

**Тримерен модел на имот с идентификатор
56126.44.109**

Община Петрич М1:500

София, 2016 г.

Изготвил:

Г. Златанов



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Тримерен модел на имот с идентификатор 56126.44.109

Работата по обекта е извършена от фирма „ГЕОКАД-93“ ЕООД, във основа на договор между фирма «Геокад 93» ЕООД и Община Патрич

Общата площ на имота е около 25000 кв.м..

На място са заснети всички елементи на специализираната карта. За полските измервания е използвана GNSS приемник **GEOMAX Zenith 20**. За тримерния модел е използван безпилотен летателен апарат **Phantom 3** с камера **Sony ExMor 1/3 Effective pixels: 12.4M(total pixels: 12.76M)** Общият брой на подробните точки е около 156 броя. Общият брой на използвани снимки е около 240 .

Координирането на изходни точки за геодезическото заснемане се извърши като комбинация от ГНСС и полярни измервания.

Измерванията се проведеха в кинематичен режим в реално време (RTK). Необходимите за целта RTK корекции и изходни координати на виртуални базови станции в координатна с-ма БГС2005 (ETRS 89, ETRF 2000, епоха 2005.0) са получени от инфраструктурната мрежа СМАРТ БУЛ.НЕТ, посредством NTRIP протокол и предлаганата от мрежовия оператор услуга за геодезически измервания в реално време – RTK Real Time Kinematic. Мрежата притежава Удостоверение за оценка на съответствие №004/2014 издадено от АГКК със срок на валидност Юни 2016 г.

Измерванията са извършени с двучестотен ГНСС приемник GEOMAX Zenith 20 . За обработката на резултатите и преобразуването на окончателните координати в проекционни такива (в с-ма БГС2005 „кадастрална“) се извърши със софтуерния продукт BGSTrans v.4.2, разпространяван от АГКК, а за обработката на резултатите са използвани специализирани програмни продукти Agisoft + и AutoCAD

Извършен е полет с БЛА на 50 метра височина и 90% застъпване на снимките и 60 % застъпване на ивиците. Полет беше около 20 мин при скорост на вятъра около 2 метра в секунда .

Извършени са прецизни измервания (сантиметрова точност) за координиране на изходни опорни точки, които служат, като снимачна основа за провеждането на полярните измервания.

От Община Петрич беше получена извадка от кадастралната карта на гр. Петрич . На тримерния модел са нанесени освен данните получени от АГКК за граници на имоти, така също и заснетите релефни форми на терена.

В резултат на работата са предадени следните материали:

- Специализирана карта М 1:500 - хартиен носител;
- Цифров модел формат DWG (к.с. БГС2005г.);
- Тримерен модел на терена – цифров носител (DEM) ;
- Ортофотоплан М 1:500 – хартиен носител.
- Резултатът от извършеното летене с БЛА – цифров носител PDF

София, 2016 г.

Изготвил:.....

Г. Златанов



Agisoft PhotoScan

Processing Report

22 February 2016



Survey Data

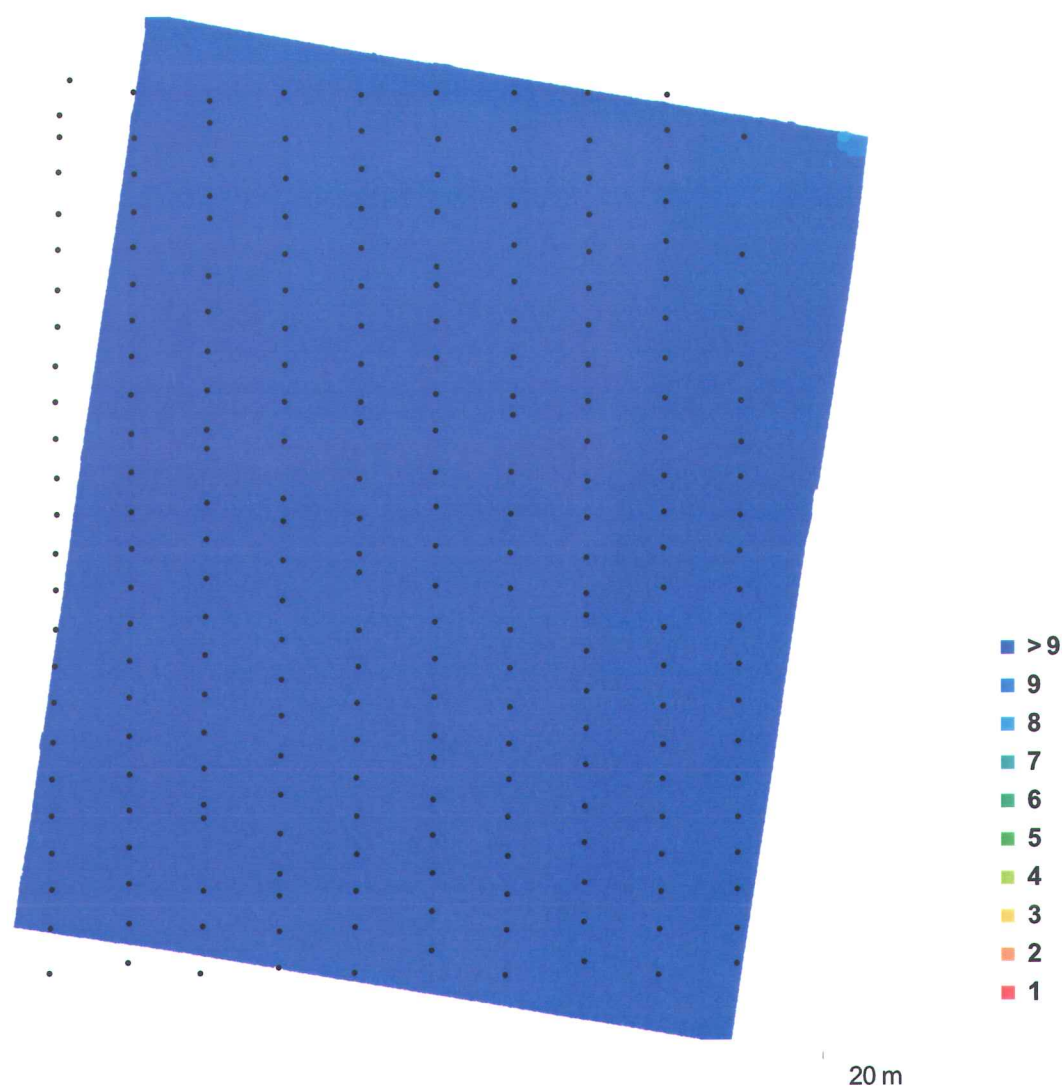


Fig. 1. Camera locations and image overlap.

Number of images:	238	Camera stations:	238
Flying altitude:	60.3 m	Tie points:	248,254
Ground resolution:	2.21 cm/pix	Projections:	1,369,423
Coverage area:	2.53e+04 sq m	Reprojection error:	1.84 pix

Camera Model	Resolution	Focal Length	Pixel Size	Precalibrated
FC300X (3.61 mm)	4000 x 3000	3.61 mm	1.56 x 1.56 um	No

Table 1. Cameras.

Camera Calibration

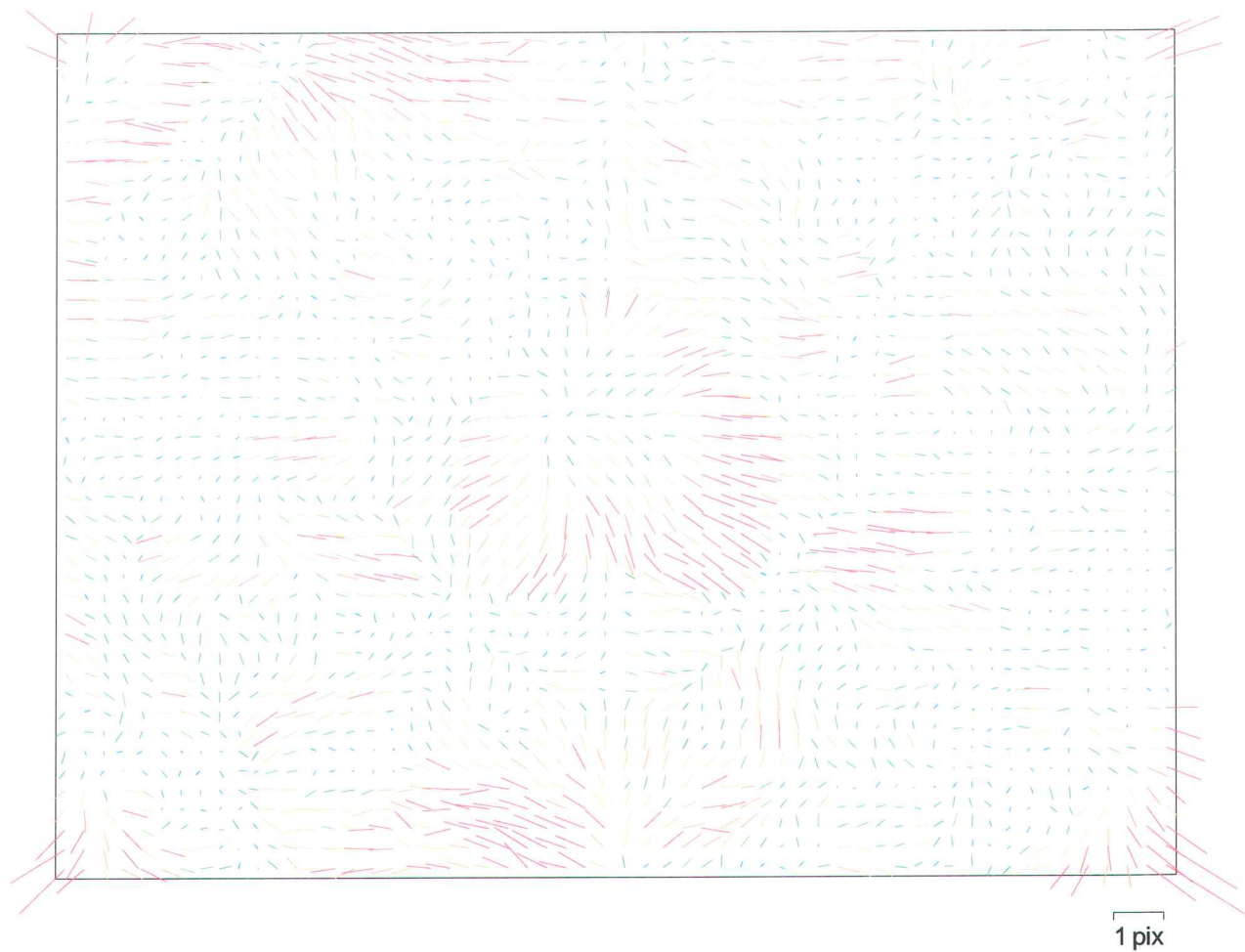


Fig. 2. Image residuals for FC300X (3.61 mm).

FC300X (3.61 mm)

238 images

Resolution	Focal Length	Pixel Size	Precalibrated
4000 x 3000	3.61 mm	1.56 x 1.56 um	No
Type:	Frame	Skew:	0
Fx:	2331.75	Cx:	2052.88
Fy:	2331.75	Cy:	1533.13
K1:	-0.00993015	P1:	0.00029229
K2:	0.0123966	P2:	0.000544418
K3:	0.00383734	P3:	0
K4:	0	P4:	0

Ground Control Points



Fig. 3. GCP locations.

Label	XY error (m)	Z error (m)	Error (m)	Projections	Error (pix)
8001	0.00844916	-0.0129651	0.0154752	11	0.380
8002	0.0865645	-0.0261798	0.0904367	6	0.208
8003	0.057281	0.00026238	0.0572816	6	0.392
8004	0.0440784	0.0129448	0.0459399	6	0.279
8005					
8006					
8007	0.0152202	-0.0496738	0.0519533	5	0.300
8008	0.0605358	0.00631222	0.060864	9	0.524
8009	0.0812261	-0.00128292	0.0812362	7	0.655

Label	XY error (m)	Z error (m)	Error (m)	Projections	Error (pix)
8010	0.00763772	0.0247717	0.0259224	6	0.300
8011	0.0654861	-0.0170626	0.0676725	8	0.348
8012	0.0249159	-0.0332219	0.0415271	8	0.365
8013	0.0652733	0.0356963	0.0743964	11	0.494
8014	0.0817953	0.0273575	0.0862491	3	0.116
8015	0.028611	0.00431878	0.0289352	6	0.500
8016	0.0506602	0.00532751	0.0509396	6	0.378
8017	0.0175884	0.0165922	0.0241796	5	0.122
8018	0.0252966	0.024957	0.0355355	8	0.430
Total	0.052163	0.0230575	0.0570319		0.407

Table 2. Control points.

Digital Elevation Model

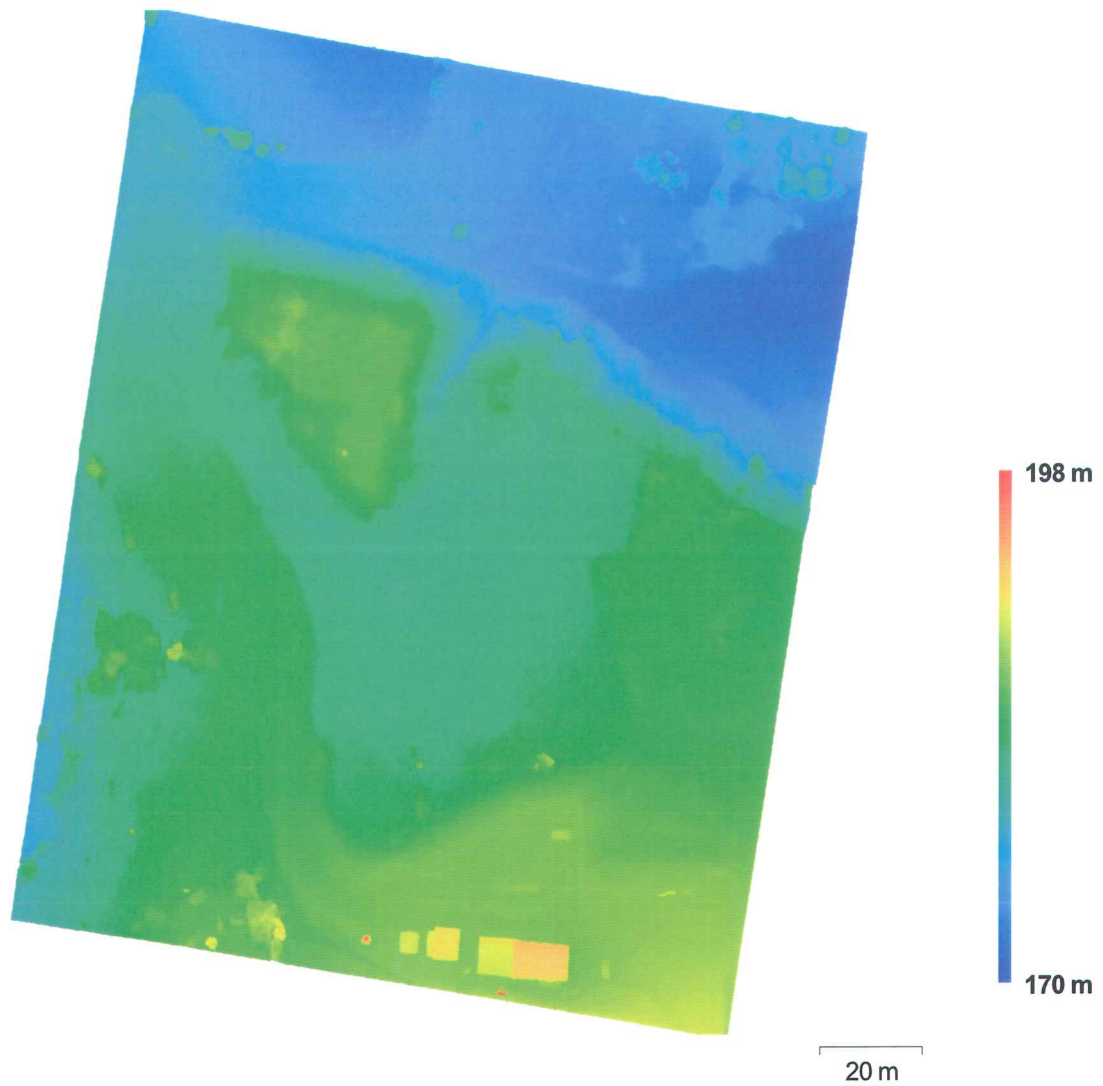


Fig. 4. Reconstructed digital elevation model.

Resolution: 4.43 cm/pix
Point density: 509.74 points per sq m

Processing Parameters

General

Cameras	238
Aligned cameras	238
Markers	18
Coordinate system	Lambert_Conformal_Conic

Point Cloud

Points	248,254 of 271,344
RMS reprojection error	0.238125 (1.84076 pix)
Max reprojection error	2.74005 (52.334 pix)
Mean keypoint size	7.66494 pix
Effective overlap	6.59908

Alignment parameters

Accuracy	Medium
Pair preselection	Disabled
Key point limit	40,000
Tie point limit	100,000
Constrain features by mask	No
Matching time	45 minutes 5 seconds
Alignment time	10 minutes 21 seconds

Optimization parameters

Parameters	f, cx, cy, k1-k3, p1, p2
Optimization time	15 seconds

Dense Point Cloud

Points	18,733,367
--------	------------

Reconstruction parameters

Quality	High
Depth filtering	Aggressive
Processing time	2 hours 43 minutes

Model

Faces	3,746,517
Vertices	1,877,029

Reconstruction parameters

Surface type	Arbitrary
Source data	Dense
Interpolation	Enabled
Quality	High
Depth filtering	Aggressive
Face count	3,746,517
Processing time	15 minutes 24 seconds

DEM

Size	4,111 x 4,627
Coordinate system	Lambert_Conformal_Conic

Reconstruction parameters

Source data	Dense cloud
Interpolation	Enabled

Orthomosaic

Size	7,901 x 8,949
Coordinate system	Lambert_Conformal_Conic
Channels	3, uint8
Blending mode	Mosaic

Reconstruction parameters

Surface	DEM
Enable color correction	No



СЛУЖБА ПО ГЕОДЕЗИЯ, КАРТОГРАФИЯ И КАДАСТЪР - гр.Благоевград

СПРАВКА ПО КАДАСТРАЛНАТА КАРТА

Поземлен имот с идентификатор **56126.44.109**

Гр. Петрич, общ. Петрич, обл. Благоевград

По кадастралната карта и кадастралните регистри, одобрени

със **Заповед РД-18-70/14.12.2010 г. / 14.12.2010г. на ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР НА АГКК**

Последно изменение със заповед: **няма издадена заповед за изменение в КККР**

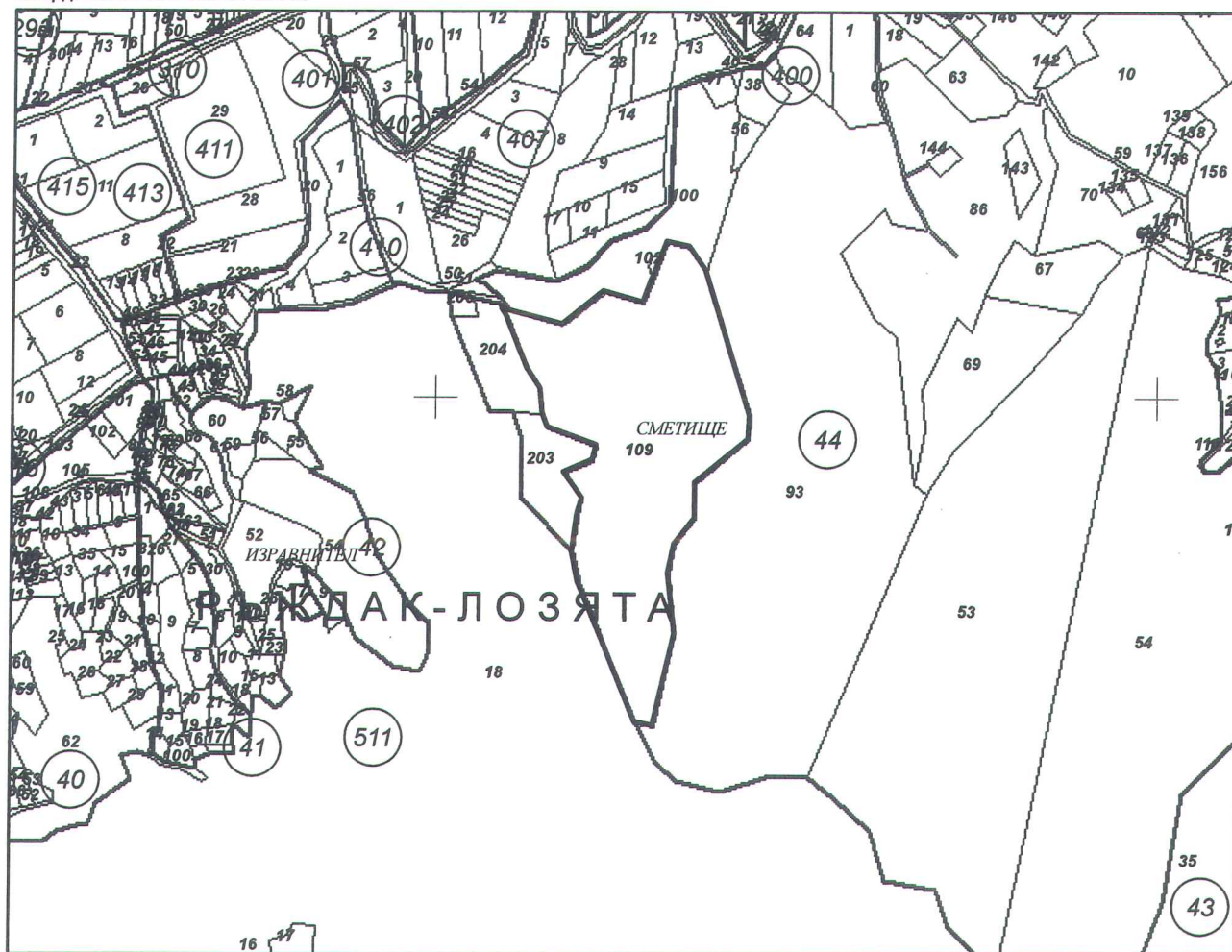
Адрес на поземления имот: **гр. Петрич, п.к. 2850, местност ТУМБИТЕ**

Площ: **106114 кв.м**

Трайно предназначение на територията: **Урбанизирана**

Начин на трайно ползване: **Депо за битови отпадъци (сметище)**

Координатна система БГС2005



М 1:10000

Съседи: **56126.44.203, 56126.511.18, 56126.44.93, 56126.44.102, 56126.44.100, 56126.407.56, 56126.44.204**