

RELACION TOPOGRAFIK

Mbi Punimet Topografike Për: Projekt zbatimi i segmentit rrugor “NDËRTIMI I RRUGËS ZALL BASTAR/VILËZ”

1 *Hyrje dhe Pozicioni gjeografik i rrugës*

Ky segment rrugor ndodhet në Njësinë Administrative Zall-Bastar. Janë rrugët në fshatin Zall-Bastar dhe Vilëz. Këto fshatra karakterizohet nga ndërtime miks të realizuara në periudha të ndryshme kohore por kryesisht në sipërfaqen më të madhe të tij me ndërtime të realizuara pas viteve 1990, me lartësi 1-3 kate.

Gjendja aktuale e këtyre rrugëve paraqet një mungesë të plotë të shtresave asfaltike.

Rrugët e fshatit Zall-Bastar dhe Vilëz paraqiten si më poshtë :







Infrastruktura rrugore

Gjatë inspektimit vihet re një mungesë e infrastrukturës rrugore , me dëmtime dhe gropa në disa pjesë të saj. Gjithë segmenti rrugor bashkë me degëzimet ka një gjatësi prej rreth 6000 m dhe gjerësi prej 3.5m-4m. Rruga ka një gjerësi të ndryshueshme nga 3 – 5 m. Ajo shtrihet në një terren të pjerrët malor ku në të gjithë segmentin ka problematika të ndryshme për shkak të pjerrësisë të madhe. Në segmente të ndryshme me kalimin e kohës ka degraduar si rezultat i mungesës së disiplinimit të ujërave të shiut si dhe rrëshqitjeve të dherave. Infrastruktura rrugore është pothuajse inekzistente me mungesë të shtresave rrugore, trotuareve, rrjeteve inxhinierike etj. Kanë nevojë për sistemim të rrjetit të kanalizimeve dhe rrjet të ri të ndriçimit rrugor në pjesën fundore duke nisur nga segmenti ku fillojnë banesat deri në qendër të fshatit. Ajo ka një gjatësi totale prej rreth 6500 m (segmenti në objekt i detyrës së projektimit) si dhe gjerësi e cila varion nga 3 - 5 m. Hapësira publike në qendër të fshatit është e pa sistemuar dhe është e nevojshme sistemimi me asfaltim dhe mobilim urban i kësaj hapësire.

Topografia e zonës është bërë me matje në terren nga inxhinieri gjeodet. U rilevua konturi i rrugës, pusetat, objektet ekzistuese, muret rrethuese, trotualet etj.

Për hartimin e projektit dhe për nxjerrjen e një serie të dhënash janë shfrytëzuar hartat topografike të zonës në shkallët 1:25.000 .

Hartat bazë te përdorura në shkallë 1:25.000 janë:

Harta me Nomenklature K-34-88-175-A

Harta me Nomenklature K-34-88-175-B

Harta me Nomenklature K-34-88-175-C

Harta me Nomenklature K-34-88-175-D

Harta me Nomenklature K-34-88-191-A

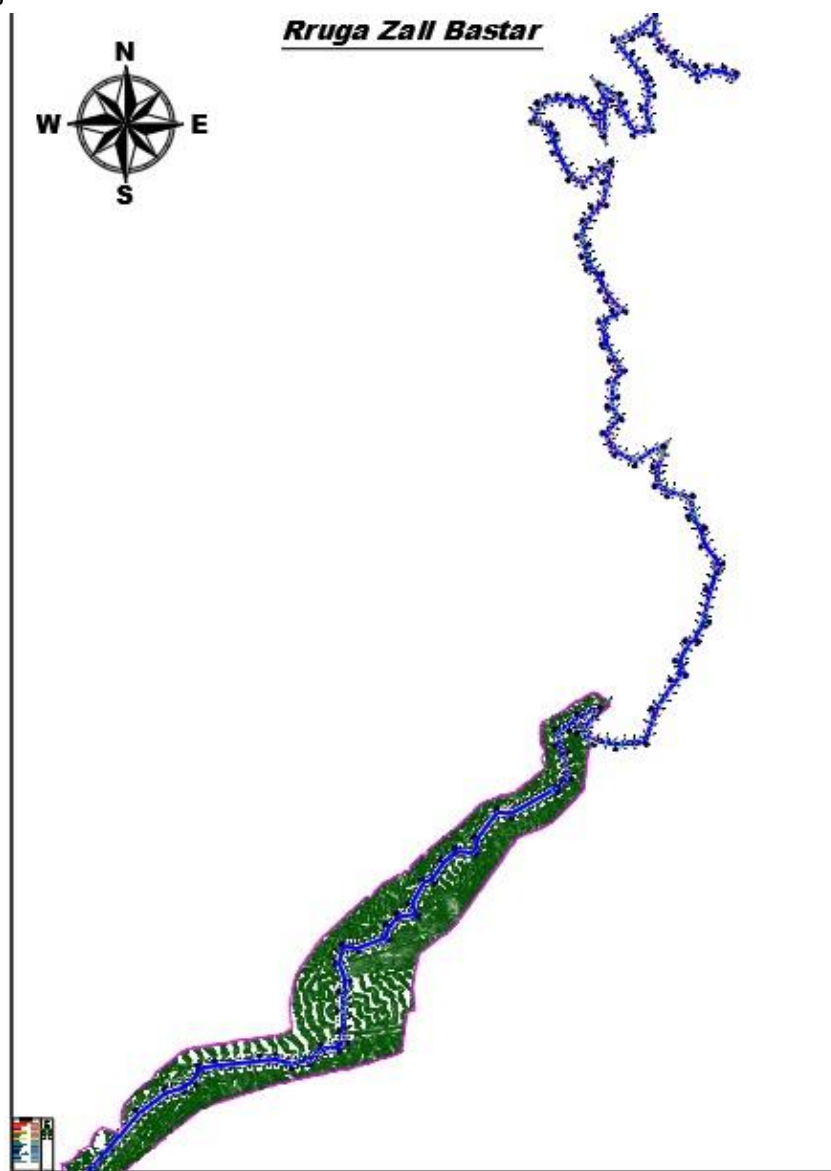


Gjithashtu janë përdorur dhe fotot ajrore.

Janë shfrytëzuar edhe planet ekzistuese të hartuara në këtë territor në shkallë dhe projekte të ndryshme të infrastrukturës (nga 1:500 deri në 1:2500).

Veç hartave për përgatitjen e planimetrive dhe profilave janë realizuar matjet direkte në terren nga grupi i topografisë duke përdorur pajisje si: Total Station dhe Gps si dhe Dron me sistemin UTM WGS 84 Zona 4N.

Dixhitalizimi I zones



2 ***Instrumentet dhe metodologjia***

Zgjedhja e instrumenteve dhe aparaturave

Duke njohur tashme karakteristikat e zonës, e cila është një terren malor, Grupi topografik zgjodhi dhe operoi ne terren me Total Station" TRIMBLE "S5 2" – Trimble M3 2" te kombinuar me sistemin e instrumenteve TRIMBLE GPS R4 TRIMBLE GPS R10 si dhe Dron Phantom 4 RTK si për ndërtimin e rrjetit mbështetës dhe kompletimin e detajeve te relievit.

Karakteristikat fiziko - teknike te këtyre aparature si dhe saktësitë e garantuara ne përcaktimin e pozicionit te pikës, se bashku me kompatibilitetin e përpunimit të të dhënave në programet kompjuterike si edhe metodika e matjes , garantojnë saktësinë e kërkuar nga parametrat teknike te projektimit dhe te zbatimit.

Duke referuar te dhënat e BM(bench mark) të Rrjetit Shtetëror Aktiv GNSS, ALBCORS, Sistemi I referimit do te jete UTM WGS84 zona 34N.

Projekti është ndërtuar ne baza te matjeve faktike ne terren sipas këtij Sistemin.

Pasaporta teknike e Marrësit TrimbleGPSR10



POSITIONING PERFORMANCE ¹		
CODE DIFFERENTIAL GNSS POSITIONING		
	Horizontal	0.25 m + 1 ppm RMS
	Vertical	0.50 m + 1 ppm RMS
	SBAS differential positioning accuracy ⁴	typically <5 m 3DRMS
STATIC GNSS SURVEYING		
High-Precision Static		
	Horizontal	3 mm + 0.1 ppm RMS
	Vertical	3.5 mm + 0.4 ppm RMS
STATIC AND FAST STATIC		
	Horizontal	3 mm + 0.5 ppm RMS
	Vertical	5 mm + 0.5 ppm RMS
REAL TIME KINEMATIC SURVEYING		
Single Baseline <30 km		
	Horizontal	8 mm + 1 ppm RMS
	Vertical	15 mm + 1 ppm RMS
Network RTK ⁵		
	Horizontal	8 mm + 0.5 ppm RMS
	Vertical	15 mm + 0.5 ppm RMS
RTK start-up time for specified precisions ⁶		
TRIMBLE RTX (SATELLITE AND CELLULAR/INTERNET (IP))		
CenterPoint RTX		
	Horizontal	4 cm RMS
	Vertical	9 cm RMS
	RTX convergence time for specific precisions ⁷	< 30 min (typical)
	RTX QuickStart convergence time for specific precisions ⁷	< 5 min (typical)
	Operating range (inland)	Nearly worldwide
CenterPoint RTX Fast		
	Horizontal	2 cm RMS
	Vertical	5 cm RMS
	RTX convergence time for specific precisions ⁷	1-5 min (typical)
	Operating range (inland)	In select regions
TRIMBLE XFILL ⁸		
	Horizontal	RTK ⁹ + 10 mm/minute RMS
	Vertical	RTK ⁹ + 20 mm/minute RMS

Pasaporta teknike e Marrësit TrimbleGPSR4



TRIMBLE R4 GNSS SYSTEM

DATASHEET

PERFORMANCE SPECIFICATIONS

Measurements

- Advanced Trimble Maxwell 6 Custom Survey GNSS chip with 220 channels
- Trimble R-Track technology
- High precision multiple correlator for GNSS pseudorange measurements
- Unfiltered, unsmoothed pseudorange measurements data for low noise, low multipath error, low time domain correlation and high dynamic response
- Very low noise GNSS carrier phase measurements with <1 mm precision in a 1 Hz bandwidth
- Signal-to-Noise ratios reported in dB-Hz
- Proven Trimble low elevation tracking technology
- Satellite signals tracked simultaneously:
 - GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E
 - GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
 - SBAS: L1C/A
 - Galileo: E1, E5A, E5B
 - BeiDou: (COMPASS): B1, B2
- SBAS: QZSS, WAAS, EGNOS, GAGAN
- Positioning rates: 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, and 10 Hz

POSITIONING PERFORMANCE²

Code differential GNSS positioning

Horizontal	0.25 m + 1 ppm RMS
Vertical	0.50 m + 1 ppm RMS
SBAS differential positioning accuracy ³	typically <5 m 3DRMS

STATIC GNSS SURVEYING

High-precision static

Horizontal	3 mm + 0.1 ppm RMS
Vertical	3.5 mm + 0.4 ppm RMS

Static and FastStatic

Horizontal	3 mm + 0.5 ppm RMS
Vertical	5 mm + 0.5 ppm RMS

POSTPROCESSED KINEMATIC (PPK) GNSS SURVEYING

Horizontal	8 mm + 1 ppm RMS
Vertical	15 mm + 1 ppm RMS

REAL TIME KINEMATIC SURVEYING⁴

Single Baseline <30 km

Horizontal	8 mm + 1 ppm RMS
Vertical	15 mm + 1 ppm RMS

NETWORK RTK

Horizontal	8 mm + 0.5 ppm RMS
Vertical	15 mm + 0.5 ppm RMS
Initialization time ⁵	typically <8 seconds
Initialization reliability ⁵	typically >99.9%

HARDWARE

Physical

Dimensions (WxH)	19 cm x 10.2 cm (7.5 in x 4.0 in), including connectors
Weight	1.52 kg (3.35 lb) with internal battery, internal radio with UHF antenna 3.04 kg (6.70 lb) items above plus range pole, controller, and bracket
Temperature ⁶	
Operating	-40 °C to +65 °C (-40 °F to +149 °F)
Storage	-40 °C to +75 °C (-40 °F to +167 °F)
Humidity	100%, condensing
Water/dustproof	IP67 dustproof, protected from temporary immersion to depth of 1 m (3.28 ft)
Shock and vibration	Tested and meets the following environmental standards:
Shock	Non-operating: Designed to survive a 2 m (6.6 ft) pole drop onto concrete. Operating: to 40 G, 10 msec, sawtooth
Vibration	MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1

Electrical

- Power 11 V DC to 28 V DC external power input with over-voltage protection on Port 1 (7-pin Lemo)
- Rechargeable, removable 7.4 V, 2.6 Ah Lithium-Ion battery. Power consumption⁷ is 3.2 W in RTK rover mode with internal radio and Bluetooth in use.
- Operating times on internal battery⁸:
 - 450 MHz receive only option: 5.0 hours
 - 450 MHz receive/transmit option (0.5 W): 2.5 hours
 - Cellular receive option: 4.7 hours

Communications and Data Storage

- Serial: 3-wire serial (7-pin Lemo) on Port 1; full RS-232 serial on Port 2 (Dsub 9 pin)
- Radio modem: fully integrated, fully sealed internal 450 MHz receiver/transmitter option:
 - Transmit power: 0.5 W
 - Range⁹: 3-5 km typical / 10 km optimal
- Cellular: fully integrated, sealed internal GSM/GPRS option
- Bluetooth: fully integrated, sealed 2.4 GHz communications port (Bluetooth[®])¹⁰
- External communication devices for corrections supported on Serial and Bluetooth ports
- Data storage: 11 MB internal memory, 188.6 hours of raw observables (approx. 1.4 MB/day), based on recording every 15 seconds from an average of 14 satellites

Data formats

- CMR: CMR+, CMRx input and outputs
- RTCM: RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1 input and outputs
- Other outputs: 23 NMEA outputs, GSOE, RT17 and RT27 outputs, supports BINEX and smoothed carrier

Pasaporta teknike e Total Station S5 Robotik 2"



DATASHEET

Trimble S5 TOTAL STATION

PERFORMANCE

Angle measurement

Sensor type Absolute encoder with diametrical reading

Accuracy¹ 1" (0.3 mgon)

Angle Display (least count) 2" (0.6 mgon), 3" (1.0 mgon), or 5" (1.5 mgon)

Automatic level compensator 0.1" (0.01 mgon)

Type Centered dual-axis

Accuracy 0.5" (0.15 mgon)

Range ± 5.4' (±100 mgon)

Distance measurement

Accuracy (ISO) 1 mm + 2 ppm (0.003 ft + 2 ppm)

Prism mode Standard²

Accuracy (RMSE) 2 mm + 2 ppm (0.0065 ft + 2 ppm)

Prism mode Tracking

Standard 4 mm + 2 ppm (0.013 ft + 2 ppm)

Tracking 2 mm + 2 ppm (0.0065 ft + 2 ppm)

Extended Range 4 mm + 2 ppm (0.013 ft + 2 ppm)

DR mode 10 mm + 2 ppm (0.033 ft + 2 ppm)

Standard 2 mm + 2 ppm (0.0065 ft + 2 ppm)

Tracking 4 mm + 2 ppm (0.013 ft + 2 ppm)

Extended Range 10 mm + 2 ppm (0.033 ft + 2 ppm)

Measuring time Standard

Standard 1.2 sec

Tracking 0.4 sec

DR mode Standard

Standard 1-5 sec

Tracking 0.4 sec

Measurement Range

Prism mode (under standard clear conditions^{3,4})

1 prism 2500 m (8202 ft)

1 prism Long Range mode 5500 m (18,044 ft) (max. range)

Shortest range 0.2 m (0.65 ft)

DR mode

Reflexive foil 60 x 60 mm 1200 m (3937 ft)

Shortest range 1 m (3.28 ft)

DR Extended Range Mode

White Card (90% reflective)⁵ 2200 m (7218 ft)

Gray card (18% reflective)⁶ 600 m (1,969 ft)

Reflexive foil 60 x 60 mm 1200 m (3937 ft)

Shortest range 1 m (3.28 ft)

DR Extended Range Mode

White Card (90% reflective)⁵ 2200 m (7218 ft)

EDM SPECIFICATIONS

Light source Pulsed laser diode 905 nm

Beam divergence Horizontal

Horizontal 4 cm/100 m (0.13 ft/328 ft)

Vertical 8 cm/100 m (0.26 ft/328 ft)

Vertical 8 cm/100 m (0.26 ft/328 ft)

Specifications subject to change without notice.

1. Standard deviation according to ISO17123-3.

2. Standard deviation according to ISO17123-4.

3. Standard clear. No haze. Overcast or moderate sunlight with very light heat shimmer.

4. Range and accuracy depend on atmospheric conditions, size of prisms and background radiation.

5. Kodak Gray Card. Catalog number E1527795.

6. The capacity in -20°C (-5°F) is 75% of the capacity at +20°C (68°F).

7. Bluetooth type approvals are country specific. Contact your local Trimble Authorized Distribution Partner for more information.

8. Dependent on selected size of search window.

9. Solution acquisition time is dependent upon solution geometry and GPS position quality.

10. Functionality and availability dependent on region.

SYSTEM SPECIFICATIONS

Laser class

EDM Laser class 1

Laser pointer coaxial (standard) Laser class 2

Overall product laser class Laser class 2

Leveling

Circular level in tribrach 8/2 mm (8/0.007 ft)

Electronic 2-axis level in the LC-display with a resolution of 0.3" (0.1 mgon)

Servo system

MagDrive servo technology, integrated servo/angle sensor electromagnetic direct drive

Rotation speed 115 degrees/sec (128 gon/sec)

Rotation time Face 1 to Face 2 2.6 sec

Positioning time 180 degrees (200 gon) 2.6 sec

Clamps and slow motions Servo-driven, endless fine adjustment

Centering

Centering system Trimble 3-pin

Optical plummet Built-in optical plummet

Magnification/shortest focusing distance 2.3x/0.5 m-infinity (1.6 ft-infinity)

Telescope

Magnification 30x

Aperture 40 mm (1.57 in)

Field of view at 100 m (328 ft) 2.6 m at 100 m (8.5 ft at 328 ft)

Shortest focusing distance 1.5 m (4.92 ft)-infinity

Illuminated crosshair Variable (10 steps)

Power supply

Rechargeable Li-Ion battery 10.8 V, 6.5 Ah

Operating time⁸

One internal battery up to 7.5 hours

Three batteries in multi-battery adapter and one internal up to 30 hours

Weight and Dimensions

Instrument (Autolock) 5.4 kg (11.35 lb)

Instrument (Robotic) 5.5 kg (11.57 lb)

Trimble TCU5 controller 0.44 kg (0.97 lb)

Tribrach 0.7 kg (1.54 lb)

Internal battery 0.35 kg (0.77 lb)

Trunnion axis height 196 mm (7.71 in)

Other

Communication USB, Serial, Bluetooth⁷

Operating temperature -20°C to +50°C (-4°F to +122°F)

Storage temperature -40°C to +70°C (-40°F to +158°F)

Tracklight Standard in all models

Dust and water proofing IP65

Humidity 100% Condensing

Security Dual-layer password protection, L2P¹⁰

ROBOTIC SURVEYING

Autolock and Robotic Range⁴

Passive prisms 700 m (2,297 ft)

Trimble MultiTrack⁹ Target 800 m (2,625 ft)

Trimble Active Track 360 Target 500 m (1,640 ft)

Autolock pointing precision at 200 m (656 ft) (Standard deviation)⁹

Passive prisms <2 mm (0.007 ft)

Trimble MultiTrack Target <2 mm (0.007 ft)

Trimble Active Track 360 Target <2 mm (0.007 ft)

Shortest search distance 0.2 m (0.65 ft)

Type of radio internal/external 2.4 GHz frequency-hopping, spread-spectrum radios

Search time (typical)⁹ 2-10 sec

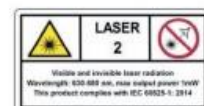
GPS SEARCH/GEOLock

GPS Search/GeoLock 360 degrees (400 gon) or defined horizontal and vertical search window

Solution acquisition time⁹ 15-30 sec

Target re-acquisition time <3 sec

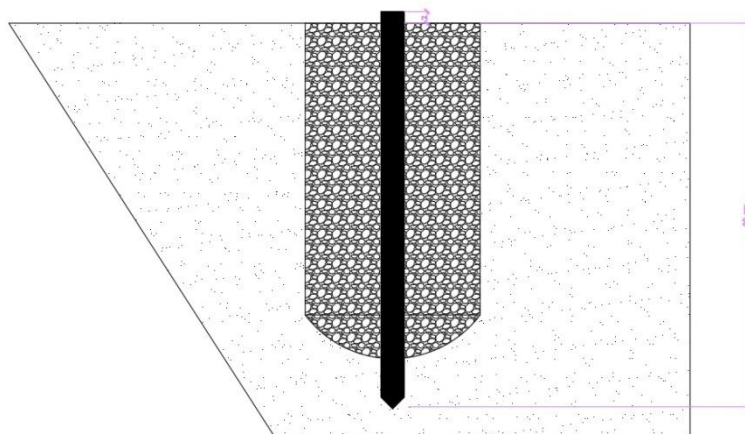
Range Autolock & Robotic range limits



Bluetooth

3. Ndërtimi (Shpeshtimi) i rrjetit mbështetës në terren

Pozicionet e pikave mbështetëse u zgjodhën përveç kriterit teknik, (në vende të hapura dhe me shikim hapësinor të kënaqshëm dhe gjatësi të pranueshme) u tregua kujdes edhe zgjedhjen e pozicioneve sipas mundësisë lokale dhe lehtësisht të identifikueshme si dhe strukturave të qëndrueshme, kryesisht sheshe betoni, portale tombinosh duke u fiksuar me gozhdë betoni .Në vendet me pak të sigurta fiksimi i poligonaleve do të realizohej me shufra hekuri të ngulura në tokë 40-60cm.



Lista e Koordinatave dhe Kuotave të rrjetit mbështetës sipas sistemit UTM WGS 84

PIKA POLIGONALE ZALL BASTAR				
NR	N	E	Z	D
1	4589754	412651.7	809.256	BM1
2	4589836	412473.2	798.096	BM.1-Guri madh sipër rruges
3	4589874	412383.3	778.672	BM.2-Siperr boksit
4	4589651	412432.2	755.429	BM.3-Guri sipër rruges
5	4589660	412373.1	742.98	BM.4-Beton anash rruges
6	4589628	412310.1	719.365	BM.5-Guri kthesa
7	4589655	412127.1	704.258	BM.6-Puseta ujesllesit
8	4589506	412287.6	692.873	BM.7-Beton sipër box
9	4589395	412272.3	684.012	BM.8-Guri
10	4589279	412273.6	671.183	BM.10-Pllak guri
11	4589115	412307	654.672	BM.11-Sipër box
12	4588789	412326.5	637.852	BM.12-Pusete
13	4588486	412598.8	626.841	BM.13-Guri vogel
14	4587965	412218.4	505.572	Bm14-Guri posht rruges
15	4587317	411632.1	411.399	BM.16-Ura
16	4587267	411629.7	411.243	BM.17-Ura
17	4587221	411571.6	411.046	BM.18
18	4587183	411477.3	408.239	BM.19-Guri
19	4586952	411000.4	396.134	BM.20-Asfalt