEGAJ
Nr.Lic. **K.0546/4**
ARK: GERTI BEGAJ
Cel.0682016010,0692118661,0695400070

Investitori:
Bashkia Prrrenjas

1.1. HYRJE

Rrethi i Prrenjasit , shtrihet në Shqipërinë jug-lindore.Kufizohet në veri me bashkinë Librazhd, në lindje me Republikën e Maqedonisë, në jug me Bashkinë Pogradec dhe në perëndim me Bashkinë Elbasan. Kryeqendra e Bashkisë është qyteti i Prrenjasit.

Sipërfaqja është 322.95 km². Popullsia eshte rreth 33000 banorë. Në të përfshihen 25 fshatra. Dendësia mesatare 102.18 banorë për km².

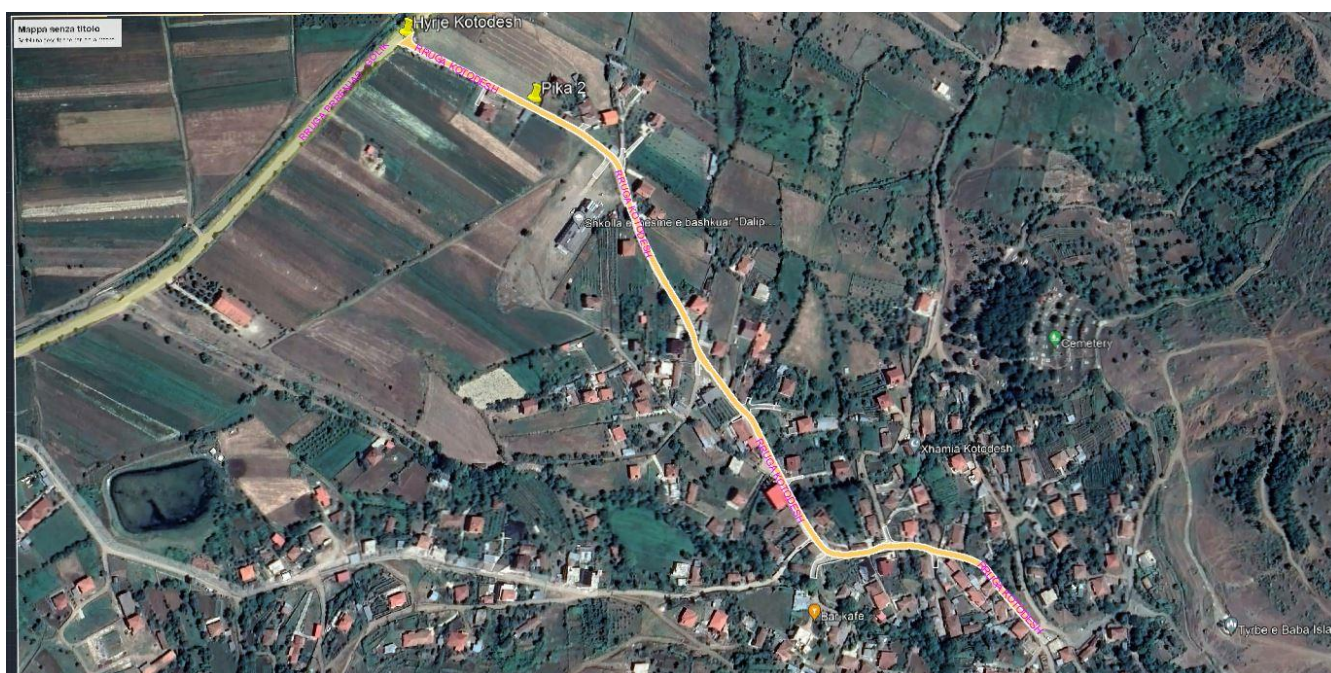
1.2. POZICIONI I OBJEKTIT

Objekti:

“RIKONSTRUKSION DHE ASFALTIM I RRUGËS SE FSHATIT KOTODESH”NJESIA ADMINISTRATIVE RRAJCE NE BASHKINE E PRRENJASIT.”(GJATESIA 810 ml).

Pika e fillimit te rruges ndodhet 2,5 km ne Jug-Lindje të qendrës se qytetit te Prrenjasit,në krahun jugor te rrugës nacionale SH 3. Rruga shtrihet ne nje zone me ndertesa private te uleta dhe lidh rrugen lokale Prrenjas –Golik me qendren e fshatit Kotodesh.

GJURMA E RRUGES



1.3. GJENDJA EKZISTUESE

Projekti është studiuar, hartuar dhe përpunuar në bazë të detyrës së projektimit të dhënë nga Bashkia Përrnjës dhe Kushtetë Teknike të Studimit e Projektimit të Rrugëve. Nevoja e nderhyrjes në këto rrugë bëhet e domosdoshme për shkak të gjendjes ekzistuese të saj e cila është e paasfaltuar e ka dëmtime të rënda në gjithë gjatësinë e saj. Rruga ka mundësi të sistemit të ujërave që kalojnë në anë të saj, për këtë gjë, në projekt janë parashikuar kanale me gjatësi dhe thellësi të ndryshme. Si një zonë e cila ka perspektivë zhvillimi në të ardhmen si dhe afërsia me rrugën nacionale e bëjnë të domosdoshme nderhyrjen në këto rrugë.

Për hartimin e projektit në radhë të parë u inspektua gjendja ekzistuese e rrugës dhe të gjithë elementeve të infrastrukturës që lidhen me të. Rruga nuk ka qenë e asfaltuar dhe mirëmbajtja e saj në këto gjendje i kushton shumë Bashkisë. Mungesa e sistemit të ujërave të reshjeve dhe kanaleve vaditëse është bërë problem pasi dëmtojnë trupin e rrugës dhe pozicionimi i saj pranë rrugës nacionale SH3 e bëjnë të domosdoshme nderhyrjen. Gjatë inspektimit kemi degjuar ankesat e banorëve për gjendjen në të cilën ndodhet rruga. Ndërtimi i kësaj rruge do të japë një zhvillim të rëndësishëm zonës si nga ana shoqërore ashtu edhe nga ana ekonomike.

FOTO TE GJENDJES EKZISTUESE:





HOROGRAFIA

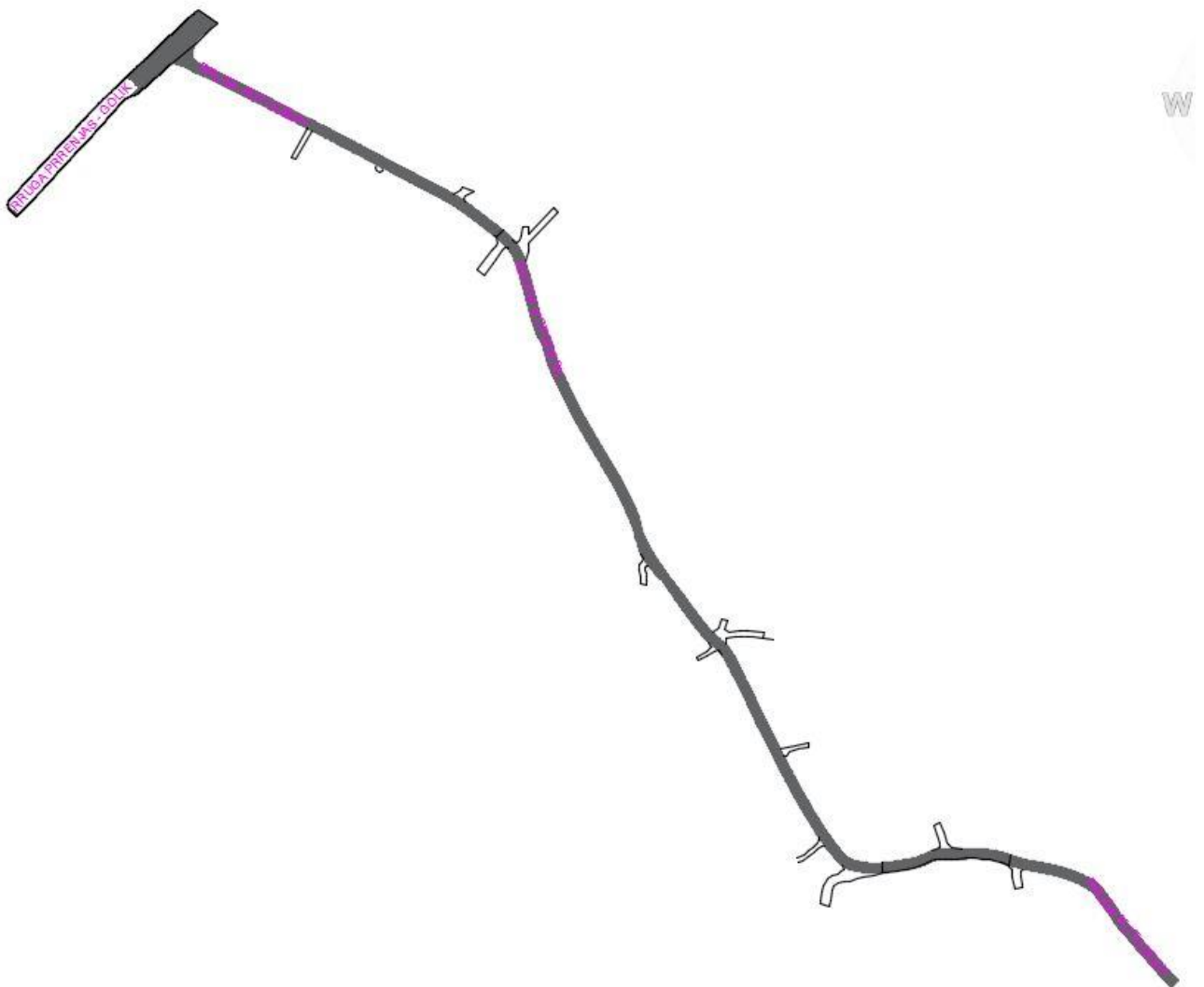


1.4 RELACION TOPOGRAFIK

1.4.1 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 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.

Pozicioni gjeografik i rruges.



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 ne kete rruge.

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

Bazes gjeodezike te krijuar i jane dhene koordinatat nga rrjeti gjeodezik shteteror ALBCORS, i ndertuar nga Autoriteti Shteteror per Informacionin Gjeohapsinor .Per procesin e matjeve u perdor sistemi GNSS. 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 nepermjet programit per tu perpunuar. Nepermjet vleresimit te pare te te dhenave, ne rast te ndonje gabim te mundshem do te riperseritet studimi.

1.4.2 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.

Pervec materialeve qe siguroam nga procesi i rilevimit ne terren ,per projektimin e rrjetit u shfrytezuan material hartografike si hartat topografike ushtarake 1:25 000 dhe ortofoto 2015.



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

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

1.4.3 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 kunjja hekuri te cilat u ngulen ne thellesine 50 cm. Kunjat e hekurit u lyen me boje ne pjesen e sipërme te tyre, si dhe u vendos numri per identifikimin e tyre.

Vleresimi i rrjetit dhe parametrat e arritur te saktësisë

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 sistemin GNSS . Ne keto pika dhe ne te gjitha pikat e rrjetit mbeshletes gjeodezik, jane kryer matje me GPS Sokkia. 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

Per Total Station Trimble M3

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

Gabimi kendor $m_Q = 3''$



TRIMBLE M3 TOTAL STATION

DISTANCE MEASUREMENT		COMMUNICATIONS	
Range with split field prism		Communications ports 1 x serial (RS-232C), 2 x USB (host and client)	
Good conditions		Wireless communications Integrated Bluetooth	
With reflector sheet 5 cm x 5 cm (2 in x 2 in)		POWER	
1", 2"	1.5 m to 270 m (4.9 ft to 886 ft)	Internal Li-ion battery (x2) 3.8 V DC	
3", 5"	1.5 m to 300 m (4.9 ft to 984 ft)	Output voltage	
With angle prism 6.25 cm (2.5 in)		Charging time	
1", 2"	1.5 m to 3,000 m (4.9 ft to 9,843 ft)	Full charge 4 hours	
3", 5"	1.5 m to 5,000 m (4.9 ft to 16,404 ft)	GENERAL SPECIFICATIONS	
Reflectorless mode		Level vial	
1", 2"	Good	Sensitivity of Circular level vial 10/2 mm	
KGC (18%)	350 m (1,148 ft)	Sensitivity of Damping Damping (1")	
KGC (90%)	500 m (1,640 ft)	Endless (1", 2", 3", 5")	
3", 5"	Good	Display face 1 QVGA, 16 bit color, TFT LCD, backlit (320x240 pixels)	
KGC (18%)	250 m (820 ft)	Display face 2 Backlit, graphic LCD (128x64 pixels)	
KGC (90%)	400 m (1,312 ft)	Point memory 128 MB RAM, 128 MB flash memory	
Accuracy		Dimensions (W x D x H) 149 mm x 145 mm x 306 mm	
Standard Deviation based on ISO 17123-4		(5.8 in x 5.7 in x 12.0 in)	
Prism		Weight (approx.)	
Reflectorless		1", 2" Main unit (with/without battery) 3.9 kg (8.6 lb)	
Wet-terized version		3", 5" Main unit (with/without battery) 3.8 kg (8.4 lb)	
±0.9 + 2 ppm x D) mm (-10 °C to +40 °C)		Battery 0.1 kg (0.2 lb)	
Reflectorless		Carrying case 2.3 kg (5.1 lb)	
±1.3 + 3 ppm x D) mm (-20 °C to +10 °C, +40 °C to +30 °C)		ENVIRONMENTAL	
±1.3 + 3 ppm x D) mm (-20 °C to +10 °C, +40 °C to +30 °C)		Operating temperature range -20 °C to +50 °C (-4 °F to +122 °F)	
Measuring interval		Wet-terized -30 °C to +50 °C (-22 °F to +122 °F)	
Prism mode		Storage temperature range -25 °C to +60 °C (-13 °F to +140 °F)	
Standard mode		Wet-terized -30 °C to +60 °C (-22 °F to +140 °F)	
Fast standard mode		Atmospheric correction	
Reflectorless mode		Temperature range -40 °C to +60 °C (-40 °F to +140 °F)	
1", 2"		Barometric pressure 500 mmHg to 999 mmHg (31 inHg to 74 inHg)	
3", 5"		Dust and water protection	
1", 2"		IP66	
3", 5"		CERTIFICATION	
Least count		Class B Part 15 FCC certification, CE Mark approval, C-Tick, Laser safety IEC 60825-1 am2:2007	
1 mm (0.002 ft)		1", 2" Prism mode: Class 1 laser	
ANGLE MEASUREMENT		1", 2" Reflectorless/Laser Printer: Class 3R laser	
Reading system		3", 5" Reflectorless / Prism mode: Class 1 laser	
3" x 1.0, 5" x 1.0, 8" x 1.0		3", 5" Laser Pointer: Class 2 laser	
Grid diameter		Laser Plummet: Class 2 laser	
Horizontal differential angle		Blue tooth type approvals are country specific.	
Minimum increment (Degrees, Gon, MIL/6400)		<ul style="list-style-type: none"> 1. Do not use this instrument in hazardous environments (e.g., near live electrical equipment, high voltage power lines, etc.) 2. Do not use this instrument in the presence of flammable or explosive atmospheres. 3. Do not use this instrument in the presence of strong magnetic fields. 4. Do not use this instrument in the presence of strong electromagnetic interference (EMI). 5. Do not use this instrument in the presence of strong radio frequency interference (RFI). 6. Do not use this instrument in the presence of strong infrared radiation. 7. Do not use this instrument in the presence of strong ultraviolet radiation. 8. Do not use this instrument in the presence of strong ionizing radiation. 9. Do not use this instrument in the presence of strong acoustic waves. 10. Do not use this instrument in the presence of strong mechanical vibrations. 11. Do not use this instrument in the presence of strong magnetic fields. 12. Do not use this instrument in the presence of strong electric fields. 13. Do not use this instrument in the presence of strong magnetic fields. 14. Do not use this instrument in the presence of strong electric fields. 15. Do not use this instrument in the presence of strong magnetic fields. 16. Do not use this instrument in the presence of strong electric fields. 17. Do not use this instrument in the presence of strong magnetic fields. 18. Do not use this instrument in the presence of strong electric fields. 19. Do not use this instrument in the presence of strong magnetic fields. 20. Do not use this instrument in the presence of strong electric fields. 	
Minimum focusing distance		<p>NORTH AMERICA</p> <p>Trimble Engineering & Construction Group 5425 International Road Dayton, Ohio 45424-1028 • USA 800-338-9888 (toll free) +1-937-265-5154 Phone +1-937-229-9411 Fax</p> <p>EUROPE</p> <p>Trimble Geomatics GmbH Ami Prime Park 11 63429 Frankfurt • GERMANY +49-69-2100-0 Phone +49-69-2100-930 Fax</p> <p>ASIA-PACIFIC</p> <p>Trimble Navigation Singapore Pte. Limited 80 Selegie Road 422-06, Parkway Parade Singapore 4082 • SINGAPORE +65-6342-2212 Phone +65-6342-2212 Fax</p>	
Laser Pointer		<p>TELESCOPE</p> <p>Tube length 125 mm (4.9 in)</p> <p>Image Erect</p> <p>Magnification 30x (18x/36x with optional eyepiece)</p> <p>1", 2" Effective diameter of objective 40 mm (1.6 in)</p> <p>1", 2" EDM diameter 45 mm (1.8 in)</p> <p>3", 5" Effective diameter of objective 45 mm (1.8 in)</p> <p>3", 5" EDM diameter 50 mm (2.0 in)</p> <p>Field of view 1°20'</p> <p>Resolving power 3"</p> <p>Minimum focusing distance 1.5 m (4.9 ft)</p> <p>Laser Pointer Class II Red Light</p> <p>TILT SENSOR</p> <p>Type Dual-axis</p> <p>Method Liquid electric detection</p> <p>Compensation range ±3.5°</p>	

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.

1.5 LLOGARITJA E SHTRESAVE Te RRUGËS

1.5.1 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 rruges,
- 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 D1 – trashësia e shtresës qarkulluese D2
 – trashësia e shtresës baze granulare D3 –
 trashësia e shtresës nënbazë

a₁, a₂, a₃ 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 ekzaktesisht me prova laboratorike sipas një procedure. Me anë të saj gjykojmë nëse një bazament është i përshtatshëm ose jo.

1.6 PROJEKT-ZBATIMI

1.6.1 Rruga

Mbeshtetur në detyrën e projektimit dhe në faktin se kjo rrugë do t'i shërbejë një zone të banuar në zhvillim janë dhënë propozimet e mëposhtme :

Bazuar në azhornimin topografik të kryer nga ana jone dhe duke mos prishur asnjë objekt ,gjerësia minimale e rruges është b=5,8 m, nga ku 3,5 m është gjerësi asfaltike dhe 1 m bankine.

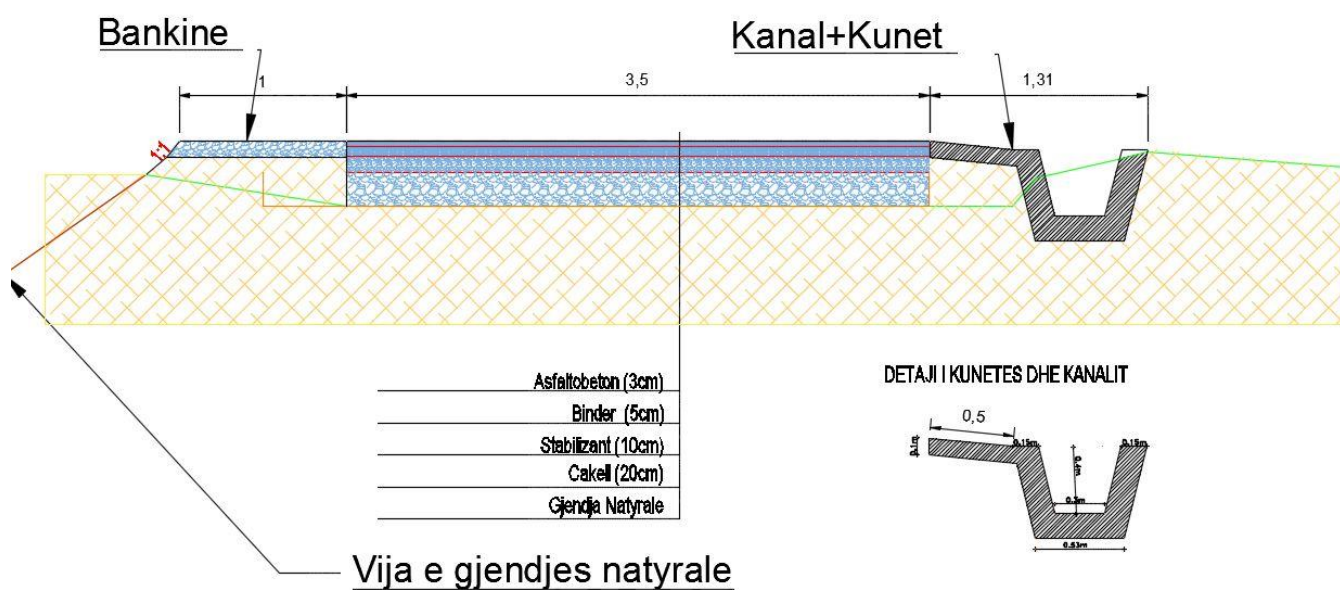
Kjo rrugë është projektuar me profilat terthore tip si më poshtë :

- ✓ *Gjerësia asfaltike e pjesës kaluese* - 3,5 metra
- ✓ *Kunete betoni me gjerësi* -0,5 metra
- ✓ *Bankine me stabilizant* variable (0.3-0.5)m
- ✓ *Gjerësia e trupit të rruges* -4,5 m
- ✓ *Kanalet me baze dhe thellesi* -0,5 m

➤ *Secili nga elementet e mesiperm është pasqyruar i detajuar në cdo profil tip.*

PROFILI TERTHOR 3-3 (616 ~ 684)

SH 1: 20

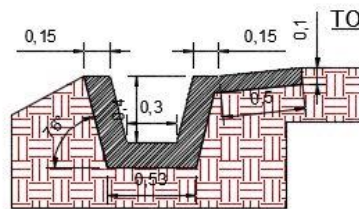


1.6.2 Kuneta, kanali dhe nenkalime me tubo metalike

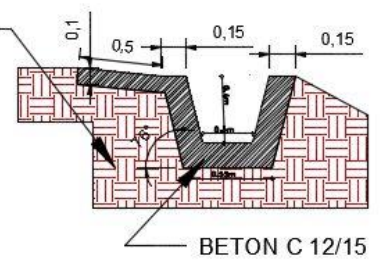
Ne zonat ku kalojne kanalet vadites por edhe ujrart qe mbledh vet segmenti i rruges eshte parashikuar ndertimi i kanaleve anesore me gjeresi 50 cm dhe thellesi 40 cm. Gjate ketyre progresivave qe segmenti do te shoqerohet me kanal, rruga do te kete dhe kunete 0,5 m me beton t =15 cm.

HOLLESI TE KANALIT TE UJIT MAJTAS DHE DJATHHTAS RRUGES
SH 1 : 25

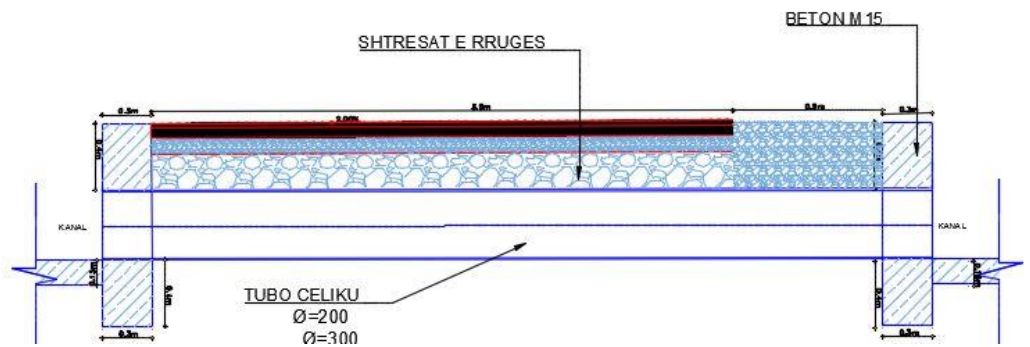
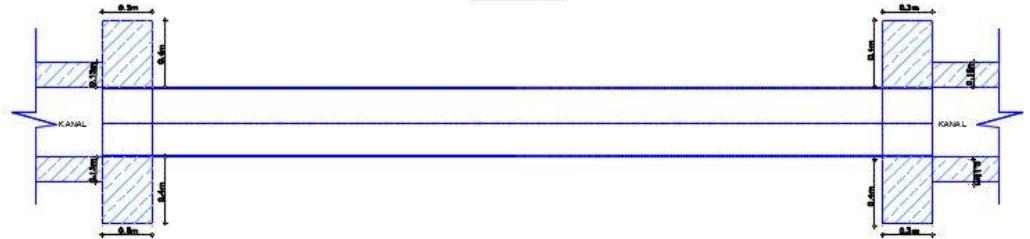
DETAJI I KUNETES DHE KANALIT MAJTAS RRUGES



DETAJI I KUNETES DHE KANALIT DJATHHTAS RRUGES

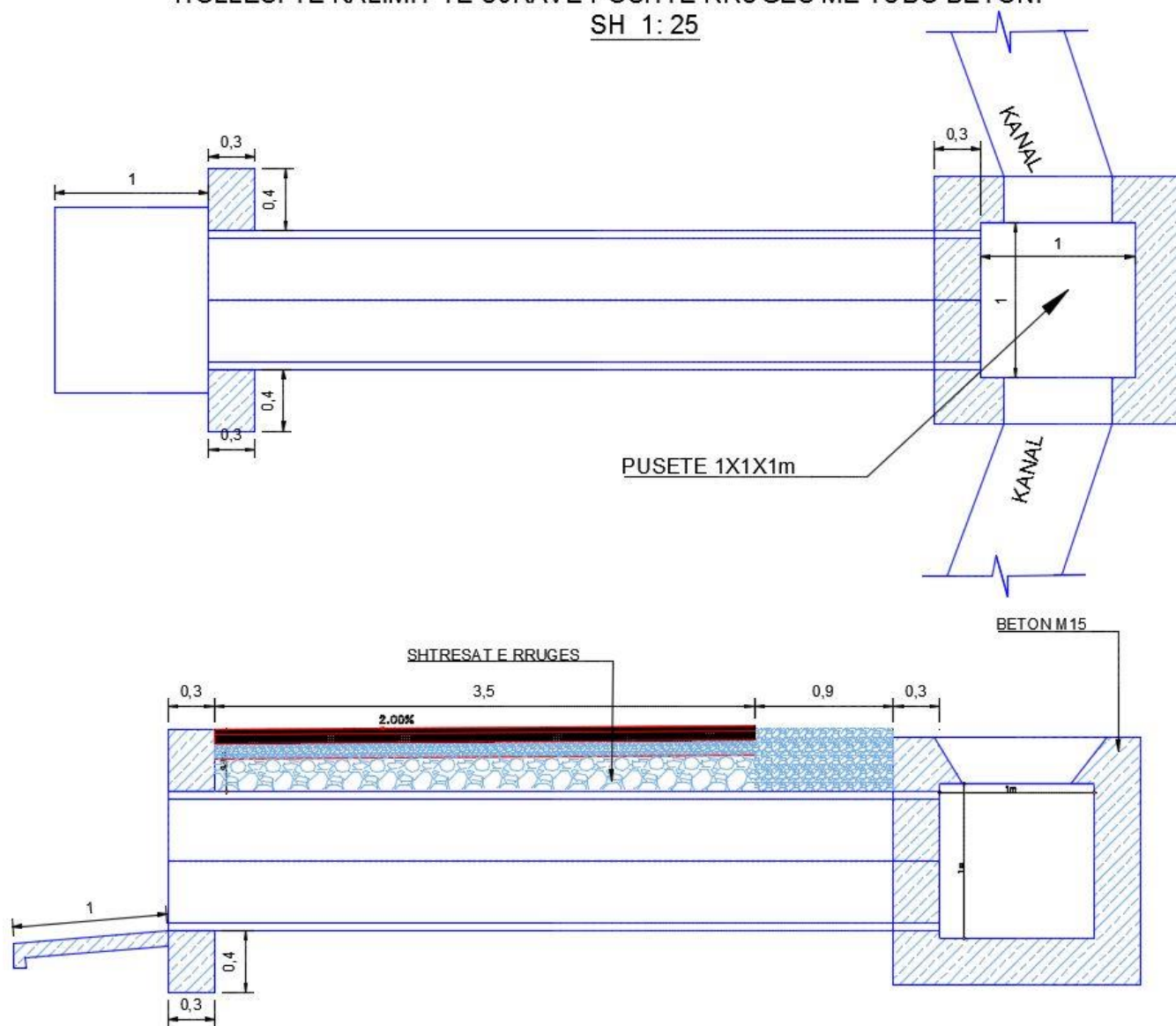


DETAJE TIP TOMBINO HEKURI
SH 1 : 25



1.6.3 Puseta dhe nenkalimi i ujit ne krahun tjeter te rruges me tubo betoni

HOLLESI TE KALIMIT TE UJRAVE POSHTE RRUGES ME TUBO BETONI
SH 1: 25



1.6.4 Sinjalistika rrugore

Rruga është paisur me të gjithë vizimin e duhur horizontal, ky vizim është parashikuar të jetë bikomponent.

Vizimi anesor është me gjeresi 12cm.

Në kryqezimet kryesore është parashikuar vendosja e vizimit përkatës për kalimin e kembësoreve, me shirita me gjatësi 4m dhe gjeresi 0.5m.

Të gjitha tabelat do vendosen në bankinen e rruges.

Përsa i përket sinjalistikës vertikale në projekt është parashikuar vendosja e tabelave vertikale rrethore 60cm (cl 2) të cilat detyrojnë uljen e shpejtësisë në 40km/h në këtë segment rrugor.

Në hyrje të rrugës RAJONALE URAKE - GOLIK janë vendosur tabela "STOP" me përmasa (A=90, B=30, D=75).

Gjatë segmenteve janë vendosur dhe tabela të cilat tregojnë se në rrugë duhet të kesh kujdes kalimin e kafshëve, pasi segmenti kalon në një zonë rurale.

PROJEKTUES
ING.KASTRIOT BEGAJ

