



**“ЛЭНД ТЕСТ” ХХК**

Хан-Уул дүүрэг, 3 дугаар хороо,  
Ривер хаус 20 дугаар байр  
Утас/факс: (976) 76118777  
Гар утас: 99138777  
Имэйл: [landtest@yahoo.com](mailto:landtest@yahoo.com)  
Вэб сайт: [www.landtest.net](http://www.landtest.net)

**УВС АЙМАГ. УЛААНГОМ СУМЫН ТӨВИЙН АВТО ЗОГСООЛ,  
АВТО ЗАМЫН ӨРГӨТГӨЛ ШИНЭЧЛЭЛТ БОЛОН УНАДАГ  
ДУГУЙН ЗАМЫН БАЙРЗҮЙН ЗУРАГЛАЛЫН АЖЛЫН БАЙЛБАР  
БИЧИГ**

БАТЛАВ:

ЗАХИРАЛ

И.САЙНСАНАА

БОЛОВСРУУЛСАН:

ИНЖЕНЕР

С.ГАНТУЛГА

Улаанбаатар хот  
2021 он



**“ЛЭНД ТЕСТ” ХХК**

Хан-Уул дүүрэг, 3 дугаар хороо,  
Ривер хаус 20 дугаар байр  
Утас/факс: (976) 76118777  
Гар утас: 99138777  
Имэйл: [landtest@yahoo.com](mailto:landtest@yahoo.com)  
Вэб сайт: [www.landtest.net](http://www.landtest.net)

**УВС АЙМАГ, УЛААНГОМ, ТҮРГЭН СУМАНД БАРИГДАХ  
АВТОЗАМ БОЛОН ДУГУЙН ЗАМЫН ТАЛБАЙН БАЙРЗҮЙН  
ЗУРАГЛАЛЫН АЖЛЫН ТАЙЛБАР БИЧИГ**

БАТЛАВ:

ЗАХИРАЛ

И.САЙНСАНАА

БОЛОВСРУУЛСАН:

ИНЖЕНЕР

С.ГАНТУЛГА



Улаанбаатар хот  
2021 он

## Гарчиг

### **I. ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ**

- |     |  |     |
|-----|--|-----|
| 1.1 | Төлөвлөж гүйцэтгэсэн ажлын агуулга                           | 3   |
| 1.2 | Ажил гүйцэтгэхэд баримтласан заавар, бичиг баримтын жагсаалт | 3-4 |

### **II. УРЬД ОНУУДАД ХИЙГДСЭН ГЕОДЕЗИ, БАЙР ЗҮЙН АЖЛЫН СУДАЛГАА**

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 2.1 | Урьд онуудад хийгдсэн геодези, байр зүйн ажлын судалгаа | 4 |
|-----|---|---|

### **III. 1:500-НЫ МАСШТАБТАЙ БАЙРЗҮЙН ЗУРАГЛАЛ, ТОДРУУЛАЛТЫН АЖЛЫН СУУРИН БОЛОВСРУУЛАЛТ**

- |     |                                       |     |
|-----|---------------------------------------|-----|
| 3.1 | 1:500-ны масштабтай байрзүйн зураглал | 5-8 |
| 3.2 | Хэмжилт хийж буй үеийн гэрэл зураг    | 9   |
| 3.3 | Хэмжилтын төнөг төхөөрөмжийн үзүүлэлт | 10  |



## I. ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ

### 1.1 Төлөвлөж гүйцэтгэсэн ажлын агуулга

Захиалагч байгууллага: "ЦИКЛО ТРЕЙД" ХХК

Гүйцэтгэгч байгууллага: "ЛЭНД ТЕСТ" ХХК

Төслийн нэр: Увс аймаг, Улаангом, Түргэн суманд баригдах автозам болон дугуйн замын талбайн байрзүйн зураглалын ажил

Хийж гүйцэтгэсэн ажлын зорилго: Энэхүү байрзүйн зураглал нь цамхгийн талбайн нарийвчлалыг хангаж өгнө.

Судалгааны үе шат: Нарийвчилсан геодезийн судалгаа



Ажил гүйцэтгэсэн талбайн байршлын схем



## **1.2 Ажил гүйцэтгэхэд баримтласан заавар, бичиг баримтын жагсаалт**

Тодруулалт боловсруулах ажлыг 2020 оны 04 дугаар сарын 01-нээс эхлэн ажилласан.

Зураглалын ажлыг Монгол улсад мөрдөгдөж байгаа “1:10000, 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500-ны масштабтай байр зүйн дэвсгэр зургийн томъёолсон тэмдэг”, бусад бичиг баримтыг ашиглан гүйцэтгэв.

Уг ажлыг доорхи техникийн шаардлага, заавар, стандартыг баримтлан гүйцэтгэсэн. Үүнд:

- “Геодезийн цэг, тэмдэгтийн хайгуул, судалгаа, суулгалт” /БД 11-104-06/;
- “Хиймэл дагуул /GPS/Glonass/-ын технологиор Монгол улсын геодезийн сүлжээ байгуулах үндсэн дүрэм” /БНБД 14-101-08/
- “1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000-ны масштабтай байрзүйн дэвсгэр зураглалын ажил” /БД 11-106-08
- “Геодезийн ажлын аюулгүйн техникийн дүрэм” УГЗЗГ
- “Геодези зурагзүйн ажлын жишиг үнэ” /БД-81-103-13/ зэрэг болно.

## **II. УРЬД ОНУУДАД ХИЙГДСЭН ГЕОДЕЗИ, БАЙР ЗҮЙН АЖЛЫН СУДАЛГАА**

Ажлын талбай нь 1982 онд шинэчлэл хийж аналог хэлбэрээр, офсет хэвлэлээр хэвлэсэн 1:100000-ны масштабтай байр зүйн зургаар бүрэн бүрхэгдсэн байна. Энэ байр зүйн зургийг 2003 онд тоон хэлбэрт хөрвүүлэх ажлыг ГХГЗЗГ-аас эрхлэн гүйцэтгэсэн. Аймгийн хэмжээнд 1:1000-ны масштабтай байрзүйн зураглалыг 3 жил тутамд хийж аймгийн мэдээллийн нэгдсэн санг бүрдүүлдэг.



### III . 1:500-НЫ МАСШТАБТАЙ БАЙРЗҮЙН ЗУРАГЛАЛ, ТОДРУУЛАЛТЫН АЖЛЫН СУУРИН БОЛОВСРУУЛАЛТ

#### 3.1 1:500-ны масштабтай байрзүйн зураглал

Талбайн зураглалын ажил нь “Цикло трейд” ХХК-тай зөвшилцсөн техникийн даалгаварын дагуу 2020 оны 04 дугаар сарын 1-наас 2020 оны 04 дугаар сарын 10-ны хооронд **Kolida K9 mini** маркийн 2 ширхэг GNSS ашиглаж хээрийн хэмжилтыг хийж гүйцэтгэсэн.

Баруун тойргийн автозам





Нэгдсэн эмнэлэг гадна зам

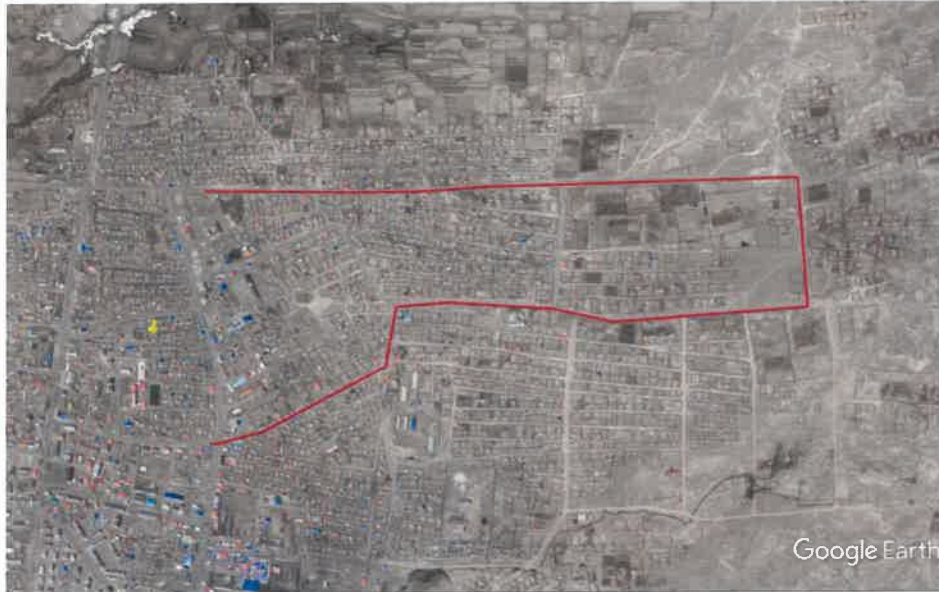


ЗДТГ-ын гадна зогсоол зам талбай





Дугуйн зам



Дөрвөн замын уулзвар







Зураглалын ажил эхлэхээс өмнө ажлын талбайд хуучин цэгүүдийн судалгаа хийж Гр. 0027, N 0005-ийг ашиглан байрлал болон өндрийн холболт хийсэн.

Судалж холболт хийсэн цэг тэмдэгт

№	Цэгийн дугаар	WGS84		UTM		Н	Нэрэлбэр
		Lat	Lon	X	Y		
1	Гр. 0027	49 58 18.1655	92 04 45.3139	5535891.839	433974.595	940.1582	M-46-77
2	N 0005	49 58 32.6483	92 04 29.2894	5536343.060	433660.938	935.830	M-46-77

Зураглалын ажлыг Монгол улсад мөрдөгдөж байгаа “1:10000, 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500-ны масштабтай байр зүйн дэвсгэр зургийн томъёолсон тэмдэг”, бусад бичиг баримтыг ашиглан гүйцэтгэв.

3.2 1:1000-ны масштабтай байрзүйн зураглалын суурин боловсруулалт

Зураглалын ажлыг гүйцэтгэхдээ байрзүйн зурагт тусгагдах бүх барилга байгууламж, гуу жалга, мод, хил хязгаар, цахилгааны шугам, газрын гадаргуугийн хэлбэр хэмжээг бүрэн тусгасан.



### 3.2 Хэмжилт хийж буй үеийн гэрэл зураг





### 3.2 Хэмжилтын төнөг төхөөрөмжийн үзүүлэлт

Зураглалын ажилд **Kolida K9-E mini** маркийн 2 ширхэг GPS багажыг ашиглан 2 хүний бүрэлдэхүүнтэй ажилласан.

Хэмжилтэнд ашигласан багаж тоног төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлт:

- Статик хэмжилт H: 3.0mm+0.5ppm V: 10.0mm+1.0ppm
- Давталттай статик хэмжилт H: 5mm+1.0ppm V: 10.0mm+1.0ppm
- Кинематик хэмжилт H: 10mm+1.0ppm V: 20.0mm+1.0ppm
- RTK хэмжилт H: 10mm+1.0ppm V: 20.0mm+1.0ppm
- Хиймэл дагуулаас авах сигнал: 72 сувгаар  
14 /L1/, 14 /L2/, 6 /L5/ GPS  
12 /L1/, 12 /L2/ GLONASS
- Хэрэглэх батерай: Дахин цэнэглэх
- Хүлээн авагчийн санах ой: 64mb
- Жин: 1,8кг
- Антен: Pinwheel технологийн /L1,L2/ долгионий дотоод антен
- Санах ой: 6 хиймэд дагуултай үед 10 секунд интервалаар тасралтгүй 500 цаг хэмжинэ.

Боловсруулатын ажлыг 1: 10000, 1:1000, 1:500 масштабтай байрзүйн зураг боловсруулах норм стандартын дагуу гүйцэтгэсэн бөгөөд газрын гадаргуугийн хэлбэр болох хаялбарыг Civil 3D 2015 metric програм хангамжаар 0.5 м-ийн үеийн өндөртэйгээр үүсгэн засварлав. Боловсруулатын ажлыг Autocad 2016 программ-д нэгтгэж DWG өргөтгөлтэйгээр захиалагч байгууллагад хүлээлгэн өгөв.