

REPUBLIKA E SHQIPERISE - BASHKIA GJIROKASTER



## RAPORTI TOPOGRAFIK

### FAZA II: PROJEKT ZBATIMI

JANAR 2019

**1. STUDIM-PROJEKTIM 'MASA INXHINIERIKE PER STABILIZIMIN  
E RRESHQITJES SE MASES NE KODREN E CFAKES, PRANE RRUGES  
NACIONALE GJIROKASTER-KAKAVIJE**

**1.a. STUDIM GJEOLIGO-INXHINIERIK, SHPIME GJEOLOGJIKE+ANALIZA  
LABORATORIKE PER OBJEKTIN E MASES NE KODREN E CFAKES, PRANE  
RRUGES NACIONALE GJIROKASTER-KAKAVIJE**



PERGATITUR NGA BASHKIMI I OPERATOREVE EKONOMIKE:  
SEED CONSULTING JV ATELIER 4 JV T.T-SOIL & EARTHQUAKE CONSULTING

**PROJEKTI: STUDIM-PROJEKTIM MASA INXHINIERIKE PER STABILIZIMIN  
E RRESHQITJES SE MASES NE KODREN E CFAKES, PRANE RRUGES  
NACIONALE GJIROKASTER-KAKAVIJE**

**RAPORTI TOPOGRAFIK  
Faza II – Projekt Zbatimi**



**Investitor:** BASHKIA GJIROKASTER

**Konsulent:** BOE "SEED CONSULTING" JV "ATELIER 4" JV "T.T-SOIL & EARTHQUAKE CONSULTING"

**Grupi i Projektimit:**

Inxh.Gjeodet:

Arnold Zanaj

A handwritten signature in blue ink, appearing to be the name of the geodesic engineer, Arnold Zanaj.

## PERMBAJTJA

1	RILEVIMI TOPOGRAFIK .....	3
1.1	<i>Te pergjithshme</i> .....	3
1.2	<i>Ndertimi i Bazamentit Gjeodezik</i> .....	4
1.3	<i>Rilevimi I Detajuar</i> .....	5
1.4	<i>Krijimi i Hartes Topografike</i> .....	7
1.5	<i>Monografia e Pikave te Poligonit</i> .....	8

## 1 RILEVIMI TOPOGRAFIK

### 1.1 Te pergjithshme

Punimet gjeodezike dhe topografike per projektimin e rehabilitimit te rreshqitjeve ne Cfake te Gjirokastres u kryen mbi bazen e kerkesave teknike te pergjithshme dhe specifike te parashikuara nga Autoriteti Kontraktor. Punimet u kryen nga Kompania GEOPROJECT Shpk me porosi te Konsulentit SEED Consulting.

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 dixhitale me nje siperfaqe ~ 3Ha. E gjithe puna filloi me rikonjicionin e terrenit dhe ndertimin e stacioneve te shperndare ne menyre te rregullt ne gjithe siperfaqen qe do te rilevohet (te cilet do te perdoren dhe gjate ndertimit te vepres).

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

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



*Figure 1– Ortofoto e zones*

## 1.2 Ndertimi i Bazamentit Gjeodezik

Ne te gjithë gjatesine e rruges jane ndertuar 5 stacione, me interval njeri nga tjetri jome shume se 200m. Stacionet jane vendosur me pikete hekuri Ø12 me gjatesi 60cm ose me gozhde betoni ne vendndodhje ku eshte vleresuar qe jane te qendrueshme. Ndertimi i stacioneve eshte bere ne ato vende ku ruajtja e tyre te jete sa me e mire.

Stacionet jane bere matje me GPS duke perdorur “GPS Dual Frequency Receivers”. Startimi i bazes u be duke u lidhur me sitemin albpos. Duke qene se distanca e brinjeve nga baza nuk e kalojne 200 m matjet u kryen me metoden RTK (Real Time Kinematic), Observation Control Point, e cila ben 180 matje Brenda 3 min ne varesi te sateliteve te shendetshem dhe na garanton saktesi matje deri ne 10 mm ne plan dhe ne lartesi. Pikat e perftuara per poligonin jane paraqitur ne tabelen e meposhtme:

<b>KOORDINATAT E PIKAVE TE FORTA (STACIONET)</b>			
<b>(SISTEMI UTM WGS84, ZONA 34N)</b>			
<b>ST</b>	<b>Veriu</b>	<b>Lindja</b>	<b>Kuota</b>
1	4436671.230	427637.807	243.303
2	4436448.495	427693.732	243.448
3	4436598.913	427726.345	237.695
4	4436624.161	427485.504	234.765
5	4436579.517	427568.735	230.828

### 1.3 Rilevimi I Detajuar

Puna e rilevimit u krye nga 1 grup topografik te koordinuar nga nje topograf me eksperience ne projekte te ngjashme.

GRUPI NR.1 – Pergjegjes per rilevimin me GPS si dhe pergjegjes per rilevimin e detajuar

Ky grup i perbere nga 2 inxhinere te pajisur me nje marres GPS Trimble R8s si dhe Total Station LeicaTS06 3”, kreu ndertimin e poligonit si dhe realizoi rilevimin e terrenit me metoden “Real Time Kinematic”. Per matjen e disa zonave ku ishte e pamundur te kryeshin me GPS per shkak te humbjes se sinjalit nga pengesa te objekteve te larte apo pemeve, eshte perdorur Total Station. Rilevimi u krye ne sistemin WGS84, UTM (Universal Transverse Mercator) Zona34N, duke perdorur nje nga Bazat e Materializuara nga Sistemi ALBPOS, me kuote Shteterore, (Referuar Bazes). Ky grup perdori instrumentin Trimble R8s GPS, Total Station, LeicaTS06 dhe programet TBC, Leica Geo Office dhe Autodesk C3d per perpunimin e te dhenave.

Specifikimet teknike te ketyre instrumenteve jane si me poshte:



#### 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, WEEE; Australia & New Zealand RCM; Japan Radio and Telecom MIC

#### SPECIFIKIME PER PERFORMANCEN

##### Matjet

- Çip I avancuar “Trimble Maxwell 6 Custom Survey GNSS” me 440 kanale
- Kapja e sinjalit satelitor ne te njejtën 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, WAAS, 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

###### Saktesi e larte 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
<b>Matje me me toden Kinematike (PPK) GNSS</b>	
Horizontal.....	.8 mm + 1 ppm RMS
Vertikal.....	15 mm + 1 ppm RMS
<b>Matje me metoden RTK (Real Time Kinematic)</b>	
Brinje ne gjatesi <30 km	
Horizontal.....	.8 mm + 1 ppm RMS
Vertikal.....	15 mm + 1 ppm RMS
Network RTK <sub>+</sub>	
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 Switzerland –  
Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland, 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  
**Distanca ne sipërfaqe 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 – Power**  
**PinPoint – Ultra** > 1000 m3)

**Saktesia / Koha e matjes**  
(Devijimi standard ISO-17123-4)  
2 mm+2 ppm<sup>2</sup> / 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®* Wireless optional  
**Data formats** GSI / DXF / LandXML / CSV / user definable ASCII formats

**Magnification** 30 x  
**Resolving power** 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 hours



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

## 1.4 Krijimi i Hartes Topografike

Te gjitha elementet dhe detajet topografike jane te regjistruar me kode te vecante ne memorien e brendshme dixhitale te instrumentave te perdorur nga Konsulenti.

Tek keto elemente perfshihen shtresat rrugore, bankinat e asfaltuara, skarpatat ne mbushje dhe ne germim, veprat e artit (urat, tombinot etj.), kryqezimet, kanalet anesore, perrenjte, punimet per mbrojtjen e skarpatave anesore, kanalet ujites, strukturat ujites, mure mbajtes, pemet, ndertesat, linja elektrike, linja telefonike, ujesjelles, kryqezime rruges etj., te cilat jane memorizuar me kodet perkatese.

Mbas punes ne terren eshte bere perpunimi i te dhenave te matura me anen e programit Autodesk Civil3d. Pikat e rilevuara jane hedhur ne AutoCAD ku eshte bere dhe lidhja e elementeve (bazuar tek kodet) e te gjithes zones, duke krijuar nje vizatim unik. Vizatimi eshte bere ne 3 dimensional, ne menyre qe mund te krijojme modelin e terrenit ne menyre dixhitale. Jane paraqitur te gjitha detajet e relievit si rruge, ura, tombino, perrenj, lumenj, mure, ndertesat, rrethime, linja elektrike, etj. ne layera te vecanta. Te gjitha stacionet jane paraqitur me shenje konvencionale ne vizatim.

Modeli dixhital i terrenit eshte paraqitur ne file dwg si me poshte:

1. Tre - dimensional (x,y,z), pika gjeodezike ne nje shtrese te vetme
2. Tre - dimensional (x,y,z) linjat e nderprerjes se terrenit, si dhe elemente te tjere topografike te terrenit ne shtresat perkatese.



## 1.5 Monografia e Pikave te Poligonit

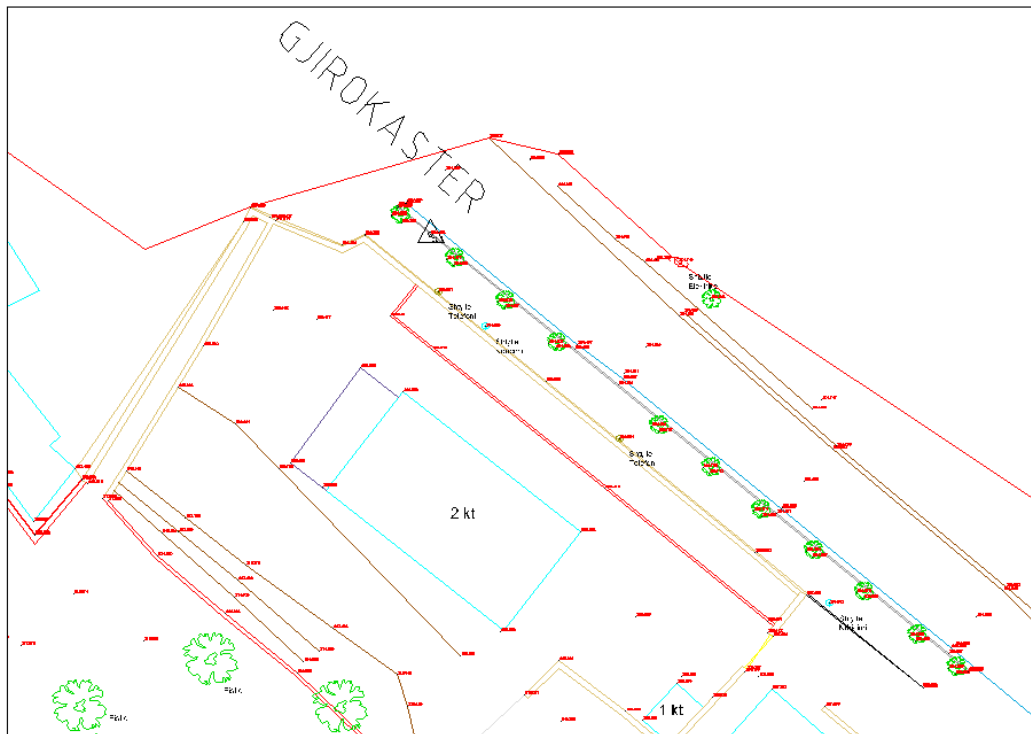
Raporti Topografik i Rreshqitjes ne Kodren e Cfakes  
Monografia e Pikave te Rrjetit Poligonal ( Sistemi Koordinativ UTM, zona 34N )

	X	427637.807
ST 01	Y	4436671.230
	Z	243.303

FOTO



PAMJE NGA ORTOFOTO



Pergatiti "GEOPROJEKT SH.P.K

Raporti Topografik i Rreshqitjes ne Kodren e Cfakes

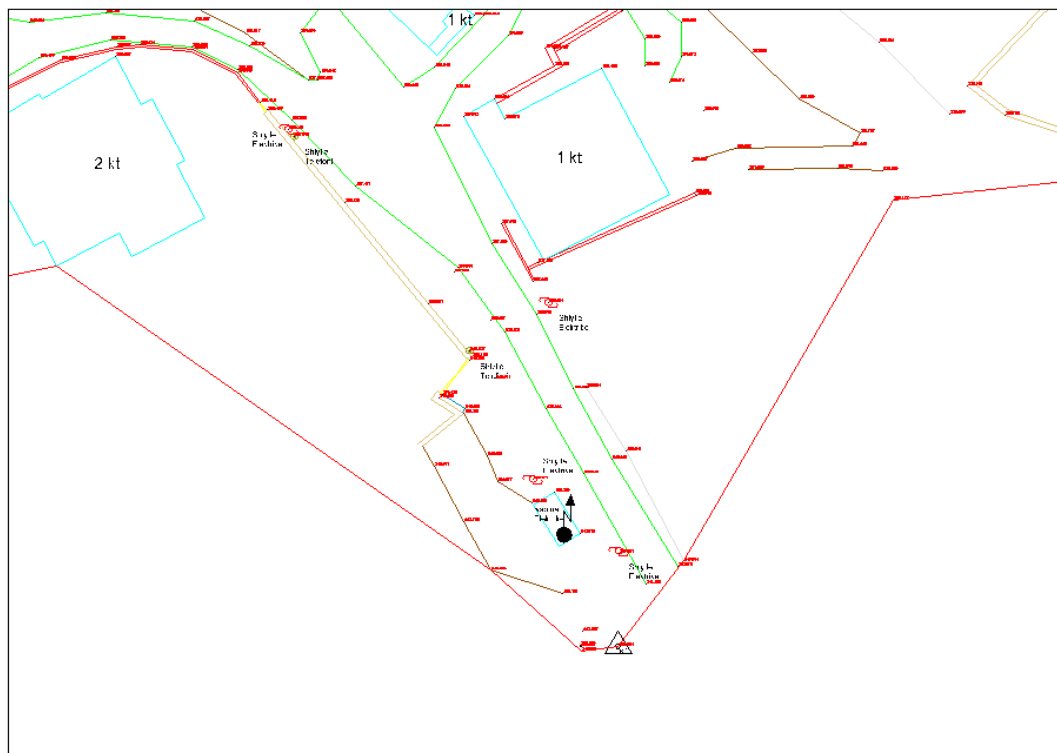
Monografia e Pikave te Rrjetit Poligonal ( Sistemi Koordinativ UTM, zona 34N )

	X	427693.732
ST 02	Y	4436448.495
	Z	243.448

FOTO



PAMJE NGA ORTOFOTO



Pergatiti "GEOPROJEKT SH.P.K

Raporti Topografik i Rreshqitjes ne Kodren e Cfake

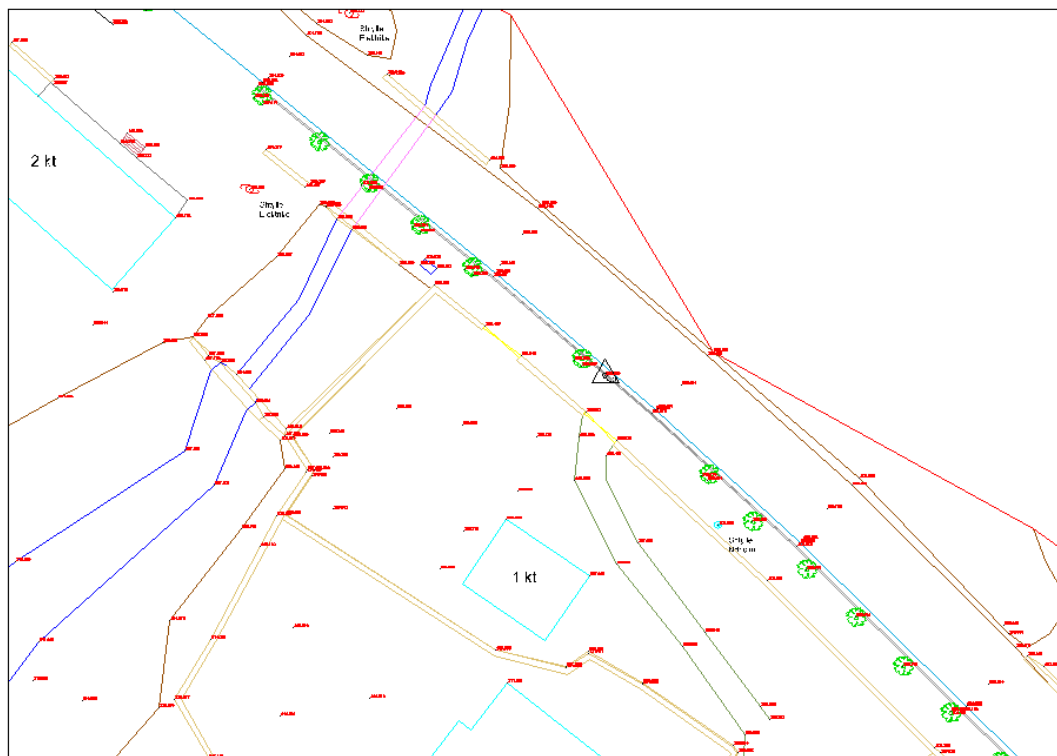
Monografia e Pikave te Rrjetit Poligonal ( Sistemi Koordinativ UTM, zona 34N )

	X	427726.345
ST 03	Y	4436598.913
	Z	237.695

FOTO



PAMJE NGA ORTOFOTO



Pergatiti "GEOPROJEKT SH.P.K

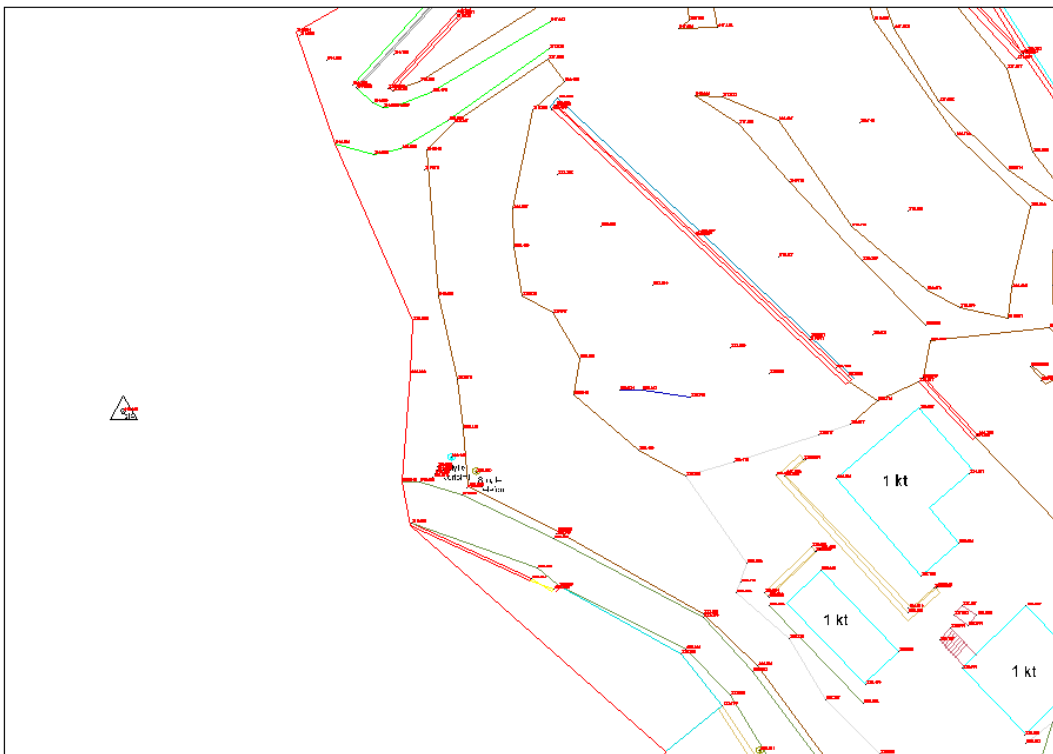
Raporti Topografik i Rreshqitjes ne Kodren e Cfakes  
Monografia e Pikave te Rrjetit Poligonal ( Sistemi Koordinativ UTM, zona 34N )

	X	427485.504
ST 04	Y	4436624.161
	Z	234.765

FOTO



PAMJE NGA ORTOFOTO



Pergatiti "GEOPROJEKT SH.P.K

Raporti Topografik i Rreshqitjes ne Kodren e Cfakes

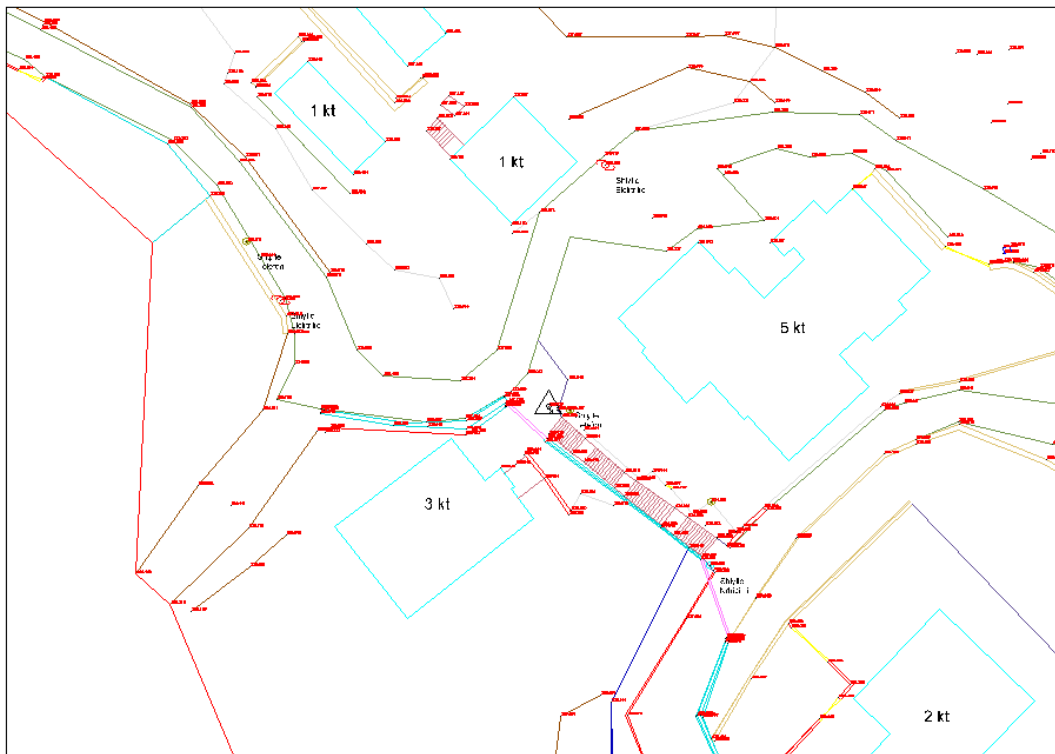
Monografia e Pikave te Rrjetit Poligonal ( Sistemi Koordinativ UTM, zona 34N )

	X	427568.735
ST 05	Y	4436579.517
	Z	230.828

FOTO



PAMJE NGA ORTOFOTO



Pergatiti "GEOPROJEKT SH.P.K