

GEODEETILISTE TÖÖDE SELETUSKIRI

1.Üldosa

Objekt: Viljandi maakond Viljandi vald Riigimaantee nr 52 Viljandi-Rõngu km 3.1-7.0 olemasoleva topo-geodeetilise alusplaani kontroll ja uuendamine.

Töö nr: 2016TG283

Töö tellija: Nurme Teedehitus OÜ

Töö täitja: geodeesiainsener Indrek Sauväli

Tööde algus: 31.02.2014, lõpp: 07.05.2014

2.Lähteandmed

Mõõdistamisel kasutati reaalaraja GPS-tehnoloogiat seotuna püsijaamade võrguga VRS-Now. Objektile paigaldati lähtepunktid nr 10, 11, 12, ja 13. Koordinaadid L-Est97 süsteemis, kõrgused Balti süsteemis.

3.Mõõdistamispõhis

Baaspunktide vahele rajati lahtine teodoliitkäik pikkusega 4000.76 m, mille suhteline viga oli 1/16043, (lubatud viga $f(\text{rel})=1/5000$). Nivelleeriti trigonomeetriliselt. Nivelleerimiskäigu pikkus oli 4 km ja sulgemisviga 0.053 m, (lubatud sulgemisviga on +/-0.100 m).

4.Mõõdistamine

Mõõtkavas 1:500 mõõdistati 20.3 ha, millest 20.3 ha oli muudatuste mõõdistamine. Olemasolev teekate mõõdistati uuesti terves ulatuses. Ülejäänud situatsioon kontrolliti ja vajadusel täiendati. Rakendati tahhümeetrist mõõtmismeetodit. Koostati digitaalne plaan programmiga MicroStation PowerDraft V8.

5.Tehnovõrkude uurimine

Käesoleva tööga uuriti 4 kaevu. Uurimisandmete alusel koostati kaevude tehniliste andmete tabel 4 kaevu kohta.

6.Kasutatud instrumendid

Mõõdistamistööl kasutati elektrontahhümeetrit Trimble S6 300+ Robotic (3", +/-3 mm +2 ppm) kontrollitud 15.12.2015, GPS-vastuvõtjat TRIMBLE R4 (täpsus horisontaalis 10 mm + 1 ppm, vertikaalis 20 mm + 1 ppm).

7.Tööde kontroll

Tehnilisi materjale kontrollis OÜ Tippgeo maamõõtja Annika Kohv.

Töö võeti vastu oktoobris 2016.

Üks aruande toimik on esitatud Viljandi Vallavalitsusele.

Lisa 1

TEODOLIITKÄIGU ARVUTUS

Job name:	T52 GA
Trimble Survey Controller version:	12.49
Distance units:	Metres
Angle units:	Gons
Pressure units:	MilliBar
Temperature units:	Celsius

Traverse Closure Details: 3.1-7.0

Adjustment status:	Not adjusted
Angular misclose:	0.00045
Distance misclose:	0.237
Traverse length:	4000.769
Precision:	1 in 16903.1
Delta north:	0.137
Delta east:	0.193
Delta elevation:	0.053

Traverse Adjustment Settings

Adjustment method:	Compass
Angular error distribution:	proportional to distance
Elevation error distribution:	proportional to distance

Traverse Summary: 3.1-7.0

Point	Adj Azimuth	Measured Hz Dist	Corr N	Corr E	Adj North	Adj East
11					6467516.579	595589.382
20	149.61150	211.921	-0.008	-0.011	6467367.647	595740.124
21	125.06928	290.996	-0.010	-0.015	6467255.992	596008.817
22	121.34267	271.854	-0.010	-0.014	6467166.546	596265.506
23	121.27479	254.873	-0.009	-0.013	6467082.944	596506.251
24	121.06484	271.534	-0.010	-0.014	6466994.724	596763.026
25	141.16189	212.205	-0.008	-0.011	6466866.881	596932.378

26	169.32276	257.491	-0.009	-0.013	6466638.716	597051.690
27	179.48594	303.525	-0.011	-0.015	6466350.820	597147.791
28	179.08938	299.478	-0.011	-0.015	6466067.359	597244.378
29	179.42051	304.301	-0.011	-0.016	6465778.826	597341.021
30	180.84706	320.693	-0.012	-0.016	6465472.544	597436.032
31	159.68738	307.850	-0.011	-0.016	6465224.384	597618.175
32	155.88856	339.374	-0.012	-0.017	6464963.275	597834.927
33	162.17914	223.841	-0.008	-0.011	6464777.790	597960.204
12	173.32889	130.833	-0.005	-0.007	6464658.275	598013.417

Traverse Closure Details: 3.1-7.0

Adjustment status:	Adjusted (Compass)
Angular misclose:	0.00000
Distance misclose:	0.249
Traverse length:	4000.769
Precision:	1 in 16042.9
Delta north:	0.144
Delta east:	0.204
Delta elevation:	0.053

KINDELPUNKTIDE ANDMED

Nr	X	Y	Z
11	6467516.579	595589.382	79.116
10	6467761.446	595412.277	80.929
13	6464873.181	597903.879	77.387
2943	6464607.118	598065.682	77.285
12	6464658.275	598013.417	78.114
20	6467367.647	595740.124	76.099
21	6467255.992	596008.817	68.953
22	6467166.546	596265.506	72.625
23	6467082.944	596506.251	73.705
24	6466994.724	596763.026	70.358
25	6466866.881	596932.378	62.421
26	6466638.716	597051.690	73.286
27	6466350.820	597147.791	75.980
28	6466067.359	597244.378	75.476
29	6465778.826	597341.021	77.088
30	6465472.544	597436.032	77.281
31	6465224.384	597618.175	81.500
32	6464963.275	597834.927	75.262
33	6464777.790	597960.204	78.245