



"ГАРЬД-БАЯРЫН ЗАМ" ХХК

**УЛААНБААТАР ХОТ СҮХБААТАР ДҮҮРЭГ 15-Р ХОРОО ЗАМ ЗАСВАРЫН
АЖЛЫН ЗУРАГ, ТӨСӨВ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛД ЗОРИУЛСАН 1:1000
МАСШТАБТАЙ БАЙР ЗҮЙН ЗУРАГЛАЛЫН АЖЛЫН ТАЙЛАН**



Объект: Улаанбаатар хот

Захиалагч: "АНГАД АРВИЖИХ" ХХК

Гүйцэтгэгч: "ГАРЬД-БАЯРЫН ЗАМ" ХХК

Улаанбаатар хот. 2022 он

“ГАРЬД-БАЯРЫН ЗАМ” ХХК

**УЛААНБААТАР ХОТ СҮХБААТАР ДҮҮРЭГ 15-Р ХОРОО ЗАМ ЗАСВАРЫН
АЖЛЫН ЗУРАГ, ТӨСӨВ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛД ЗОРИУЛСАН 1:1000
МАСШТАБТАЙ БАЙР ЗҮЙН ЗУРАГЛАЛЫН АЖЛЫН ТАЙЛАН**

Объект: Улаанбаатар хот

Захиалагч: “АНГАД АРВИЖИХ” ХХК

Гүйцэтгэгч: “ГАРЬД-БАЯРЫН ЗАМ” ХХК

Тайлан бичсэн инженер:

Захирал:



А. ГАРЬД

Э. БАЯРЦЭНГЭЛ

Улаанбаатар хот. 2022 он

Гарчиг

1. Ерөнхий зүйл
2. Геодезийн цэгийн судалгаа
3. Байр зүйн зураглалын талбайн хэмжилт
4. 1:1000-ны масштабтай байр зүйн зураглалын ажлын суурин боловсруулалтын тухай
5. Агаарын зураглалын хэмжилт боловсруулалт /ННТ/
 - 5.1 Нисэгчгүй нисэх төхөөрөмжийн тухай
 - 5.2 Нислэг төлөвлөлт, газрын хэмжилтийн ажил
 - 5.3 Агаараас зураг авалт
6. Гүйцэтгэсэн ажлын тоо хэмжээ

Хавсралтууд

1. Геодези, Байр зүйн зураглалын ажил гүйцэтгэх тусгай зөвшөөрөл
2. Багаж тоног төхөөрөмжүүдийн баталгаажуулалтын гэрчилгээ
3. Геодезийн цэг тэмдэгтийн хувийн хэрэг
4. Фото зураг

1. Ерөнхий зүйл

Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүргийн 15-р хорооны нутаг дэвсгэрт Зам засварын ажлын зураг, төсөв боловсруулах ажилд зориулсан 1:1000 масштабтай байр зүйн зураглалын ажлыг 2022 оны 10 сарын 16-ны өдөр хийж гүйцэтгэв. Зураглалын ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ захиалагчаас өгсөн техникийн даалгаврын дагуу “Гарьд-Баярын зам” ХХК-н 3 хүний бүрэлдэхүүнтэй инженер, техникийн ажилчид ажилласан ба орчин үеийн дэвшилтэт техник технологи, тоног төхөөрөмжүүдийг ашигласан. Үүнд:

❖ DJI Matrice 210 RTK dron /Нисэгчгүй нисэх төхөөрөмж/	1 ком
❖ Hi Target V90 маркийн 2 долгионы GPS-н хүлээн авагч	1 ком
❖ Дижитал нивелир DL201	1 ком
❖ Dell фирмийн notebook	1ш

Дээрхи ажлын хүрээнд 1:1000 масштабтай байр зүйн зураглал хийж гүйцэтгэх ажлыг Монгол улсад мөрдөгдөж буй Газрын тухай, Геодези, Зураг зүйн тухай болон бусад хууль тогтоомжийн дагуу хийж гүйцэтгэлээ.

Уг ажлыг доорхи техникийн шаардлага, заавар, стандартыг баримтлан ажилласан.

- Захиалагчаас өгсөн техникийн даалгавар
- Геодези, зураг зүйн тухай Монгол Улсын Хууль 1997 он
- Авто зам болон Төмөр замын геодезийн ажил (БД-11-114-14)
- МУ-ын өндрийн III ба IV ангийн сүлжээ байгуулах дүрэм (БД 11-121-19)
- Геодезийн ажлын аюулгүйн техникийн дүрэм (УГЗЗГ, 1976 он)
- 1:5000,1:2000,1:1000,1:500-ны масштабтай байр зүйн зураглалын ажлын заавар (ГХГЗЗГ, 2008 он)
- 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500-ны масштабтай байр зүйн зургийн томъёолсон тэмдэг (УГЗЗГ, 2001 он)
- “Геодезийн байнгын цэг тэмдэгт байгуулах ажил” БД 11-104-19,

“Хиймэл дагуул (GPS/Глонасс)-ын технологиор монгол улсын геодезийн сүлжээ байгуулах үндсэн дүрэм”, БНБД 14-101.08, Улаанбаатар хот

“Гарьд-Баярын зам” ХХК-ийн геодези газрын зураглалын ажил гүйцэтгэх тусгай зөвшөөрлийг хавсралт 1-д үзүүлэв.

2. Геодезийн цэгийн судалгаа

Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүргийн 15-р хорооны нутаг дэвсгэрт Зам засварын ажлын зураг, төсөв боловсруулах ажилд зориулсан байр зүйн зураглалын ажлыг гүйцэтгэхдээ Газар зохион байгуулалт, Геодези зураг зүйн газрын байнгын ажиллагаа станц (CORS)-г 2022оны 10 сарын 16-ны өдөр 10:00 цагаас 15:30 хооронд ашигласан.

Геодезийн цэг тэмдэгтийн солбицол, өндрийн жагсаалт хүснэгт.1-ээр үзүүлэв. Цэг тэмдэгтийн хувийн хэргийг Хавсралт 3 –т үзүүлэв.

Хүснэгт.1

№	Цэгийн дугаар	UTM-48N		Газар зүйн солбицол		Өндөр
		X	Y	B	L	
1	ГЦТ-01	5317335.870	643953.991	47° 59' 35.19"	106° 55' 46.47"	1362.983
2						

Байршлын тойм зураг



Зураг 1

3. Байр зүйн зураглалын талбайн хэмжилт

Хэмжилтэнд 2 долгионы Hi Target фирмийн V90 маркийн хүлээн авагчуудыг ашиглав. Цэгүүдийн байрлал өндрийг RTK GPS-ийн хүлээн авагч багажаар хэмжиж тодорхойлсон.



Зураг 2. V90 Base set



Зураг 3. V90 Rover

Зураглалын хэмжилтийг байрзүйн зургийн стандартын дагуу гүйцэтгэсэн бөгөөд 3 хэмжээст солбицол тодорхойлсон пикет хоорондын зай тэгш, задгай газарт 15-25 метр, рельефтэй болон объекттэй газруудад 3-10 метр байлаа.

Зураглалд Монгол улсад баримталж буй “UTM” тэгш өнцгийн солбицлын системийг ашигласан ба тусгагийн өгөгдлүүдийг доор үзүүлэв.

Суурь эллипсоид	WGS-84
Тусгаг	UTM-48N
Зоны дугаар	48
Төвийн меридианы утга	105°
У тэнхлэгийн эхлэлийн утга	500000 м
Х тэнхлэгийн эхлэлийн утга	0
Төвийн мериданы дагуух масштабын утга	0.9996

4. 1:1000-ны масштабтай байр зүйн зураглалын ажлын суурин боловсруулалтын тухай

Суурин боловсруулалтын ажлыг 2022 оны 10 сарын 17 өдрөөс 2022 оны 10 сарын 24 өдөр хүртэлх хугацаанд хийж гүйцэтгэлээ. 1:1000 масштабтай байр зүйн зураг үйлдсэн учир зурагт үзүүлсэн агууламжуудыг ГХБГЗЗГ-аас 2014 онд боловсруулан гаргасан “1:5000-аас 1:500-ны масштабтай байр зүйн зургийн томъёолсон тэмдэг” 1:1000-ны масштабтай зурагт тохирох тэмдэг, захиалагчийн өгсөн зааврын дагуу дүрслэн үзүүлсэн.

Хэмжилтийн өгөгдлийг Excel 2013, AutoCAD2018, Autocad Civil3D, программ дээр боловсруулсан. Тухайн өгөгдлөөр 0.5 метрийн үеийн өндөртэй хаяалбарыг Indorcad программ дээр татсан.

Зурагдах объектуудыг ангилал бүрээр нь тус тусд нь өөр өөр Layer үүсгэж зураглалын ажлыг боловсруулсан болно. Үүнд:

- Засмал замын далан
- Ердийн хөрсөн зам
- Зогсоол
- Байшин
- Хөшөө дурсгал
- Модон хашаа
- Төмөр хашаа
- Өндөр хүчдэл
- Нам хүчдэл
- Гэрэлтүүлэг
- Гэрэл дохио
- Гол
- Хоолой
- Ус зайлуулах шугам
- Худаг
- Мод
- Шат
- Түмбэ

5. Агаарын зураглалын хэмжилт боловсруулалт/ННТ/

5.1 Нисэгчгүй нисэх төхөөрөмжийн тухай

Шинжлэх ухаан, техникийн эрчимтэй хөгжиж буй өнөө үед дэлхий нийтэд нисэгчгүй нисэх төхөөрөмжийг (ННТ) олон салбарт өргөн хэрэглэх боллоо. ННТ нь олон улсын хэмжээнд уул уурхай, байгаль орчин, цахилгааны шугам сүлжээний мониторинг хийх, 3 хэмжээст загвар үүсгэх болон байрзүйн зураглалын ажилд ашиглагдан нарийвчлал, цаг хугацаа, хүн хүчний зарцуулалт, эдийн засгийн хувьд давуу гэдгээ баталсаар байна. Мөн ННТ-ийн технологи нь хурдацтай хөгжиж саад мэдрэгчтэй, гар удирдлагатай, GNSS сигнал хүлээн авах чадвартай, камер тогтворжуулагчтай, газрын хяналтын цэггүй ч өндөр нарийвчлалтай зураглал хийх боломжтой болж байгаа нь том масштабын байр зүйн зураглалын ажилд ашиглах боломжийг бүрдүүлж байна. ННТ зориулалт ба гүйцэтгэх үүргээс хамааран олон төрөл загвар байдаг үүнээс геодезийн салбарт сэнст буюу коптер загварыг ашигладаг.

Байрзүйн зургийн ажилд ННТ-ийн системийн бүрэлдхүүнд дараахь зүйлүүд багтана. Үүнд:

- Нисэх аппарат
- Газраас удирдах хэрэгсэл
- Нислэгийн болон зураг авалтын программ хангамжууд
- Агаарын зургийн боловсруулалтын программ хангамжууд
- Агаарын зургийн боловсруулалтын компьютерийн техник хангамж зэрэг.

Энэхүү байрзүйн зургийн ажлыг гүйцэтгэхэд бид коптер загварын **DJI Matrice 210 v2 RTK** дроныг ашиглалаа.

M210 v2 дроны техникийн үзүүлэлт:

- | | |
|----------------------|-----------------|
| - Удирдах зай | 8 км хүртэл |
| - Нисэх хугацаа | 32 минут хүртэл |
| - Салхинд тэсвэр | 12 метр/секунд |
| - Өндрийн хязгаар | 3000 метр |
| - Жин | 4420 грамм |
| - Камер | Zenmuse x7 |
| - Дурангийн өнцөг | H- 60°, V-54° |
| - Ажиллах температур | -20 vs +40 |

5.2 Нислэг төлөвлөлт, газрын хэмжилтийн ажил

Байрзүйн зургийн масштаб буюу зургийн нарийвчлал, байрзүйн зураг хийгдэх газар нутгийн байдал, цаг уурын онцлог, агаарын зураг авах камерийн хүчин чадал, удирдлагын болон боловсруулалтын программ хангамж, компьютерийн техник хангамжийн хүчин чадал зэрэг олон хүчин зүйлийг үндэслэн нислэгийн төлөвлөлтийн элементүүд болох нислэгийн өндөр, дагуу болон хөндлөн давхцал, 1 блокод хамрагдах талбай, холболтын болон хяналтын цэгүүдийн хэмжээ, байршил зэргийг тооцоолон гаргадаг. Бид дээрх хүчин зүйлүүдийг тооцон үзэж агаарын зургийн дагуу давхцал 75%, хөндлөн давцал 70%, нислэгийн өндөр төв суурин газарт 100м, орон нутгийн замд 120 м байхаар төлөвлөв.

DJI Matrice 210 v2 RTK дроны нислэг үйлдэх боломж, программ болон компьютерийн техник хангамжийн хүчин чадалд тохируулан 100-200 метрийн өргөнтэй 2-4 км-ийн урттай талбайг нэг блок үүсгэхээр тооцоолон нислэгийн төлөвлөлт хийсэн болно. Агаарын зургийг геодезийн солбицол, өндрийн системд холбохын тулд газар дээрх солбицол, өндөртэй тодорхой тооны цэгүүдийг агаарын зурагт таниулах шаардлагатай байдаг. Агаарын зургийн холболтын болон шалгалтын таних цэгүүдийн хоорондох зай төлөвлөсөн маршрутын дагууд 350-500 метрт, хөндлөнд 40-100 метрийн зайтай байхаар тооцов. Таних цэгүүдэд тэмдэглээс тавихдаа газарт 50х50 см-ийн хэмжээтэй хулдаасан хэвлэл бэлдэж (марк) газар дээр хөдөлгөөнгүй хадаж байрлуулсан болно. Холболтын болон шалгалтын таних цэгүүдийн байрлал өндрийг 2 долгионы RTK GPS-ийн хүлээн авагч багажаар хэмжиж тодорхойлсон.

5.3 Агаараас зураг авалт

Агаараас зураг авалтыг төлөвлөсөн маршрутын дагуу гүйцэтгэлээ.

DJI Matrice 210 v2 RTK дроны нислэг үйлдэх боломж, программ болон компьютерийн техник хангамжийн хүчин чадалд тохируулан 100-200 метрийн өргөнтэй 2-4 км-ийн урттай талбайг нэг блок үүсгэхээр тооцоолон нислэг хийж агаараас зураг авлаа.

Агаарын зургийн дагуу давхцал 70-80%, хөндлөн давцал 65-75%, нислэгийн өндөр төв суурин газарт 80-100м, орон нутгийн замд 100-120 м байлаа.

DJI Matrice 210 v2 RTK дроны нэг удаагийн нислэг нь 32 минут орчим үргэлжлэх бөгөөд 80 га хүртэл хэмжээтэй талбайг зураглаж байсан нь хүн хүч, цаг хугацаа, хөдөлмөр зарцуулалт ихтэй хээрийн ажлыг эрс багасгаж агаарын зураг боловсруулалтын аргаар газрын гадаргуугийн цэгүүдийн байршлыг бодитойгоор тодорхойлж маш их мэдээллийг богино хугацаанд боловсруулдаг нь давуу тал болж байсан.



Зураг 4. RTK дроны Base



Зураг 5. RTK M210-V2 дрон

6. Гүйцэтгэсэн ажлын тоо хэмжээ

Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүргийн 15-р хорооны нутаг дэвсгэрт Зам засварын ажлын зураг, төсөв боловсруулах ажилд зориулсан байр зүйн зураглалын ажлыг гэрээнд тусгасан даалгаврын дагуу хийж гүйцэтгэлээ.

Ажлын дараалал, тоо хэмжээ

Хүснэгт 2

Д/д	Хийж гүйцэтгэсэн ажлын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ
1	Геодезийн цэг тэмдэгт шинээр байгуулах	цэг	1
2	Цэг тэмдэгтийн хувийн хэрэг хөтлөх	цэг	1
3	Байр зүйн зураглал хийгдсэн талбай	га	4.8

ХАВСРАЛТ № 1

Геодези, Байр зүйн зураглалын ажил гүйцэтгэх тусгай зөвшөөрөл



БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ЯАМ
ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРӨЛ

Дугаар: 16-060/21

Монгол улсын Геодези, зураг зүйн тухай, Аж ахуйн үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрлийн тухай хуулиудын холбогдох заалтыг үндэслэн “ГАРЬД БАЯРЫН ЗАМ” ХХК /6696007/-д “Геодезийн үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхлэх” тусгай зөвшөөрлийг 2021 оны 09 дугаар сарын 03-ны өдрөөс 3 жилийн хугацаатай олгов.

Тусгай зөвшөөрлийн гэрчилгээ нь гэрээний хамт хүчинтэй.

САЙД

Б.МӨНХБААТАР

Улаанбаатар хот
2021 он

ХАВСРАЛТ № 2

Багаж тоног төхөөрөмжүүдийн баталгаажуулалтын гэрчилгээ

БАГАЖИНД ШАЛГАЛТ ТОХИРГОО ХИЙСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД:


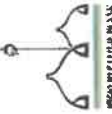
GNSS хүлээн авагч

№	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	Тэгш усны хуваарийн цэнэ	20"/2мм
5	Хэвтээ нарийвчлал	Статик хэмжилт 2.5 mm + 0.5ppm
6	Босоо нарийвчлал	Статик хэмжилт 5 mm + 0.5ppm
7	RTK хэмжилт /хэвтээ/	8.0 mm + 1.0ppm
8	RTK хэмжилт /босоо/	15.0 mm + 1.0ppm

Хэмжил зүйн лабораторийн тэмдэглэл:

Үйлдвэрлэлд ашиглах боломжтой

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

**ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛ ЗҮЙН
ЛАБОРАТОРИ СЛ-07**

ГЭРЧИЛГЭЭ № 2023/03

Байгууллагын нэр Гарьд-Баярын Зам ХХК

Багажны төрөл GNSS хүлээн авагч

Багажны марк Hi Target V90

Багажны дугаар VFSD11654587

Үйлдвэрлэсэн улс, фирм БНХАУ



Хэмжилтийн нарийвчлал ±2.5 mm +0.5 ppm RMS
±5 mm +0.5 ppm RMS

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

ЧАНАРЫН МЕНЕЖЕР
Ч. ЦЭРЭНБАТ

ХЭМЖИЛ ЗҮЙН МЭРГЭЖИЛТЭН
С.ОЮУНЦЭЦЭГ

2023 оны 1-р сарын ... өдөр

MNS ISO/IEC 17025:2018

БАГАЖИНД ШАЛГАЛТ ТОХИРГОО ХИЙСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД:


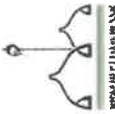
GNSS хүлээн авагч

№	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	Тэгш усны хуваарийн цэнэ	20"/2мм
5	Хэвтээ нарийвчлал	Статик хэмжилт 2.5 mm + 0.5ppm
6	Босоо нарийвчлал	Статик хэмжилт 5 mm + 0.5ppm
7	RTK хэмжилт /хэвтээ/	8.0 mm + 1.0ppm
8	RTK хэмжилт /босоо/	15.0 mm + 1.0ppm

Хэмжил зүйн лабораторийн тэмдэглэл:

Үйлдвэрлэлд ашиглах боломжтой

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

**ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛ ЗҮЙН
ЛАБОРАТОРИ CL-07**

ГЭРЧИЛГЭЭ № 2023/02

Байгууллагын нэр: Гарьд-Баярын Зам ХХК

Багажны төрөл: GNSS хүлээн авагч

Багажны марк: Hi Target V90

Багажны дугаар: VFSD11654577

Үйлдвэрлэсэн улс, фирм: БНХАУ



Хэмжилтийн нарийвчлал: ±2.5 mm +0.5 ppm RMS

Баталгаат хугацаа 1 жил (захиралын бүрүүгээс үүссэн эвдрэл, гэмтэл нь баталгаат хугацаанд хамаарахгүй)

УАНАРЫН МЕНЕЖЕР
Ч. ЦЭРЭНБЭАТ

ХЭМЖИЛ ЗҮЙН МЭРГЭЖИЛТЭН
С.ОЮУНЦЭЦЭГ

20...оны ...р сарын ... өдөр

MNS ISO/IEC 17025:2018

БАГАЖИНД ШАЛГАЛТ ТОХИРГОО ХИЙСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД:

GNSS хүлээн авагч

№	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	Тэгш усны хуваарийн цэнэ	20"/2мм
5	Хэвтээ нарийвчлал	Статик хэмжилт 2.5 mm + 0.5ppm
6	Босоо нарийвчлал	Статик хэмжилт 5 mm + 0.5ppm
7	RTK хэмжилт /хэвтээ/	8.0 mm + 1.0ppm
8	RTK хэмжилт /босоо/	15.0 mm + 1.0ppm

Хэмжил зүйн лабораторийн тэмдэглэл:

Үйлдвэрлэлд ашиглах боломжтой

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



**ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛ ЗҮЙН
ЛАБОРАТОРИ СЛ-07**

ГЭРЧИЛГЭЭ № **2023/01**



GNSS хүлээн авагч
Hi Target V90
VFSA11653349
БНХАУ

Байгууллагын нэр
Гарьд-Баярын Зам ХХК

Багажны төрөл
GNSS хүлээн авагч

Багажны марк
Hi Target V90

Багажны дугаар
VFSA11653349

Үйлдвэрлэсэн улс, фирм
БНХАУ

Хэмжилтийн нарийвчлал
±2.5 mm +0.5 ppm RMS
±5 mm +0.5 ppm RMS

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

ЦАНАРЫН МЕНЕЖЕР
Ч. ЦЭРЭНБЭТ

ХЭМЖИЛ ЗҮЙН МЭРТЭГЖИЛТЭН
С.ОЮУНЦЭЦЭГ

20... оны ...-р сарын ... өдөр




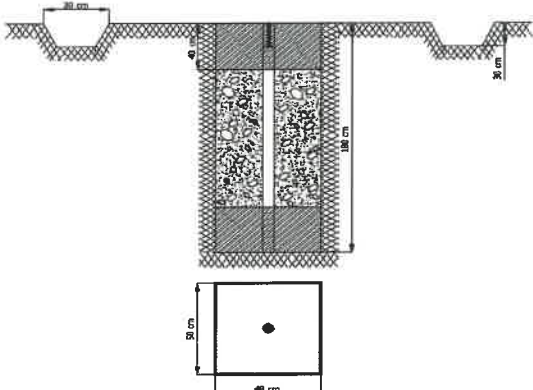


ХАВСРАЛТ № 3

Геодезийн цэг тэмдэгтийн хувийн хэрэг

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ

Дугаар: 01

1	Цэгийн нэр	ГЦТ-01	2	Төвийн дугаар	ГЦТ-01
3	Трапецийн дугаар (1:100000)	L-48-10	4	Сүлжээний төрөл	Зураглалын
5	Байршил (Аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг			
6	Координат	WGS-84		UTM-48N	
		47° 59' 35.19"	106° 55' 46.47"	5317335.870	643953.991
7	Цэгийн фото зураг				
Ойроос			Холоос		
					
Байршлын тухай тэмдэглэл: Одоо байгаа явган хүний гүүрнээс урагш үерийн усны далан дээр байрлана					
9	Байршлын тойм зураг		10	Төв цэгийн хэлбэр	
					

11. А. Судалгаа **Б.** Шинээр суулгасан
(өмнөх дугаарыг дугуйлна.)

13. Судалгаа хийсэн:

Байгууллага: “Гарьд – Баярын зам” ХХК

12. Огноо: 2022.10.17

Инженер: А. Гарьд

(албан тушаал, нэр)

ХАВСРАЛТ № 4

Фото зураг

Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 15-р хороо км авто замын ажилд зориулсан байр зүйн зураглалын ажлын тайлан



Хэмжилт хийгдсэн объектын одоогийн байдал



Нисэгчгүй нисэх төхөөрөмж ашиглан Агаараас зураг авалт (ННТ)

