

**“ЭРДЭНЭТ-ЖАРГАЛАНТ ЧИГЛЭЛИЙН
АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛТ ЗУРАГЛАЛЫН
АЖИЛ”-ЫН ТАЙЛАН**

**УЛААНБААТАР ХОТ
2021 ОН**

“Эрин кадастр” ХХК

Утас:

+ (976) 99070301

И-мэйл:

ecadastr@gmail.com

Хаяг:

**Улаанбаатар хот,
Чингэлтэй дүүрэг,
3-р хороо,
Жуулчины
гудамж, Урт
цагаан
үйлчилгээний төв,
4-р корпус 2 давхар
202 тоот**



**“ЭРДЭНЭТ-ЖАРГАЛАНТ ЧИГЛЭЛИЙН
АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛТ ЗУРАГЛАЛЫН
АЖИЛ”-ЫН ТАЙЛАН**

Гүйцэтгэгч: **“ЭРИН КАДАСТР” ХХК**

Захирал:

П.ЭНХТӨР



**УЛААНБААТАР ХОТ
2021 ОН**

“Эрин кадастр” ХХК

Утас:

+ (976) 99070301

И-мэйл:

ecadastr@gmail.com

Хаяг:

**Улаанбаатар хот,
Чингэлтэй дүүрэг,
3-р хороо,
Жуулчины
гудамж, Урт
цагаан**

ГАРЧИГ

ТОВЧИЛСОН ҮГ	6
НЭР ТОМЪЁОНЫ ТАЙЛБАР	7
1. АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХ ҮНДЭСЛЭЛ БА БҮРДЭЛ	9
1.1. Ажил гүйцэтгэх үндэслэл	9
1.2. Хийгдэх ажлын бүрдэл	9
1.3. Холбогдох дүрэм, заавар, гарын авлага	9
1.4. Ажлын хамрах хүрээ, хил хязгаар	10
2. ГЕОДЕЗИЙН ХУУЧИН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН СУДАЛГАА	11
2.1. Геодезийн хуучин цэг тэмдэгтийн судалгаа	11
2.2. Шинээр суулгасан цэг, тэмдэгт	14
3. ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТ БЭЛТГЭХ	17
3.1. Төв цэгийг бэлтгэх ажлын зохион байгуулалт	17
3.2. Геодезийн цэг, тэмдэгтийг суулгах газарт тавих үндсэн шаардлага	17
4. ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙГ БЭХЛЭХ	18
4.1. Төв цэгийг суулгах үйл ажиллагаа	18
4.2. Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгтийн гаднах тэмдэглээс хийх	18
5. ГЕОДЕЗИЙН СҮЛЖЭЭНИЙ ХЭМЖИЛТИЙН БАГАЖ ХЭРЭГСЭЛ	19
5.1. Ерөнхий шаардлага	19
5.2. Геодезийн сүлжээний хэмжилтийн багаж хэрэгсэл	19
6. ГЕОДЕЗИЙН СҮЛЖЭЭНИЙ ХЭМЖИЛТ, БОЛОВСРУУЛАЛТ	22
6.1. Тодорхойлсон солбицол тусгаг	22
6.2. Геодезийн сүлжээний хээрийн хэмжилт	22
6.3. GPS-ийн сүлжээний хэмжилтийн боловсруулалт	26
7. НИВЕЛИРДЛЭГИЙН III АНГИЙН ХЭМЖИЛТ, БОЛОВСРУУЛАЛТ	27
8. БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ХЭЭРИЙН ХЭМЖИЛТ, БОЛОВСРУУЛАЛТ	30
9. ХӨДӨЛМӨР ХАМГААЛЛЫН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГАА	33



10. АЖЛЫН ХЯНАЛТ, ШАЛГАЛТ	34
11. ХҮЛЭЭЛГЭН ӨГӨХ МАТЕРИАЛ.....	35
ХАВСРАЛТ-1. ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГГИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ	36
ХАВСРАЛТ-2. ЦЭГИЙН СОЛБИЦОЛ БА ӨНДРИЙН КАТАЛОГИ.....	79



ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Зургийн дугаар	Зургийн нэр	Хуудасны дугаар
1.1.	Замын трассын орон зайн байршил	10
2.1.	Геодезийн цэгийн солбицол, өндрийн утга	12
2.2.	Судалгаа хийсэн цэгийн тэмдэгтийн зураг	13
2.3.	Шинээр суулгасан цэг тэмдэгтийн орон зайн байршил	15
2.4.	Геодезийн байнгын цэг тэмдэгтийн хувийн хэргийн загвар	16
4.1.	Геодезийн цэг тэмдэгтийн гаднах тэмдэглээс	18
5.1.	Геодези, хэмжил зүйн лабораториар баталгаажуулагдсан гэрчилгээний хуулбар	20-21
5.2.	Геодезийн сүлжээний хэмжилтийн багаж, хэрэгсэл	21
6.1.	Солбицлын эринг батлах тухай ГХГЗЗГ-ын даргын тушаал	23
6.2.	Геодезийн сүлжээний хэмжилтийн журналын загвар	25
8.1.	Байрзүйн зургийн таних тэмдэг	31-32

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгтийн дугаар	Хүснэгтийн нэр	Хуудасны дугаар
2.1.	Судалгаа хийж ашиглах цэг тэмдэгт	11
2.2.	Судалгаа болон шинээр суулгах цэгүүд	14
5.1.	GNSS-ийн хүлээн авагч ба антенны төрөл	19
6.1.	Тодорхойлсон солбицол тусгаг	22
7.1.	Нивелирдлэгийн III ангийн задгай сэлгэц тэгшитгэн бодсон хүснэгт (Сэлгэц1 BM1-BM41)	28-29
11.1.	Захиалагчид хүлээлгэн өгөх материалууд	35



ТОВЧИЛСОН ҮГ

Товчлол	Англи тайлбар	Монгол тайлбар
GNSS	Global Navigation Satellite System	Дэлхийн Сансар Судлалын Систем
WGS 84	World Geodetic System	Дэлхий нийтийн геодезийн систем буюу эллипсоид юм
GPS	Global Position System	Байрлал Тодорхойлох Систем
ITRF2008	International Terrestrial Reference Frame 2008	Олон улсын систем
GNSS	Global Navigation Satellite System	Дэлхий нийтийн Хиймэл дагуулуудын навигацгийн систем (Glonass, GPS, Galileo, Compass, SBAS, WAAS, EGNOS гэх мэт)
UTM	Universal Transverse Mercator	Дэлхийн Хөндлөн Меркаторын Тусгаг
RTK	Real Time Kinematic	Бодит цаг хугацааны кинематик төрлийн хэмжилт
GLONASS	Оросын Холбооны Улс хөөргөсөн 23 хиймэл дагуул бүхий систем	
ГЗБГЗЗГ	Газар зохион байгуулалт, геодези, зураг зүйн газар	



НЭР ТОМЪЁОНЫ ТАЙЛБАР

Геодези

Дэлхийн хэлбэр, хэмжээ, түүний гадаргын шилжих хөдөлгөөнийг тодорхойлох, газрын гадаргын хэсгийг зураг болгон буулган дүрслэх зорилгоор од, нар, хиймэл дагуул болон газрын зургийн багаж хэрэгслийн тусламжтайгаар тухайн цэгийн байрлал, өндөр, хүндийн хүчний хурдатгалыг хэмжин тодорхойлж математик боловсруулалт хийх цогцолбор үйл ажиллагааг хэлнэ.

Зураг зүй

Газрын гадаргын дүрс, байгаль түүний зүй тогтол, нийгмийн үзэгдэл, юмсын хоорондын харилцаа хамаарал, учир шалтгааныг шинжлэн дүгнэж, тэдгээрийн цаашдын хувьсал, өөрчлөлтийн чиг хандлага, нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн үзүүлэлтийг харуулсан тодорхой зориулалт, тусгаг, масштаб бүхий газрын зураг, атласыг тоон болон дүрслэлийн аргаар зохиож хэвлэх үйл ажиллагааг хэлнэ.

Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгт

Геодези, зураг зүйн үйл ажиллагааны үндэс болох хэмжээсээр утга нь тодорхойлогдсон, газрын гадарга, хэвлий, барилга байгууламж зэрэг хөдөлгөөнгүй биетэд бэхлэгдсэн төв болон түүний гаднах тэмдэглээсийг хэлнэ.

Геодезийн сүлжээ

Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгтүүдийн тогтолцоог хэлнэ.

Геодези, зураг зүйн багаж хэрэгсэл

Өнцөг, өндөр, зай, хүндийн хүчний хурдатгал болон цэгийн байрлалыг орон зайн гурав болон түүнээс дээш хэмжээсээр тодорхойлох багажийг хэлнэ.

Рейк

Шугаман хэмжээс бүхий геодезийн хэмжилтийн харах бай.

Геометрийн нивелирдлэг

Багажны хэвтээ харах тэнхлэг ба цэг дээр эгц байрлуулсан рейкны тусламжтайгаар цэгүүдийн өндрийн зөрүүг тодорхойлох арга.

Нивелирийн сүлжээ

Нивелирийн тэмдэгтээр тэмдэглэж, өндрийг нивелирдлэгээр тодорхойлсон газрын гадаргуу цэгүүдийн тогтолцоо.



Тэгшитгэн бодолт

Геодезийн хэмжилтийн үр дүнгийн боловсруулалтаар хэмжиж буй хэмжигдэхүүний эсвэл түүний функцийн бодит утгыг олох.

Хэмжилтийн зөрүү

Хэмжилтийн зайлшгүй алдааны улмаас ямарваа хэмжигдэхүүний бодит ба онолын утгын хоорондын зөрүү.

Хэмжилтийн нарийвчлал

Бодит байдалд ойртох утгыг харуулах хэмжилтийн үзүүлэлт.

Байр зүйн дэвсгэр зураглал

Байр зүйн дэвсгэр зураглал нь газрын гадарга, түүний орчинд байгаа байр зүйн бүх төрлийн элементийг дэвсгэр зурагт дүрслэх арга юм.



1. АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХ ҮНДЭСЛЭЛ БА БҮРДЭЛ

1.1. Ажил гүйцэтгэх үндэслэл

- Монгол улсын засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн нэгж, түүний удирдлагын тухай хууль
- Газрын тухай хууль
- Кадастрын зураглал ба газрын кадастрын тухай хууль
- Геодези, зураг зүйн тухай хууль
- Авто замын тухай хууль
- Замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлын тухай хууль

1.2. Хийгдэх ажлын бүрдэл

“Эрдэнэт-Жаргалант чиглэлийн авто замын зураг төслийн ажлын геодезийн хэмжилт зураглалын ажил”-ын тайлан нь дараах хэсгүүдээс бүрдсэн. Үүнд:

- Хуучин цэг, тэмдэгтийн судалгааны ажил;
- Шинэ цэг, тэмдэгтийн суулгалтын ажил;
- Геодезийн сүлжээний хэмжилт, боловсруулалтын ажил;
- Нивелирдлэгийн III ангийн хэмжилт, боловсруулалтын ажил;
- Байр зүйн зургийн хээрийн хэмжилт, боловсруулалтын ажил.

1.3. Холбогдох дүрэм, заавар, гарын авлага

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

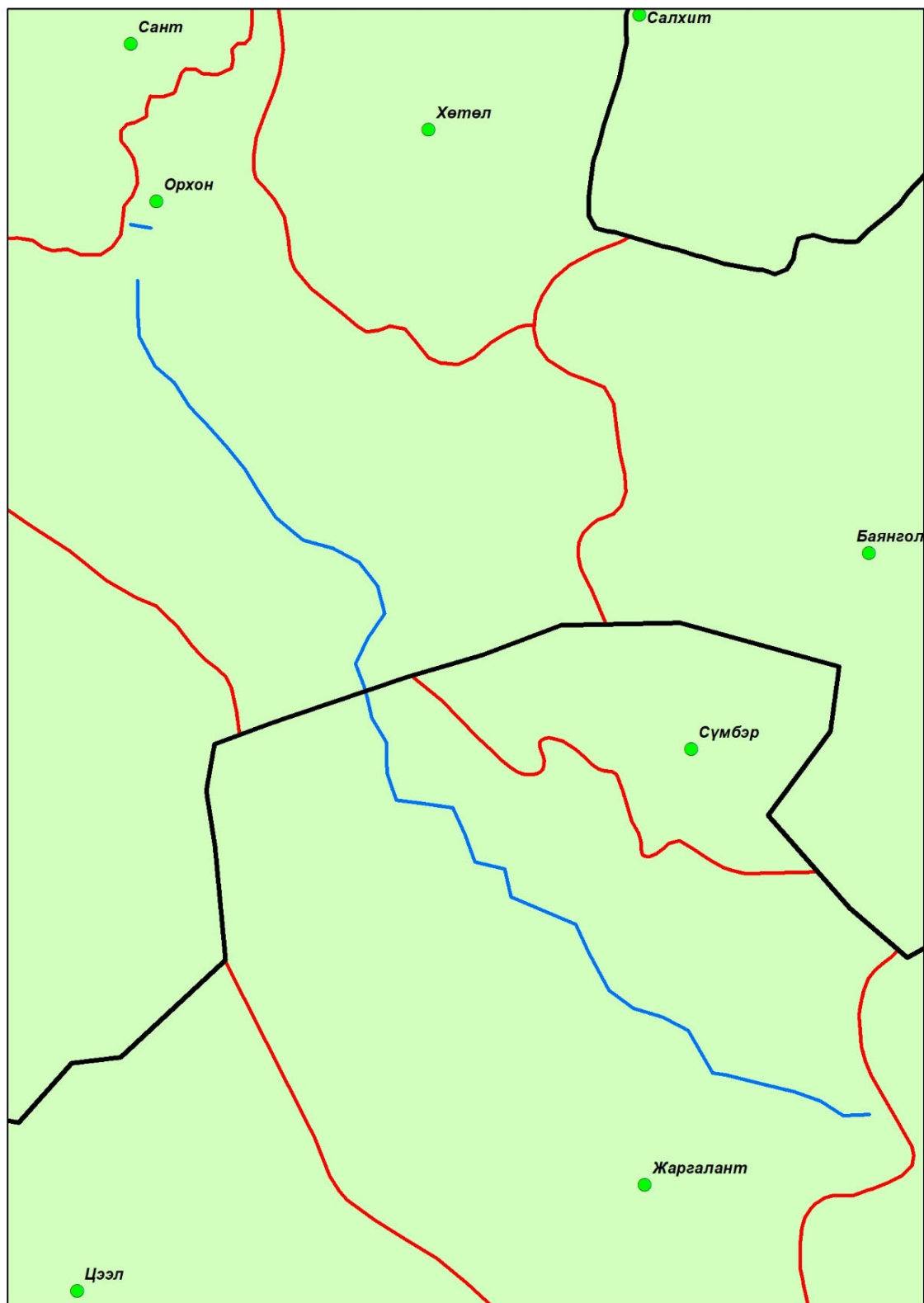
- ✚ “Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгт байгуулах ажил” БД 11-104-06*/16
- ✚ Хиймэл дагуулын геодезийн сүлжээний байнгын цэг, тэмдэгт байгуулах заавар, ГЗЗНД-01-1/2003
- ✚ Хиймэл дагуул (GPS/ГЛОНАСС)-ын технологиор монгол улсын геодезийн сүлжээ байгуулах үндсэн дүрэм БнБД 14-101-08
- ✚ Том масштабын байр зүйн зураглал, кадастрын зураглалын ажилд GPS-ийн сүлжээг өтгөрүүлэх гарын авлага, 2010 он
- ✚ Geocalc программ дээр ТМ солбицлоос UTM солбицол руу хөрвүүлэх гарын авлага, 2010 он
- ✚ Том, дунд масштабтай байр зүйн зураглалд ашиглах Дэлхийн хөндлөн меркатор UTM тусгагийн параметр
- ✚ “Геодезийн ажлын аюулгүйн техникийн дүрэм” УГЗЗГ, 1976 он



1.4. Ажлын хамрах хүрээ, хил хязгаар

Зураг 1.1.

Замын трассын орон зайн байршил



2. ГЕОДЕЗИЙН ХУУЧИН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН СУДАЛГАА

2.1. Геодезийн хуучин цэг тэмдэгтийн судалгаа

Урьд жилүүдэд байгуулсан геодезийн сүлжээний цэгүүдэд үзлэг тооллого хийх, түүний бүрэн бүтэн байдал, ашиглах боломжийг ажлын явцад судлахаар Төв аймгийн Жаргалант, Сэлэнгэ аймгийн Орхон сумдуудын 2014-2015 онуудад хийгдсэн “1:1000-ны масштабтай байрзүйн зургийн тодруулалт, шинэчлэлт хийх ажил”-ын GNSS-ийн зураглалын сүлжээний нийт 3 цэгийн утгыг ГЗБГЗЗГ-ын мэдээллийн төвөөс авч ашигласан (Зураг 2.1).

Эдгээрээс ажлын шаардлага хангасан устаж гэмтээгүй, байрлалын хувьд төслийн талбайд ойрхон байгаа 3 цэг тэмдэгтийн бүрэн бүтэн байдалд үзлэг хийж, хэмжилт хийх нөхцөл нь алдагдсан эсэхэд дүгнэлт өгч, байршлын тойм зураг шинээр үйлдэж, гэрэл зураг авах зэрэг ажил хийгдсэн (Хүснэгт 2.1, Зураг 2.2).

Хүснэгт 2.1.
Судалгаа хийж ашигласан цэг тэмдэгт

№	Цэгийн нэр, дугаар	Ашиглалтын байдал
1	ГЦТ-1054	Хэвийн
2	ГЦХ-0057	Хэвийн
3	ГТЦ-1145	Хэвийн



Зураг 2.1.

Геодезийн цэгийн солбицол, өндрийн утга



**ГАЗАР ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТ,
ГЕОДЕЗИ, ЗУРАГ ЗҮЙН ГАЗАР**

“Эрин кадастр” ХХК
(ААН-ын нэр)

Геодезийн цэгийн солбицол, өндрийн утга
(мэдээлэлийн утга)

2021-06-28

Д/д	Аймгийн нэр	Сумын нэр	Цэгийн дугаар	Өргөрөг	Уртраг	N_UTM	E_UTM	Өндөр
1	Сэлэнгэ	Орхон	ГЦТ-1145	49 08 35.20716	105 23 02.609638	5443436.190	528010.390	758.413
2	Төв	Талбулаг 3-р баг	ГТЦ-1054	48 35 36.37991	105 57 23.15716	5382703.414	570523.090	992.619
3	Төв	Талбулаг 3-р баг	ГЦХ-41-0057	48 35 40.62309	105 56 38.54337	5382823.061	569607.697	984.628

ГБЗМэдээллийн сангийн мэргэжилтэн *С.Нарангэрэл* /С.Нарангэрэл/









Газар зохион байгуулалт, геодези, зураг зүйн газар – Архив, мэдээллийн төв.



Зураг 2.2.

Судалгаа хийсэн цэг тэмдэгтийн зураг

Цэгийн төв	Цэгийн орчны байдал
ГЦТ-1054	
	
ГЦХ-0057	
	
ГЦТ-1145	
	



Хээрийн судалгаагаар ажлын шаардлага хангасан төслийн талбайд байрлалын хувьд ойрхон 3 цэгт судалгаа хийж, үлдсэн 41 цэгүүдийг шинээр суулгасан (Хүснэгт 2.2, Зураг 2.3)

Хүснэгт 2.2.

Судалгаа болон шинээр суулгах цэгүүд

№	Төлөвлөсөн цэг, тэмдэгт		Нийт
	Судалгаа хийгдсэн	Шинээр суулгах	
1	3	41	44

2.2. Шинээр суулгасан цэг, тэмдэгт

Шинээр геодезийн байрлал болон өндрийн цэгийн төв болон реперийг Монгол улсын барилгын дүрэм “Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгт байгуулах ажил” БД11-104-06*/16 дагуу суулгасан. Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгтийн төрлийг ажлын төрөл, нарийвчлал, газар орчны физик газарзүйн нөхцөл, хөрсний шинж чанарыг харгалзан сонгосон.

Төслийн талбайд шинээр суулгасан 41 цэгийн солбицол болон орон зайн байршлыг Зураг 2.3-т тус тус үзүүлэв.

Цэгийг суулгахдаа газрын хөрсний бүтэцтэй нарийвчлан танилцаж, цэгийн хийц, хэлбэрийг сонгосон. Судалгаа, сэргээн босголт, цэг суулгалтын үе шатанд цэг, тэмдэгтийн хувийн хэргийг зохих зааврын дагуу бүрдүүлэн хөтлөсөн ба хувийн хэргийн маягтын загварыг үзүүлэв (Зураг 2.4).

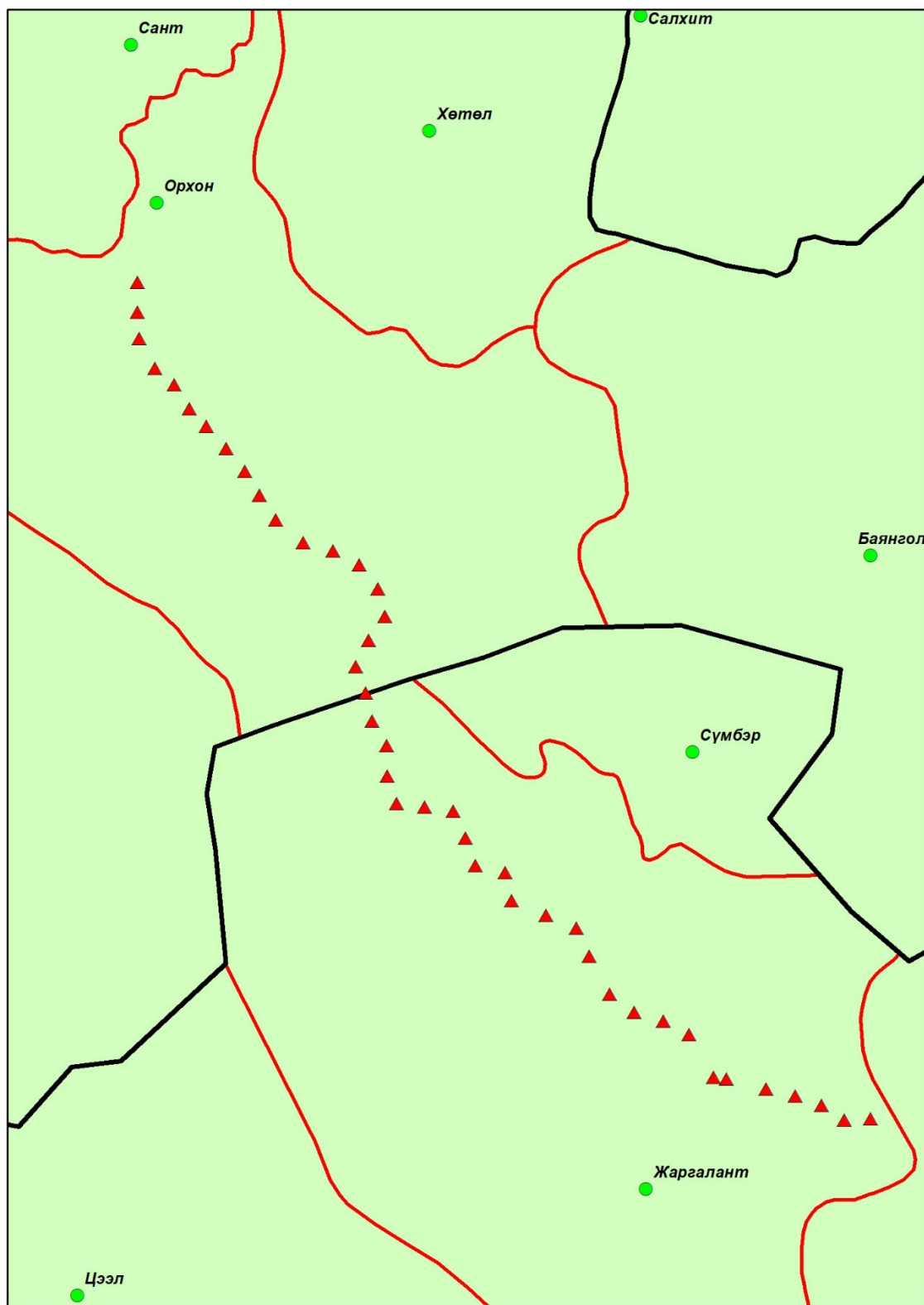
Байрзүйн зураглалын талбайд байгаа геодезийн үндэслэлийн хуучин ба шинээр суулгах цэгүүдийн төв цэгийн болон орчны байрлалтай холбосон ойроос, холоос гэсэн хоёр байрлалын фото зургийг аппаратаар авч орчны тойм зураг, зайн хэмжээсийн байдал, байршлын тухай мэдээлэл, суулгаж, судалсан хугацаа, гүйцэтгэгч байгууллага, мэргэжилтнийг тусгасан цэг тэмдэгтийн хувийн хэргийг хийсэн.

Хувийн хэргийг цэгцлэхдээ байршлын хувьд нэг талаас нь дараалуулан байрлуулж, урд талаас нь хуудасны дугаарыг нь бичсэн гарчиг хийж хавтасласан (Хавсралт 1).



Зураг 2.3.

Шинээр суулгасан цэг тэмдэгтийн орон зайн байршил



Зураг 2.4.

**ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ (ЗАГВАР)**

1.	Цэгийн нэр		2.	Төвийн дугаар	
3.	Трапецийн дугаар (1:100 000)		4.	Сүлжээний төрөл	
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)				
6.	Координат	$B=$	$L=$	$X=$	$Y=$
7. Цэгийн фото зураг					
холоос			ойроос		
8. Байршлын тухай тэмдэглэл:					
9. Байршлын тойм зураг			10. Төв цэгийн хэлбэр		
11. а. Судалгаа б. Шинээр суулгасан (өмнөх дугаарыг дугуйлна)			12. Огноо:		
13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:					
14. Байгууллага:					



3. ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТ БЭЛТГЭХ

3.1. Төв цэгийг бэлтгэх ажлын зохион байгуулалт

Төв цэгийг бэлтгэхэд доорх дарааллыг баримтлан ажилласан. Үүнд:

- ✚ Бетон зуурмагыг найрлага, орцоор нь зөв зуурах,
- ✚ Цутгах хэв бэлтгэх,
- ✚ Бетон зуурмаг бэлтгэх,
- ✚ Цутгах хэвэнд зуурмаг чигжиж нягтруулах,

3.2. Геодезийн цэг, тэмдэгтийг суулгах газарт тавих үндсэн шаардлага

Цэг тэмдэгтийг суулгахдаа дараах шаардлагыг хангаж ажилласан. Үүнд:

- ✚ Цэгийн хэлбэр хийц болон түүнийг суулгах гүн, гаднах тэмдэглээс нь урт хугацаанд хадгалагдах нөхцлийг хангасан байх,
- ✚ Төв цэгийг эрж олоход хялбар, хэмжилт хийх нөхцөл, аюулгүй ажиллагааг хангаж ажилласан.

Цэгийг удаан хадгалагдах боломжийг хангахын тулд доорх газарт суулгахыг хориглосон байдаг. Үүнд:

- Уулын хажуу, өмнөд бэл газар,
- Өвөл нь цас их шуурч, бөөгнөрдөг газар,
- Зундаа чийг их хуримтлуулдаг, өвөл нь цас их унадаг нам газар,
- Хөлдөөсний ан цавтай, үер их буудаг газар зэрэг болно,
- Хот, суурин газарт барилга, байгууламж, зам талбай барихаар төлөвлөсөн, усан цахилгаан станц, уулын ажил өрнөх, усжуулалт хийгдэх гэх мэт аж ахуйн үйл ажиллагаа явагддаг, нуранги, мөсжилт явагдах, намаг шалбаагтай гэх мэт байгалийн хүчин зүйлд автагдах газар,
- Радио долгион (радио станц, радар, радио долгион дамжуулах антен г.м) дамжуулах эх үүсвэрийн ойролцоо, цахилгаан дамжуулах шугамын орчинд,
- Газрын тос, шатдаг хий, гүний ус олборлолтын цамхагын дэргэд гэх мэт,
- Инженер геологийн хүнд нөхцөлтэй газарт (хөрсний гулсалт, нуранги, хөрсний усны өндөр түвшинтэй, овоолт, суулт гэх мэт),

Түүнчлэн геодезийн цэгийн төв ба репер суулгах газар нь хүрч очих, олох, ашиглахад хялбар, удаан хугацаанд хадгалагдах нөхцлийг аль болох бүрдүүлсэн, хэмжилтийг аль ч улиралд, ямар ч тохиолдолд тасралтгүй хийх боломжтой байхаар суулгана.



4. ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙГ БЭХЛЭХ

4.1. Төв цэгийг суулгах үйл ажиллагаа

Ердийн аргаар суулгасан ба гар ажиллагаа хэрэглэж, нүхийг дөрвөлжин хэлбэртэй суваг байдлаар ухсан. Хатуу хөрстэй газар нүхийг эгц, нуранги хөрстэй бол налуу байдлаар хамгаалалт хийж ухсан. Нүхийг ухахад зориулалтын техник багаж ашигласан.

4.2. Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгтийн гаднах тэмдэглээс хийх

Цэгийн гаднах тэмдэглээс нь цэг, тэмдэгтийг эрж олох, удаан хугацаанд хадгалах үүрэгтэй. Гаднах тэмдэглээсийг газар орчны байдал, хөрсний шинж, геодезийн сүлжээний төрөл, анги, ажлын онцлог зэргийг харгалзан хийсэн. Сүлжээний цэгийн гаднах тэмдэглээсийг шуудуугаар тэмдэглэх бөгөөд П маягийн хэлбэртэй шуудууны нийт урт нь 6 м-ээс ихгүй, өргөн нь амсраараа 0.4 м, гүн нь 0.3 м, ёроолын өргөн нь 0.2 м байхаар ухсан (Зураг 4.1).



Зураг 4.1. Геодезийн цэг тэмдэгтийн гаднах тэмдэглээс



5. ГЕОДЕЗИЙН СҮЛЖЭЭНИЙ ХЭМЖИЛТИЙН БАГАЖ ХЭРЭГСЭЛ

5.1. Ерөнхий шаардлага

Хиймэл дагуул (GPS/Глонасс)-ын зураглалын сүлжээ хийх хүлээн авагч нь 2 долгионы сувагтай байна. Хиймэл дагуул (GPS/Глонасс)-ын геодезийн хэмжилт хийх багаж дараах шаардлагыг хангасан. Үүнд:

- 2 долгионы аль ч суваг дээр хүлээн авах боломжтой,
- Дундаж квадрат алдааг илэрхийлэх томъёоны нэг дэх гишүүн нь 5 мм-ээс ихгүй,
- Бусад үзүүлэлт болох мэдээлэл дамжуулах оролтын тоо, зайнаас болон автоматаар удирдах боломж, тэжээлийн эх үүсвэртэй.
- Геодези, хэмжил зүйн лабораториар баталгаажуулагдсан (Зураг 5.1)
- Геодезийн сүлжээний хэмжилтийн ажилд ашиглах багаж бүрт урьдчилан хяналтын хэмжилт хийсэн.

Цэг дээр хүлээн авагчийг оптик төвлөрүүлэгчээр 1 мм-ээс багагүй нарийвчлалтай төвлөрүүлсэн. Нэг төрлийн хүлээн авагчуудыг ашигласан. Хүлээн авагчид хэрэглэх тэжээлийн эх үүсвэр нь дор хаяж нэг хугацааны хэмжилтийн үргэлжлэх хугацаанд цэнэгээ алдахгүй үргэлжилсэн.

5.2. Геодезийн сүлжээний хэмжилтийн багаж хэрэгсэл

Зураглалын сүлжээнд 2 ширхэг БНХАУ-ын SOUTH фирмийн GALAXY G1 хоёр долгионы GNSS-ийн хүлээн авагч ашиглан хээрийн хэмжилтийн ажлыг гүйцэтгэсэн (Зураг 5.2).

Хүлээн авагч болон антенны серийн дугаар болон техникийн үзүүлэлтүүдийг Хүснэгт 5.1-ээс үзнэ үү.

Хүснэгт 5.1.

GNSS-ийн хүлээн авагч ба антенны төрөл

№	Хүлээн авагчийн төрөл	Багажны сериал дугаар	Статик хэмжилт /хэвтээ/	Статик хэмжилт /босоо/
1	South Galaxy G1	SG13A4126343676QAN	+2.5 мм +0.5 ppm	+5.0 мм +0.5 ppm
2	South Galaxy G1	SG13A5126345701QAN	+2.5 мм +0.5 ppm	+5.0 мм +0.5 ppm



Зураг 5.1.


 Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг
 ГАЗАР ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТ, ГЕОДЕЗИ, ЗУРАГ ЗҮЙН ГАЗАР
ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛЗҮЙН ЛАБОРАТОРИ
ГЭРЧИЛГЭЭ № 0022009

Эрин кадастр ХХК _____ -д
 (байгууллагын нэр)
 South Galaxy G1
 ашиглагдаж байгаа _____ ±2.5mm+0.5ppm
 SG13A4126343676QAN ±5.0mm+0.5ppm
 хувийн дугаартай _____
 2 долгионы GNSS-ийн хүлээн авагч
 нарийвчлалтай _____
 (багажны нэр)
 21 08 28
 багажийг 20 ... оны ... -р сарын ... өдрийг
 хүртэл үйлдвэрлэлд хэрэглэхийг зөвшөөрөв.

Лабораторийн эрхлэгч _____
 Хэмжилзүйн мэргэжилтэн _____
 (Хүндэтгэсэн мэргэжилтэн)
 20 08 28
 20 ... оны ... -р сарын ... өдөр

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 № 0022010

Эрин кадастр ХХК _____ -д
 (байгууллагын нэр)
 South Galaxy G1
 ашиглагдаж байгаа _____ ±2.5mm+0.5ppm
 SG13A5126345701QAN ±5.0mm+0.5ppm
 хувийн дугаартай _____
 2 долгионы GNSS-ийн хүлээн авагч
 нарийвчлалтай _____
 (багажны нэр)
 21 08 28
 багажийг 20 ... оны ... -р сарын ... өдрийг
 хүртэл үйлдвэрлэлд хэрэглэхийг зөвшөөрөв.

Лабораторийн эрхлэгч _____
 Хэмжилзүйн мэргэжилтэн _____
 (Хүндэтгэсэн мэргэжилтэн)
 20 08 28
 20 ... оны ... -р сарын ... өдөр

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





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.

Улаанбаатар 210644, Их тойруу 15, Утас 70112099

Зураг 5.2.

Геодезийн сүлжээний хэмжилтийн багаж, хэрэгсэл



6. ГЕОДЕЗИЙН СҮЛЖЭЭНИЙ ХЭМЖИЛТ, БОЛОВСРУУЛАЛТ

6.1. Тодорхойлсон солбицол тусгаг

Монгол улсын засгийн газрын 2009 оны 25 дугаар тогтоолоор дэлхийн нийтийн солбицлын WGS-84 тогтолцоонд шилжиж эхэлсэн бөгөөд ГХГЗЗГ-ын даргын 2014 оны 4-р сарын 10-ны өдрийн А/112 тушаалаар ITRF2008, 2005 оны 01-р сарын 01-ний өдрийн эринд хэмжилт, зураглалын ажлыг хийж гүйцэтгэсэн (Зураг 6.1).

Төслийн талбайд дараах хүснэгт-6.1-т үзүүлсэн солбицлын тусгагт сүлжээний тэгшитгэн бодолтыг хийж үзүүлсэн.

Хүснэгт 6.1.

Тодорхойлсон солбицол тусгаг

№	Байршил	Солбицол	Зургийн тусгаг	Өндөр
1	Төв	ITRF2008 (2005-1-1 эрин)	UTM48N	Балтын өндөр

6.2. Геодезийн сүлжээний хээрийн хэмжилт

Геодезийн сүлжээний хэмжилтийг SOUTH фирмийн GALAXY G1 хоёр долгионы GNSS-ийн хүлээн авагч ашиглан үндсэн сүлжээний цэгт тулгуурлан “STATIC” горимоор, хэмжилтийн нэг гурвалжинд 30 минутаас багагүй үргэлжлэх давхцалтай хугацааны нэг агшинд битүү полигон болгон хийж гүйцэтгэсэн.

Хэмжилтийг цацраг (дүүжин) байдлаар хийж гүйцэтгэхгүй бөгөөд 2 тулгуур цэгийн хооронд хэмжилтийн векторуудыг хооронд нь гинжин маягаар холбон гүйцэтгэсэн.



Зураг 6.1.

Солбицлын эринг батлах тухай



GPS-ийн хүлээн авагчаар статик хэмжилтийн үед станц дээр дор дурьдсан үйлдлүүдийг гүйцэтгэж багажийг тохируулсан. Үүнд:

- Антенныг жинхэнэ хойт зүг рүү 0-10 градусын нарийвчлалтай чиглүүлсэн.
- Багажийг цэг дээр 1 мм-ээс багагүй нарийвчлалтайгаар төвлөрүүлсэн.
- Нэгэн зэрэг хэмжигдэх хиймэл дагуулын хамгийн бага тоо 4
- Хиймэл дагуул хэвтээ тэнхлэгээс дээш байх байрлалын өнцөг 15°
- Хэмжилтийн горим статик
- Хиймэл дагуулын дохио авах интервал 5”
- PDOP-ын хамгийн их зөвшөөрөгдөх утга 4

Антенны слант өндрийг хэмжилт эхлэхээс өмнө болон хэмжилт дууссаны дараа хэмжиж хэмжилтийн үед хээрийн журнал хөтлөсөн. Журналд хэмжилт хийсэн цэгийн байршил, цэгийн төрөл, нэр дугаар зэрэг мэдээллийг тусгасан. Мөн хэмжилтийн эхлэл, төгсгөлд антенны налуу өндрийг мм-ийн нарийвчлалтай хэмжин журналд тэмдэглэсэн. Мөн GNSS-ийн хүлээн авагчийн төрөл, удирдлагын блокийн дугаар, антенны төрөл, дугаар зэргийг тэмдэглэж өгсөн. Журналын загварыг Зураг 6.2-д үзүүлэв.

Хэмжилтийн ажлын чанарт нөлөөлөх хүчин зүйл нь:

- Хиймэл дагуулын тойргийн солбицлын нарийвчлал урьдчилан таах боломжгүйгээр буурах;
- Хиймэл дагуул (GPS/Глонасс)-ын радио дохиог дамжуулж буй нөхцөл;
- Агаар мандлын давхаргын хэлбэлзэл;
- Хэмжилтийн ажлын явцад илрээгүй техникийн гажуудал;
- Антенны өндрийн хэмжилт;
- Антенны чиглүүлэг зэрэг болно.

Хээрийн хэмжилтийн ажил дууссаны дараа хэмжилтийн өгөгдөлд урьдчилан боловсруулалт хийж, дүгнэлт гаргах зарчмаар дээрх нөлөөллүүдийг багасгаж ажилласан.



Зураг 6.2.

ГЕОДЕЗИЙН СҮЛЖЭЭНИЙ ХЭМЖИЛТИЙН ЖУРНАЛЫН ЗАГВАР

Цэгийн нэр: Төвийн дугаар:

Аймаг, сумын нэр:

Трапецийн дугаар:

Хүлээн авагчийн төрөл:	Давталт № 1		Давталт № 2	
	Эхэлсэн	Дууссан	Эхэлсэн	Дууссан
Огноо				
Хэмжилт хийсэн цаг (Улаанбаатарын цагаар)				
Хүлээн авагчийн өндөр (м-ээр)				
Хүлээн авагчийн дугаар				
Удирдлагын блокын дугаар				
Агаарын температур				
Агаарын даралт- паскаль				
Агаарын чийгшил- %				
Хэмжилт хийх үеийн хүлээн авагчийн өндөр хэмжсэн зураг болон фото зураг:			Хэмжилтийн үеийн нэмэлт мэдээлэл:	

Хэмжилт хийсэн:

(Байгууллага, аж ахуйн нэгжийн албан тушаалтны нэр)



6.3. GPS-ийн сүлжээний хэмжилтийн боловсруулалт

Геодезийн сүлжээний хэмжилтийн үр дүнг боловсруулах ажлын зорилго нь хэмжилтийн чанарын шалгалт хийх, хэмжилтийн нарийвчлал техникийн шаардлагад хэрхэн нийцэж байгааг тогтоох явдал байдаг.

GPS-ийн хэмжилтийн үр дүнг Trimble business center болон SOUTH STC программыг ашиглан дараах дарааллаар боловсруулсан. Үүнд:

- ✚ GPS-ийн хэмжилтийн эх мэдээлэлд хяналт хийх;
- ✚ GPS-ийн салангид векторуудын боловсруулалт;
- ✚ Векторуудын битүүрэлтийн алдаа болон векторын бодолтын үр дүнд анализ хийх;
- ✚ GPS-ийн сүлжээний тэгшитгэн бодолт зэрэг болно.

GPS-ийн сүлжээний полигонуудын битүүрэлтийн харьцангуй алдаа нь 1:100000-аас хэтрэхгүй байх шаардлагатай ба эх мэдээлэлд анализ хийх үед GPS-ийн хэмжилтийн станц дээр цуглуулах шаардлагатай антенны өндөр, цаг уурын өгөгдлүүд, станцын дугаар зөв өгөгдсөн эсэхийг хэмжилтийн журналтай харьцуулан шалгасан.

GPS-ийн сүлжээний векторуудын бодолтыг ашиглан GPS-ийн тэгшитгэн бодолтын ажлыг лицензтэй программ хангамжийг ашиглан гүйцэтгэсэн.

GPS-ийн сүлжээний хэмжилтийн тэгшитгэн бодолтын үр дүн болох солбицол, өндрийн жагсаалтыг Хавсралт-2-т үзүүлсэн.



7. НИВЕЛИРДЛЭГИЙН III АНГИЙН ХЭМЖИЛТ, БОЛОВСРУУЛАЛТ

Төслийн талбайд ашиглагдах хуучин болон шинээр суулгасан сүлжээний цэгүүд дээр өндрийг тодорхойлохдоо ажлын талбайд ойр байгаа GNSS, болон гравиметрийн цэгүүдэд тулгуурлан нивелирдлэгийн III ангийн нарийвчлалаар өндрийн сүлжээний хэмжилт боловсруулалт хийсэн.

Нивелирдлэгийн хэмжилтийг Хятад улсын SOUTH фирмийн DL-202 маркийн 1 км нүүлтийн шууд урвууд 1 мм-ийн нарийвчлалтай компенсатортой нивелирээр 5 метрийн эвхдэг 2 рейк, башмак ашиглан хийсэн.

Рейкнээс багаж хүртлэх хамгийн их зайг 100 метрээс хэтрүүлэхгүй бөгөөд утаа униар, зэрэглээ, салхигүй тогтуун байх үед нивелирдлэгийн хэмжилтийг хийж гүйцэтгэсэн.

Нивелирдлэгийн III ангийн хэмжилтийг хатуу цэгийн хооронд шууд урвуу чиглэлд задгай сэлгэцийн аргаар хийсэн. Нийт 3 сэлгэцэд хувааж, задгай сэлгэцийн аргаар тэгшитгэн бодсон.

Нүүлтийн зөвшөөрөгдөх алдааг $зөвш\frac{f}{h} = \pm 10\text{мм}\sqrt{L}$ томъёогоор тооцсон.

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

Жаргалант сумын ГЦТ-1054, Орхон сумын ГЦТ-1145 цэгүүдийн хооронд задгай сэлгэцээр өндөр дамжуулсан боловч өндөржилтийн зөрүү зөвшөөрөгдөх хэмжээнээсээ их байсан учир хэмжсэн өндөржилтийн утгаар өндрийг бодож гаргав (Хүснэгт 7.1).



Хүснэгт 7.1.

Нивелирдлэгийн III ангийн задгай сэлгээ тэгшитгэн бодсон хүснэгт

Сэлгээ1 BM1-BM41

Д/д	Марк, реперийн дугаар	Секцийн урт, км	Өндөржилт, м	Засвар, м	Засварласан өндөржилт, м	Өндөр, м
1	BM1					1079.803
		1.9	-29.920		-29.920	
2	BM2					1049.883
		2.0	-20.767		-20.767	
3	BM3					1029.116
		2.1	-14.673		-14.673	
4	BM4					1014.443
		2.25	-13.783		-13.783	
5	BM5					1000.660
		3.05	-8.041		-8.041	
6	ГЦТ-1054					992.619
		1.0	-8.007		-8.007	
7	ГЦХ-0057					984.612
		3.65	+64.121		+64.121	
8	BM6					1048.733
		2.2	-16.632		-16.632	
9	BM7					1032.101
		2.25	-64.779		-64.779	
10	BM8					967.322
		2.25	-40.725		-40.725	
11	BM9					926.597
		3.2	+29.334		+29.334	
12	BM10					955.931
		2.26	-28.238		-28.238	
13	BM11					927.693
		2.47	+27.692		+27.692	
14	BM12					955.385
		2.78	-19.254		-19.254	
15	BM13					936.131
		2.13	+14.347		+14.347	
16	BM14					950.478
		2.28	-20.148		-20.148	
17	BM15					930.330
		2.3	-18.706		-18.706	
18	BM16					911.624
		2.29	+8.392		+8.392	
19	BM17					920.016
		2.17	+17.980		+17.980	
20	BM18					937.996
		2.14	+58.986		+58.986	
21	BM19					996.982



		2.19	+18.473		+18.473	
22	BM20					1015.455
		2.29	+20.723		+20.723	
23	BM21					1036.178
		2.14	+67.033		+67.033	
24	BM22					1103.211
		2.3	+81.050		+81.050	
25	BM23					1184.261
		2.11	-56.345		-56.345	
26	BM24					1127.916
		2.2	-80.556		-80.556	
27	BM25					1047.360
		2.21	-39.933		-39.933	
28	BM26					1007.427
		2.14	-28.422		-28.422	
29	BM27					979.005
		2.29	-22.687		-22.687	
30	BM28					956.318
		2.28	-30.013		-30.013	
31	BM29					926.305
		2.34	-16.944		-16.944	
32	BM30					909.361
		2.71	-38.367		-38.367	
33	BM31					870.994
		2.15	-26.486		-26.486	
34	BM32					844.508
		2.12	-10.334		-10.334	
35	BM33					834.174
		2.27	-16.854		-16.854	
36	BM34					817.320
		2.2	-21.464		-21.464	
37	BM35					795.856
		1.86	-13.131		-13.131	
38	BM36					782.725
		2.15	-13.766		-13.766	
39	BM37					768.959
		2.0	+4.493		+4.493	
40	BM38					773.452
		2.59	-13.729		-13.729	
41	BM39					759.723
		1.98	-24.406		-24.406	
42	BM40					735.317
		2.19	-3.776		-3.776	
43	BM41					731.541



8. БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ХЭЭРИЙН ХЭМЖИЛТ, БОЛОВСРУУЛАЛТ

Зураглалын ажлыг байрлал, өндрийн хувьд WGS-84 солбицлын тогтолцоо, UTM тусгаг, их хагас тэнхлэг 6378137 м, шахцал 1:298.25722101-г ашиглан балтийн тэнгисийн өндрийн тогтолцоонд гүйцэтгэсэн. 1:1000-ны масштабтай, 0.5 метрийн үеийн өндөртэй байр зүйн зураглалын ажлыг хийж гүйцэтгэсэн. Хээрийн хэмжилтийг GPS-ийн RTK горимоор хийж гүйцэтгэсэн.

Зураглалын ажлын хүрээнд дараах агуулгатайгаар 1:1000-ны масштабтайгаар хээрийн ажлыг хийж гүйцэтгэсэн. Үүнд:

- ✚ Зураглалын ажилд зориулан байгуулсан үндэслэлийн сүлжээний цэгүүдийг солбицолоор нь оруулах,
- ✚ Бүх төрлийн барилга байгууламж,
- ✚ Ус зүй түүний барилга байгууламж (доороосоо ундаргатай худаг, гол, булаг, нуур),
- ✚ Жалга, элс, дэрс дов намагны контур, нүх болон овоолсон шороо, шороон зам,
- ✚ Автомашины засмал зам, төмөр зам түүний барилга байгууламж буюу гүүр нүхэн гарц, гарам, нэгж талбарын хил болж байгаа явган хүний зам,
- ✚ Газар дээр байгаа 6 кВт ба түүнээс дээш өндөр хүчдэлийн цахилгаан дамжуулах шугам, холбооны шугам, дулаан, цэвэр ус, хий дамжуулах хоолой зэрэг инженерийн барилга байгууламж,
- ✚ Газар дээр тодорхой орон зай эзэлж байгаа трансформатор, цагдаагийн байр, гарааш, хөшөөний цогцолбор, оршуулгын газар, шороон далан, ус түгээх байр, усан оргилуур,
- ✚ Гудамж талбайн нэр, хашаа болон байшингийн дугаар.

Байр зүйн ажлыг цэг, объект болон контурыг дүрслэн үзүүлэх нарийвчлал нь 0.1 м, өндөр тодорхойлох нарийвчлал нь 0.1 м-ээс ихгүй байх зарчмыг баримтлан ажилласан.

Зураглалын ажлыг “Авто зам болон төмөр замын геодезийн ажил” БД 11-114-14, “Байр зүйн зургийн томъёолсон тэмдэг M1:5000, M1:2000, M1:1000, M1:500”-ийн дагуу хийж гүйцэтгэсэн.

Байрзүйн зургийн зурагдах объектуудыг ангилал бүрээр нь тус тусад нь өөр өөр Layer-тэй оруулсан бөгөөд Layer-ийн нэр нь объектын ангиллын дугаар байна. Объектын ангиллын дугаар бүхий Layer-г (My layer) шинээр үүсгэхдээ



Color > White, Linetype > Continuous, Lineweight > Default байдлаар сонгосон (Зураг 8.1).

Зураг 8.1.

Байрзүйн зургийн таних тэмдэг

Байрзүйн зургийн таних тэмдэг
(Масштаб 1:1000)

1	001	Улсын геодезийн сүлжвэний пункт	
2	003	Геодезийн өтгөрүүлэлтийн сүлжвэний пункт	
3	007_2	Триангуляцийн пункттай давсд улсын ГРС-ийн сүлжвэний пункт	
4	012	Солбицлын шугамын торын огтлолоо	
5	013	Байшин берилгэ	
6	022	Баяж буй берилгэ	
7	023	Нурсан, хялгас нурсан берилгэ	
8	024	Барилгын хаявч	
9	027	Харуулын байр	
10	028	Сүм	
11	029	Лалын шашны сүм	
12	030	Буддын шашны сүм, дагын	
13	031	Булхан, суварга	
14	033	Нуман хавцалтан гарц	
15	035	Үүдэн шат / чулуу /	
16	036	Үүдэн шат / мод /	
17	044	Барилга хоорондох дамжуур ба хуурун	
18	049_1	Тулгууртай саран	
19	049_2	Нагдуу саран	
20	050	Авто шүүвэй саран	
21	055	Багана	
22	058	Үйлдвэр, уурин зуурын яндан	
23	057	Газарт тулгууртай, туйврийн шат	
24	058	Сүүдрэн	
25	058	Хөдөлгөөн зохицуулагчийн байр	
26	060	Зар сурталчилгааны сэмбэр	
27	061	Гарааш, жорлон, контейнер гэх мэт жонгог байшин	
28	063	Зоорь	
29	064	Хуланж	
30	068	Хөшөө	
31	067	Хөшөөний цогцолбор	
32	069	Булш	
33	070	Суварга ба талхилгатай овоо	
34	072	Оршуулгын газар	
35	084	Бөхалгаагүй шороон дуган	
36	085	Бөхалгаагүй шороон дуган	
37	088	Овоолсон хөрө, шороо	
38	095	Газрын тос, шатдаг зүй, шатахууны агуулах сав	
39	095	Шатахуун түгээх станц	

40	109	Шон дээрх ажилт зайлуулагч	
41	110	Цахилгаан гэрлийн шон	
42	111	Шонтой гэрэлтүүлэг	
43	112_1	Хувьсуур (трансформатор)	
44	112_2	Дэд станц	
45	113	Тулгуур буюу багана дээр байрласан трансформатор	
46	115_1	Төмөр татагчтай өндөр хүчдэлийн ЦДШ	
47	115_3	Өндөр хүчдэлийн цахилгаан дамжуулах шугам	
48	115_5	Нам хүчдэлийн цахилгаан дамжуулах шугам	
49	117_1_1	Дугааны шугам	
50	117_1_2	Дугааны худал	
51	117_1_3	Дугааны худгийн үзүүлэлт	
52	117_2_1	Бохорын шугам	
53	117_2_2	Бохорын худал	
54	117_2_3	Бохорын худгийн үзүүлэлт	
55	117_3_1	Цэврийн шугам	
56	117_3_2	Цэврийн худал	
57	117_3_3	Цэврийн худгийн үзүүлэлт	
58	118	Нам ба өндөр хүчдэлийн үзлийн худал	
59	118_1	Газар доорх өндөр хүчдэлийн шугам	
60	118_3	Газар доорх нам хүчдэлийн шугам	
61	118_6	1 суваг шуудууд суулгасан нам ба өндөр хүчдэлийн шугам	
62	121	Газар дээрх яндан жонгой	
63	128	Үерийн уяан шүүр	
64	133_1	Газар доорх холбооны шугам	
65	133_2	Газар доорх холбооны худал	
66	133_3	Газар доорх холбооны худгийн үзүүлэлт	
67	137	Холбооны дамжуулах шугам	
68	139	Радио, телевизийн цахилгаан, антен ба радиорелей, дахин дамжуулах станцын өгтөн	
69	140	Барилгын гаднах телефон	
70	141	Ил хураасан нүүрс, алс, уртас	
71	143	Хог хаягдлын цаг	
72	145	Задарсан газар	
73	148	Салган санс	
74	152	Мөргөн хөшөө	



76	163_1	Шуудуу	
76	164	Ус, цаг уурын станц	
77	165	Төмөр зам	
78	168_1	Төмөр замын гарам	
79	168_2	Гарьын хавтг	
80	168_3	Оерын хавтга	
81	178	Төмөр замын тавцан	
82	177	Ачааны тавцан буюу ачаа буулгах, авч талбай	
83	188	Засмал зам	
84	189	Ялаган хүний аам	
85	180	Цаментэн талбай	
86	191	Сайжруулсан аам	
87	183	Шороон аам	
88	203	Уул ба байгууламд гарах шат	
89	206_1	Замын тм-ын тэмдэг	
90	206_2	Замын чиг заагч, суурин газар ба голын нэр	
91	206_3	Замын бүсэд тэмдэг	
92	206_4	Авто зам дийл мууын хавтга	
93	207	Шонтой гэргэн дэвжэ	
94	210	Зам, гол, суваг, шуудууны дагуу суулгасан модны зураас	
95	237	Гол	
96	238_1	Голын урсгалын чэг	
97	245	Нуур	
98	271_3	Замгүй, үе зайлуулгах нэгт хоолой	
99	280_1	Эгц бетон хамгаалалтын хана	
100	280_2	Налуу бетон хамгаалалтын хана	
101	286	Эргүүлэгтэй худаг	
102	287	Ховоотой худаг	
103	288	Дүүринтэй худаг	
104	289	Салсан хөдөлгүүртэй худаг	
105	300	Мотортой худаг	
106	301	Оргилуур худаг, цооног	
107	302	Байшинтай худаг, цооног	
108	303	Ширгасан буюу даралдсан худаг	
109	307	Увсан оргилуур	
110	308	Ил бэ дагд усан сав, гяц, бозырын сав, борооны усны нүх	
111	311	Булаг, шаяд	
112	313	Төмөр гүүр	
113	314	Чулуу, бетох, төмөр бетон гүүр	

114	315	Морон гүүр	
115	323_3	Зам доорх усны хоолой	
116	325_2	Ялаган зорчог гүүр	
117	328_1	Тодруулсан хялбар	
118	328_2	Үндсэн хялбар	
119	328_6	Налуутайн ташинбар	
120	329_7	Хялгбарын бичигтэл	
121	330	Пикет цаг	
122	342	Нүх	
123	343	Хиргисүүр	
124	349	Жалга	
125	350	Хуурай, сайр гулдрал	
126	368	Бүдүүн голчтой модтой ой	
127	389	Сондой мод	
128	396	Өргөөт бут, овог	
129	416_2	Цэглэйн мөнхлэл	
130	417_1	Тархиалангийн талбай	
131	417_2	Ногооны газар	
132	461	Ургаа чулуутай гадарга	
133	467	Гаталдаг намга	
134	472	Чулуу, төмөр бетон (1 м ба түүнээс өндөр)	
135	473	Чулуу, төмөр бетон (1 м хүртэл өндөр)	
136	474_1	Төмөр хашаа 1 м ба түүнээс өндөр	
137	474_2	Төмөр хашаа 1 м хүртэл өндөр	
138	474_3	Төмөр хашаа чулуу, бетон, тоосгон суурьтай	
139	475	Морон хашаа	
140	476_1	Төмөр утсан хашаа өргөстэй торон	
141	476_2	Төмөр утсан хашаа утсан	
142	476_3	Төмөр утсан хашаа сөрөгтэй төмөр утсан	
143	477	Хайс	
144	494_2	Өндрийн тоот	
145	506	Далган, хялганы доод өроол	
146	shibei_label	Шилэн кабели	
147	Text	Бичигтэл	
148	Tug	Туг	
149	Zam_haak	Замын хавтг	
150	Nag_zal	Нарны аай хураагуур	
151	Hushed_togt	Хүүдийн толгоом	



9. ХӨДӨЛМӨР ХАМГААЛЛЫН АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГАА

Хээрийн ажлын явцад хөдөлмөр хамгааллын аюулгүй ажиллагааны дүрмийг чанд сахин техник, тоног төхөөрөмж, технологийн үйл ажиллагаанаас шалтгаалан ажилтны эрүүл мэнд, хөдөлмөрлөх чадварт хохирол учруулж болох аливаа сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, эдийн засаг, техник, технологийн болон зохион байгуулалтын арга хэмжээг авч ажилласан.

✚ Эрсдэл үүсгэх нөхцлүүд

- Тоног төхөөрөмж гэмтэл, согогтой байх;
- Машин тоног төхөөрөмжинд хүрч очих зам тохиромжгүй;
- Өргөх төхөөрөмжийн даацыг хэтрүүлсэн;
- Ажиллагчид хамгаалах хэрэгсэлийг хэрэглээгүй;
- Багаж хэрэгсэл бүтэн, бус зориулалтаар нь ашиглаагүй
- Машин зогсоогүй байхад үсэрч буух
- Аюулгүй ажиллагааны дүрэм, зааваргүй, тэдгээрийг чанд мөрдөөгүй
- Ажлын байрны эмх цэгц муу;
- Галын аюулгүй ажиллагааг хангаагүй.

✚ Урьдчилсан зааварчилгаа

- Хөдөлмөрийн хууль, тогтоомж, дүрэм, заавар, стандарт
- Байгууллагын дотоод дүрэм, аюулгүйн техник, эрүүл ахуй, ариун цэврийн дүрэм, галын аюулгүй байдал
- Хувийн хамгаалах хэрэгсэл



10. АЖЛЫН ХЯНАЛТ, ШАЛГАЛТ

Ажлын бүх үе шатанд дотоодын хяналт шалгалтыг үе шат бүрд хээрийн болон суурин аргаар гүйцэтгэж, ажлын чанарт онцгой анхааран ажилласан.

Хэмжилтийн үед инженер техникийн ажилчдад ажлын зохион байгуулалт, аюулгүй ажиллагааны дүрэм, зааврыг сайтар таниулан, ажлын холбогдох техникийн даалгавар,

хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны дүрмийг чанд сахиж ажилласан.

Хээрийн ажил эхлэхийн өмнө өдөр бүр дараах бэлтгэлийг хангасан. Үүнд:

- GPS, нивелир, рейк, багажны хөлний бүрэн бүтэн эсэх,
- Тэжээлийн эх үүсвэр болох батарей ажиллагаатай эсэх,
- Хэмжилтийн өгөгдөлийг хадгалах санах ойн багтаамжийг шалгах,
- Автомашины бүрэн бүтэн байдлыг шалгах,
- Хэмжилтийн ажлыг эхлэхээс өмнө тухайн ажлын шугамд хамаарагдаж байгаа репер, цэг тэмдэгтүүдийг бүрэн судлаж, сэргээн босголт хийгдсэн эсэх,
- Цэгүүдийн хувийн хэргийн бүртгэл үнэн зөв үйлдэгдсэн эсэх,
- Хээрийн хэмжилтийн хуудасны шалгалтын үр дүнг шалгасан эсэх,
- Шууд урвуу хэмжилтийн өндөржилтийн нарийвчлал секц, суурь репер хооронд, шугамдаа зөвшөөрөгдөх хэмжээндээ байгаа эсэх.

Хээрийн ажлын явцад удирдлагын зүгээс газар дээр нь хяналт, шалгалт хийсэн.



11. ХҮЛЭЭЛГЭН ӨГӨХ МАТЕРИАЛ

Геодезийн хэмжилт зураглалын ажлыг гүйцэтгэж дууссаны эцэст дараах материалуудыг захиалагчид хүлээлгэн өгсөн.

Хүснэгт 11.1.

Захиалагчид хүлээлгэн өгөх материалууд



Хүлээлгэж өгөх материалын нэр	Хувь
1. Геодезийн хэмжилт, боловсруулалтын ажлын тайлан Хавсралт: - Геодезийн байнгын цэг тэмдэгтийн хувийн хэрэг; - Цэгийн солбицол ба өндрийн каталоги; - Байр зүйн зураг (.dwg)	1
2. CD	



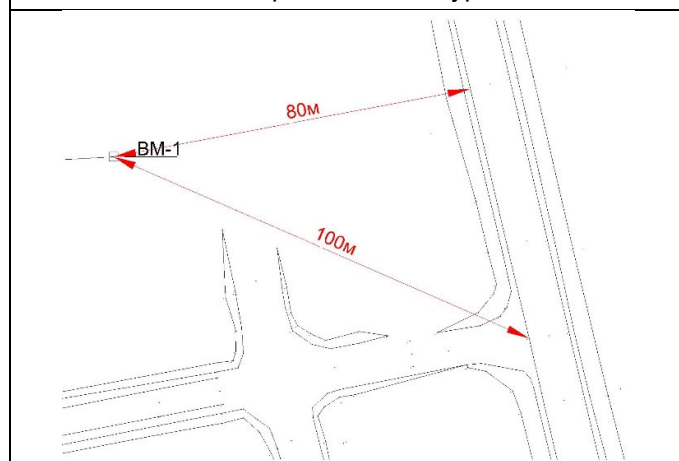
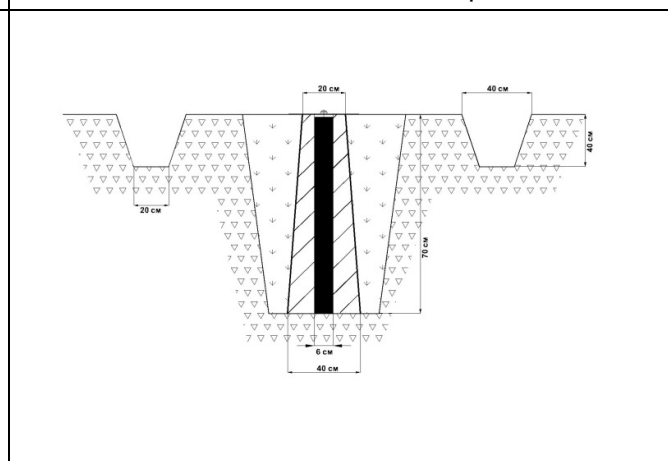
ХАВСРАЛТ-1. ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ**ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ****Дугаар 1**

1.	Цэгийн нэр	BM-1	2.	Төвийн дугаар	1
3.	Трапещийн дугаар (M1:100 000)	M-48-129	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°34'0.62028"	L=106°05'41.98887"	X= 5379883.913	Y=580782.445

7. Цэгийн фото зураг

холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: Улаанбаатар Дархан чиглэлийн авто замаас Жаргалант сумруу салдаг уулзвараас баруун хойш 100м, замаас баруун тийш 80 метрт байрлана

9. Байршлын тойм зураг**10. Төв цэгийн хэлбэр**

11. а. Судалгаа **6** Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

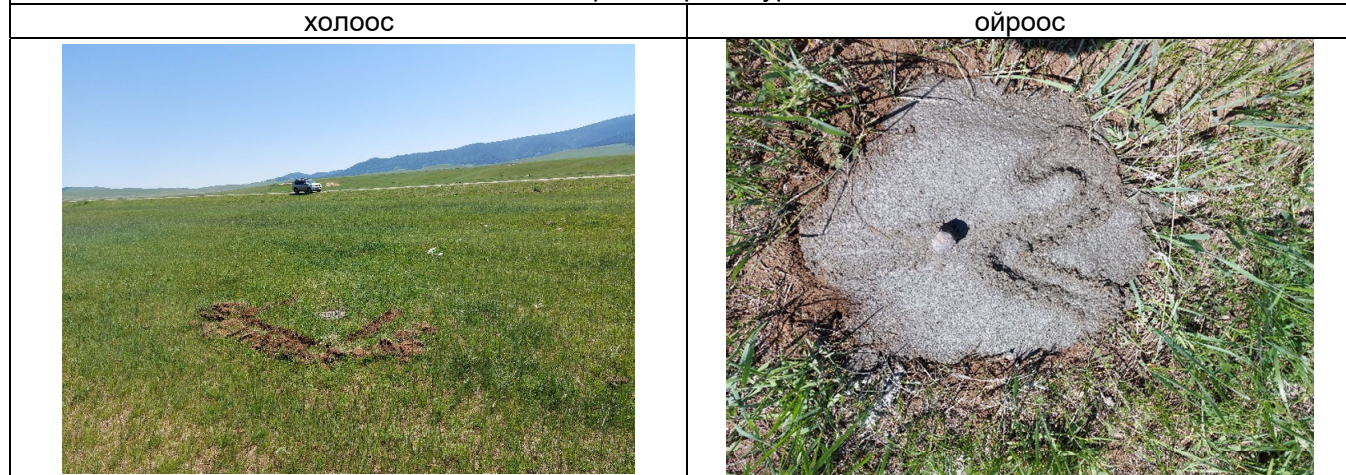
“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 2

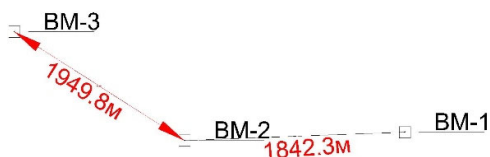
1.	Цэгийн нэр	BM-2	2.	Төвийн дугаар	2
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-129	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°33'58.21898"	L=106°04'12.16842"	X= 5379783.694	Y=578942.836

7. Цэгийн фото зураг

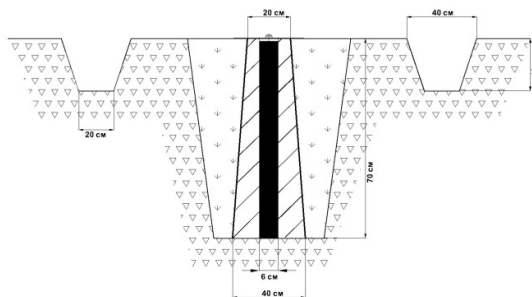


8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM1 ээс баруун тийш 1842.3 м, BM3 аас зүүн урагш 1949.8 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



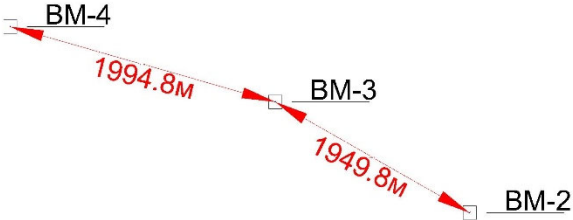
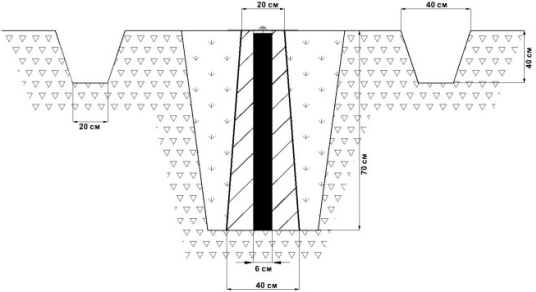
ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 3

1.	Цэгийн нэр	BM-3	2.	Төвийн дугаар	3
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-129	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°34'32.66761"	L=106°02'52.43211"	X= 5380824.695	Y=577294.228

7. Цэгийн фото зураг

холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM2 оос баруун хойш 1949.8 м, BM4 өөс зүүн урагш 1994.8 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг	10. Төв цэгийн хэлбэр
	



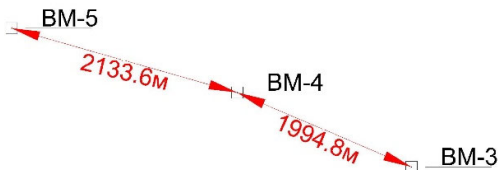
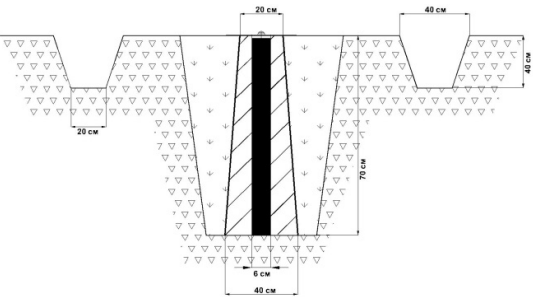

11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:
Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр
Инженер П.Энхтөр
“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 4

1.	Цэгийн нэр	BM-4	2.	Төвийн дугаар	4
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-129	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°34'54.91481"	L=106°01'21.02846"	X= 5381486.233	Y=575412.269
7. Цэгийн фото зураг					
холоос			ойроос		
					
8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM3 аас баруун тийш 1994.8 м, BM5 аас зүүн тийш 2133.6 метрт байрлана.					
9. Байршлын тойм зураг			10. Төв цэгийн хэлбэр		
					
11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан			12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр		
13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн: Байгууллага:			Инженер П.Энхтөр “Эрин кадастр” ХХК		



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 5

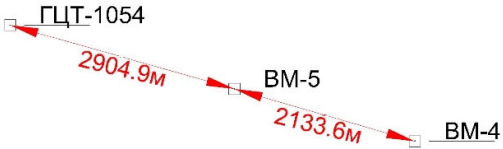
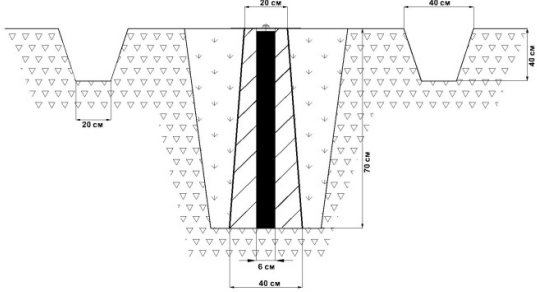
1.	Цэгийн нэр	BM-5	2.	Төвийн дугаар	5
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-128	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°35'11.92113"	L=105°59'40.09045"	X= 5381984.030	Y=573337.569

7. Цэгийн фото зураг

холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: ГЦТ-1054 өөс зүүн тийш 2904.9 м, BM4 өөс баруун тийш 2133.6 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг

9. Байршлын тойм зураг	10. Төв цэгийн хэлбэр
	

11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 6

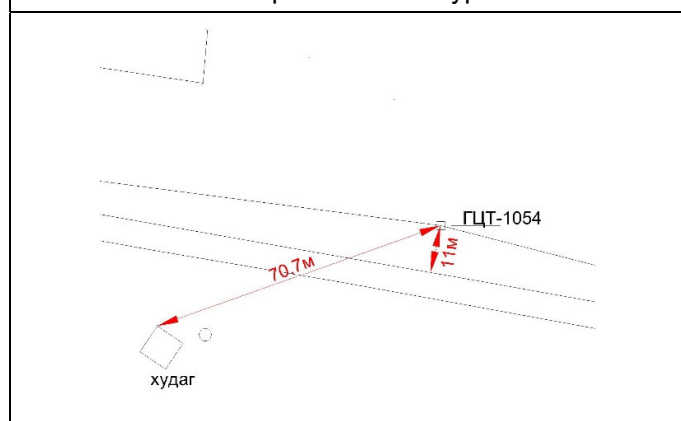
1.	Цэгийн нэр	ГЦТ-1054	2.	Төвийн дугаар	1054
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-128	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°35'36.37991"	L=105°57'23.15716"	X= 5382703.414	Y=570523.090

7. Цэгийн фото зураг

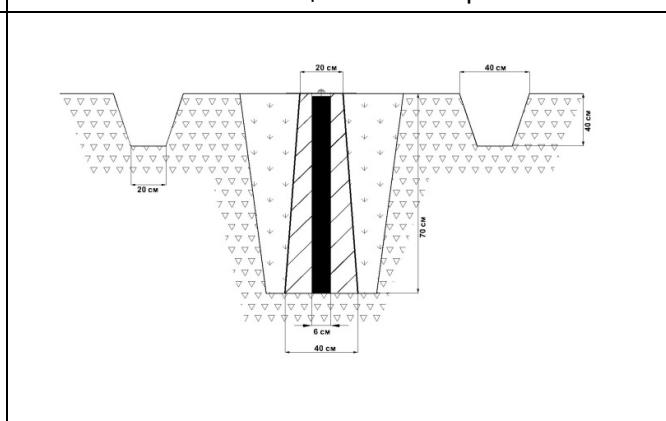
холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: Худгаас зүүн хойш 70.7 м, засмал замаас хойш 11 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. **а** Судалгаа б. Шинээр суулгасан
13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:
Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр
Инженер П.Энхтөр
“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 7

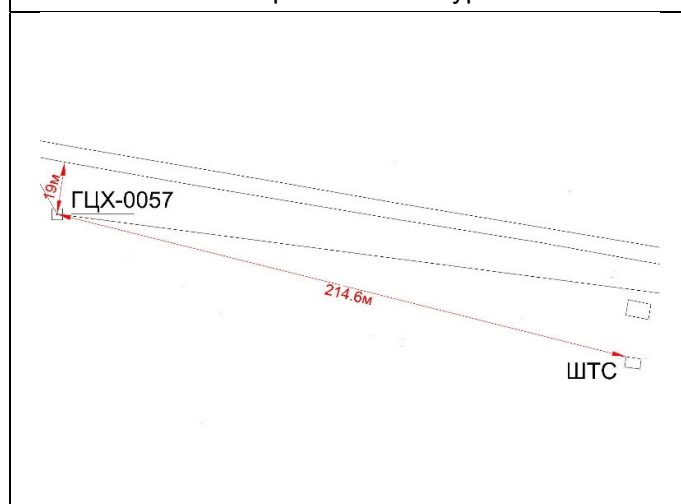
1.	Цэгийн нэр	ГЦХ-0057	2.	Төвийн дугаар	0057
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-128	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°35'40.62273"	L=105°56'38.54381"	X= 5382823.050	Y=569607.706

7. Цэгийн фото зураг

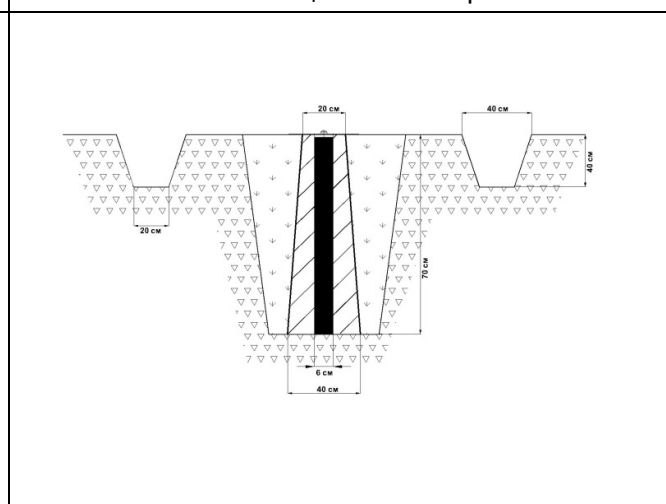
холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: МТ Шатахуун түгээх станцаас баруун тийш 214.6 м, засмал замаас урагш 19 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. Судалгаа б. Шинээр суулгасан
 13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:
 Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр
 Инженер П.Энхтөр
 “Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 8

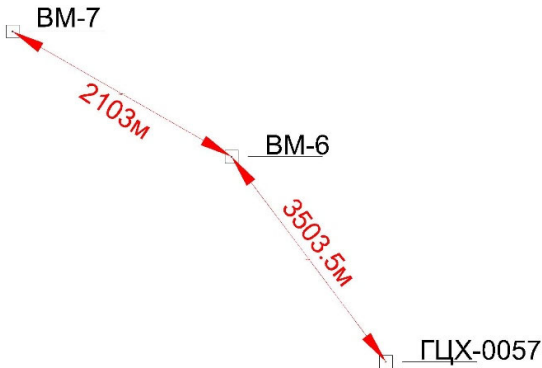
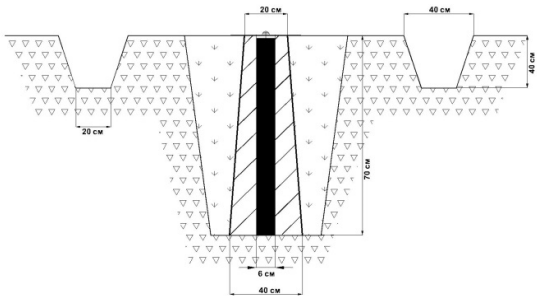
1.	Цэгийн нэр	BM-6	2.	Төвийн дугаар	6
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-128	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°37'19.64354"	L=105°55'15.01638"	X= 5385859.595	Y=567860.080

7. Цэгийн фото зураг

холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: ГЦХ-0057 оос баруун хойш 3503.5 м, BM7 оос зүүн урагш 2103 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг

	<h3 style="text-align: center;">10. Төв цэгийн хэлбэр</h3> 
---	---

11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 9

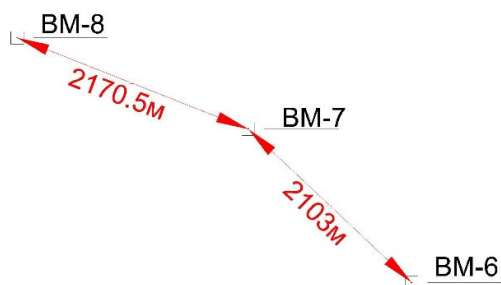
1.	Цэгийн нэр	BM-7	2.	Төвийн дугаар	7
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-128	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°37'52.52727"	L=105°53'45.05004"	X= 5386853.028	Y=566006.528

7. Цэгийн фото зураг

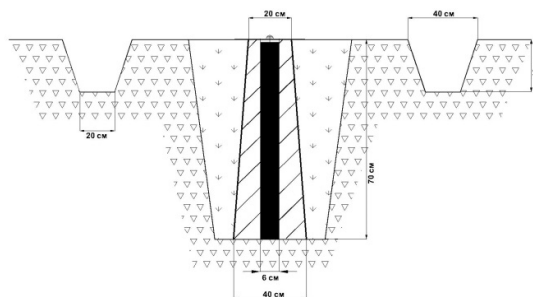
холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM6 аас баруун хойш 2103 м, BM8 аас зүүн урагш 2170.5 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 10

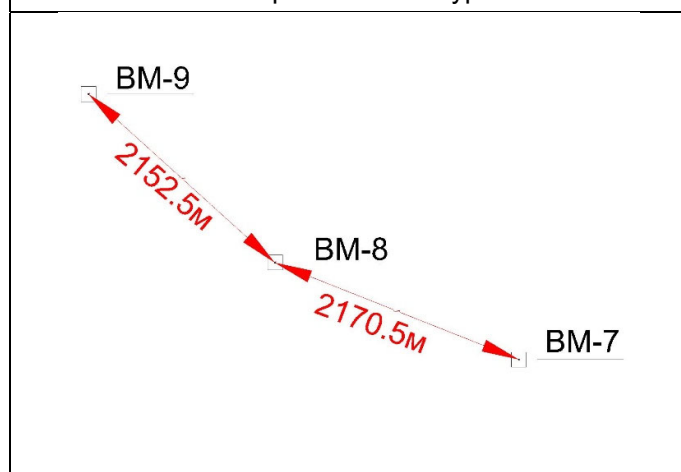
1.	Цэгийн нэр	BM-8	2.	Төвийн дугаар	8
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-128	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°38'13.22559"	L=105°52'03.70316"	X= 5387468.168	Y=563925.035

7. Цэгийн фото зураг

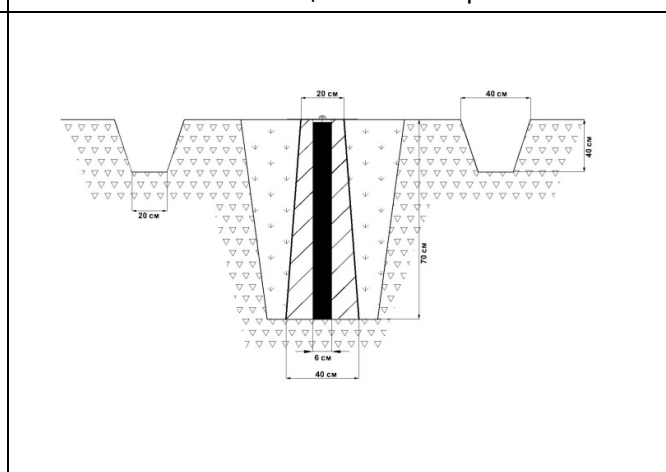
холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM7 оос баруун хойш 2170.5 м, BM9 өөс зүүн урагш 2152.5 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:
 Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр
 Инженер П.Энхтөр
 “Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 11

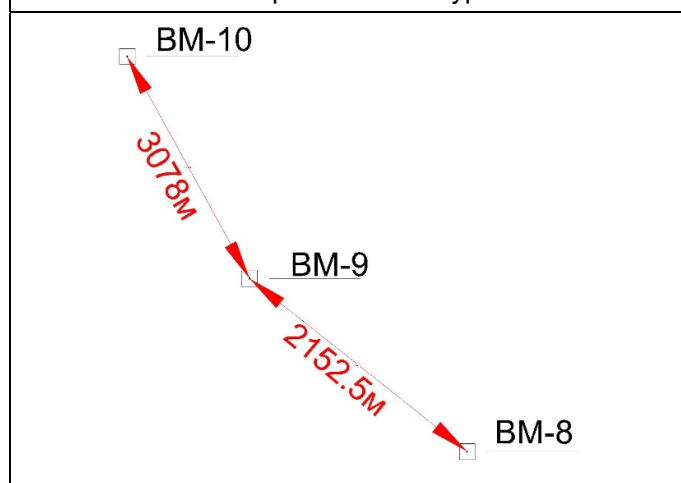
1.	Цэгийн нэр	BM-9	2.	Төвийн дугаар	9
3.	Трапещийн дугаар (M1:100 000)	M-48-128	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°38'55.23257"	L=105°50'39.75824"	X= 5388745.948	Y=562192.811

7. Цэгийн фото зураг

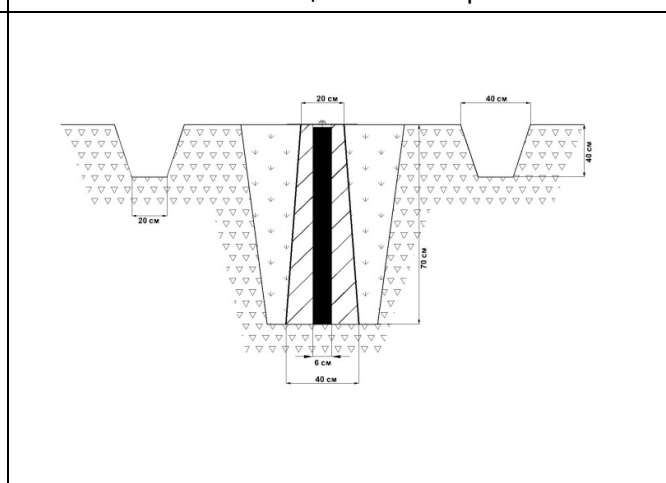
холоос	ойроос
	


8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM8 аас баруун хойш 2152.5 м, BM10 аас зүүн урагш 3078 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан
13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:
Байгууллага:

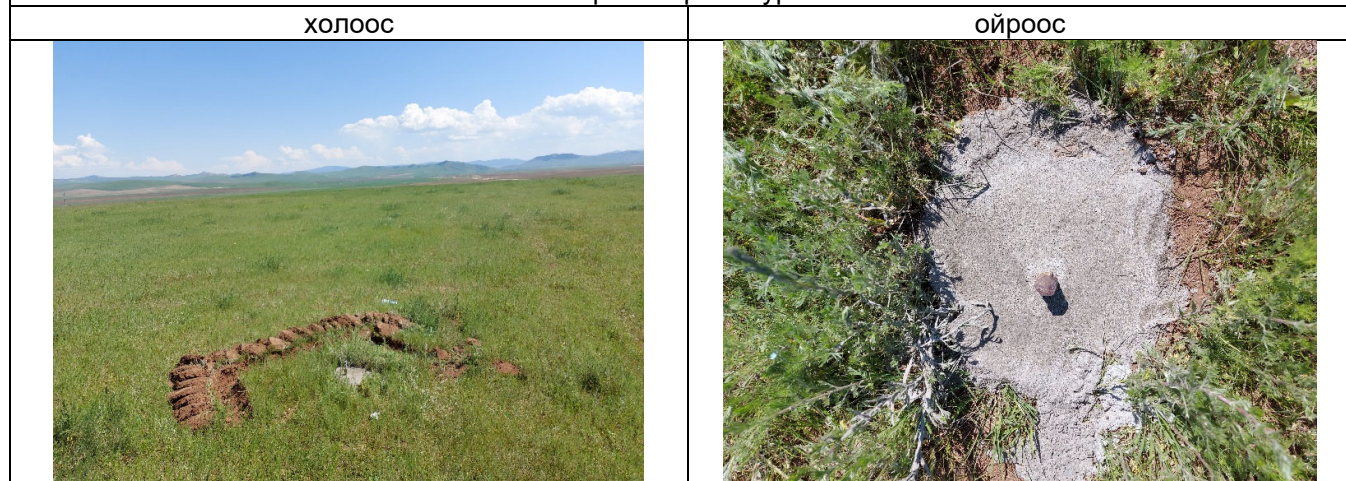
12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр
Инженер П.Энхтөр
“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 12

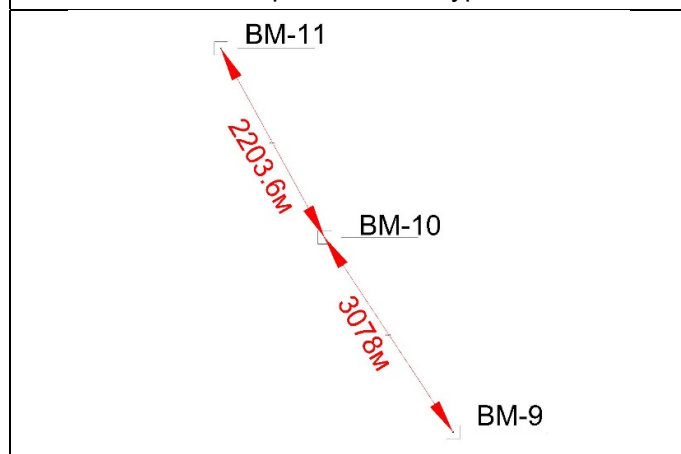
1.	Цэгийн нэр	BM-10	2.	Төвийн дугаар	10
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°40'23.31922"	L=105°49'29.32921"	X= 5391450.043	Y=560722.461

7. Цэгийн фото зураг

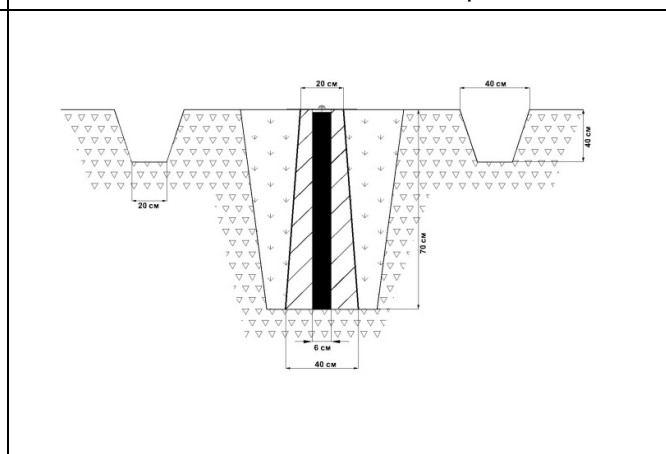


8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM9 өөс баруун хойш 3078 м, BM11 ээс зүүн урагш 2203.6 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 13

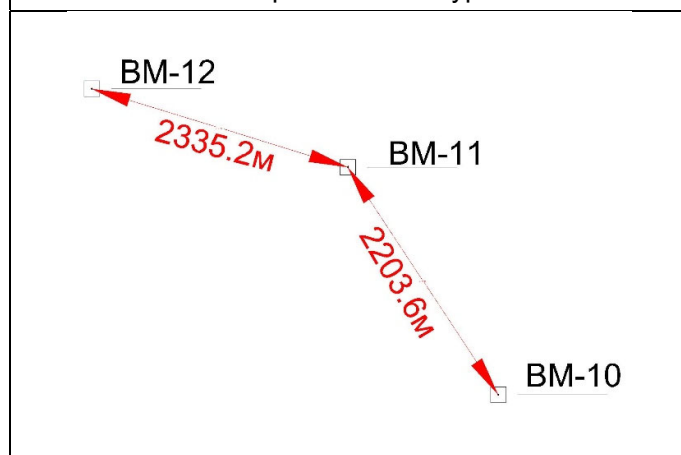
1.	Цэгийн нэр	BM-11	2.	Төвийн дугаар	11
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°41'28.53273"	L=105°48'45.56697"	X= 5393454.045	Y=559806.084

7. Цэгийн фото зураг

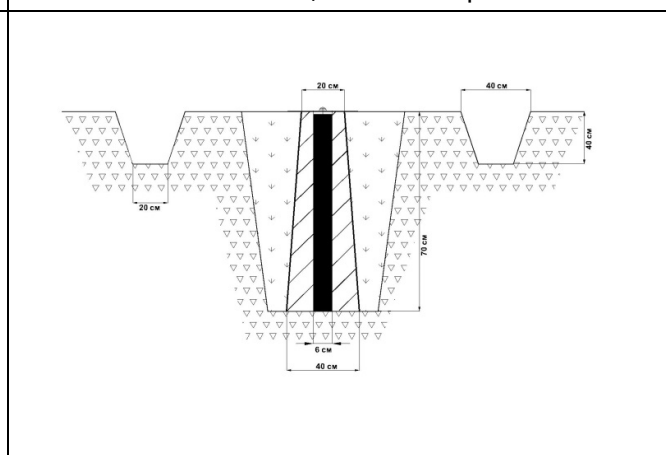


8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM10 аас баруун хойш 2203.6 м, BM12 оос зүүн тийш 2335.2 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



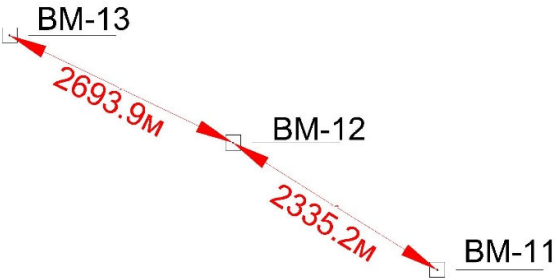
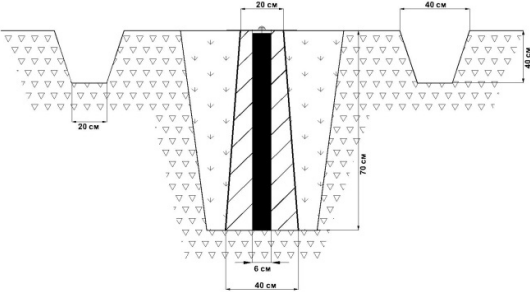
ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 14


1.	Цэгийн нэр	BM-12	2.	Төвийн дугаар	12
3.	Трапещийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°41'58.36989"	L=105°47' 0.59937"	X= 5394352.881	Y=557650.830

7. Цэгийн фото зураг

холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM11 ээс зүүн хойш 2335.2 м, BM13 аас зүүн урагш 2693.9 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг	10. Төв цэгийн хэлбэр
	

11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан
13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:
Байгууллага:



12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр
Инженер П.Энхтөр
“Эрин кадастр” ХХК



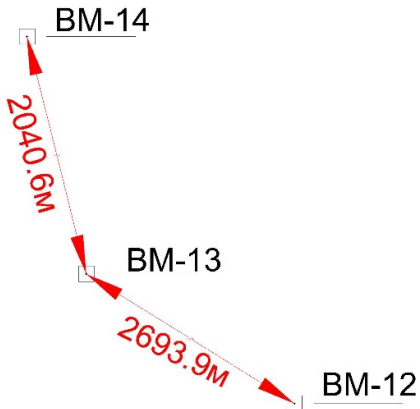
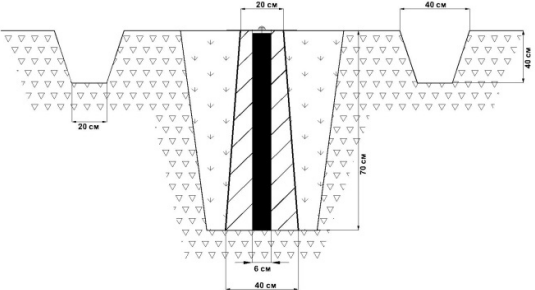
ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 15

1.	Цэгийн нэр	BM-13	2.	Төвийн дугаар	13
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°42'33.55247"	L=105°44'59.98323"	X= 5395414.438	Y=555174.865

7. Цэгийн фото зураг

холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM12 оос баруун хойш 2693.9 м, BM14 өөс зүүн урагш 2040.6 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг	10. Төв цэгийн хэлбэр
	

11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:
Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр
Инженер П.Энхтөр
“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 16

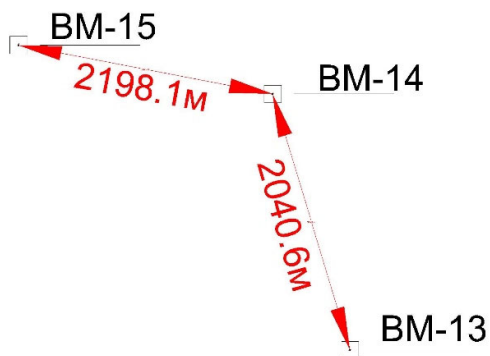
1.	Цэгийн нэр	BM-14	2.	Төвийн дугаар	14
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°43'38.29988"	L=105°44'39.98482"	X= 5397409.664	Y=554746.674

7. Цэгийн фото зураг

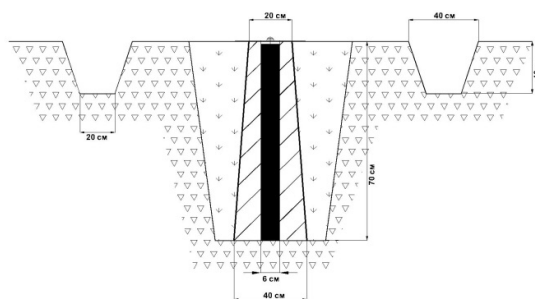
холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM13 аас баруун хойш 2040.6 м, BM15 аас зүүн тийш 2198.1 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 17

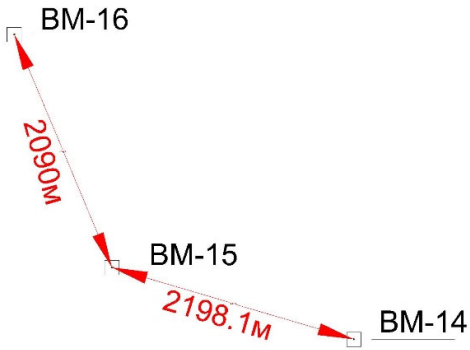
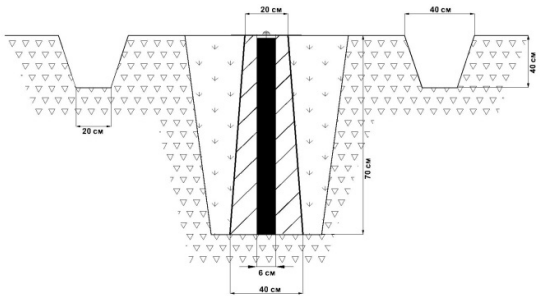
1.	Цэгийн нэр	BM-15	2.	Төвийн дугаар	15
3.	Трапещийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°43'54.68361"	L=105°42'55.27231"	X= 5397895.071	Y=552602.876

7. Цэгийн фото зураг

холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM14 өөс баруун тийш 2198.1 м, BM16 аас зүүн урагш 2090 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг

	<h4 style="text-align: center;">10. Төв цэгийн хэлбэр</h4> 
---	---

11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр



“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 18

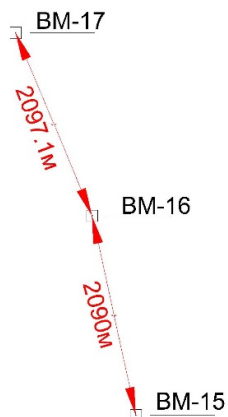
1.	Цэгийн нэр	BM-16	2.	Төвийн дугаар	16
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°44'58.70411"	L=105°42'22.06612"	X= 5399865.542	Y=551906.291

7. Цэгийн фото зураг

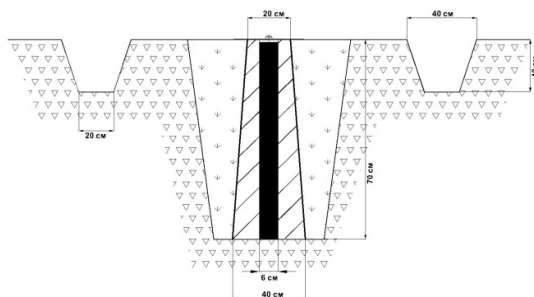
холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM15 аас баруун хойш 2090 м, BM17 оос зүүн урагш 2097.1 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



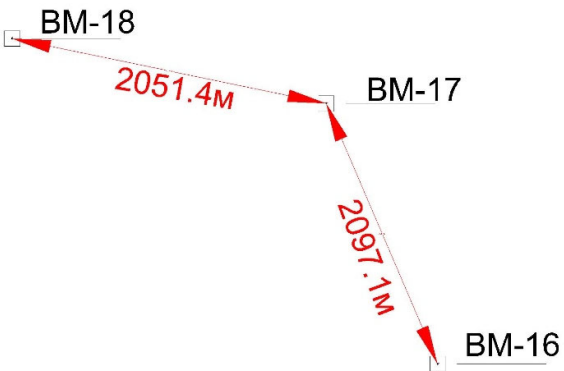
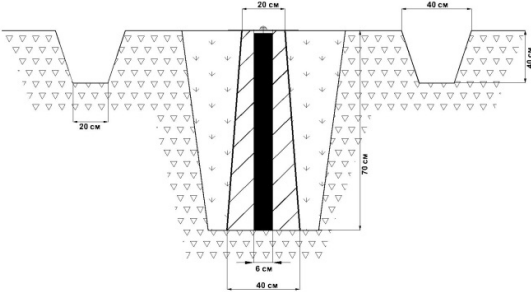
ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 19

1.	Цэгийн нэр	BM-17	2.	Төвийн дугаар	17
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°46' 0.50614"	L=105°41'39.48483"	X= 5401765.854	Y=551019.443

7. Цэгийн фото зураг

холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM16 аас баруун хойш 2097.1 м, BM18 аас зүүн тийш 2051.4 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг	10. Төв цэгийн хэлбэр
	

11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



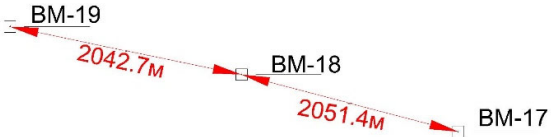
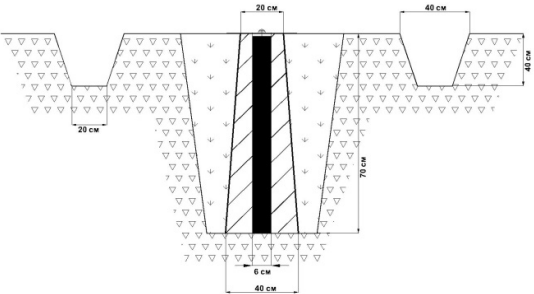
ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 20

1.	Цэгийн нэр	BM-18	2.	Төвийн дугаар	18
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°46'10.64047"	L=105°40' 0.16305"	X= 5402060.670	Y=548989.362

7. Цэгийн фото зураг

холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM17 оос баруун тийш 2051.4 м, BM19 өөс зүүн тийш 2042.7 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг	10. Төв цэгийн хэлбэр
	

11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 21

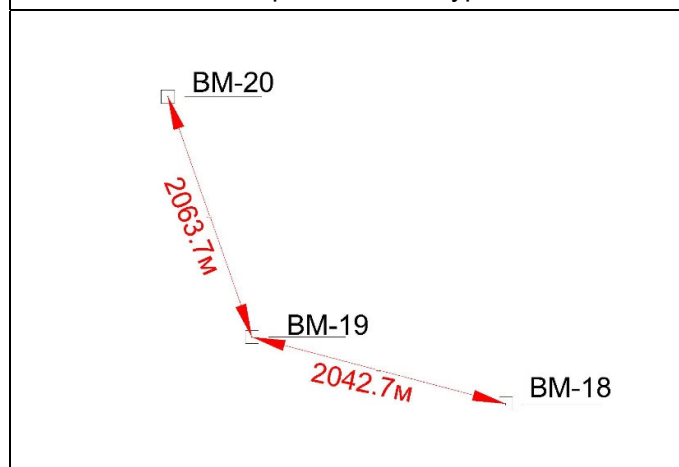
1.	Цэгийн нэр	BM-19	2.	Төвийн дугаар	19
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°46'19.58233"	L=105°38'21.00501"	X= 5402319.428	Y=546963.157

7. Цэгийн фото зураг

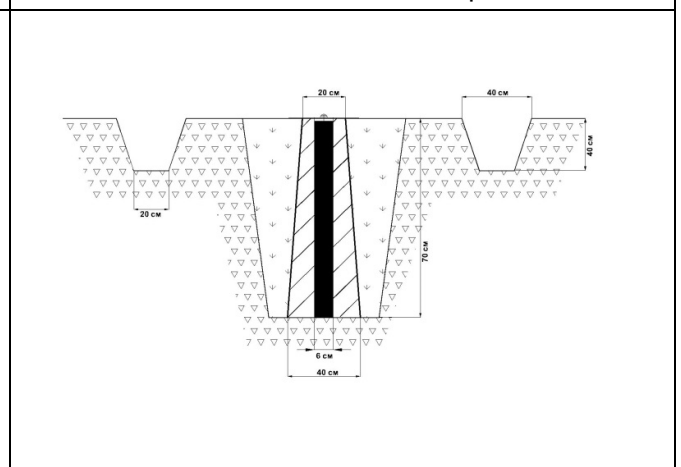


8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM18 аас баруун тийш 2042.7 м, BM20 оос зүүн урагш 2063.7 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:
Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр
Инженер П.Энхтөр
“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 22

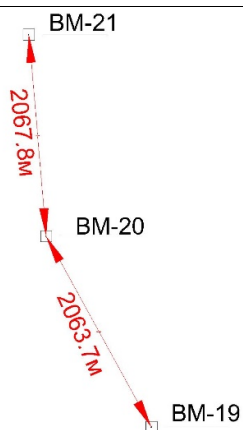
1.	Цэгийн нэр	BM-20	2.	Төвийн дугаар	20
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°47'23.07654"	L=105°37'49.44574"	X= 5404274.623	Y=546302.814

7. Цэгийн фото зураг

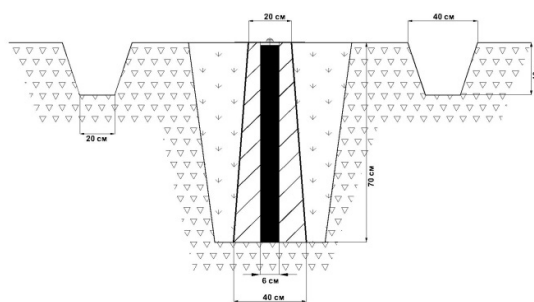


8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM19 өөс баруун хойш 2063.7 м, BM21 ээс урагш 2067.8 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 23

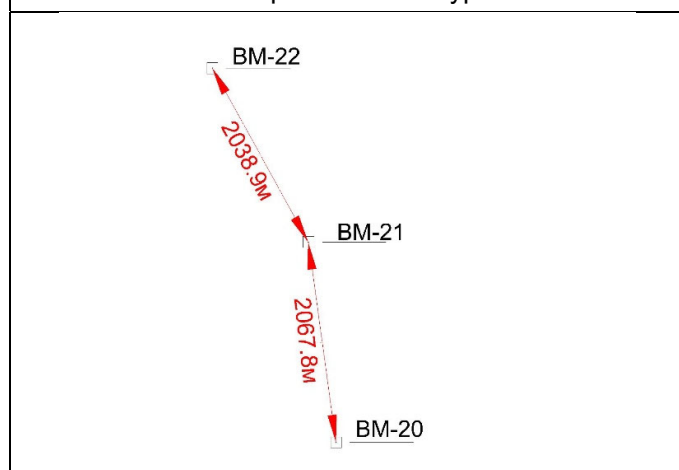
1.	Цэгийн нэр	BM-21	2.	Төвийн дугаар	21
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°48'33.27311"	L=105°37'48.11556"	X= 5406441.922	Y=546257.741

7. Цэгийн фото зураг

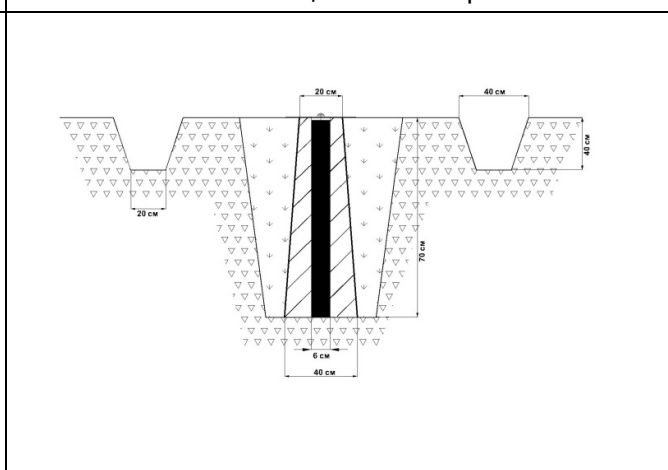



8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM20 оос хойш 2067.8 м, BM2 оос баруун урагш 2038.9 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан
13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:
Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр
Инженер П.Энхтөр
“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГГИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 24

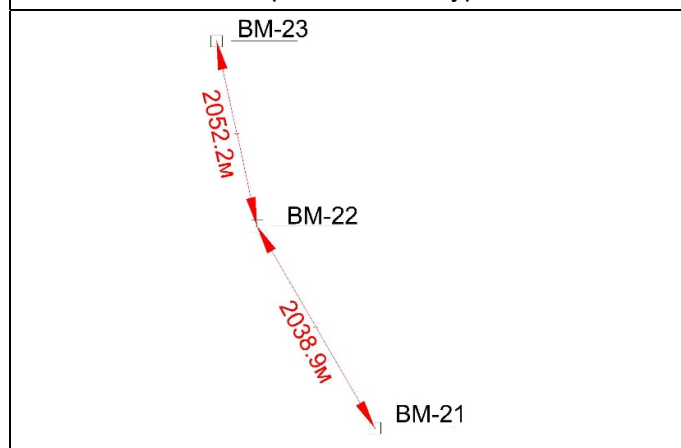
1.	Цэгийн нэр	BM-22	2.	Төвийн дугаар	22
3.	Трапещийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Төв аймаг Жаргалант сум			
6.	Координат	B=48°49'30.60346"	L=105°36'58.50741"	X= 5408203.889	Y=545231.668

7. Цэгийн фото зураг

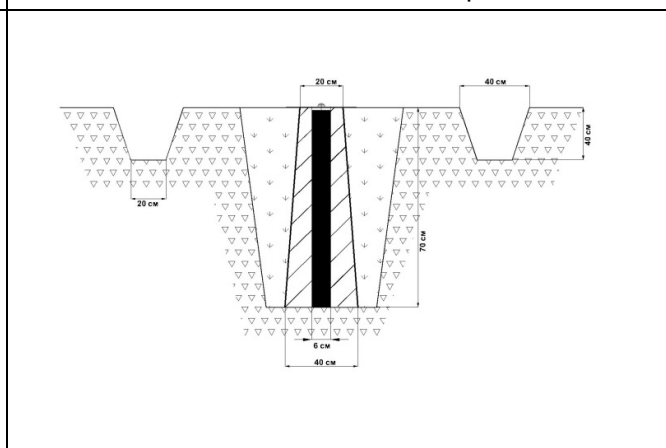


8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM21 ээс баруун хойш 2038.9 м, BM23 аас урагш 2052.2 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 25

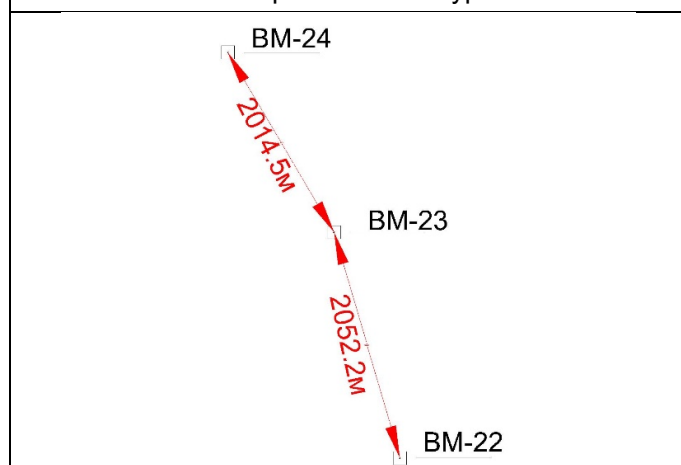
1.	Цэгийн нэр	BM-23	2.	Төвийн дугаар	23
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=48°50'35.62254"	L=105°36'37.65728"	X= 5410208.130	Y=544790.467

7. Цэгийн фото зураг

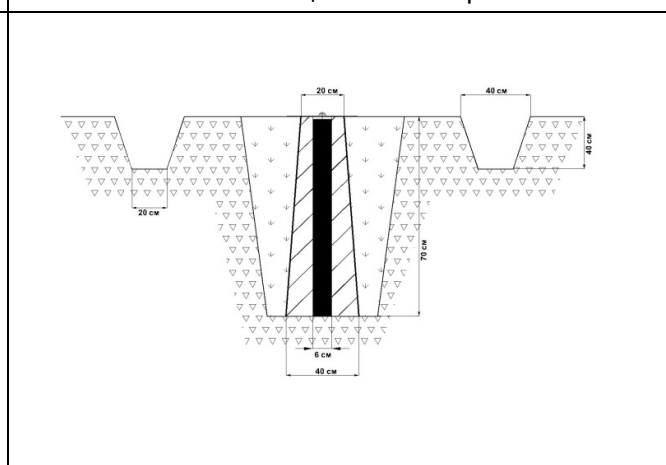


8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM22 оос хойш 2052.2 м, BM24 өөс зүүн хойш 2014.5 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр



“Эрин кадастр” ХХК



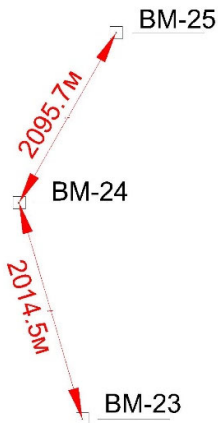
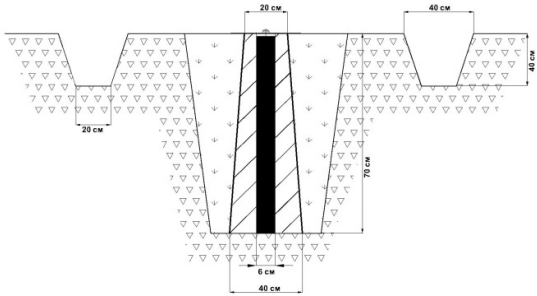
ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 26

1.	Цэгийн нэр	BM-24	2.	Төвийн дугаар	24
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=48°51'36.43102"	L=105°36'01.84722"	X= 5412079.980	Y=544045.806

7. Цэгийн фото зураг

холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM23 аас баруун хойш 2014.5 м, BM25 аас баруун урагш 2095.7 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг	10. Төв цэгийн хэлбэр
	

11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



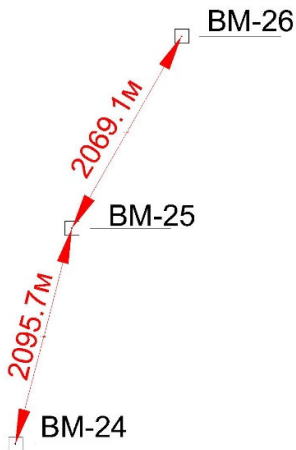
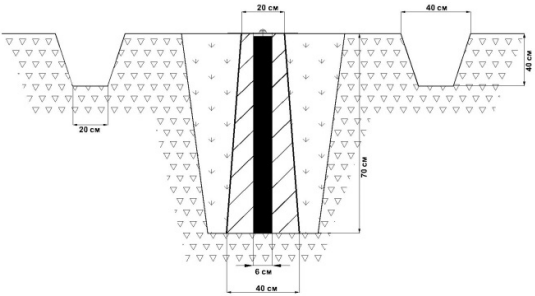
ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 27


1.	Цэгийн нэр	BM-25	2.	Төвийн дугаар	25
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=48°52'36.67259"	L=105°36'49.22744"	X= 5413947.840	Y=544996.126

7. Цэгийн фото зураг

холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM24 өөс баруун урагш 2095.7 м, BM26 аас баруун урагш 2069.1 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг	10. Төв цэгийн хэлбэр
	

11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан
13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:
Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр
Инженер П.Энхтөр
“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 28

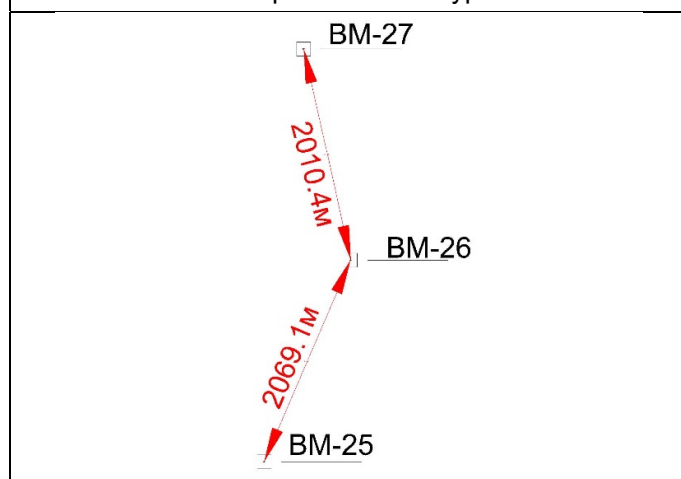
1.	Цэгийн нэр	BM-26	2.	Төвийн дугаар	26
3.	Трапещийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=48°53'31.88350"	L=105°37'46.80314"	X= 5415662.248	Y=546154.669

7. Цэгийн фото зураг

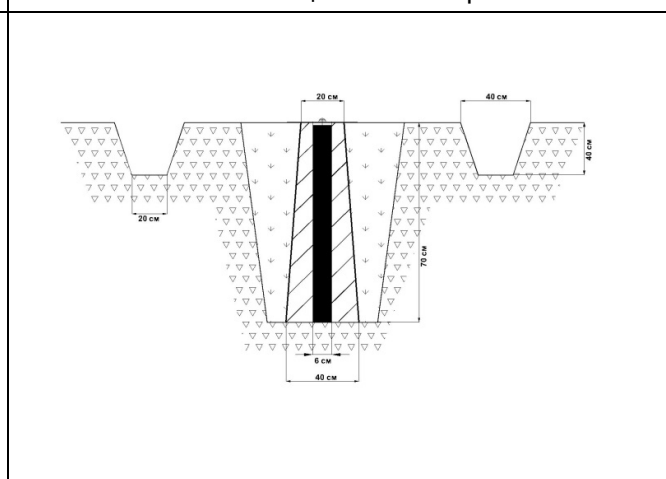



8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM25 аас зүүн хойш 2069.1 м, BM27 оос зүүн урагш 2010.4 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан
13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:
Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр
Инженер П.Энхтөр
“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 29

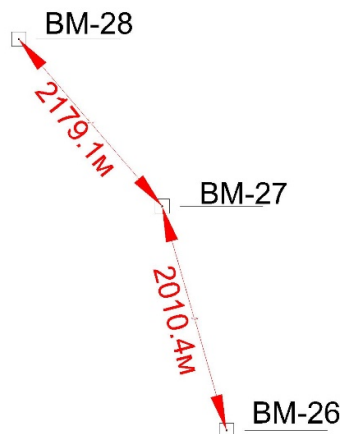
1.	Цэгийн нэр	BM-27	2.	Төвийн дугаар	27
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=48°54'35.07748"	L=105°37'23.05146"	X= 5417609.597	Y=545655.069

7. Цэгийн фото зураг

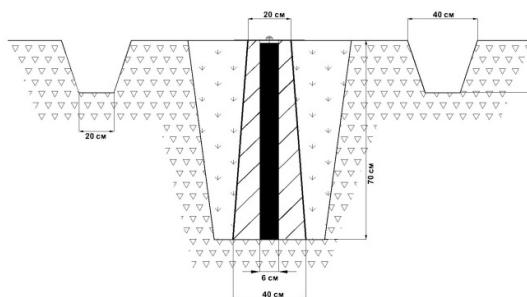


8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM26 аас баруун хойш 2010.4 м, BM28 аас зүүн урагш 2179.1 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 30

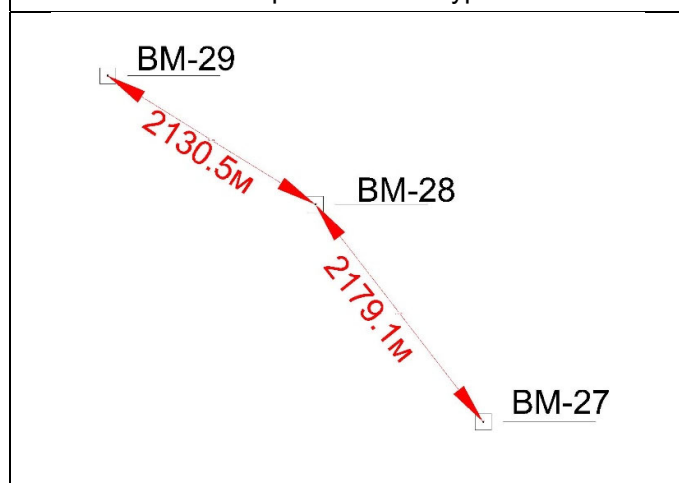
1.	Цэгийн нэр	BM-28	2.	Төвийн дугаар	28
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=48°55'31.26106"	L=105°36'18.26530"	X= 5419333.813	Y=544322.608

7. Цэгийн фото зураг

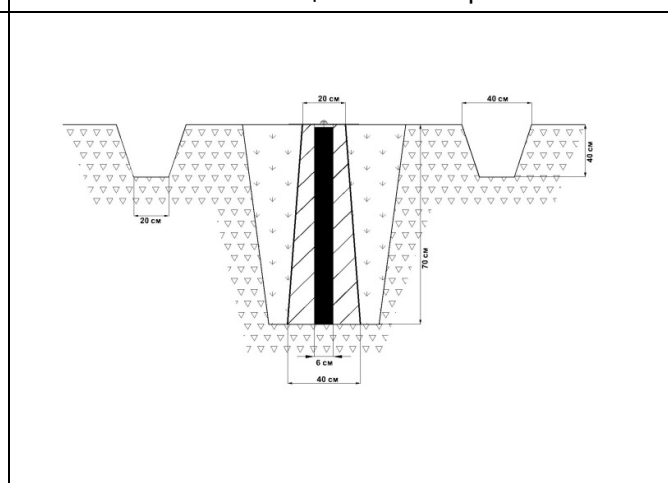



8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM27 оос баруун хойш 2179.1 м, BM29 өөс зүүн урагш 2130.5 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан
13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:
Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр
Инженер П.Энхтөр
“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 31

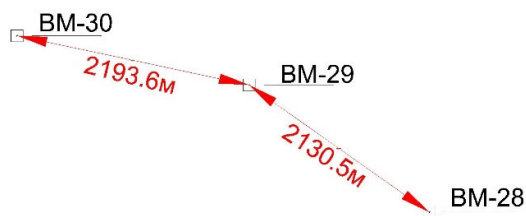
1.	Цэгийн нэр	BM-29	2.	Төвийн дугаар	29
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=48°56'03.42673"	L=105°34'45.62989"	X= 5420312.358	Y=542430.131

7. Цэгийн фото зураг

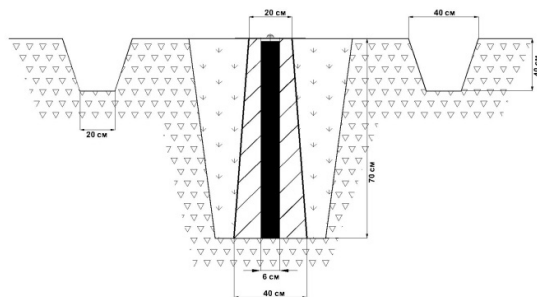


8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM28 аас баруун хойш 2130.5 м, BM30 аас зүүн тийш 2193.6 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр



“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 32

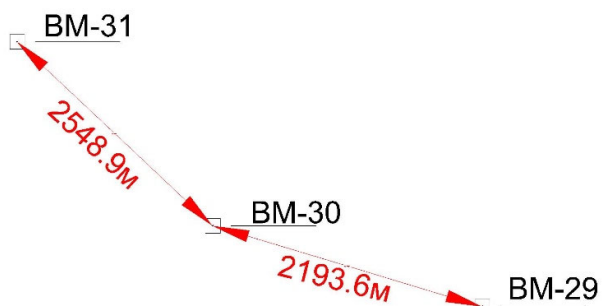
1.	Цэгийн нэр	BM-30	2.	Төвийн дугаар	30
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=48°56'23.19234"	L=105°33'02.06053"	X= 5420907.030	Y=540318.699

7. Цэгийн фото зураг

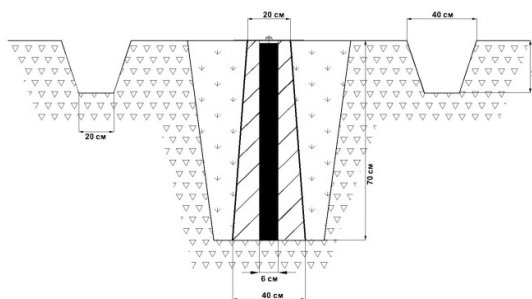
холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM29 өөс баруун тийш 2193.6 м, BM31 ээс зүүн урагш 2548.9 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 33

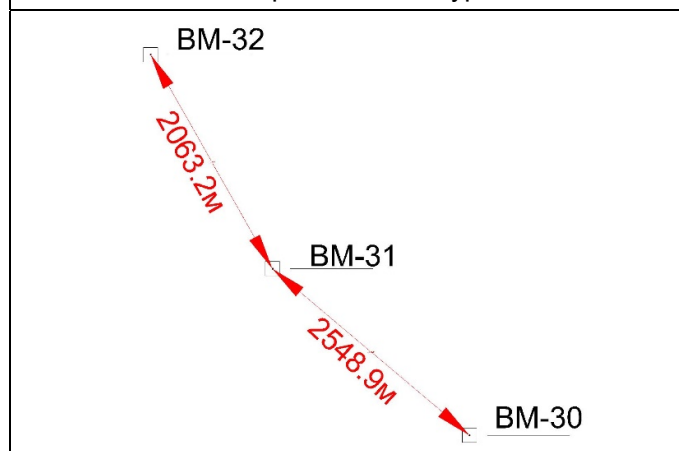
1.	Цэгийн нэр	BM-31	2.	Төвийн дугаар	31
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=48°57'16.43740"	L=105°31'26.30191"	X= 5422537.399	Y=538359.464

7. Цэгийн фото зураг

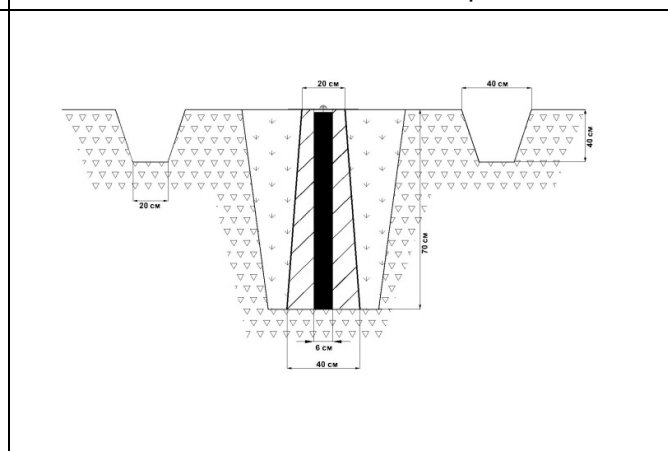
холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM30 аас баруун хойш 2548.9 м, BM32 оос баруун урагш 2063.2 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



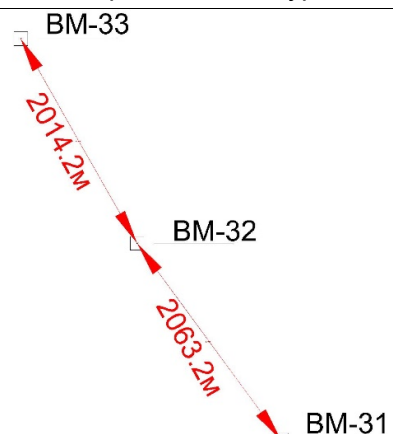
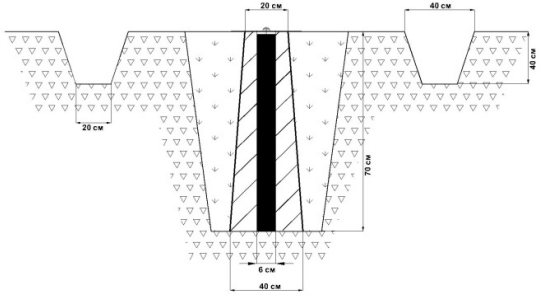
ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 34


1.	Цэгийн нэр	BM-32	2.	Төвийн дугаар	32
3.	Трапещийн дугаар (M1:100 000)	M-48-116	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=48°58'12.22214"	L=105°30'30.45211"	X= 5424252.251	Y=537212.187

7. Цэгийн фото зураг

холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM31 ээс баруун хойш 2063.2 м, BM33 аас баруун урагш 2014.2 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг	10. Төв цэгийн хэлбэр
	

<p>11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан</p> <p>13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн: Байгууллага:</p>	<p>12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр</p> <p>Инженер П.Энхтөр</p> <p>“Эрин кадастр” ХХК</p>
--	--



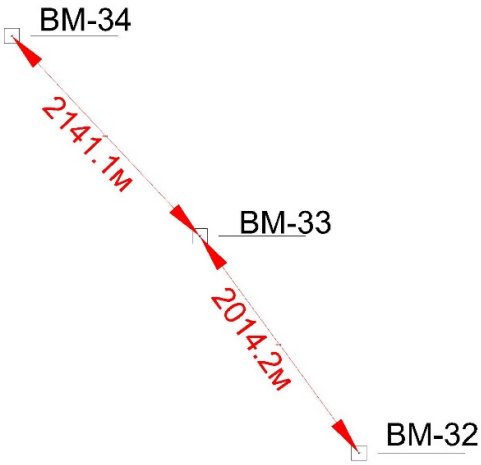
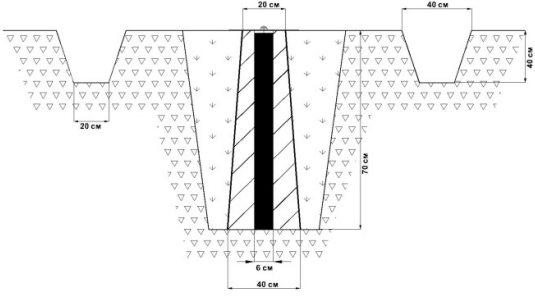
ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 35


1.	Цэгийн нэр	BM-33	2.	Төвийн дугаар	33
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-115	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=48°59'08.24395"	L=105°29'39.69252"	X= 5425975.334	Y=536169.012

7. Цэгийн фото зураг

холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM32 оос баруун хойш 2014.2 м, BM34 өөс зүүн урагш 2141.1 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг	10. Төв цэгийн хэлбэр
	

11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан
13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:
Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр
Инженер П.Энхтөр
“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 36

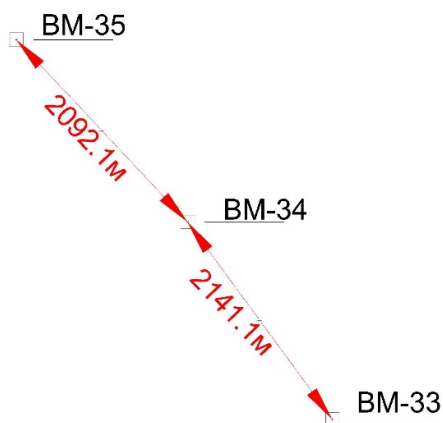
1.	Цэгийн нэр	BM-34	2.	Төвийн дугаар	34
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-103	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=49°00'01.83841"	L=105°28'32.84342"	X= 5427621.601	Y=534800.059

7. Цэгийн фото зураг

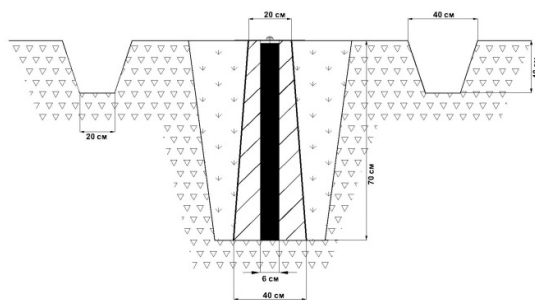



8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM33 аас баруун хойш 2141.1 м, BM35 аас зүүн урагш 2092.1 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан
13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:
Байгууллага:

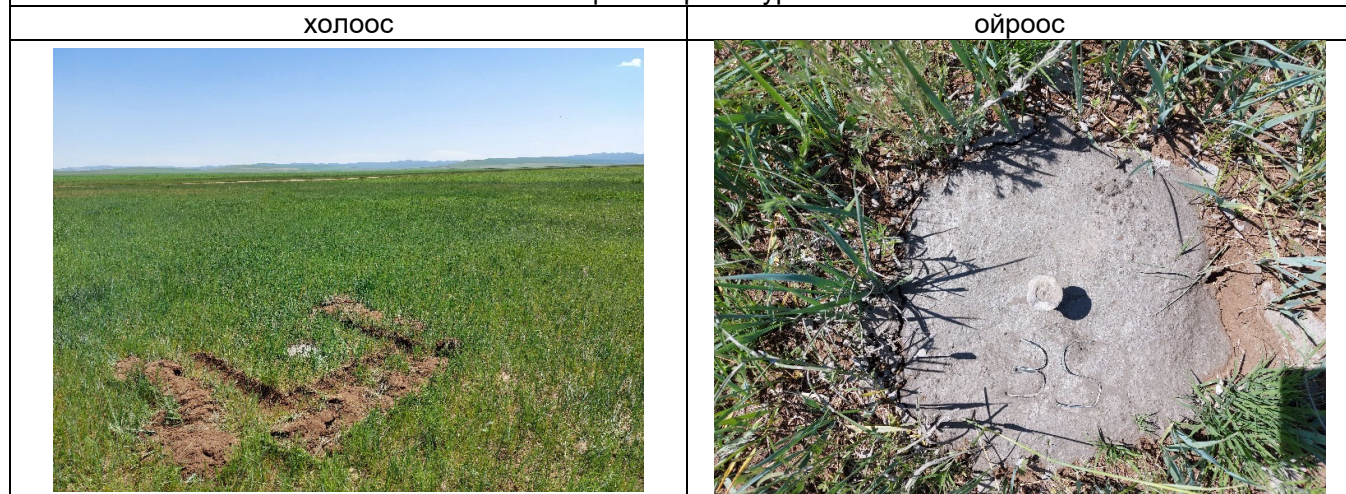
12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр
Инженер П.Энхтөр
“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 37

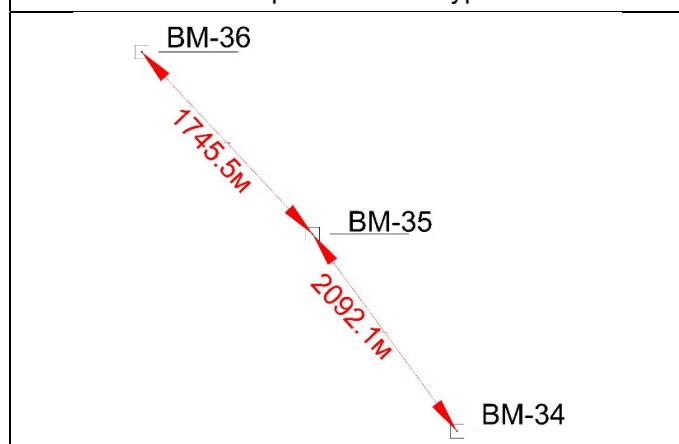
1.	Цэгийн нэр	BM-35	2.	Төвийн дугаар	35
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-103	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=49°00'52.16714"	L=105°27'23.90163"	X= 5429167.107	Y=533390.015

7. Цэгийн фото зураг

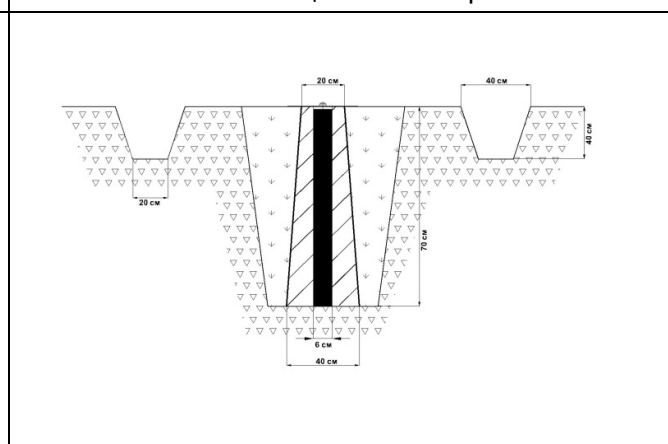


8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM34 өөс баруун хойш 2092.1 м, BM36 аас зүүн урагш 1745.5 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 38

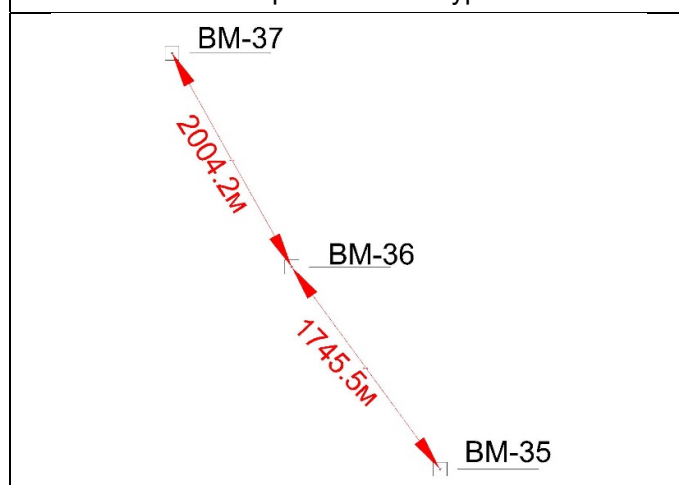
1.	Цэгийн нэр	BM-36	2.	Төвийн дугаар	36
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-103	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=49°01'33.77532"	L=105°26'25.72718"	X= 5430444.952	Y=532200.954

7. Цэгийн фото зураг

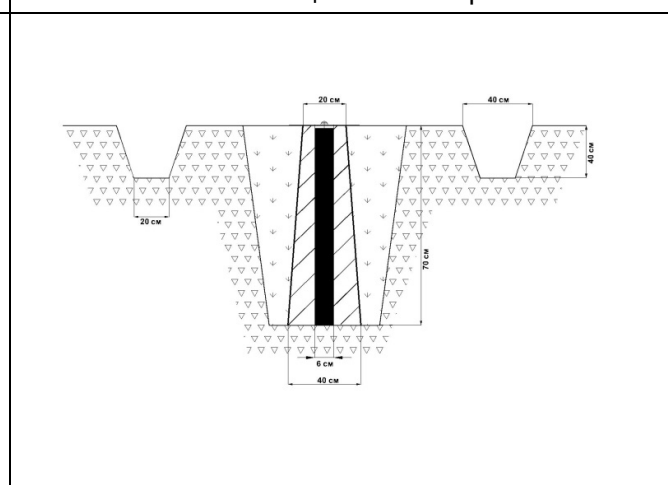
холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM35 аас баруун хойш 1745.5 м, BM37 оос зүүн урагш 2004.2 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:
Байгууллага:



12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр
Инженер П.Энхтөр
“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 39

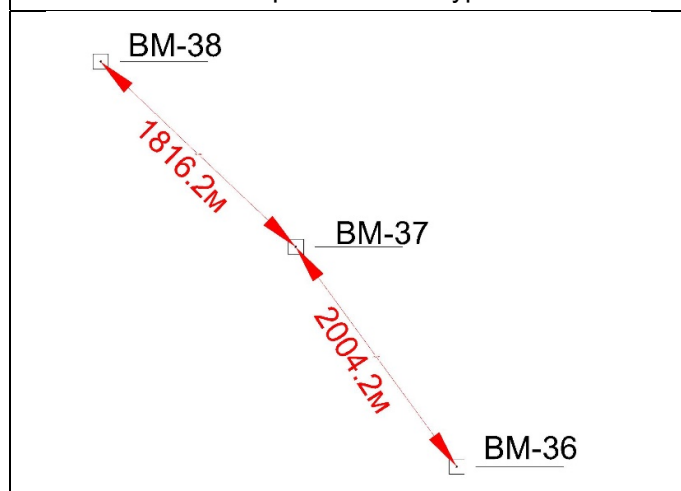
1.	Цэгийн нэр	BM-37	2.	Төвийн дугаар	37
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-103	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=49°02'28.51616"	L=105°25'32.69020"	X= 5432129.164	Y=531114.464

7. Цэгийн фото зураг

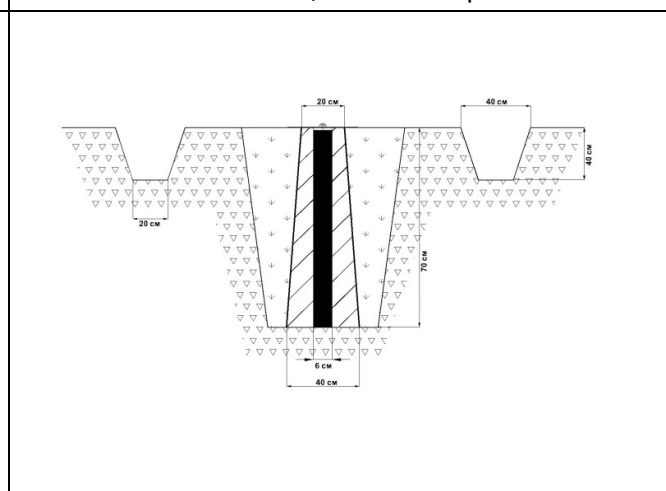
холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM36 аас баруун хойш 2004.2 м, BM38 аас зүүн урагш 1816.2 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа ❖ 6 Шинээр суулгасан
 13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:
 Байгууллага:



12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр
 Инженер П.Энхтөр
 “Эрин кадастр” ХХК



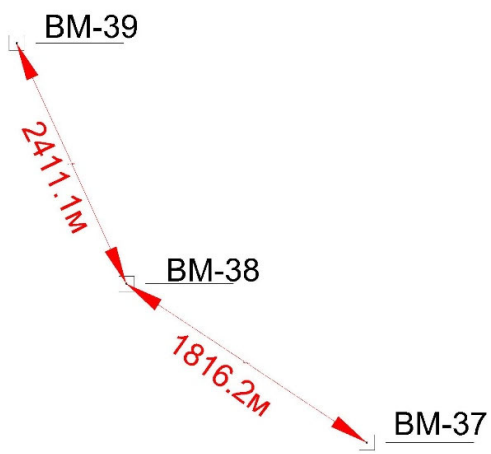
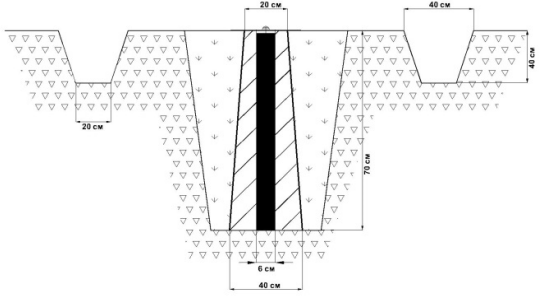
ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 40


1.	Цэгийн нэр	BM-38	2.	Төвийн дугаар	38
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-103	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=49°03'07.51913"	L=105°24'25.72157"	X= 5433326.089	Y=529748.503

7. Цэгийн фото зураг

холоос	ойроос
	

8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM37 оос баруун хойш 1816.2 м, BM39 өөс зүүн урагш 2411.1 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг	10. Төв цэгийн хэлбэр
	

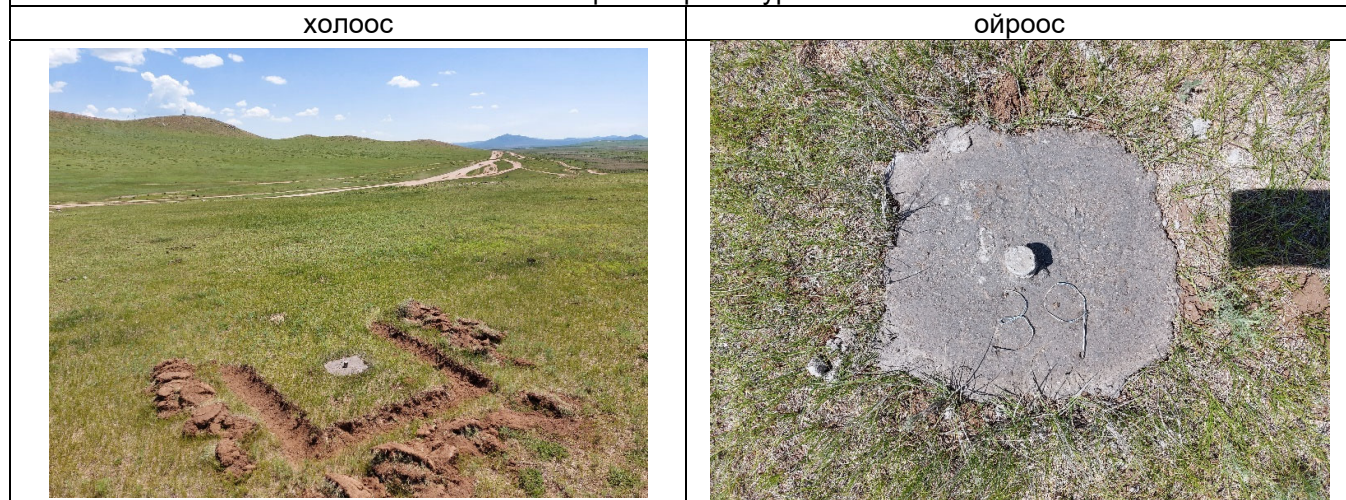
<p>11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан</p> <p>13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн: Байгууллага:</p>	<p>12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр</p> <p>Инженер П.Энхтөр</p> <p>“Эрин кадастр” ХХК</p>
--	--



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 41

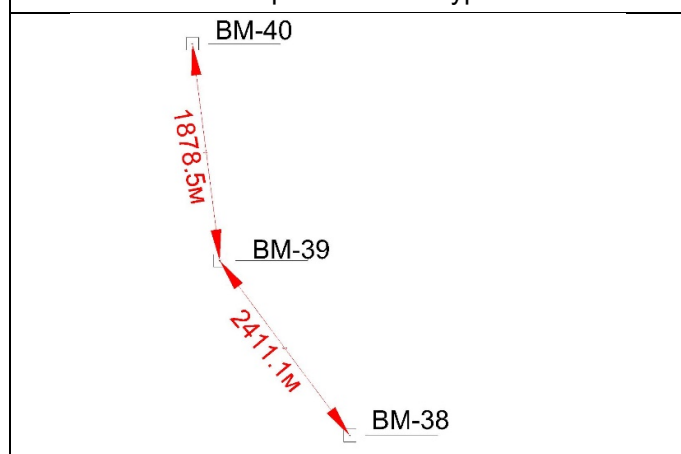
1.	Цэгийн нэр	BM-39	2.	Төвийн дугаар	39
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-103	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=49°04'16.48357"	L=105°23'30.00320"	X= 5435449.720	Y=528606.640

7. Цэгийн фото зураг

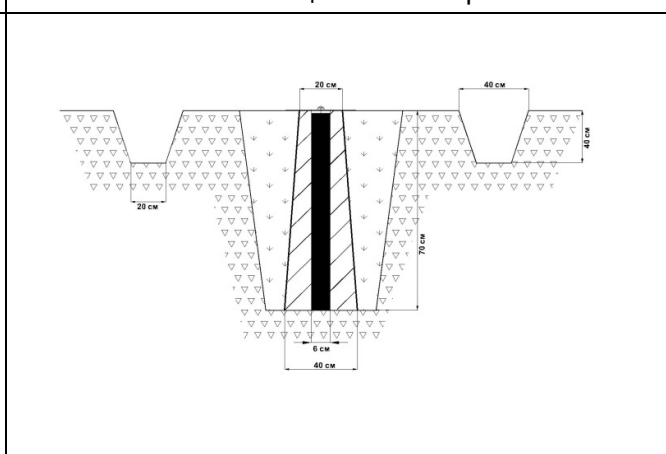



8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM38 аас баруун хойш 2411.1 м, BM40 өөс урагш 1878.5 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан
 13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:
 Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр
 Инженер П.Энхтөр
 “Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 42

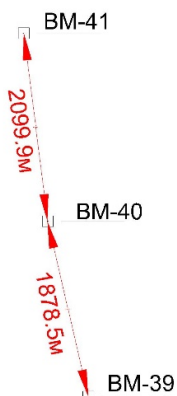
1.	Цэгийн нэр	BM-40	2.	Төвийн дугаар	40
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-103	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=49°05'17.23810"	L=105°23'25.35273"	X= 5437325.307	Y=528502.631

7. Цэгийн фото зураг

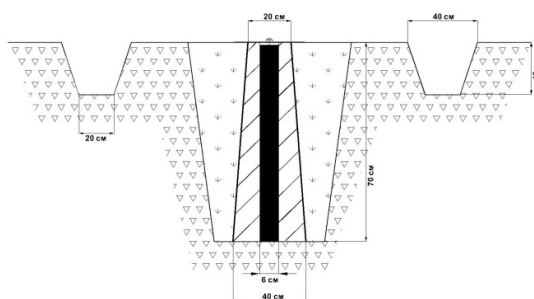


8. Байршлын тухай тэмдэглэл: BM39 өөс хойш 1878.5 м, BM41 ээс урагш 2099.9 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

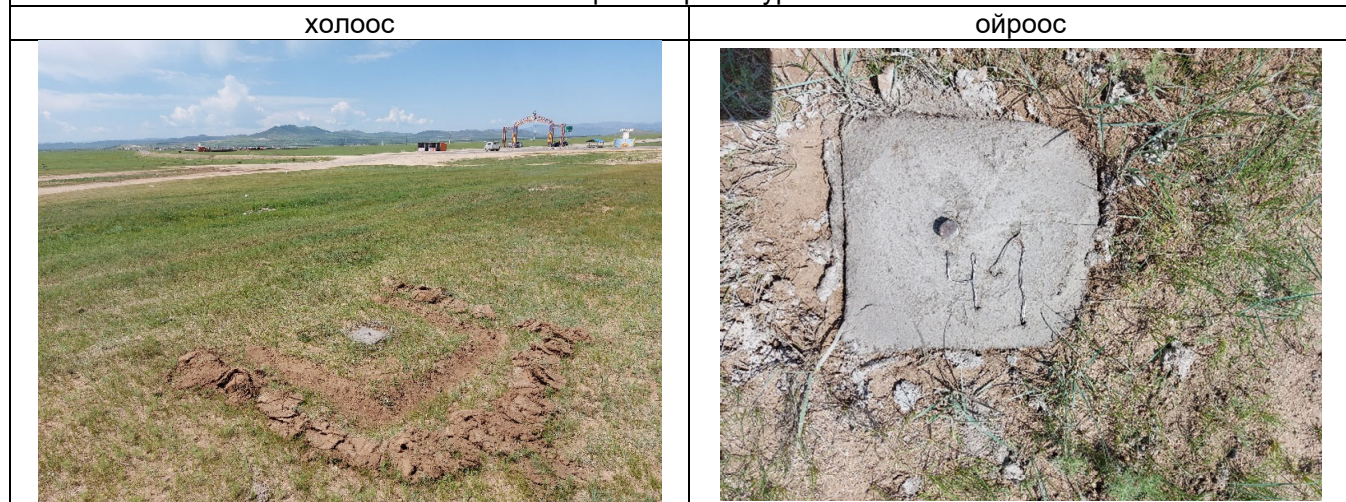
“Эрин кадастр” ХХК



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН ХУВИЙН ХЭРЭГ Дугаар 43

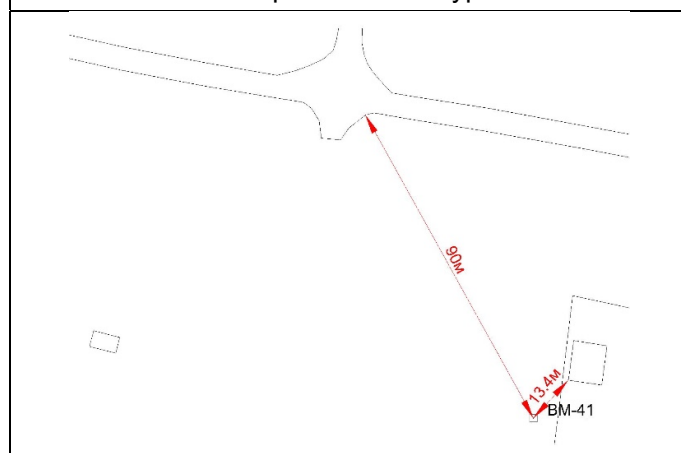
1.	Цэгийн нэр	BM-41	2.	Төвийн дугаар	41
3.	Трапецийн дугаар (M1:100 000)	M-48-103	4.	Сүлжээний төрөл	GNSS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Сэлэнгэ аймаг Орхон сум			
6.	Координат	B=49°06'25.24238"	L=105°23'25.00781"	X= 5439425.220	Y=528484.824

7. Цэгийн фото зураг

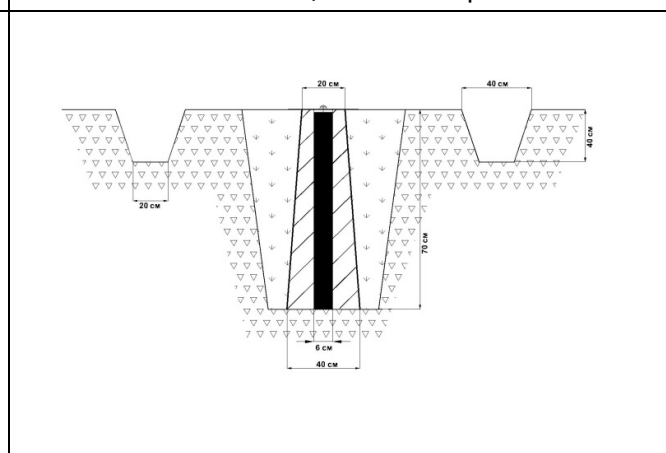


8. Байршлын тухай тэмдэглэл: Орхон сум руу салдаг уулзвараас зүүн урагш 90 м, блокон байшингаас баруун урагш 13.4 метрт байрлана.

9. Байршлын тойм зураг



10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а. Судалгаа  Шинээр суулгасан

13. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Байгууллага:

12. Огноо: 2021 оны 06-р сарын 20-ны өдөр

Инженер П.Энхтөр

“Эрин кадастр” ХХК



**ХАВСРАЛТ-2. ЦЭГИЙН СОЛБИЦОЛ БА ӨНДРИЙН КАТАЛОГИ
ЦЭГИЙН СОЛБИЦОЛ БА ӨНДРИЙН КАТАЛОГИ**

№	Цэгийн нэр, дугаар	Солбицол (WGS84, UTM49N)				Өндөр
		N_UTM	E_UTM	өргөрөг	уртраг	
1	BM-1	5379883.913	580782.445	48 34 00.62028	106 05 41.98887	1079.803
2	BM-2	5379783.694	578942.836	48 33 58.21898	106 04 12.16842	1049.883
3	BM-3	5380824.695	577294.228	48 34 32.66761	106 02 52.43211	1029.116
4	BM-4	5381486.233	575412.269	48 34 54.91481	106 01 21.02846	1014.443
5	BM-5	5381984.030	573337.569	48 35 11.92113	105 59 40.09045	1000.660
6	ГЦТ-1054	5382703.414	570523.090	48 35 36.37991	105 57 23.15716	992.619
7	ГЦХ-0057	5382823.050	569607.706	48 35 40.62273	105 56 38.54381	984.612
8	BM-6	5385859.595	567860.080	48 37 19.64354	105 55 15.01638	1048.733
9	BM-7	5386853.028	566006.528	48 37 52.52727	105 53 45.05004	1032.101
10	BM-8	5387468.168	563925.035	48 38 13.22559	105 52 03.70316	967.322
11	BM-9	5388745.948	562192.811	48 38 55.23257	105 50 39.75824	926.597
12	BM-10	5391450.043	560722.461	48 40 23.31922	105 49 29.32921	955.931
13	BM-11	5393454.045	559806.084	48 41 28.53273	105 48 45.56697	927.693
14	BM-12	5394352.881	557650.830	48 41 58.36989	105 47 00.59937	955.385
15	BM-13	5395414.438	555174.865	48 42 33.55247	105 44 59.98323	936.131
16	BM-14	5397409.664	554746.674	48 43 38.29988	105 44 39.98482	950.478
17	BM-15	5397895.071	552602.876	48 43 54.68361	105 42 55.27231	930.330
18	BM-16	5399865.542	551906.291	48 44 58.70411	105 42 22.06612	911.624
19	BM-17	5401765.854	551019.443	48 46 00.50614	105 41 39.48483	920.016
20	BM-18	5402060.670	548989.362	48 46 10.64047	105 40 00.16305	937.996
21	BM-19	5402319.428	546963.157	48 46 19.58233	105 38 21.00501	996.982
22	BM-20	5404274.623	546302.814	48 47 23.07654	105 37 49.44574	1015.455
23	BM-21	5406441.922	546257.741	48 48 33.27311	105 37 48.11556	1036.178
24	BM-22	5408203.889	545231.668	48 49 30.60346	105 36 58.50741	1103.211
25	BM-23	5410208.130	544790.467	48 50 35.62254	105 36 37.65728	1184.261
26	BM-24	5412079.980	544045.806	48 51 36.43102	105 36 01.84722	1127.916
27	BM-25	5413947.840	544996.126	48 52 36.67259	105 36 49.22744	1047.360
28	BM-26	5415662.248	546154.669	48 53 31.88350	105 37 46.80314	1007.427
29	BM-27	5417609.597	545655.069	48 54 35.07748	105 37 23.05146	979.005
30	BM-28	5419333.813	544322.608	48 55 31.26106	105 36 18.26530	956.318
31	BM-29	5420312.358	542430.131	48 56 03.42673	105 34 45.62989	926.305



32	BM-30	5420907.030	540318.699	48 56 23.19234	105 33 02.06053	909.361
33	BM-31	5422537.399	538359.464	48 57 16.43740	105 31 26.30191	870.994
34	BM-32	5424252.251	537212.187	48 58 12.22214	105 30 30.45211	844.508
35	BM-33	5425975.334	536169.012	48 59 08.24395	105 29 39.69252	834.174
36	BM-34	5427621.601	534800.059	49 00 01.83841	105 28 32.84342	817.320
37	BM-35	5429167.107	533390.015	49 00 52.16714	105 27 23.90163	795.856
38	BM-36	5430444.952	532200.954	49 01 33.77532	105 26 25.72718	782.725
39	BM-37	5432129.164	531114.464	49 02 28.51616	105 25 32.69020	768.959
40	BM-38	5433326.089	529748.503	49 03 07.51913	105 24 25.72157	773.452
41	BM-39	5435449.720	528606.640	49 04 16.48357	105 23 30.00320	759.723
42	BM-40	5437325.307	528502.631	49 05 17.23810	105 23 25.35273	735.317
43	BM-41	5439425.220	528484.824	49 06 25.24238	105 23 25.00781	731.541

