

**REPUBLIKA E SHQIPERISE  
BASHKIA TIRANE**



**PROJEKTI: STUDIMI – PROJEKTIM “RIKUALIFIKIM BLOK QE  
KUFIZOHET NGA RRUGET “MIHAL GRAMENO”, “TODI  
SHKURTI” DHE “ZONJA CURRE”**

**RAPORT TOPOGRAFIK  
PROJEKT ZBATIMI**

**JANAR 2024**

**PERGATITUR NGA BOE: SEED CONSULTING & ATELIER 4**



## PERMBAJTJA

1	RAPORT TOPOGRAFIK – RAJONI TIRANE .....	4
1.1	HYRJE .....	4
2	RILEVIMI TOPOGRAFIK – RIKULIFIKIMI URBAN, ALI DEMI .....	5
2.1	RILEVIMI TOPOGRAFIK .....	5
2.2	NDERTIMI I STACIONEVE .....	6
2.3	RILEVIMI I DETAJUAR.....	7
2.4	HARTA TOPOGRAFIKE.....	10
2.5	LISTA E PIKAVE TE POLIGONIT .....	11
2.6	MONOGRAFIA E PIKAVE TE POLIGONIT .....	12
2.7	KONKLUZIONE .....	17

## INFORMACION I PERGJITHSHEM MBI PROJEKTIN

- **Titulli i Projektit: STUDIMI – PROJEKTIM “RIKUALIFIKIM BLOK QE KUFIZOHET NGA RRUGET “MIHAL GRAMENO”, “TODI SHKURTI” DHE “ZONJA CURRE”**
- **Vendi: Tirane , Shqiperi**
- **Klienti : Bashkia Tirane**
- **Konsulenti: BOE “Seed Consulting sh.p.k & Atelier 4 sh.p.k”**
- **Faza e Projektit: PROJEKT ZBATIMI**

## 1 RAPORT TOPOGRAFIK – RAJONI TIRANE

### 1.1 HYRJE

Studimi topografik u zhvillua ne qytetin e Tiranës. Qellimi i rilevimit është realizimi i projektit për rikualifikimin urban ne zonën e Ali Demit ne Tiranë.

Rilevimi i detajuar horizontal dhe vertikal, është realizuar me qëllimin e përdorimit të tij për zhvillimin e studimit si dhe të projektit të detajuar. Të dhënat topografike mund të përdoren për të krijuar terrenin digjital tre dimensional të zonës së interesit.



## 2 RILEVIMI TOPOGRAFIK – RIKUALIFIKIMI URBAN, ALI DEMI

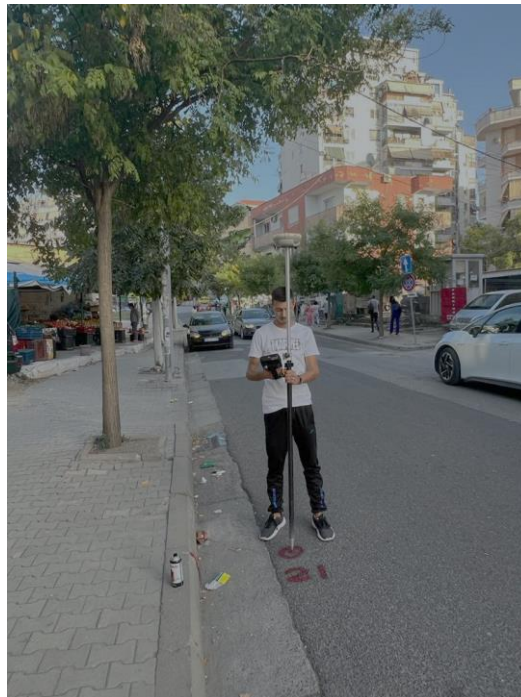
### 2.1 RILEVIMI TOPOGRAFIK

Punimet gjeodezike dhe topografike per projektin e rikualifikimit urban te zones u kryen mbi bazen e kerkesave teknike te pergjithshme dhe specifike te parashikuara nga Klienti.

Para fillimit te punimeve topografike u siguruan materialet e nevojshme hartografike, gjeodezike si dhe paisjet perkatese. I gjithe procesi topografik konsiston ne krijimin e nje harte digjitale pergjate disa prej akseve kryesore ne qytetin e Tiranes. E gjithe puna filloi me rikonjcionin e terrenit dhe ndertimin e stacioneve te shperndare ne menyre te rregullt ne zonen e interesit.

Punet topografike per ndertimin e kesaj harte konsistojne ne hapat e meposhtme:

- Ndertimi i Poligonit & Matja e tyre me GPS
- Rilevimi i detajuar
- Perpunimi i te dhenave dhe hartimi i relievit



## 2.2 NDERTIMI I STACIONEVE

Ne te gjithë siperfaqen janë vendosur 3 stacione, me interval njeri nga tjetri me shume se 1.0 km ne zonen e projektit. Stacionet janë vendosur me gozhde betoni ne vende te qendrueshme. Ndertimi i poligonit është bere ne ato vende ku ruajtja e tyre te jete sa me e mire.

Per ndertimin e poligonit janë bere matje me GPS duke perdorur “Marres GPS me dopio frekuence”, me metoden Observation Control Point, duke bere matje me interval kohor 15minuta. Per tu referuar me sistemin KRRGJSH, u realizua lidhja nepermjet sistemit CORS te vene ne dispozicion nga ASIG. Matjet e realizuara u perdoren per tu mbeshtetur ne rilevimin me stacion total pasi është zone urbane dhe per shkak te objekteve te larta nuk mund te operohet me Gps.



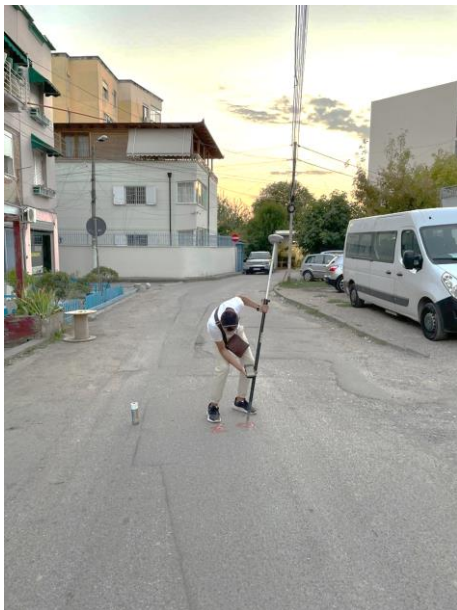
### 2.3 RILEVIMI I DETAJUAR

Per te kryer rilevimin topografik u perdoren pajisje GPS RTK te cilat komunikojne me radio si dhe me GPRS internet. Seti i pajisjeve te perdorura per te realizuar punimet perfshin tre antena Trimble R8s GPS, nje transmetues radio Trimble TDL 450H dhe tre tastiera akumulues te dheneve Trimble TSC3. Metodat standarde GPS RTK u perdoren ne percaktimin e vendndodhjeve. Procedurat per metoden standarde perfshijne:

- Matjet u kryen ne sistemin lokal (Krgjsh) dhe nepermjet lidhjes me radio u realizuan matjet e detajuara te reja.
- Nje prej antenave GPS Trimble R8s u konfigurua si nje njesi "stacion bazë" dhe u centrua mbi pikën e kontrollit te njohur. Antena GPS u pozicionua ne menyre qe te jetë e fiksuar dhe ne nivel, ne nje pozicion te qendrueshem mbi pikën e kontrollit.
- Antena e dyte dhe e trete e Trimble R8s GPS u konfiguruan si njesi marrëse "rover" dhe u vendosen ne zhalonat perkatës prej 2 metrash me bashkuesin e tastierës TSC3.
- Nje kontroll i dyte është realizuar ne pikën me te afert te fiksuar ne terren gjate diteve vijuese te rilevimit.

Marrësi Gps funksionon ne modalitetin Kinematik ne kohë reale, ku merren korrigjimet nga stacioni bazë ne te njjten kohë qe matet. Ky sistem, korrigjon stacionin e marrësit, duke lejuar qe pikat te regjistrohen ne tastiere ne nivelet e saktësisë nen-centimetër, permes nje lidhjeje te brendshme radio. Niveli i saktësisë u arrit duke perdorur marrësa kinematic DGPS ne kohë reale; te kufizuar per te marrë lexime brenda niveleve te saktësisë 20 mm.

Grupi ishte i përbërë nga tre inxhinierë topograf, te cilët së pari vendosën pikat e poligonit ne vend, me pas proceduan me matjet e detajuara duke perdorur GPS ne metodën RTK 'Real Time Kinematic' si dhe Stacioni Total ne zona ku nuk ishte e mundur te matet me GPS per shkak te mungesës së sinjalit.



### 2.3.1 Instrumentat e përdorur

Instrumentët e përdorur janë Trimble R8s GPS, Total Station Leica TS06 3” si dhe programet perkatëse TBC, Specifikimet teknike të këtyre instrumentëve janë si më poshtë:



#### Çertifikime:

IEC 60950-1 (Electrical Safety); FCC OET Bulletin 65 (RF Exposure Safety); FCC Part 15.105 (Class B), Part 15.247, Part 90: PTCRB (AT&T); Bluetooth SIG; IC ES-003 (Class B); Radio Equipment Directive 2014/53/EU, RoHS, EEEE; Australia & New Zealand RCM; Japan Radio and Telecom MIC

#### SPECIFIKIME PER PERFORMANCEN

##### Matjet

- Çip I avancuar “Trimble Max990 6 Custom Survey GNSS” me 440 kanale
- Kapja e sinjalit satelitor ne te njejten kohe:
  - GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5
  - GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
  - SBAS: L1C/A, L5 (for SBAS satellites that support L5)
  - Galileo: E1, E5A, E5B
  - BeiDou (COMPASS): B1, B2
  - SBAS: QZSS, EAS, EGNOS, GAGAN
  - Positioning rates: 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, and 20 Hz

#### Performanca ne Pozicionim:

##### Code differential GNSS positioning

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

##### Matje me metoden Statike GNSS

###### Saktësi e lartë STATIKE

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

###### Static and Fast Static

Horizontal	.3 mm + 0.5 ppm RMS
Vertikal	.5 mm + 0.5 ppm RMS

##### Matje me metoden Kinematike (PPK) GNSS

Horizontal	.8 mm + 1 ppm RMS
Vertikal	15 mm + 1 ppm RMS

##### Matje me metoden RTK (Real Time Kinematic)

###### Brinje ne gjatesi <30 km

Horizontal	.8 mm + 1 ppm RMS
Vertikal	15 mm + 1 ppm RMS

###### Netëorë RTK

Horizontal	.8 mm + 0.5 ppm RMS
Vertikal	.15 mm + 0.5 ppm RMS

Koha e inicializimit. . . . . typically <8 seconds

Besueshmeria ne matjes. . . . . typically >99.9%

## Trimble R8s SISTEM GNSS



## Stacion Total Leica FlexLine TS06 3”–

### Fleksibiliteti qe ka rendesi

Illustrations, descriptions and technical data are not binding. All rights reserved. Printed in S tizerland – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, S tizerland, 2009. 768716en – XII.09 – RDV

**Saktesia (Standard deviation ISO-17123-3)** 3” (1 mgon),  
**Metoda** Absolute, continuous, diametrical  
**Rezolucioni i ekranit** 0.1” / 0.1 mgon / 0.01 mil  
**Kompensimi** Quadruple axis compensation (Setting On, Off)  
**Saktesia e kompensimit** 0.5”, 1”, 1.5”

**Distanca me prizem te madh GPR1** 3’500 m  
**Diastanca ne siperaqe reflektive (60 mm x 60 mm)** 250 m  
**Saktesia /Koha e matjes (Standard deviation ISO-17123-4)**  
 Standard: 1.5 mm+2 ppm / typ. 2.4 s, Fast: 3 mm+2 ppm / typ. 0.8 s, Tracking: 3 mm+2 ppm / typ. <0.15 s

**Distanca (90% reflective)**  
**FlexPoint**  
**PinPoint – Po er**  
**PinPoint – Ultra** > 1000 m3)

**Saktesia / Koha e matjes (Devijimi standard ISO-17123-4)**  
 2 mm+2 ppm2 / typ. 3 s  
**Madhesia e pikes se lazerit** At 30 m: approx. 7 mm x 10 mm, At 50 m: approx. 8 mm x 20 mm

**Memoria e brendeshme** Max.: 100’000 fixpoints, Max.: 60’000 measurements  
**Memoria e jashtme USB** 1 Gigabyte, Transfer time 1’000 points/second optional  
**Nderlidhjet :** Serial (Baudrate 1’200 to 115’200)  
 USB Type A and mini B, *Bluetooth*®  ireless optional  
**Data formats** GSI / DXF / LandXML / CSV / user definable ASCII formats

**Magnification** 30 x  
**Resolving po er** 3”  
**Field of view** 1° 30’ (1.66 gon) / 2.7 m at 100 m  
**Focusing range** 1.7 m to infinity  
**Reticle** Illuminated, 5 brightness levels

**Display** Graphics, 160 x 280 pixels, illuminated, 5 brightness levels  
**Keyboard** Alpha-numerical keyboard  
 Second keyboard optional

**Windows CE** 5.0 Core

**Type** Laser point, illuminated, 5 brightness levels  
**Centering accuracy** 1.5 mm at 1.5 m Instrument height

**Type** Lithium-Ion  
**Operating time** approx. 20 hours1

**Total station including GEB211 and tribrach** 5.1 kg

**Temperature range (operation)** -20° C to +50° C (-4° F to +122° F)  
 Arctic Version -35° C to 50° C (-31° F to +122° F) optional  
**Dust & splash proof (IEC 60529)** IP55  
**Humidity** 95%, non condensing

**Application programs** Topography (Orientation & Surveying), Stake Out, Resection, Height Transfer, Construction, Area (Plan & Surface), DTM Volume calculation, Tie Distance (MLM), Remote Height, Hidden Point, Backsight Check, Offset, Reference Line, Reference Arc, Reference Plane, COGO, Road 2D  
**Application programs** Roadworks 3D, Traverse Pro optional



## 2.4 HARTA TOPOGRAFIKE

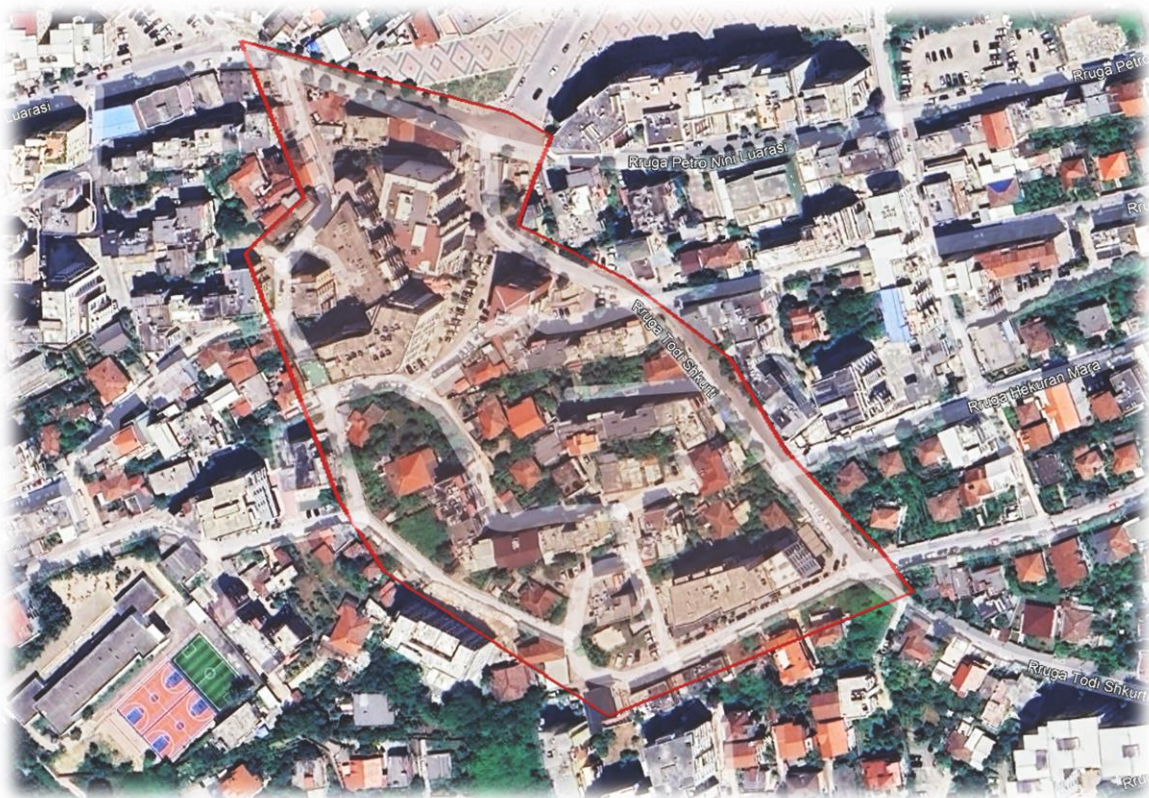
Të gjithë elementët dhe detajet topografike janë të regjistruar me kode të veçantë në memorien e brendshme digjitale të instrumentave të përdorur nga Konsulentit.

Tek këto elemente përfshihen rrugët, bankinat, trotuaret, veprat e artit (urat, tombinot etj.), kryqëzimet, kanalet anësore, përrenjtë, lumenj, kanalet, puseta, mure mbajtës, pemët, ndërtesat, shtylla elektrike, shtylla telefonike, shtylla ndriçimi etj., të cilat janë regjistruar me kodet përkatëse.

Mbas punës në terren është kryer përpunimi i të dhënave të matura me anën e programit Autodesk Civil3d. Pikat e rilevuara janë hedhur në AutoCAD ku është bërë dhe lidhja e elementëve (bazuar tek kodet) e të gjithë zonës, duke krijuar një vizatim unik. Vizatimi është bërë në 3 dimensional, në mënyrë që mund të krijojmë modelin e terrenit në mënyrë digjitale. Janë paraqitur të gjitha detajet e relievit si rrugë, ura, tombino, përrenj, lumenj, mure, ndërtesa, rrethime, linja elektrike, etj. në shtresa të veçanta. Të gjitha stacionet janë paraqitur me shenjë konvencionale në vizatim. Nga klienti janë venë në dispozicion projekte ekzistuese të korsive të bicikletave të cilat janë gjeoreferuar dhe janë kaluar në sistemin krgjsh.

Modeli digjital i terrenit është paraqitur në file dwg si më poshtë:

1. Tre - dimensional (x,y,z), pika gjeodezike (Stacionet) në një shtresë të vetme.
2. Tre - dimensional (x,y,z) linjat e ndërprerjes së terrenit, si dhe elementë të tjerë topografik të terrenit në shtresat përkatëse.





## 2.5 LISTA E PIKAVE TE POLIGONIT

## Lista e Pikave

ID	Lindja (Meter)	Veriu (Meter)	Kuota (Meter)
BM14	486067.018	4576708.404	123.175
BM20	485964.921	4576756.792	116.748
BM21	485947.882	4576798.484	115.151
BM16	485984.515	4576604.802	124.728
BM07	486108.790	4576549.305	126.668

2.6 MONOGRAFIA E PIKAVE TE POLIGONIT

RAPORTI TOPOGRAFIK "Rikualifikimi Urban, Ali Demi"

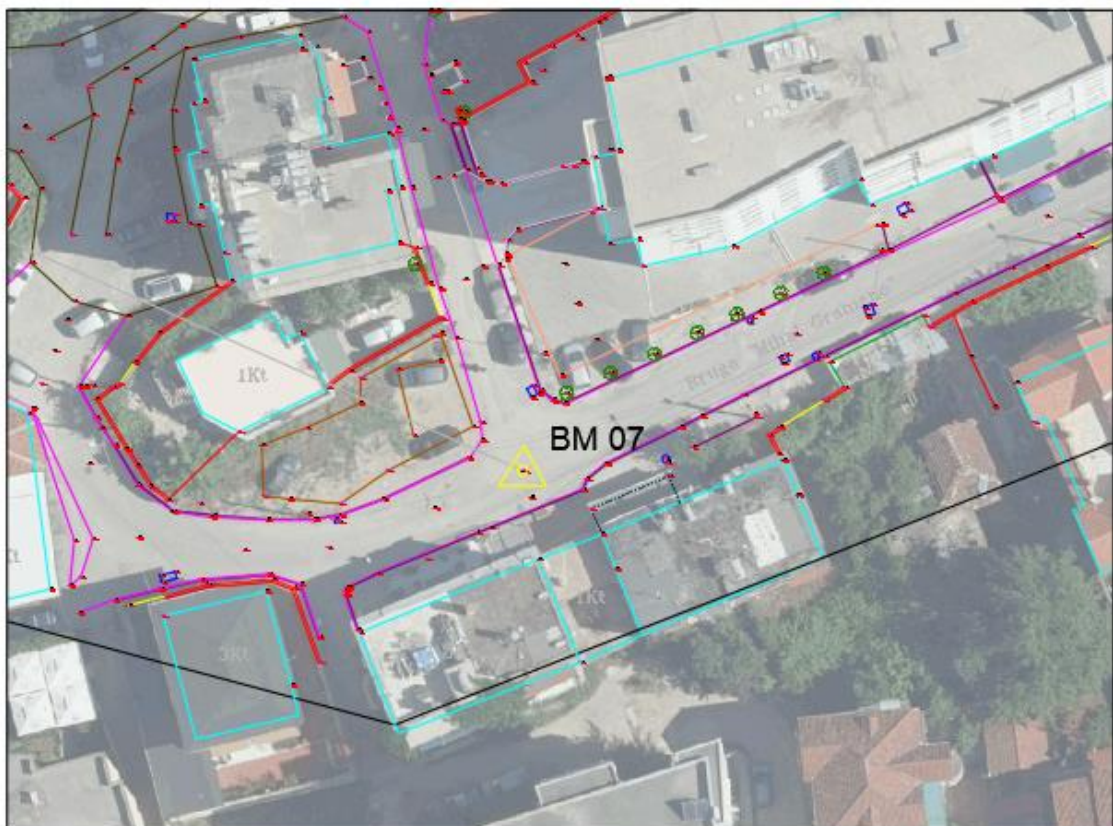
Monografia e pikave te poligonit ( Sistem KRGJSH , ALBANIA TM2010 )

BM 07	E	486108.790
	N	4576549.305
	H	126.668

FOTO



Planimetria dhe Ortofoto



PERGATITUR NGA : " ing.Arnold Zanaj " Tetor 2023

## RAPORTI TOPOGRAFIK "Rikualifikimi Urban, Ali Demi"

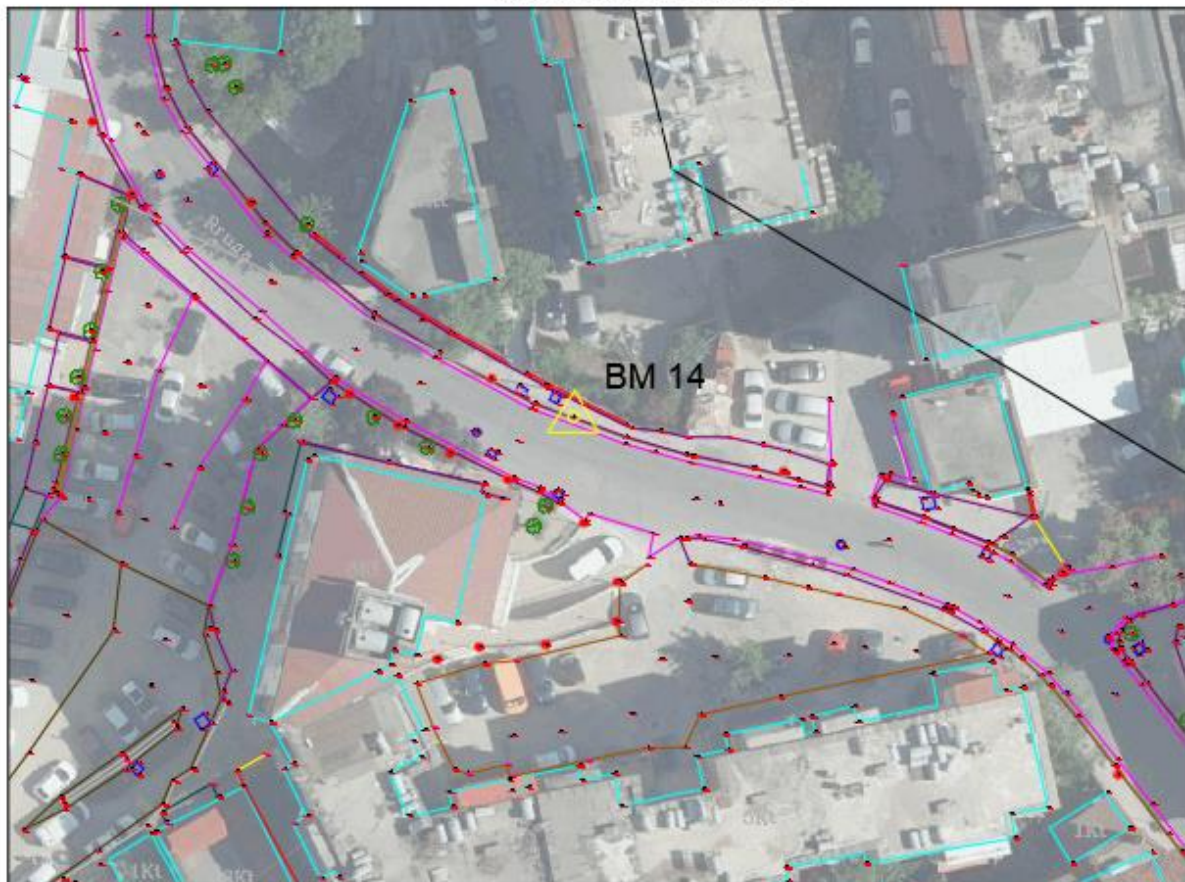
Monografia e pikave te poligonit ( Sistem KRGJSH , ALBANIA TM2010 )

FOTO

BM 14	E	486067.018
	N	4576708.404
	H	123.175



Planimetria dhe Ortofoto



PERGATITUR NGA : "ing.Arnold Zanaj " Tetor 2023

## RAPORTI TOPOGRAFIK "Rikualifikimi Urban, Ali Demi"

Monografia e pikave te poligonit ( Sistem KRGJSH , ALBANIA TM2010 )

BM 16	E	485984.515
	N	4576604.802
	H	124.728

FOTO



Planimetria dhe Ortofoto



PERGATITUR NGA : " Ing.Arnold Zanaj " Tetor 2023

## RAPORTI TOPOGRAFIK "Rikualifikimi Urban, Ali Demi"

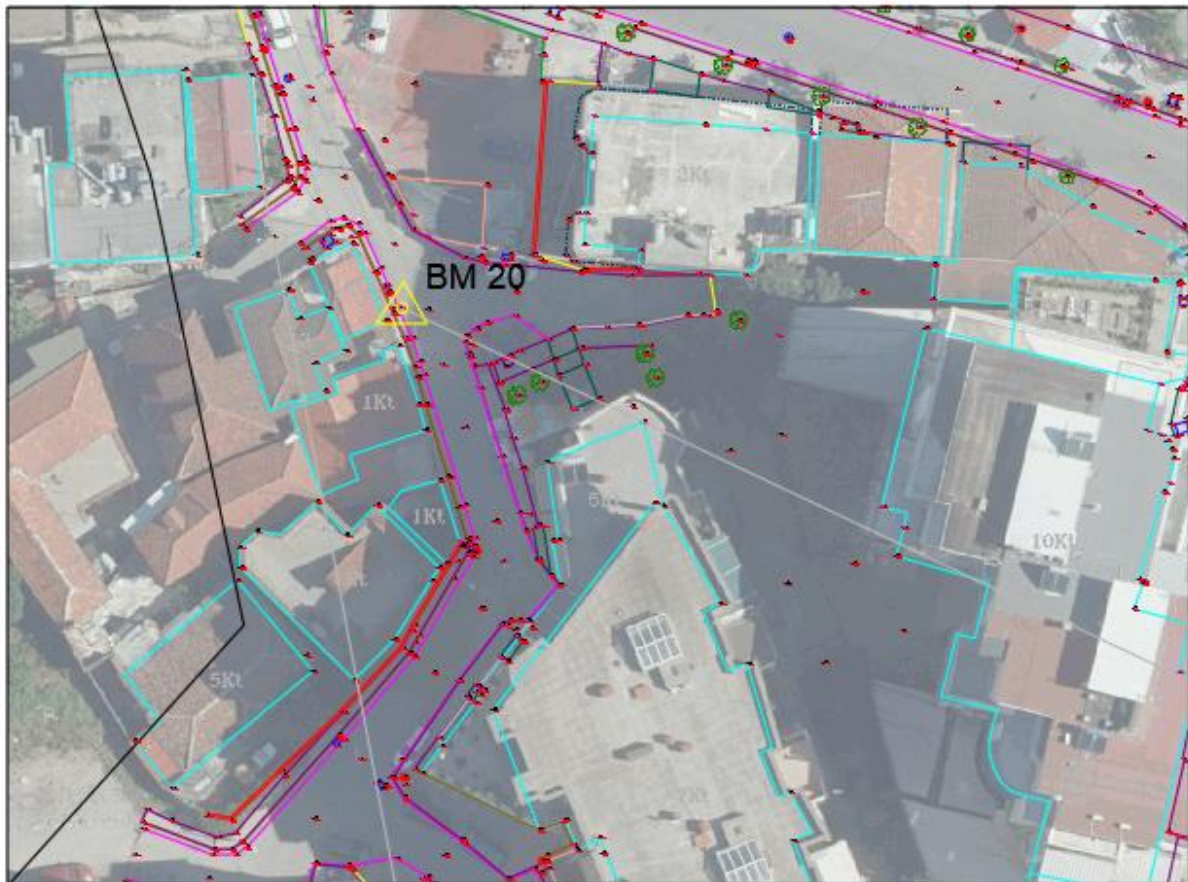
Monografia e pikave te poligonit ( Sistem KRGISH , ALBANIA TM2010 )

FOTO

BM 20	E	485964.921
	N	4576756.792
	H	116.748



Planimetria dhe Ortofoto



PERGATITUR NGA : " ing.Arnold Zanaj " Tetor 2023

# RAPORTI TOPOGRAFIK "Rikualifikimi Urban, Ali Demi"

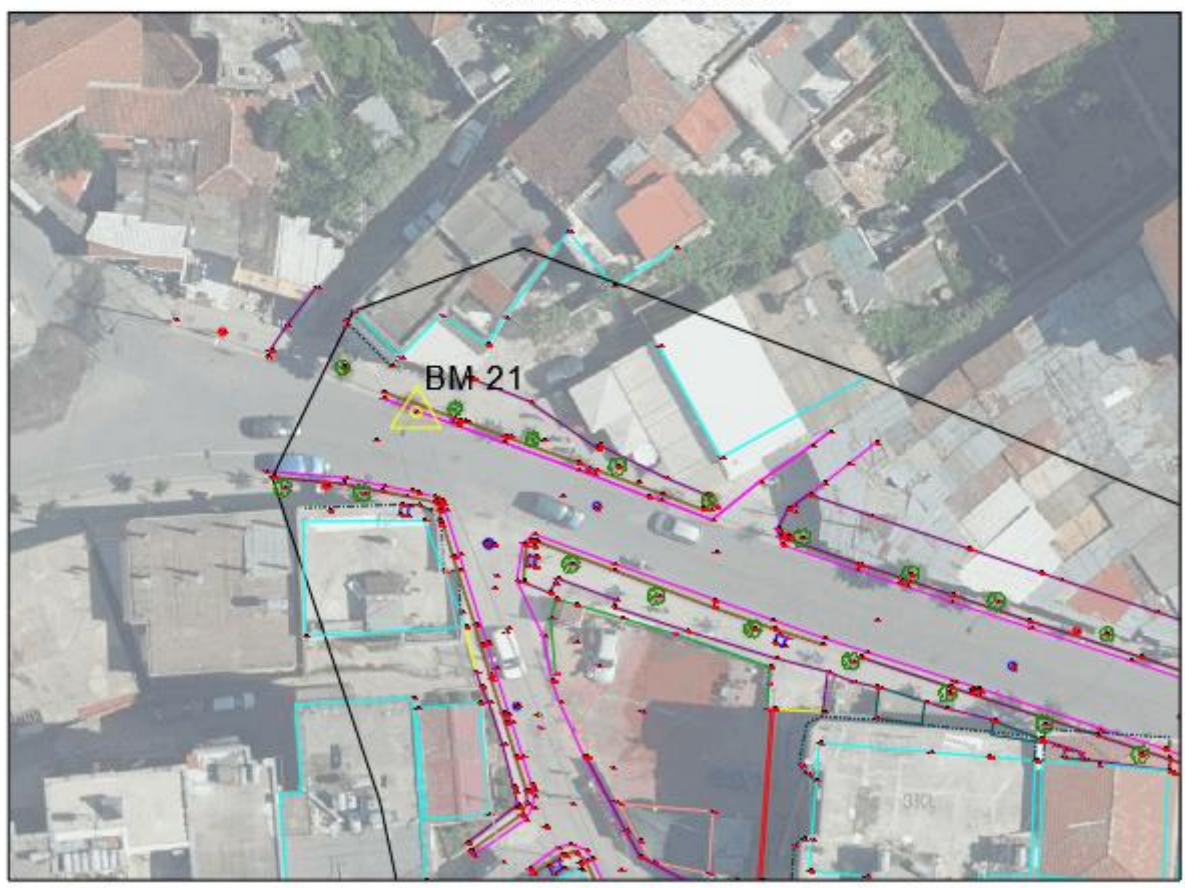
Monografia e pikave te poligonit ( Sistem KRGJSH , ALBANIA TM2010 )

FOTO

BM 21	E	485947.882
	N	4576798.484
	H	115.151



Planimetria dhe Ortofoto



PERGATITUR NGA : " ing.Arnold Zanaj " Tetor 2023



## 2.7 KONKLUZIONE

Rilevimi topografik u realizua sipas afatit dhe referencave të kërkuara nga Klienti, duke përdorur instrumente me saktësi të lartë; RTK-GPS dhe Stacion total. Përdorimi i këtyre instrumenteve të sakta garanton cilësinë dhe saktësinë e lartë të rlevimeve topografike.

Gjatë procesimit të të dhënave, të gjitha të dhënat u analizuan me kujdes duke eliminuar çdo matje të dyshimtë që mund të ndikonte në cilësinë e produktit përfundimtar.

### *Lista e stafit:*

Emri	Pozicioni
Arnold Zanaj Skerdilajd Isufaj	Inxhinier Inxhinier

### *Bashkangjitur:*

- Harta topografike ne format digjital