

КАДСҮРВЭЙ ХХК

АВТО ЗАМ, ГҮҮРИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ЗӨВЛӨХ ҮЙЛЧИЛГЭЭ

**ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН АЛТАЙ ХОТЫН 15.5км АВТО ЗАМ, ЗАМЫН БАЙГУУЛАМЖЫН
АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ**

ГЕОДЕЗИЙН ТАЙЛАН

УЛААНБААТАР ХОТ

2023 ОН

“КАДСҮРВЭЙ” ХХК
ГЕОДЕЗИ ЗУРАГ ЗҮЙН, ҮЙЛДВЭРЛЭЛ ҮЙЛЧИЛГЭЭ

ГОВЬ-АЛТАЙ АЙМГИЙН ТӨВД ШИНЭЭР ХИЙГДЭХ ЗАСВАР ШИНЭЧЛЭЛТЫН
АЖИЛ БОЛОН ШИНЭЭР ХИЙГДЭХ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

ГЕОДЕЗИЙН ТАЙЛАН

“Кадсүрвэй” ХХК-ийн захирал /С.Ганчимэг/

“Кадсүрвэй” ХХК-ийн инженер /Ө.Дэtnям/



ГАРЧИГ

Байгууллагын гэрчилгээ2

Тусгай зөвшөөрөл3

Ерөнхий зүйл4

1.Ажлын талбайн газарзүйн байршил5

1.1 Газарзүйн координат5

1.2 Физик газарзүй5

2. Ажил гүйцэтгэх онд урьд онуудад хийгдсэн геодези, байр зүйн ажлын судалгаа....6

3. Зураглалын тулгуур сүлжээ 6

3.1 Ажлын дараалал6

3.2 Үндэслэлийн сүлжээний төв цэг бэлтгэлт, суулгалт6

3.3 Зураглалын сүлжээний үндэслэлийн цэгүүд дээрх өндрийн хэмжилт10

3.4 Суурин боловсруулалт10

4. Байр зүйн зураглалын ажлын хэмжээ11

5. Геодезийн цэгийн катологи.....11

6. Геодезийн байнгын цэг тэмдэгтийн хувийн хэрэг.....12

БАЙГУУЛЛАГЫН ГЭРЧИЛГЭЭ

УБ-2 Монгол Улсын Засгийн газрын
2004 оны 20 дугаар тогтоолоор батлав



МОНГОЛ УЛС

УЛСЫН БҮРТГЭЛИЙН ГЭРЧИЛГЭЭ



2006.12.13 <i>/Бүртгэсэн он, сар, өдөр/</i>	9011047039 <i>/Улсын бүртгэлийн дугаар/</i>	
	5102472 <i>/Регистрийн дугаар/</i>	
Кадсүрвэй	Хязгаарлагдмал хариуцлагатай компани	
<i>/Хуулийн этгээдийн нэр, хариуцлагын хэлбэр/</i>		
Дүрэм <i>/Гүсгэн байгуулах баримт бичиг/</i>		
Шийдвэр <i>/Шийдвэрийн нэр/</i>	01 <i>/дугаар/</i>	2006.12.11 <i>он, сар, өдөр</i>
511000 <i>/код/</i>	Гадаад худалдаа <i>/Үндсэн эрхлэх үйл ажиллагааны чиглэл/</i>	
<i>/код/</i> <i>/Туслах эрхлэх үйл ажиллагааны чиглэл/</i>		
Хугацаагүй <i>хугацаа</i>	1 <i>/гшиүүдийн тоо/</i>	1,780.0 <i>/өөрийн хөрөнгийн хэмжээ, мянган төгрөгөөр/</i>
Баянзүрх, 3-р хороо, 12-р хороолол, Капитал ДС - 403 тоот, утас1:452860, утас2:99098868, факс:452860		
<i>/хуулийн этгээдийн албан ёсны хаяг/</i>		



ТАТВАРЫН ЕРӨНХИЙ

УЛСЫН БҮРТГЭЛИЙН АЛБА

УХА0175

Улсын бүртгэлийн алба
/бүртгэсэн байгууллагын нэр/

ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРӨЛ



БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ЯАМ
ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРӨЛ

Дугаар: 2023/03/31/024

Монгол улсын Геодези, зураг зүйн тухай хуулийн холбогдох заалтыг үндэслэн “Кадсүрвэй” ХХК /5102472/-д “Геодезийн үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхлэх” тусгай зөвшөөрлийг 2023 оны 03 дугаар сарын 31-ны өдрөөс 3 жилийн хугацаатай олгов.

Тусгай зөвшөөрлийн гэрчилгээ нь гэрээний хамт хүчинтэй.

САЙД

Ц.ДАВААСҮРЭН



Улаанбаатар хот
2023 он

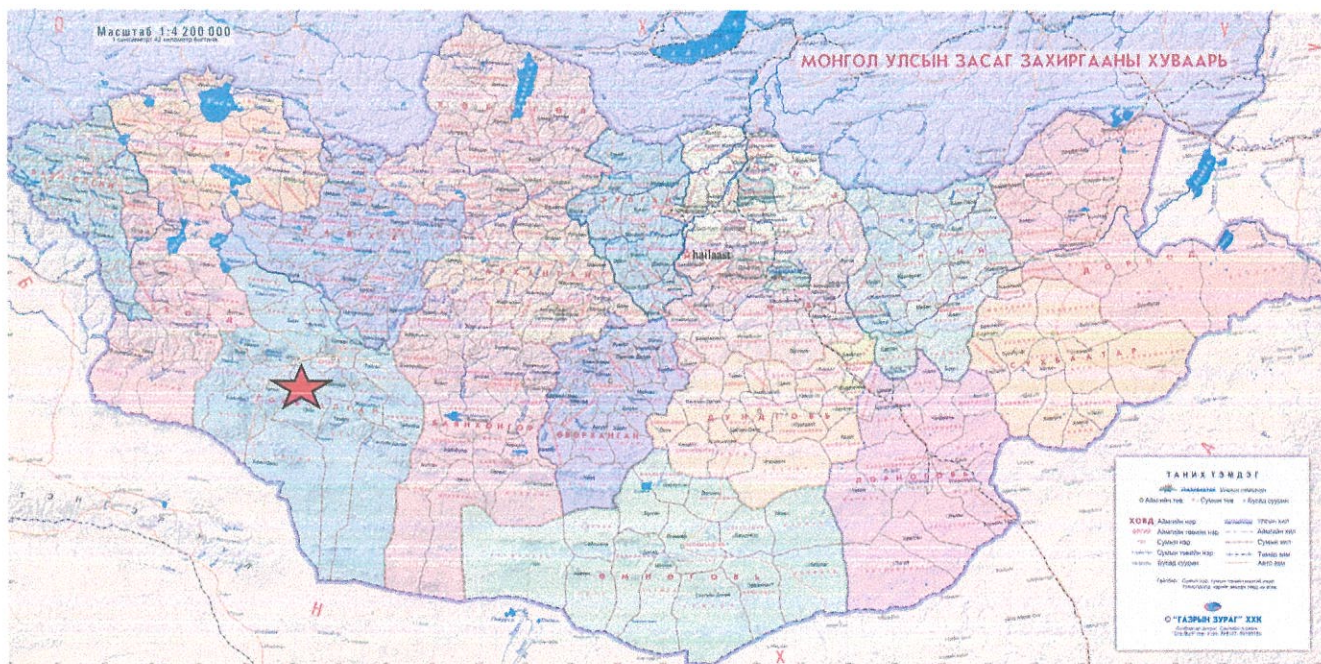
ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

Манай компани нь “Говь-алтай аймгийн төвд хийгдэх засвар шинэчлэлтийн ажил болон шинээр хийгдэх авто замын зураг төсөл”-ийн хээрийн хэмжилтийн ажлыг 2023 оны 9 сарын 14-ны өдрөөс 9-р сарын 17-ны хооронд 4 хүний бүрэлдэхүүнтэй, суурин боловсруулалтын ажлыг 9-р сарын 17-нд хийж гүйцэтгэв.

Зураглалын ажлыг зургийн даалгаварт заагдсанаар “Геодези зураг зүйн тухай” хуулийн 6.1.3 дугаар заалт, “Барилга байгууламжийн инженерийн судалгааны нийтлэг үндэслэл” БНБД – 11 – 07 – 04 – ын II хэсэг Инженер геодезийн ажил, Геодезийн ажил БНБд 3.01.03-88 - ыг баримтлан нийт трассын дагуу М1:500-гаар UTM системд хийв. Гүйцэтгэхдээ хүн хүч ажлын хэсэг зохион байгуулж, орчин үеийн дэвшилтэт техник-технологи, программ хангамж, тоног төхөөрөмжүүдийг ашигласан болно. Ажил гүйцэтгэх хугацаанд цаг агаарын байдал тэнгэр цэлмэг дулаахан байсан.

Байршлын тойм зураг





1. АЖЛЫН ТАЛБАЙН ГАЗАР ЗҮЙН БАЙРШИЛ

1.1 Газар зүйн координат

хойд өргөрөгийн $46^{\circ} 20' 55.5414''$ N - $46^{\circ} 21' 58.2641''$ N

зүүн уртрагийн $90^{\circ} 13' 31.0497''$ E - $90^{\circ} 14' 57.0357''$ E

1.2 Физик газарзүй

Говь-Алтай аймаг нь монголын баруун өмнөд хэсэгт орших бөгөөд нутгийн дундуур нь Монгол Алтайн нуруу баруун хойноос зүүн урагшаа чиглэлтэйгээр нэвтлэн өнгөрнө. Сутай, Бурхан Буудай, Алагхайрхан, Ажбогд, Гичгэнэ зэрэг өндөр уул нурууд оршино. Мөн Шарга, Бигэр, Хүйс зэрэг томоохон хотгоруудад нь кайнозойн хурдас тархсан бөгөөд уулархаг нь кембрийн ба кембрийн өмнөх суурь чулуулагтай юм. Чулуун нүүрс (Зээгт), үнэт чулуу (Алтан худаг), барилгын материал зэрэг ашигт малтмал бий.

Аймгийн нутгийн хойд захаар Завхан гол урсах бөгөөд Зүйл, Сагсай зэрэг адагтаа ширгэдэг гол горхи бий, Мөн Ихэс, Шарга, Тонхил зэрэг нуурууд бий. Хөнхөр зуслан, Улаанхайрхан, Аргалант зэрэг рашаан ус бий. Говь-Алтай аймаг нутаг дэвсгэрийнхээ хэмжээгээр улсдаа 2-рт орно.

Говь-алтай аймаг нь Улаанбаатар хотоос 1037км зайтай

Цаг агаарын нөхцөл байдал:

Уур амьсгал: Говь-Алтай аймгийн нутаг нийтдээ салхины нөлөөнд нилээд автагдсан байна. Жилийн дундаж салхины хурд 2-5м/с хүрнэ. Ялангуяа хавар салхи ихтэй байдаг. 10 м/с –ээс дээш салхитай өдрийн тоо 2600м ээс дээших нутагт жилд 123, 2000м хүртлэхэд 37-85, говьд 60-122 хүрдэг.

2. АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХ НУТАГ ДЭВСГЭРТ УРЬД ОНУУДАД ХИЙГДСЭН ГЕОДЕЗИ, БАЙР ЗҮЙН АЖЛЫН СУДАЛГАА

Тухайн нутаг дэвсгэрт урьд онуудад хийгдсэн геодезийн байрлал, өндрийн сүлжээний тойм

“Говь-алтай” аймгийн нутаг дэвсгэрт Газар зохион байгуулалт, геодези, зурагзүйн газрын сүлжээнд холбогдсон GNSS-ын байнгын ажиллагаатай станц (cors)-ын долгионтой.

3. ЗУРАГЛАЛЫН ТУЛГУУР СҮЛЖЭЭ

3.1 Ажлын дараалал

Зураглалын тулгуур сүлжээг Монгол улсын байнгын ажиллагаатай GPS станцын сүлжээ болон ГЦТ-1029, ГЦТ-5149, ГХГЗЗГ-6074 цэгүүдийг ашиглан 1:500 масштабтай байр зүйн зураглалын ажлыг хийж гүйцэтгэсэн.

3.2 Үндэслэлийн сүлжээний төв цэг бэлтгэлт, суулгалт

Зураглалын ажлыг ГЦТ-1029 ГЦТ-5149 ГХГЗЗГ-6074 цэгээс өндөржилт авч хэмжилтийг хийж гүйцэтгэв. (2 ширхэг цэг нь газар хөлдөлтийн гүнээс доош бэхэлж суулгасан). Бэлтгэсэн цэгийн төв нь багаж төвлөрүүлэх “+” тэмдэглээсээс гадна Геодезийн Цэгийн Төв (ГЦТ-1029 ГЦТ-5149 ГХГЗЗГ-6074) гэсэн бичиглэл, тусгай дугаартай болно.

3.3 Зураглалын тулгуур сүлжээ ба 1: 500 масштабтай зураглалын ажлын хээрийн хэмжилт

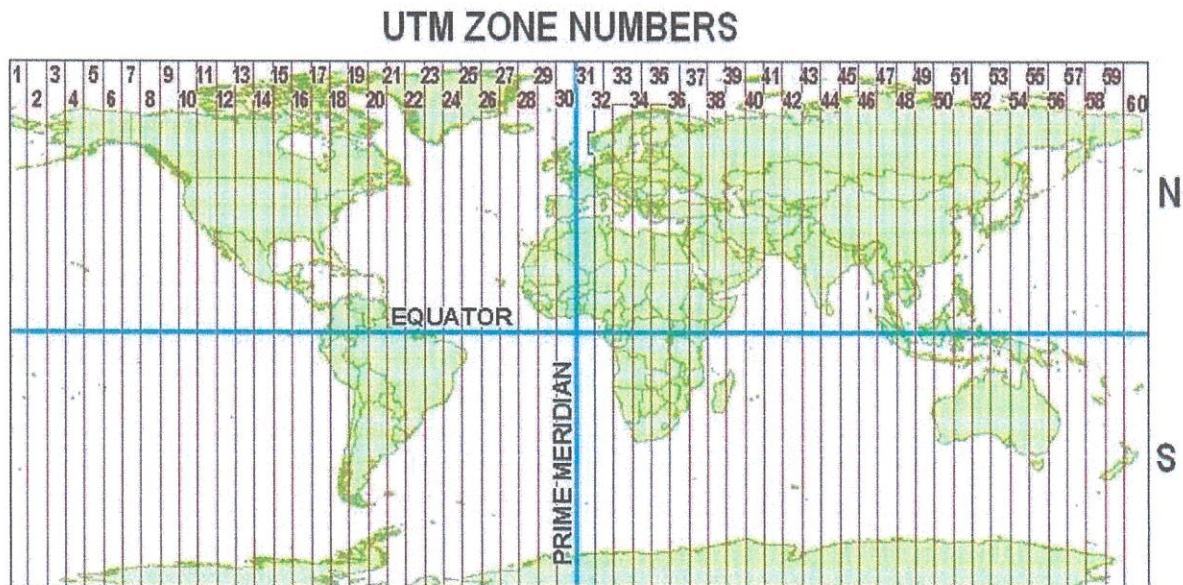
Байрлал болон өндрийн сүлжээний хэмжилтийг Говь-Алтай аймгийн төвд байрлах ГЦТ-1029 ГЦТ-5149 ГХГЗЗГ-6074 цэгийг ашиглана Trimble R4 маркын 2 долгионы хиймэл дагуулын хүлээн авагчаар тодорхойлов.

Хээрийн хэмжилтийн ажлыг Trimble фирмийн R4 маркийн 2 долгионы дифференциаль геодезийн GPS багаж болон Toyota Crown маркын автомашинтай хийж гүйцэтгэв.

Талбайн зураглалын хэмжилтийн ажлыг 4 хүний бүрэлдхүүнтэйгээр гүйцэтгэв.

Нийт 116 орчим га талбайн зураглалын ажлыг М1:500 масштабтайгаар хийсэн болно. Зураглалд Монгол улсад баримтлаж буй “UTM” тэгш өнцгийн солбицолын системийг тулгуур болгон ашигласан ба тусгагийн өгөгдлүүдийг доор үзүүлэв.

Суурь эллипсоид	WGS-84
Тусгаг	UTM48N
Зоны дугаар	47
Төвийн мериданы утга	102°
У тэнхлэгийн эхлэлийн утга	500000 м
Х тэнхлэгийн эхлэлийн утга	0
Төвийн мериданы дагуух масштабын утга	0.9996



Тус зураглалын ажлыг АНУ-ын Trimble фирмийн 2 долгионы 2ш GPS R-4 хүлээн авагч CNCNAV i50 2ш ашиглаж RTK хэмжилтийн горимоор ГЦТ-1029 ГЦТ-5149 ГХГЗЗГ-6074 цэгийг хэмжиж гүйцэтгэсэн. GPS-ийн эх мэдээлэлд анализ хийх үед (GPS-ийн хэмжилтийн станц дээр цуглуулах шаардлагатай антены өндөр, цаг уурын өгөгдлүүд, станцын дугаар зөв өгөгдсөн эсэхийг хэмжилтийн журналтай харьцуулан шалгасан. GPS-ийн сүлжээний векторуудын бодолтыг ашиглан GPS -ийн тэгшитгэн бодолтын ажлыг Trimble Business Center программ хангамжийг ашиглан гүйцэтгэв.

Trimble R4 CNCNAV i50 GPS-ийн хүлээн авагчийн техникийн үндсэн үзүүлэлтүүд, гэрчилгээ

CNCNAV i50 GPS-ийн хүлээн авагч



- | | |
|--|--|
| - Хиймэл дагуулаас хүлээн авах долгион | 432 суваг, долгион L1, L2 |
| - Байршил тодорхойлох нарийвчлал:
Статик горимд
Өндөр 3.5мм+0.5ррм | Байршил $\pm 2.5\text{мм} + 1.0\text{ррм}$ |
| - Ажиллах температур | -40°C-ээс +65°C |
| - Жин | 1.29кг |

Багаж баталгаажуулалтын гэрчилгээ



Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг
 ГАЗАР ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТ, ГЕОДЕЗИ, ЗУРАГ ЗҮЙН ГАЗАР
 ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ЛАБОРАТОРИ

ГЭРЧИЛГЭЭ № 0026901

Кадсурвэй ХХК _____ -д
 (байгууллагын нэр)

ашиглагдаж байгаа Trimble R4 _____
 5321437645 _____
 хувийн дугаартай

2. долгионы GNSS-ийн хүлээн авагч _____
 (бэлгэцэн нэр)

багажийг 24 01 17 _____
 багажийг 20 ... оны ...-р сарын ... өдрийг

хүргэл үйлдвэрлэл хэрэгжихийг зөвшөөрөв.

Лабораторийн эрхлэгч _____
 Хэмжил зүйн мэргэжилтэн _____

23 01 17
 20 ... оны ...-р сарын ... өдөр



Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг
 ГАЗАР ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТ, ГЕОДЕЗИ, ЗУРАГ ЗҮЙН ГАЗАР
 ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ЛАБОРАТОРИ

ГЭРЧИЛГЭЭ № 0026902

Кадсурвэй ХХК _____ -д
 (байгууллагын нэр)

ашиглагдаж байгаа Trimble R4 _____
 5329440706 _____
 хувийн дугаартай

2. долгионы GNSS-ийн хүлээн авагч _____
 (бэлгэцэн нэр)

багажийг 24 01 17 _____
 багажийг 20 ... оны ...-р сарын ... өдрийг

хүргэл үйлдвэрлэл хэрэгжихийг зөвшөөрөв.

Лабораторийн эрхлэгч _____
 Хэмжил зүйн мэргэжилтэн _____

23 01 17
 20 ... оны ...-р сарын ... өдөр

**Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг
ГАЗАР ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТ, ГЕОДЕЗИ, ЗУРАГ ЗҮЙН ГАЗАР
ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ЛАБОРАТОРИ**

ГЭРЧИЛГЭЭ № 0026905

Кадсүрвэй ХХК _____ -д
(байгууллагын нэр)

ашиглагдаж байгаа CHCNV 150 _____ ±2.5mm+1.0ppm-ийн
3388182 _____ ±3.5mm+0.5ppm
хувийн дугаартай _____

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

багажийг 20 ... оны ...-р сарын ... өдрийг
24 01 17
хүргэл үйлдвэртэй хэрэгжихийг зөвшөөрөв.

Лабораторийн эрхлэгч _____
Хэмжил зүйн мэргэжлэгч _____

23 01 17
20 ... оны ...-р сарын ... өдөр

**Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг
ГАЗАР ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТ, ГЕОДЕЗИ, ЗУРАГ ЗҮЙН ГАЗАР
ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ЛАБОРАТОРИ**

ГЭРЧИЛГЭЭ № 0026906

Кадсүрвэй ХХК _____ -д
(байгууллагын нэр)

ашиглагдаж байгаа CHCNV 150 _____ ±2.5mm+1.0ppm-ийн
3226753 _____ ±3.5mm+0.5ppm
хувийн дугаартай _____

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

багажийг 20 ... оны ...-р сарын ... өдрийг
24 01 17
хүргэл үйлдвэртэй хэрэгжихийг зөвшөөрөв.

Лабораторийн эрхлэгч _____
Хэмжил зүйн мэргэжлэгч _____

23 01 17
20 ... оны ...-р сарын ... өдөр

3.3 Зураглалын сүлжээний үндэслэлийн цэгүүд дээрх өндрийн хэмжилт

Трассын дагуух цэгүүд дээр өндрийн хэмжилтийг Монгол улсын байнгын ажилагаатай GPS станцын сүлжээнд болон ГЦТ-1029 ГЦТ-5149 ГХГЗЗГ-6074 цэг дээр үндэслэн GPS-н хэмжилтийн аргаар холболт хийж гүйцэтгэлээ.

3.4 Суурин боловсруулалт

Зураглалын сүлжээ ба зураглалын ажлыг Autocad Civil 3D 2020, боловсруулалтын программ болох IndorCad 2020 программ хангамжийг ашиглан гүйцэтгэв. Хаялбарын үеийн өндрийг 0.5 метрээр татав.

Суурин боловсруулалтын ажлыг дараах дараалалаар гүйцэтгэв.

Үүнд:

1. Autocad 2007 программаар хэмжилтийн өгөгдлийг авах
2. INDORCAD 2020 программд хэмжилтийн өгөгдлийг холболт хийж боловсруулалт хийсэн.
3. AUTOCAD CIVIL 3D 2020 программд оруулж плот файл үүсгэх гэсэн дарааллын дагуу хийж гүйцэтгэв.

Зураглалын ажлыг байр зүйн зураглалын ажил гүйцэтгэх заавар, ГХГЗЗГаараас баримталж буй техникийн шаардлагуудыг мөрдлөгө болгон ажилласан болно.

4. БАЙР ЗҮЙН ЗУРАГЛАЛЫН АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ

Д/д	Гүйцэтгэх ажлын нэр төрөл, дараалал	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ
1. Зураглалын сүлжээний тулгуур цэг байгуулах ажил			
1.2	Хуучин цэгүүдийн судалгаа	цэг	3
1.4	Байрлал, өндрийн сүлжээний хэмжилт	цэг	3
2. Байр зүйн зургийн хэмжилт, боловсруулалт			
2.1	Байрзүйн хэмжилт	га	-
2.2	Барилга байгууламж объектын хэмжилт	объект	
3. Суурийн боловруулалтын ажил			
3.1	Байрлалын, өндрийн сүлжээний боловсруулалт	цэг	3
3.2	1:500 масштабтай байр зүйн зургийн боловсруулалт	га	-
3.3	Инженер геодезийн тайлан бэлтгэх	ш	1

5. ГЕОДЕЗИЙН ЦЭГИЙН КАТОЛОГИ

Солбицолын тогтолцоо : UTM

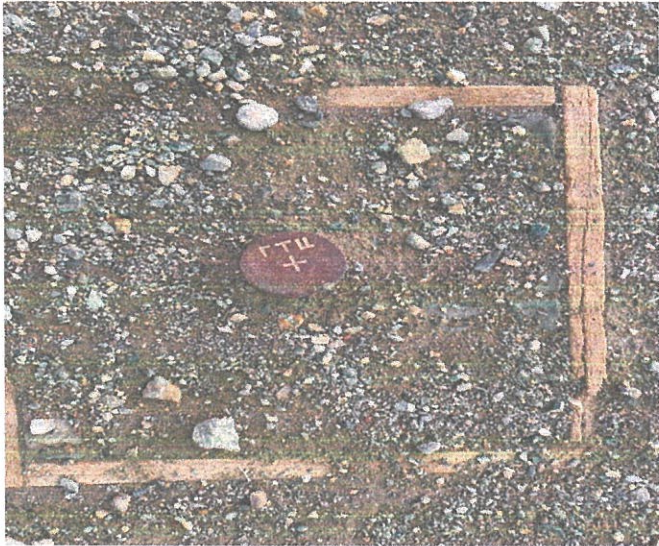

Цэгийн нэр	Солбилцол		Өндөр, м
	X	Y	
ГЦТ-1029	5139004.938	290086.5138	2143.413

Цэгийн нэр	Солбилцол		Өндөр, м
	X	Y	
ГЦТ-5149	5138263.6071	289597.5459	2157.908

6. ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ (ГЦТ-1029)

1.	Цэгийн нэр	ГЦТ-1029	2.	Марк, реперийн дугаар	ГЦТ-1029
3.	Трапедийн дугаар	M-47-102	4.	Сүлжээний төрөл	GPS
5.	Байршил (аймаг, сум)	Говь-Алтай аймаг			
6.	Цэгийн солбицол	X=10716802,296686	Y=5840170,013584	B=96°16'14.4232"	L=46°22'19.331" Z=2143.413

7. Цэгийн гэрэл зураг

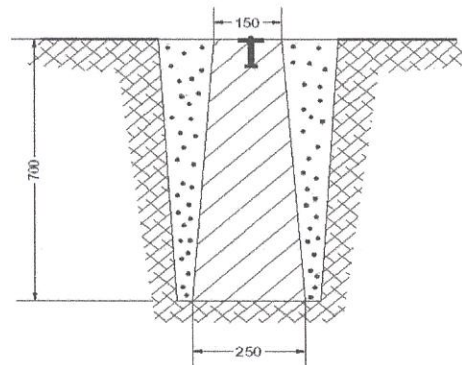
ойроос	холоос
	

8. ГЦТ-1029 цэгээс өндөржилт авч хэмжилтийг хийж гүйцэтгэв.

10. ГЦТ-1029 Цэвэрлэх байгууламжийн байшингийн баруун урд булангаас ургаш 57.8 м бохирын худгаас баруун хойш 1.8 м-т далан дээр байрлана

9. Байршлын тойм зураг

11. Төв цэгийн хэлбэр



12. Хөрсний шинж байдал: *Хайргархаг, Элсэрхэг хөрстэй*

13. Цэг тэмдэгтийг судалгаа: **А.** Судалгаа Б. Шинээр суулгасан

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн: /Ө.Дэвням/

Байгууллага: "Кадсүрвэй" ХХК

Албан тушаалын нэр: *Инженер*

15. Бусад тэмдэглэл: *2023 оны 9-р сарын 17-ний өдөр*

7. ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН

**ХУВИЙН ХЭРЭГ
(ГЦТ-5149)**

1.	Цэгийн нэр	ГЦТ-5149	2.	Марк,реперийн дугаар	ГЦТ-5149
3.	Трапещийн дугаар	M-47-102	4.	Сүлжээний төрөл	GPS
5.	Байршил (аймаг, сум)	Говь-Алтай аймаг			
6.	Цэгийн солбицол	X=10716132,48791	Y=5839070,396041	B=96°15'52.7608"	L=46°21'54.793" Z=2157.908

7. Цэгийн гэрэл зураг

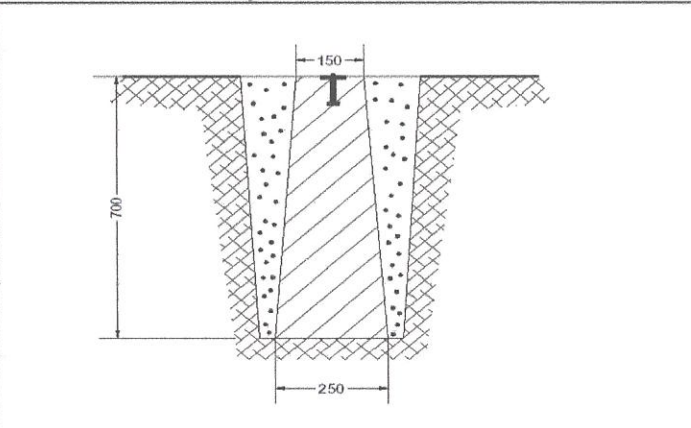
ойроос	ХОЛООС
	

8. ГЦТ-5149 цэгээс өндөржилт авч хэмжилтийг хийж гүйцэтгэв.

10. ГЦТ-5149 бохирын далангийн уулзвар дээрх бохирын худагаас зүүн ургаш 27м харзатын 11-р гудамжны зүүн урд булангаас 65.3м-т далан

9. Байршлын тойм зураг

11. Төв цэгийн хэлбэр



12. Хөрсний шинж байдал: *Хайргархаг, Элсэрхэг хөрстэй*

13. Цэг тэмдэгтийг судалгаа: **А.** Судалгаа Б. Шинээр суулгасан

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн: /Ө.Дэтням/

Байгууллага: "Кадсурвэй" ХХК

Албан тушаалын нэр: *Инженер*

15. Бусад тэмдэглэл: *2023 оны 9-р сарын 17-ний өдөр*