

“БОРШААМТ” ХХК

ГЕОДЕЗИЙН ТАЙЛАН

УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 20-Р ХОРОО ТӨМӨР ЗАМЫН ГАРМААС
ХИЛИЙН ЦЭРГИЙН 0164-Р АНГИ ХҮРТЭЛХ 1КМ АВТО ЗАМЫН ГЕОДЕЗИЙН
ЗУРАГЛАЛЫН АЖИЛ

УЛААНБААТАР ХОТ 2016 ОН

“БОРШААМТ” ХХК

**УЛААНБААТАР ХОТ, БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 20-Р ХОРОО ТӨМӨР ЗАМЫН ГАРМААС
ХИЛИЙН ЦЭРГИЙН 0164-Р АНГИ ХҮРТЭЛХ 1КМ АВТО ЗАМЫН ГЕОДЕЗИЙН
ЗУРАГЛАЛЫН АЖИЛ**

Захиалагч: “Танил Санаа” ХХК

Гүйцэтгэгч: “Бор Шаамт” ХХК

“Бор Шаамт” ХХК Захирал.....Э.Эрдэнэочир

УЛААНБААТАР ХОТ 2016 ОН

УЛААНБААТАР ХОТ 2016 ОН

УЛААНБААТАР ХОТ 2016 ОН

1. ОРШИЛ

Улаанбаатар хотын физик газар зүйн онцлог

Улаанбаатар нь Монгол улсын нийслэл ба хамгийн том хот юм. 1 сая 200 мянган хүн оршин суудаг, засаг захиргааны хуваариар аль нэгэн аймагт харьяалагдахгүй тусгай нэгж юм.

Монгол улсын зүүн хойшоо хэлбийсэн төв этгээдэд Төв аймгаар хүрээлэгдсэн ба Туул-Сэлбийн бэлчирт, дунджаар далайн түвшнээс дээш 1351 м өндөрт оршдог. Эдүгээ цагт зөвхөн засаг захиргааны төв төдий бус, эдийн засаг, аж үйлдвэр, боловсрол зэргээр бүхий л салбарын барьцашгүй зангилаа газар юм.

Улаанбаатар хот нь Хэнтийн нурууны урд үзүүр болох Баянзүрх, Богдхан, Сонгинохайрхан, Чингэлтэй хайрхан уулсаар зүүн, урд, баруун, хойд талаараа тус тус хүрээлэгдсэн бөгөөд Туул, Сэлбэ голуудын бэлчир хөндийд байрладаг. Дунджаар далайн түвшнээс дээш 1351 м өндөрт оршдог. Нийт 4,704.4 м.кв нутагтай.

Уур амьсгал

Улаанбаатар нь маш өндөр газарт, харьцангуй өндөр өргөрөгт, ямар ч эргээс хэдэн зуун километр зайтай оршдог зэрэг шалгаанаас болж дэлхийн хамгийн хүйтэн нийслэлд тооцогддог. Жилийн дундаж температур нь -1.3°C . Богино, дулаан зунтай бөгөөд Урт, маш хүйтэн, хуурай өвөлтэй. Жилийн дундаж хур тунадас нь 242.7 мм, дундаж чийгшилт нь 69%

Улаанбаатар хотын хаврын улирал нь 5 сарын дунд хүртэл үргэлжлэх бөгөөд дунджаар 5°C , дулаахан өдрүүдтэйгээс гадна сэрүүхэн ч өдрүүдтэй. Мөн гэнэт цасан

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 20-р хороо төмөр замын гармаас Хилийн цэргийн 0164-р анги хүртэлх 1км авто замын геодезийн зураглалын ажил

2. ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 20-р хороо төмөр замын гармаас Хилийн цэргийн 0164-р анги хүртэлх 1км авто замын геодезийн зураглалын ажлыг "ТАНИЛ САНАА"ХХК-ын захиалгаар хийж гүйцэтгэв. Гүйцэтгэхдээ 8 хүний бүрэлдэхүүнтэй ажлын хэсэг зохион байгуулж, орчин үеийн дэвшилтэт техник-технологи, программ хангамж, тоног төхөөрөмжүүдийг ашигласан болно.

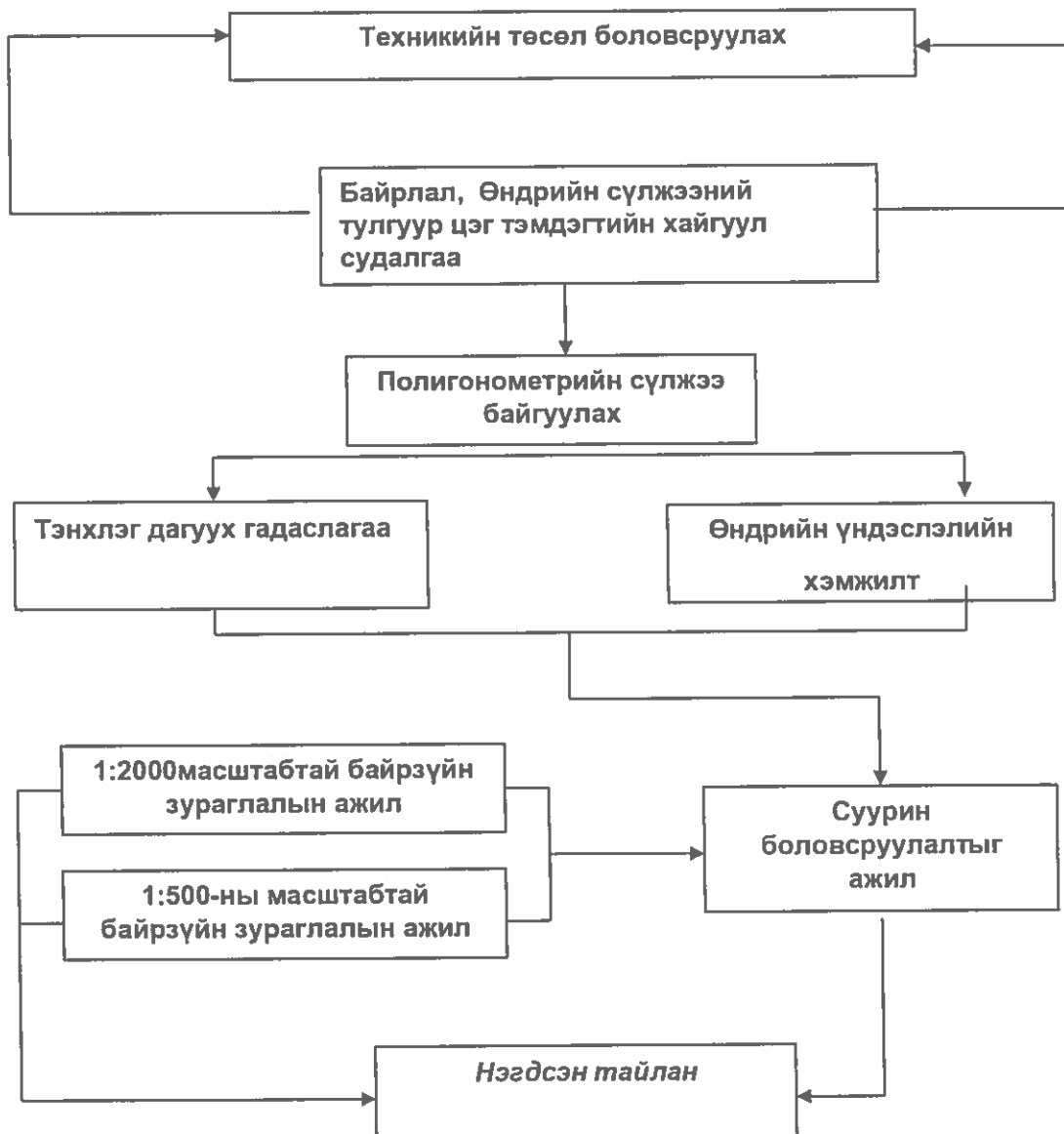
Тус ажлын хүрээнд доорхи ажлуудыг хийв.

Үүнд: Байр зүйн зураглалын хээрийн ба суурин боловсруулалтын

ажлын нийт хэмжээ

Д/Д	Ажлын нэртөрөл	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Гүйцэтгэл
	Хуучин цэгийн хайгуул	Цэг	2	2
	Зураглалын сүлжээний хэмжилт	Цэг	2	2
	1:2000-ны масштабтай Хээрийн хэмжилт	Га	82	82
	1:500-ны масштабтай Хээрийн хэмжилт	Га	35	35
	Тэнхлэгийн дагуух гадаслагаа	Цэг	50	50
	Өндрийн хэмжилт	Км	2,6	2,6
		Цэг	54	54
	Суурин боловсруулалт	Га	82	82
	Нэгдсэн тайлан, цэг тэмдэгтийн каталоги	Дэвтэр	CD	1%

БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙГ ДООРХИ ТЕХНОЛОГИ СХЕМИЙН ДАГУУ ХИЙЖ ГҮЙЦЭТГЭЛЭЭ



3. БАЙР ЗҮЙН СУДАЛГАА

Баянгол дүүрэг, 20 дугаар хороо, төмөр замын гармаас Хилийн цэргийн 0164 дүгээр анги хүртэлх авто замын засвар шинэчлэлтийн 1 км авто зам болно.

3.1. ХЭМЖИЛТ ЗУРАГЛАЛЫН АЖЛЫН ТОВЧ ТАЙЛАН

3.1.1 Геодезийн товцог бэлтгэх

1:1000-ны масштабтай байрзүйн зураглалын геодезийн үндэслэлийн цэгүүдийг төвлөрсөн журмаар урьдчилан бэлтгэв. Геодезийн төв цэг нь “ГЦТ” гэсэн бичиглэл, 4 оронтой дугаар бүхий хромдсон толгойтой, ширмэн цутгамал бэлэн цэгийг 0.7 м-ийн урттай 50 мм –ийн диаметртай яндан хоолойд гагнаж доод хэсэгт нь бэхэлгээний чагт хийх 20 мм –ийн нүх гаргаж бэлтгэв.

3.1.2 Геодезийн байнгийн цэг тэмдэгт суулгах

Зураглал гүйцэтгэх ажлын талбайд полигонометрийн сүлжээний цэгүүдийг нэг Цэгээ сэргэлдээ орших 2-оос доошгүй цэг харагдалттай байхаар төлөвлөж суулгав. Шинээр суулгасан цэгүүдийн байрлалыг сонгохдоо цаашдаа устаж үгүй болохооргүй, зам барилгын ажилд өртөхөөргүй, аль болох их талбай харах, өөр хоорондоо харагдалт сайтай байх нөхцлийг хангасан байхаар тооцож сонгосон. Төвлөрсөн журмаар бэлтгэсэн цэгийг сонгосон газарт суулгаж гадна Тэмдэглээс хийх ажлыг холбогдох заавар болон батлагдсан загварын дагуу гүйцэтгэв.

3.1.3 Байрлал, өндрийн сүлжээ байгуулах

Зураглалын сүлжээний хэмжилт: Үндсэн сүлжээний РП0325, РП0218 цэгүүдэд тулгуурлан зураглалын сүлжээний хэмжилтийг 3-аас доошгүй өнцөгтүүд үүсгэн “STATIC” горимоор, хугацааны нэг агшинд тасралтгүй 1 цаг үргэлжлэх хугацаагаар, SOKKIA фирмийн 2 долгионы 72 суваг бүхий GSR2700-ISX маркийн биж бүрдэл GPS-ийн хүлээн авагчийг ашиглан хэмжилтийн ажлыг гүйцэтгэв.

Статик аргаар хэмжих зураглалын сүлжээний хэмжилтийн техникийн нөхцөл нь:

- Антенныг жинхэнэ хойт зүг рүү 0-10 градусын хооронд чиглүүлнэ.
- Багажийг цэг дээр 1 мм-ээс ихгүй нарийвчлалтайгаар төвлөрүүлнэ.
- Хамгийн цөөн хиймэл дагуулын тоо 4

- Сигнал хүлээн авах интервал 15"
- Elevation mask 15°
- PDOP-ын хамгийн их зөвшөөрөгдөх утга 4
- Антенны төрөл Geodetic
- Хэмжилтийн үргэлжлэх хугацаа 1 цаг

Өндрийн сүлжээний хэмжилт: Шинээр суулгасан болон судалгаагаар тогтоогдсон хөрсний реперийг дайруулан нивелирдлэгийн III ангийн нүүлтийг 2 км

зайд хийж гүйцэтгэв. Нивелирдлэгийн хэмжилтийг Япон улсын SOKKIA фирмийн В-20 маркийн компенсатортой нивелирээр 3 метрийн эвхдэг 2 рейкээр башмак ашиглан гүйцэтгэв. Рейкнээс багаж хүртлэх хамгийн их зайг 50 метрээс хэтрүүлээгүй

бөгөөд утаа униар, зэрэглээ, салхигүй тогтуун байх үед хэмжилтийг гүйцэтгэв.

Нивелирдлэгийн хэмжилтийг БХБТГ9138 реперт тулгуурлан нивелирдлэгийн III ангийн программын дагуу шууд ба урвуу чиглэлд хийж гүйцэтгэсэн.

Улны хоорондох зөрүүг 1 станц дээр 2 метр, секцэндээ 5 метрээс ихгүй байхаар тооцож хэмжилтийг гүйцэтгэлээ.

3.3.4. Байрлал өндрийн сүлжээний тэгшитгэн бодолт

Хээрийн хэмжилтийн үр дүнд анализ хийж бодолтын шаардлага хангахуйц тохиолдолд RINEX форматад хөрвүүлэн бодолтонд ашиглав. Бодолтын ажлыг "SOKKIA" фирмийн "Spectrum Survey 4.21" программыг ашиглан Улаанбаатар хотын

"GPS-ийн үндсэн сүлжээ"-ний цэгүүдэд тулгуурлан WGS84 солбицлын системд тэншитгэн бодов. Тэгшитгэн бодолтын үр дүн чанарын өндөр түвшинд бодогдсон бөгөөд сүлжээний харьцангуй алдаа 1/119352 аас ихгүй байна.

Тэгшитгэн бодолтын үр дүнг /Хавсралт 5/-д үзүүлэв.

Нивелирдлэгийн III ангийн хэмжилтийн бодолтын ажлыг гүйцэтгэхдээ журналын хуудасны шалгалтыг тухайн өдөр бүр хийж нүүлтийг 1 хатуу цэгт тулгуурлан Балтийн

тэнгисийн өндрийн тогтолцоонд тэгшитгэн бодов. Нүүлтийн зөвшөөрөгдөх алдаа $\Delta h = \pm 10\sqrt{L}$ томъёогоор тооцож өндөржилтийн зөрүү зөвшөөрөгдөх хэмжээндээ байгаа

нөхцөлд засварыг зай, станцын тооноос хамааруулан тарааж өндрийг бодож гаргасан.

Энд L нь нүүлтийн уртыг км-ээр авсан тоо болно.

Улаанбаатар хот,Баянгол дүүрэг, 20-р хороо төмөр замын гармаас Хилийн цэргийн 0164-р анги хуртэлх 1км авто замын геодезийн зураглалын ажлыг

4. УЛААНБААТАР ХОТ,БАЯНГОЛ ДҮҮРЭГ, 20-Р ХОРОО ТӨМӨР ЗАМЫН ГАРМААС ХИЛИЙН ЦЭРГИЙН 0164-Р АНГИ ХҮРТЭЛХ 1КМ АВТО ЗАМЫН ГЕОДЕЗИЙН ЗУРАГЛАЛЫН ЦЭГҮҮДИЙН КАТАЛОГИ

Солбицолын тогтолцоо : UTM

Д/д	Цэгийн нэр	X,m	Y,m	H,m
1	ПЦ0325	5307638,897	634676,883	1267,878
2	ПЦ0218	5307785,442	635016,700	1268,909

5. ТЭНХЛЭГИЙН КООРДИНАТ

Пикет	Координат(X)	Координат(Y)
0+000.00	5307713.94m	634592.68m
0+020.00	5307697.65m	634604.28m
0+040.00	5307681.35m	634615.88m
0+060.00	5307665.06m	634627.48m
0+080.00	5307648.77m	634639.07m
0+100.00	5307632.47m	634650.67m
0+120.00	5307616.18m	634662.27m
0+140.00	5307599.89m	634673.87m
0+160.00	5307583.59m	634685.47m
0+180.00	5307567.24m	634696.98m
0+200.00	5307548.85m	634704.61m
0+220.00	5307529.03m	634707.19m
0+240.00	5307509.15m	634709.36m
0+260.00	5307489.27m	634711.54m
0+280.00	5307469.39m	634713.71m
0+300.00	5307449.50m	634715.88m
0+320.00	5307429.63m	634718.10m
0+340.00	5307409.87m	634721.17m
0+360.00	5307390.10m	634724.24m
0+380.00	5307370.34m	634727.32m

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 20-р хороо томор замын гармаас Хийийн цэргийн 0164-р анги хүртэлх 1км авто замын геодезийн зураглалын ажил

0+400.00	5307350.57m	634730.30m
0+420.00	5307330.68m	634729.09m
0+440.00	5307310.96m	634725.74m
0+460.00	5307291.24m	634722.39m
0+480.00	5307271.53m	634719.04m
0+500.00	5307252.27m	634713.90m
0+520.00	5307235.66m	634702.92m
0+540.00	5307223.16m	634687.37m
0+560.00	5307211.67m	634671.00m
0+580.00	5307200.18m	634654.63m
0+600.00	5307188.63m	634638.31m
0+620.00	5307174.06m	634624.70m
0+640.00	5307158.30m	634612.39m
0+660.00	5307141.54m	634601.50m
0+680.00	5307124.52m	634591.01m
0+700.00	5307109.16m	634578.24m
0+720.00	5307096.15m	634563.07m
0+740.00	5307083.55m	634547.54m
0+760.00	5307072.45m	634530.90m
0+780.00	5307061.37m	634514.25m
0+800.00	5307050.29m	634497.60m
0+820.00	5307039.22m	634480.95m
0+840.00	5307028.14m	634464.29m
0+860.00	5307017.06m	634447.64m
0+880.00	5307005.99m	634430.99m
0+900.00	5306994.91m	634414.33m
0+920.00	5306983.84m	634397.68m
0+940.00	5306972.76m	634381.03m
0+960.00	5306961.68m	634364.37m
0+980.00	5306950.61m	634347.72m
1+000.00	5306939.53m	634331.07m

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 20-р хороо томор замын гармаас Хилийн цэргийн 0164-р анги хүртэлх 1км авто замын геодезийн зураглалын ажил

6. ХҮЛЭЭЛГЭН ӨГСӨН МАТЕРИАЛИЙН ЖАГСААЛТ

Д/Д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоохэмжээ
1	1:500, 1:2000-ны масштабтай зураг	CD	1%
2	Нэгдсэнтэйлан, цэгтэмдэгтийн каталоги, хувийн хэрэг	Дэвтэр, CD	1%