ЗАСМАЛ ЗАМ ХХК

ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ХОНГОР СУМЫН ТӨВИЙН 5.5 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖЛЫН ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛТ, ЗУРАГЛАЛЫН АЖЛЫН ТАЙЛАН

БЭЛТГЭСЭН:

"ФУЛЛ РОУД" ХХК

Яармаг Вива сити №12-ын S4 тоот

4-р хороо, Хан-Уул дүүрэг, Улаанбаатар хот

Монгол улс

Утас: 89996033

И-мэйл: Fullroad_llv@yahoo.com

Улаанбаатар хот

2021 он

ЗАСМАЛ ЗАМ ХХК

ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ХОНГОР СУМЫН ТӨВИЙН 5.5 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖЛЫН ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛТ, ЗУРАГЛАЛЫН АЖЛЫН ТАЙЛАН

Тайлан боловсруулсан инженер: Э. Баярсайхан

Тайлан хянасан инженер: Р. Төгс-Ялалт

БЭЛТГЭСЭН:

"ФУЛЛ РОУД" ХХК

Яармаг Вива сити №12-ын S4 тоот

4-р хороо, Хан-Уул дүүрэг, Улаанбаатар хот

Монгол улс

Утас: 89996033

И-мэйл: Fullroad_llv@yahoo.com

Улаанбаатар хот

2021 он

ГАРЧИГ

Д/Д	Агуулга	Хуудас №
1	Ерөнхий хэсэг	1
2	Полигонометрийн сүлжээний цэгийн хайгуул судалгаа	3
3	Зураглалын сүлжээний хэмжилт, боловсруулалт.	3
4	1:1 000-ны масштабтай байр зүйн зураглалын ажил	6
5	Хүлээлгэн өгсөн материал	7
ХАВСРАЛТУУД,		
Хавсралт.1	Багаж баталгаажуулалтын гэрчилгээний хуулбар	
Хавсралт.2	Судалсан цэгийн хувийн хэрэг	

1. Ерөнхий хэсэг

"ЗАСМАЛ ЗАМ" ХХК нь Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын төвд шинээр баригдах хатуу хучилттай 5.5 км авто замын трассын дагууд геодезийн нарийвчилсан хэмжилт, байрзүйн зураглал, боловсруулалтын ажлыг 2021 оны 8 дугаар сард хийж гүйцэтгэв. Гүйцэтгэхдээ 1 инженер, 1 техникчийн бүрэлдэхүүнтэй ажлын хэсэг зохион байгуулж, орчин үеийн дэвшилтэт техник-технологи, програм хангамж тоног төхөөрөмжүүдийг ашигласан болно.

Геодезийн хэмжилт, зураглалын ажлыг дараах заавар дүрмийг баримтлан хийж гүйцэтгэв. Үүнд:

- Геодези зураг зүйн тухай хууль;
- Кадастрын зураглал ба газрын кадастрын тухай хууль;
- ГХГЗЗГ-ын даргын 2010 онд батлагдсан "Геоидын өндрийн загвар", "Масштабын итгэлцүүр";
- "Геодезийн цэг, тэмдэгтийн хайгуул, судалгааны ажлын заавар" БД 11-104-06 ;
- "Хиймэл дагуул (Gps/Глонасс)-ын технологиор монгол улсын геодезийн сүлжээ байгуулах үндсэн дүрэм" БНбД 14-101-08;
- "1:500-1:5 000-ны масштабтай байр зүйн зураглал хийх заавар" БД 11-106-08;
- "1:1000 масштабтай байр зүйн тодруулалт шинэчлэлт хийх ажлын зааварчилгаа";

Гэрээт ажлын хээрийн хэмжилт, зураглалын ажлыг **2021 оны 8-р сарын 23**-ний өдрөөс 8 хоногийн хугацаанд хийж гүйцэтгэсэн ба дараах нэр төрлийн ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн. Үүнд:

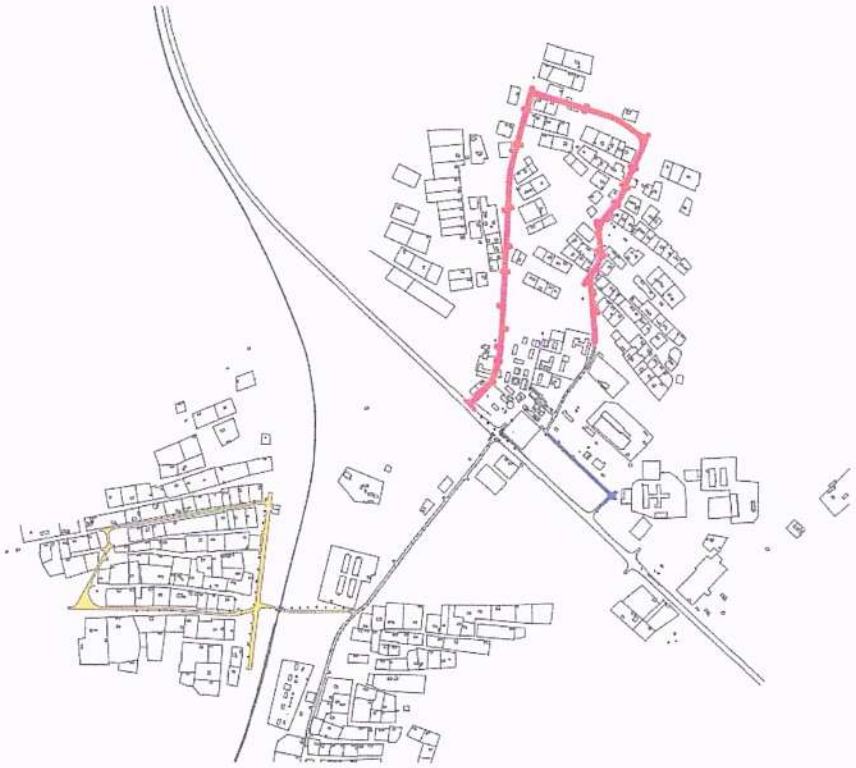
- Байрлал, өндрийн сүлжээний хуучин цэгийн судалгаа
- 1:1 000-ны масштабтай байр зүйн зургийн хэмжилт
- 1:1000-ны масштабтай байр зүйн зургийн боловсруулалт
- Нэгдсэн тайлан, цэг тэмдэгтийн хувийн хэрэг

Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын төвд шинээр баригдах хатуу хучилттай 5.5 км авто замын трассын дагууд геодезийн нарийвчилсан хэмжилт, зураглал хийсэн талбайн схем зургийг Зураг.1,2-т үзүүлэв.

/Google earth дээр/

Зураг.1 Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын төв дээрх трасс

/Autocad дээр/



Зураг.2 Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын төв дээрх трасс

2. Полигонометрийн сүлжээний цэгийн хайгуул судалгаа

Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын төвд шинээр баригдах хатуу хучилттай 5.5 км авто замын трассын дагууд инженер геодезийн хэмжилтийн ажлыг хийхдээ Монгол улсын засгийн газрын 2009 оны 1 дүгээр сарын 28 ны өдрийн тогтоолын дагуу UTM-ийн проекц, WGS84 солбицлын тогтолцоонд тодорхойлсон GPS-ийн тулгуур сүлжээний ГЦТ-5913 цэгийг тулгуур болгон ашигласан.

3. Зураглалын сүлжээний хэмжилт, боловсруулалт

Байрзүйн зураглалын үндэслэл, GPS-ийн сүлжээний хэмжилтийг судалгааны 1 цэг дээр дараах байдлаар хийж гүйцэтгэсэн.

Үүнд: GPS-ийн сүлжээний хэмжилтийг 2 долгионы SOUTH фирмийн galaxy G1 маркийн GPS ээр хэмжилтийг 60 минутын үргэлжлэх хугацаанд 1 давталтаар 5 секундын интерваллтай, харах түвшингээс дээш 10° градусын өнцгөөр хиймэл дагуулын харагдах өнцөгтэйгээр хийж гүйцэтгэсэн.

GPS-ийн сүлжээний хэмжилт-ийг galaxy G1 төрлийн SG13AB126367882EDN , SG13AB126367868EDN Дугаартай багажуудаар 2021 оны 08 сарын 23 -нд, 2 хүний бүрэлдэхүүнтэй бригад хэмжсэн болно.

3.1 GPS-ийн сүлжээний хэмжилт, суурин боловсруулалтын ажил

GPS-ийн сүлжээний хэмжилтийн анхдагч өгөгдлийг GPS-ийн хүлээн авагч тус бүрээс өдөр бүр компьютерт RTKce программаар дамжуулан авч хадгалсан. GPS-ийн сүлжээний хэмжилт хийгдсэн талбайн нэртэй директор тус бүрд хадгалсан өгөгдлүүдээ системчилж хадгалж байсан. GPS-ийн сүлжээний хэмжилтийн мэдээллийг хүлээн авч хадгалсны дараа Leica Geo Office 8.4 программ хангамжийг ашиглан сүлжээний суурь талуудыг бодсон. Дараа нь Trimble Geomatics Office программ хангамжийн сүлжээний цэгүүдийн солбилцлуудыг тэгшитгэн бодох процедураар сүлжээний цэгүүдийн солбилцлуудыг эцсийн байдлаар тэгшитгэн бодсон. Мөн хэмжилтэн дээрх GPS-ийн сүлжээний цэгүүдийг хэмжилтийн ажилд тулгуур цэг болгон хэрэглэсэн. Хэмжилтэнд хэрэглэсэн GPS-ийн хүлээн авагчууд нь "Засмал зам" ХХК 6 байрлалын хувьд 5мм+1ppm, өндрийн хувьд 10мм+2ppm нарийвчлалтай хэмждэг. Цэгүүд дээрх хэмжилт тус бүрд журнал хөтөлсөн. 4. М1:1000-тай байр зүйн зураглалын хээрийн хэмжилт Хээрийн хэмжилт зураглалын ажлыг SOUTH фирмийн galaxy G1 маркийн Horizontal: RMS Vertical:2.5 mm + 0.5 ppm RMS нарийвчлалтай L1/L2 GNSS төрлийн 1 ширхэг GPS багажаар WGS84 Эллипсоид, UTM-ийн тусгаг 49-р бүс солбицолын тогтолцоонд

М1:1000-тай байрзүйн зураглалыг хийж гүйцэтгэсэн. 1:1000-ийн масштабтай байр зүйн зураглалын хээрийн хэмжилтийг БД 11-106-08 стандарт шаардлагын дагуу гүйцэтгэсэн.

Багаж тоног төхөөрөмжийн тухай:

Геодезийн хэмжилт, М1:1000–тай байрзүйн зураглалын ажлыг доорхи багаж, тоног төхөөрөмжөөр хийж гүйцэтгэсэн.

Д/д	Тоног төхөөрөмж, программ хангамжийн нэр	Төрөл	Ашиглалтын байдал
Хээрийн хэмжилтийн багаж, тоног төхөөрөмж			
1	South Galaxy G1	GNSS/GPS	Сайн
2	Автомашин /1ширхэг/	Prado 150	Сайн

South Galaxy G1 маркийн 2 долгионы GPS

4. М1:1000-тай байр зүйн зураглалын суурин боловсруулалтын ажил

Суурин боловсруулалтын ажлыг Autodesk Civil 3D 2016, AutoCad 2021, Microsoft Office программ хангамжуудыг ашиглан ажилбар тус бүрээр давхарга буюу Layer үүсгэн хийж гүйцэтгэсэн. Техник хангамж: М1:1000 –тай байр зүйн зураглалын ажлыг доорхи тоног төхөөрөмж, программ хангамжаар хийж гүйцэтгэсэн.

Д/д	Нэр	Төрөл	Ашиглалтын байдал
Суурин боловсруулалтын тоног төхөөрөмж			
1	Core /TM/ i7-11000 CPU	Dell Optiplex 7090	Шинэ
2	Зөөврийн компьютер	Dell	Сайн
3	Лазер принтер А4, А3	Xerox	Шинэ
4	Өнгөт принтер А4, А3	Epson	Сайн
Боловсруулалтын програм хангамж			
1	AutoDesk Civil 3D 2016	Autodesk	Сайн
2	Autocad 2020	Autodesk	Сайн

5. Байрзүйн зураглалын үндэслэлийн цэгийн каталоги

Солбилцлын тогтолцоо: WGS84_UTM(Z48)

ГАЗАР ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТ, ГЕОДЕЗИ, ЗУРАГ ЗҮЙН ГАЗАР

"Засмал зам" ХХК

(ААН-ын нэр)

Геодезийн цэгийн солбицол, өндрийн утга

(мэдээлэлийн утга)

2021-07-21

Д/д	Аймгийн нэр	Сумын нэр	Цэгийн дугаар	Өргөрөг	Уртраг	N_UTM	E_UTM	Өндөр
1.	Төв	Баян	GPS 31	47 15 23.34793	107 32 17.54573	5236791.929	692038.396	1426.465
2.	Төв	Баян	ГЦТ 1174	47 14 43.64512	107 32 24.25126	5235570.994	692219.238	1420.680
3.	Дархан-Уул	Хонгор	ГЦТ-1557	49 19 27.67588	105 56 02.03386	5463933.209	567862.576	793.265
4.	Дархан-Уул	Хонгор	ГЦТ-5913	49 19 05.35052	105 56 32.05749	5463251.320	568477.193	769.370
5.	Дархан-Уул	Хонгор	ГЦТ-4674	49 17 37.01097	105 55 21.11374	5460505.694	567078.340	751.690

ГБЗЗМэдээллийн сангийн мэргэжилтэн /С.Нарангэрэл/

5. Хүлээлгэн өгсөн материал

Захиалагч "Засмал зам" ХХК-д 1:1000-ны масштабтай байр зүйн зургийг гүйцэтгэн доорх хүснэгтэнд үзүүлсэн материалыг тоо хэмжээний дагуу хүлээлгэж өгөв.

Д/д	Хүлээлгэн өгөх материал	CD	Цаасаар буюу хэвлэмэл
1	Ажлын нэгдсэн тайлан		
	✓ Байнгын цэг тэмдэгтийн хувийн хэрэг	2	2
	✓ Багаж баталгаажуулалтын хуулбар	2	2
	✓ 1:1000-ны масштабтай байр зүйн зураг	2	-
2	Ажлын нэгдсэн тайлан	2	2

ХАВСРАЛТ.1

Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг
ГАЗАР ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТ, ГЕОДЕЗИ, ЗУРАГ ЗҮЙН ГАЗАР

ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛЗҮЙН ЛАБОРАТОРИ

ГЭРЧИЛГЭЭ № 0023698

Засмалзам ХХК
-д
(байгууллагын нэр)

ашиглагдаж байгаа South Galaxy G1 маркийн,

SG13AB126367882EDN хувийн дугаартай ±2.5mm+0.5ppm ±5.0mm+0.5ppm

нарийвчлалтай 2 долгионы GNSS-ийн хүлээн авагч
(багажны нэр)

багажийг 20 22 оны 06 -р сарын 23 одрийг

хүртэл үйлдвэрлэлд хэрэглэхийг зөвшөөров.

Лабораторийн эрхлэгч

Хэмжилзүйн мэргэжилтэн

20 21 оны 06 -р сарын 23 олор

Хэмжилзүйн тодорхойлолт

Д/д	Шалгаж шинжилсэн үйлдлийн нэр	Хэмжилзүйн үзүүлэлт
1	GPS-ийн ерөнхий байдал, иж бүрдэл	<±20”
2	GPS-ийн суурийн хөдөлгөөнт хэсгийн ажиллах чадавхи	Төвлөрсөн
3	Оптик төвлөрүүлэгч	<±10”
4	Статик хэмжилт / хэвтээ /	±2.5mm+0.5ppm
5	Статик хэмжилт / босоо /	±5.0mm+0.5ppm
6	RTK хэмжилт / хэвтээ /	±8.0mm+1.0ppm
7	RTK хэмжилт / босоо /	±15.0mm+1.0ppm

Тусгай тэмдэглэл:

Анхаарах зүйл:
Ашиглалтын буруугаас гарсан багажны эвдрэл баталгаат хугацаанд хамаарахгүй.

Улаанбаатар 210644, Их тойруу 15, Утас 70112099

Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг
ГАЗАР ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТ, ГЕОДЕЗИ, ЗУРАГ ЗҮЙН ГАЗАР

ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛЗҮЙН ЛАБОРАТОРИ

ГЭРЧИЛГЭЭ № 0023696

Засмалзам ХХК
-д
(байгууллагын нэр)

ашиглагдаж байгаа South DSZ3 маркийн,

091059 хувийн дугаартай 1.5 мм

нарийвчлалтай Автомат нивелир
(багажны нэр)

багажийг 20 22 оны 06 -р сарын 23 өдрийг

хүртэл үйлдвэрлэлд хэрэглэхийг зөвшөөрөв.

Лабораторийн эрхлэгч

Хэмжилзүйн мэргэжилтэн

20 21 оны 06 -р сарын 23 өдөр

Хэмжилзүйн тодорхойлолт

Д/д	Шалгаж шинжилсэн үйлдлийн нэр	Хэмжилзүйн үзүүлэлт
1	Нивелирийн ерөнхий байдал, иж бүрдэл	Бүрэн
2	Нивелирийн хөдөлгөөнт хэсгийн ажиллах чадавхи	Сайн
3	Тэгш усны байрлал	Тогтвортой
4	Дурангийн утсан торны байрлал	Тэгш
5	**tg** өнцгийн зөвшөөрөгдөх алдаа	1.5 мм
6	Компенсаторын ажиллах хүрээ	15’
7	Зай хэмжлийн итгэлцүүр	100%

Тусгай тэмдэглэл:

Анхаарах зүйл:
Ашиглалтын буруугаас гарсан багажны эвдрэл баталгаат хугацаанд хамаарахгүй.

ИНЖЕНЕР ГЕОДЕЗИ

MNS ISO/IEC 17025:2007
стандартын шаардлагыг хангасан
Стандартчилал хэмжилзүйн үндэсний төвөөс итгэмжлэгдсэн

ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛЗҮЙН ЛАБОРАТОРИ

ГЭРЧИЛГЭЭ № . . 2013041

Байгууллагын нэр . . . . . " Засмал зам " ХХК
Багажны төрөл . . . . . Электрон тахеометр
Багажны марк STL-352
Багажны дугаар S46460
Үйлдвэрлэсэн улс, фирм . . . . . БНХАУ
Хэмжилтийн нарийвчлал . . . . . 2"

Баталгаат хугацаа 1 жил (захиалагчийн буруугаас үүссэн эвдрэл, гэмтэл нь баталгаат хугацаанд хамаарахгүй).

Лабораторийн эрхлэгч Ч.Цэрэнбат
Хэмжилзүйн мэргэжилтэн Д.Менхжаргал

2013 оны 03 р сарын 22 өдөр

Багажинд шалгалт тохиргоо хийсэн үзүүлэлтүүд:

Электрон тахеометр

№	Шалгасан үйлдлийн нэр	Хэмжил зүйн үзүүлэлт
1	Багажны ерөнхий байдал, иж бүрдэл	Бүрэн
2	Багажны хөдөлгөөнт хэсгийн ажиллах чадавхи	Хэвийн
3	Тэгш усны шалгалт	Тэгш
4	Дурангийн торон утасны шалгалт	Зөв
5	Тэгш усны хуваарийн цэнэ	30"/2мм
6	Коллимацийн алдаа	2"
7	Зай хэмжилтийн итгэлүүр	100%
8	Дурангийн тэнхлэгийн харагдалт	Нэг шулуунд
9	Босоо өнцгийн tilt sensor-н ажиллах хязгаар	3'
10	Босоо өнцгийн тэгийн байр	4"
11	Оптик төвлөрүүлэгчийн байрлал	Зөв
12	Хэвтээ эксцентрситет	≤12"
13	Босоо эксцентрситет	≤15"

Хэмжилзүйн лабораторийн тэмдэглэл:

.....

.....

.....

"ИНЖЕНЕР ГЕОДЕЗИ" ХХК
Геодези геоматикийн групп
Утас: 50053700, 99095839, 88854588, 99125974
Website: www.geo-mongol.mn, Email: post@geo-mongol.mn

ХАВСРАЛТ.2

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ

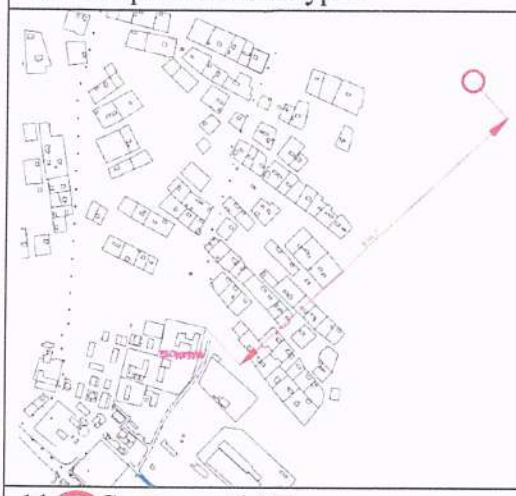
1.	Цэгийн нэр:	*ГЦТ-5913*	**2.**	Төвийн дугаар:	*5913*
3.	Трапецийн дугаар:	*М-48-104*	**4.**	Сүлжээний төрөл:	*GPS*
5.	Байршил (аймаг, сум, хот дүүрэг, хороо)	*Дархан-Уул аймиаг, Хонгор сум*			H=769.37
6.	Цэгийн солбицол:	B=491905.35052	L=1055632.05749	X=5463251.320	Y=568477.193

7. Цэгийн фото зураг:

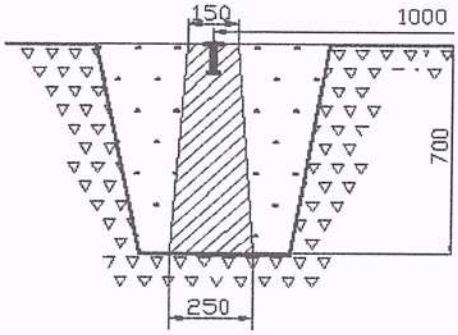
Байршлын тухай тэмдэглэл:

Тухайн цэг нь Хонгор сумын Ерөнхий боловсролын сургуулийн хашаанаас зүүн хойш 832 м-т байрлаж байна.

9. Байршлын тойм зураг:



10. Төв цэгийн хэлбэр:



11. а. Судалгаа б. Шинээр суулгасан (өмнөх дугаарыг дугуйлна)

12. Огноо: 2021-09-06

12. Хувийн хэрэг хөтөлсөн: Инженер: П.Данил

13. Байгууллага: ***"Засмал зам" ХХК*** (албан тушаал, нэр)