



**ГЕОДЕЗИ БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ҮЙЛДВЭРЛЭЛ
ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ “ГЕОСЕТ” ХХК**

**ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН
115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ,
БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН**

Улаанбаатар хот. 2021 он.



**ГЕОДЕЗИ БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ҮЙЛДВЭРЛЭЛ
ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ “ГЕОСЕТ” ХХК**

**ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН
115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ,
БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН**

Тайлан бичсэн: “ГЕОСЕТ” ХХК-ны

Ерөнхий инженер

Ж.Ганбаатар

Захирал, Зөвлөх инженер



Г.Батсүх

Улаанбаатар хот. 2021 он.

Гарчиг

1.	Ерөнхий зүйл	1
2.	Урьд өмнө нь хийгдсэн геодезийн ажлын судалгаа	1
3.	Шинээр суулгасан цэгүүдийг бэлтгэх, газарт суулгах	2
4.	Шинээр байгуулсан GNSS-ийн зураглалын сүлжээ	3
5.	Өндрийн сүлжээ	4
6.	Авто замын трассын дагуух байр зүйн зураглал	5
Хүснэгтүүд		
7.	ШИНээр суулгасан цэгүүдийн солбицол өндрийн жагсаалт. (Хүснэгт-3)	6
8.	Өндрийн сүлжээний хэмжилтийг тэгшитгэн бодсон бодолт. (Хүснэгт-4)	7
Хавсралт 1		11
	Өмнөдэлгэр-Биндэр чиглэлийн 115 км авто замын ерөнхий бүдүүвч	12
Хавсралт 2		13
	ГЗБГЗЗГ-ын мэдээллийн сангийн тоон утга	14
Хавсралт 3		15
	GNSS-ийн сүлжээний тэгшитгэн бодолт	16
	Хэсэг 1-ийн сүлжээний бүдүүвч, Тэгшитгэн бодолт	19
	Хэсэг 2-ийн сүлжээний бүдүүвч, Тэгшитгэн бодолт	29
	Хэсэг 3-ийн сүлжээний бүдүүвч, Тэгшитгэн бодолт	40
	Хэсэг 4-ийн сүлжээний бүдүүвч, Тэгшитгэн бодолт	61
	Хэсэг 5-ийн сүлжээний бүдүүвч, Тэгшитгэн бодолт	69
	Хэсэг 6-ийн сүлжээний бүдүүвч, Тэгшитгэн бодолт	81
Хавсралт 4		87
	Нивелирдлэгийн IV ангийн хэмжилт хийсэн бүдүүвч схем	88
Хавсралт 5		92
	Судалгаа хийсэн цэгүүдийн хувийн хэрэг	93
	Шинээр суулгасан цэгүүдийн хувийн хэрэг	98
Хавсралт 6		154
	Геодезийн байнгын цэг тэмдэгтийг төрийн хамгаалалтанд хүлээлгэн өгсөн акт	155

1. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

Монгол улсын авто замын үндэсний сүлжээг өргөтгөх шинэчлэх, аялал жуулчлалын бүс нутгийн дэд бүтцийг сайжруулах, дотоодын зорчигч ба тээврийн хөдөлгөөний урсгалыг дэмжих зорилгоор Зам Тээврийн Хөгжлийн Яамнаас хэрэгжүүлж буй Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумаас Биндэр сум чиглэсэн 115 км авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл боловсруулах ажлын геодезийн хэмжилт боловсруулалтын ажлыг Геодези байр зүйн зургийн "ГЕОСЕТ" ХХК, Авто замын зураг төслийн "МСРСgr" ХХК-тай байгуулсан гэрээний дагуу 2021 оны 11-р сарын 8-наас 20 хоногийн хугацаанд 3 инженер, 3 техникчийн бүрэлдхүүнтэй хийж гүйцэтгэв. Өмнөдэлгэр сумаас-Биндэр сум чиглэлийн ажлын талбайн бүдүүвч схемыг Хавсралт 1-д үзүүлэв.

115 км авто замын трассын дагууд хийгдсэн геодезийн ажлыг хүснэгт 1-д үзүүлэв.

Хүснэгт-1

№	Хийгдсэн ажлын нэр төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Геодезийн байнгын цэг тэмдэгтийн судалгаа хийсэн цэг	цэг	5
2	Авто замын трассын дагууд 2 км орчимд суулгасан цэг	цэг	55
3	GNSS-ийн сүлжээний хэмжилт хийсэн цэг	цэг	60
4	Нивелирдлэгийн сүлжээний урт	км	130
5	1:1000-ны масштабтай авто замын трассын тэнхлэгийн дагуух 120 м өргөнтэй байр зүйн зураг	га	1560
6	Хээрийн хэмжилтийн ажлыг боловсруулж dxf,dwg,exl файл болгон хөрвүүлж захиалагчид өгөх	файл	3

2. Урьд өмнө нь хийгдсэн геодезийн ажлын судалгаа

Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумаас Биндэр сум чиглэсэн 115 км шинээр төлөвлөж буй авто замын трассын дагуух газар нутагт Триангуляцийн 2-р ангийн байрлалын сүлжээний хэмжилтийг 1945 оны үед хуучнаар Зөвлөлт Холбоот улсын цэргийн байр зүйн алба хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд, сүүлд 1980 оны үед Улсын геодези зураг зүйн газраас нэмэлт хэмжилт хийж гүйцэтгэсэн байна. Мөн түүнчлэн нивелирдлэгийн II ба III ангийн хэмжилтийг хийжээ.

Газрын харилцаа, Геодези зураг зүйн газраас зохион байгуулж 2004-2006 онуудад Монгол улсын Зүүн ба Төвийн бүс нутгийг хамарсан геодезийн байнгын цэг тэмдэгтийн судалгаа, суулгалт хийж дараа нь GNSS-ийн тулгуур сүлжээний хэмжилтийг хийж тэгшитгэн бодсон байдаг.

Газрын харилцаа, Геодези зураг зүйн газраас 2013-2004 онуудад Төвийн ба зүүн бүсийн аймаг, сумын нутагт GNSS-ийн үндсэн ба зураглалын байрлалын сүлжээг байгуулсан байдаг. Дээрхи ажлуудын хүрээнд Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын төвд ГЦТ-6137, ГЦТ-6877 гэсэн 2 цэг суулгаж хэмжсэнээс ГЦТ-6877 цэгийн толгой хэсэг нь нь устсан, Биндэр сумын төвд ГЦТ-6429 цэг суулгаж, Хуучин цэг Гравиметр 008 хэмжсэнээс хуучин цэг Гравиметр 008 нь устсан, Өмнөдэлгэр сумын Гурванбаян багийн төвд ГЦТ-6689, ГЦТ-6838 гэсэн 2 цэг суулгаж хэмжсэнээс ГЦТ 6838 цэг нь устсан байна. Судалгаа хийсэн байнгын цэг тэмдэгтийн каталогийг хүснэгт 2-д үзүүлэв.

GNSS-ийн байрлалын сүлжээний тулгуур болгон ГЗБГЗЗГ-ын мэдээллийн сангаас авсан тоон утгыг Хавсралт 2-д үзүүлэв.

Судалгаа хийсэн цэгүүдийн каталоги

Хүснэгт-2

№	Цэгийн нэр, дугаар	Тулгуур	Солбицол				Өндөр Н
			B	L	X	Y	
1	ГЦТ-6137	Байрлал Өндрийн	47°53' 41.36530"	109°48'07.22411"	5305305.017	410454.246	1361.345
2	ГЦТ-6429	Байрлал өндрийн	48°36' 34.71019"	110°35'41.69007"	5384142.171	470140.161	1073.897
3	ГЦТ-6689	Байрлал	48°10' 14.35672"	110°18'58.46668"	5335494.096	449163.209	1207.924
4	ГЦТ 23-0011	байрлал	47°52' 57.32460"	109°48'22.04247"	5303940.602	410740.893	1312.695
5	ГЦТ-4909	байрлал	48°35' 44.48114"	110°39'53.56644"	5382566.254	475290.680	1031.380

3. Шинээр суулгасан цэгүүдийг бэлтгэх, газарт суулгах

Төлөвлөж буй авто замын дагуу суулгах геодезийн байнгын цэг тэмдэгтийг нэгдсэн журмаар бэлтгэв. Цэгийн урт нь 0.70 м бөгөөд, ган трубан дээр цэгийн толгойг гагнаж цэгийн толгой дээр багаж төвлөрүүлэх гол цэг болон цэгийн дугаартай болно. (ПЦ-10, ХМ-1). Хадтай газарт хадны маркийг хаданд бетондож суулгасан болно.

Цэг тус бүр дээр холболтын абрис тойм зураг үйлдэж, орчны нь зүйлтэй нь харьцуулсан хэмжилт хийж, цэгийн ойрын ба холын фото зургийг авч, цэгүүдийн хувийн хэрэгт хавсаргав.

Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумаас-Биндэр сум хүртэлх шинээр төлөвлөж буй авто замын трассын дагууд 2 км орчимд геодезийн байнгын цэг тэмдэгтийг суулгаж нийтдээ 55 цэгийг суулгаж бэхлэв. Эдгээр цэгүүдийг суулгахдаа цаашид авто замын барилгын ажилд ашиглахаар, устаж үгүй болохооргүй, өөр хоорондоо харагдалттай байх нөхцлийг хангаж цэгүүдийг газарт бетондож суулгав.

Судалгаа хийсэн 5 хуучин цэг болон шинээр суулгасан 55 цэгүүдийн хувийн хэргийг Хавсралт 5-д үзүүлэв.

Геодезийн байнгын цэг тэмдэгтүүдийг төрийн хамгаалалтанд хүлээлгэн өгсөн актыг Хавсралт 6-д үзүүлэв.

4. Шинээр байгуулсан GNSS-ийн зураглалын сүлжээ

Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумаас-Биндэр сум чиглэлийн 115 км шинээр төлөвлөж буй авто замын дагуу шинээр суулгасан геодезийн байнгын цэг тэмдэгтүүдийг дайруулан байрлалын сүлжээг GNSS-ийн сүлжээгээр гүйцэтгэсэн болно.

GNSS-ийн сүлжээний хэмжилтийг Өмнөдэлгэр, Биндэр сумуудын төвд орших ГЦТ-6137, ГЦТ-6429 цэгүүдэд тулгуурлан GPS-ийн “STATIC” горимоор Япон улсын “SOKKIA” фирмийн GSR2700 ISX маркийн 3 иж бүрдэл (NCD08040027, NCD08020031, NCD 08040003 серийн дугаар) бүхий GPS-ийн 2 долгионы хүлээн авагчийг ашиглан цаг хугацааны нэг агшинд хэмжилтийг хийж гүйцэтгэв.

GPS-ийн хүлээн авагчийн хэмжилтийн техникийн нөхцөл нь:

- Хамгийн цөөн хиймэл дагуулын тоо 4
- Хэмжилт хийх сигналын интервал 15”
- Elevation mask 15⁰
- Антены төрөл Geodetic

байх ба хэмжилтийг дараах үндсэн үзүүлэлтүүдийг баримтлан гүйцэтгэв.

№	Хэмжилтийн үзүүлэлтүүд	Тоо хэмжээ
1.	Хэмжилтийн үргэлжлэх хугацаа	30 минут-3 цаг
2.	Хэмжилтийн сезоны тоо (авамж)	1
3.	Нэгэн зэрэг хэмжилт хийх хүлээн авагчийн тоо	3
4.	Хиймэл дагуулын PDOP-ийн утга	<4м
5.	Хиймэл дагуулыг ажиглах хязгаарын өнцөг	15 ⁰
6.	Хиймэл дагуулын сигнал хүлээн авах хугацаа	15 сек

GPS-ийн хэмжилтийн үр дүнг Spectrum Survey программыг ашиглан доорх дарааллаар боловсруулав. Үүнд:

- GPS-ийн хэмжилтийн эх мэдээлэлд хяналт хийх
- GPS-ийн салангид векторуудын боловсруулалт
- Салангид векторуудын битүүрэлтийн алдаа болон векторын бодолтын үр дүнд анализ хийх
- GNSS-ийн сүлжээний тэгшитгэн бодолт

GPS-ийн эх мэдээлэлд анализ хийх үед GPS-ийг хэмжилтийн станц дээр цуглуулах шаардлагатай антены өндөр, цаг уурын өгөгдөлүүд, станцын дугаар зөв өгөгдсөн эсэхийг хэмжилтийн журналтай харьцуулан шалгана.

GNSS-ийн сүлжээний векторуудын бодолтыг ашиглан GPS-ийн сүлжээний тэгшитгэн бодолтын ажлыг Spectrum Survey программ хангамжийг ашиглан гүйцэтгэв.

Шинээр байгуулсан GNSS-ийн сүлжээний цэгүүдийн каталогийг Хүснэгт 3-д үзүүлэв. GNSS-ийн сүлжээний тэгшитгэн бодолтыг Хавсралт 3-д үзүүлэв. 1-6 хэсэгтэй.

5. Нивелирдлэгийн IV ангийн хэмжилт, тэгшитгэн бодолт

Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын төвд орших ГЦТ-6137 цэгийн өндрийг тулгуур болгон Биндэр сумын төвд орших ГЦТ-6429 цэг болон Онон голын бетонон гүүрийн баруун талд орших ГЦТ-4909 цэгүүдэд өндрийн хэмжилтийг холбон төлөвлөж буй авто замын трассын дагууд орших геодезийн байнгын цэг тэмдэгтүүдийг дайруулан өндрийн сүлжээний хэмжилт буюу нивелирдлэгийн IV ангийн хэмжилтийг Балтийн тэнгисийн өндрийн тогтолцоонд хийж гүйцэтгэв.

Өндрийн сүлжээний хэмжилтийг Америкийн Нэгдсэн Улсад үйлдвэрлэсэн Dini маркийн тоон нивелир багажаар эвхдэггүй 3.08 метрийн инвар рейк ашиглан төмөр башмак дээгүүр 2 удаагийн хэмжилтээр хэмжилтийг хийж гүйцэтгэв.

Хэмжилтийн зөвшөөрөгдөх алдааг $\Delta h = \pm 20 \text{ мм} \sqrt{L}$ (км) томъёогоор тооцож хэмжилтийн зөрүү зөвшөөрөгдөх хэмжээндээ гарсан тул хэмжсэн өндөржилт, нүүлтийн урт ба цэгийн тооноос хамааруулан пропорционалаар тарааж өндрийн засварыг нийт өндөржилтэд тэгшитгэн бодов. L- нүүлтийн урт (км)

Нивелирдлэгийн сүлжээний тэгшитгэн бодолтыг Хүснэгт 4-д үзүүлэв. Нивелирдлэгийн сүлжээний хэмжилтийн бүдүүвчийг Хавсралт 4-д үзүүлэв.

6. Авто замын трасын дагуух байр зүйн зураглал

Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумаас-Биндэр сум чиглэлийн 115 км шинээр төлөвлөж буй авто замын дагуух байр зүйн зураглалын ажлыг төлөвлөж буй авто замын тэнхлэгээс 60 метрийн зайтай буюу 120 метрийн өргөн зурвасаар хийж гүйцэтгэв.

Байр зүйн зураглалын хэмжилтийг GPS-ийн сүлжээний цэгүүдэд тулгуурлан GPS-ийн RTK- (Real time kinematic- бодит цаг хугацааны хэмжилтийн арга) зураглалын аргаар UTM-(Universal Transverse Mercator)-ийн системд хийж гүйцэтгэв.

Төлөвлөж буй авто замын трасын дагууд орших модон хашаа, хайс, байшин, цахилгааны өндөр ба нам хүчдэлийн бетонон тулгуур, модон шон, шилэн кабель, газрын гадаргын тогтоц ганга жалга, шуудуу, гол горхи, булаг зэрэг элементүүдийг байр зүйн зурагт хэмжиж оруулав.

Төлөвлөж буй авто замын трасын чиглэлийн дагууд орших гол, жижиг горхи, булагуудыг байр зүйн зурагт голын урсгалын дагууд доош ба дээш нь 100 метр хүртэл хэмжиж зурагласан бөгөөд Хурхын гол дээр урсгалын дагууд ба эсрэг зүгт болон хойш ба урагш нь 200 метр хүртэл хэмжиж зураглав.

Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумаас Биндэр сум чиглэлийн төлөвлөж буй авто замын трасс нь дараахь гол, булагуудыг дайран өнгөрч байна.

Үүнд: Өмнөдэлгэр сумаас зүүн хойш 5 км орчимд орших

- Зүүний гол, Энхийн гол, Хурхын гол, Жаргалантын гол, Чандманы гол, Навчитын гол, Урт булаг, Өглөгчийн гол, Баян гол, булаг, булаг, Өвөр номгоны гол зэргийг дайран Биндэр суманд хүрнэ.

Байр зүйн зураглалын ажлыг дараахь багаж тоног төхөөрөмж ашиглан хийж гүйцэтгэв.

- Хятад улсын СНС фирмийн Х91 маркийн 2 долгионы 4 ширхэг GPS-ийн хүлээн авагчийг ашиглан RTK буюу хөдөлгөөнт бодит цаг хугацааны аргаар хийж гүйцэтгэв.

7. Шинээр суулгасан цэгүүдийн солбицол, өндрийн жагсаалт

Datum: WGS 84
Координатын систем: UTM 49
Өндрийн тогтолцоо: Балтийн тэнгисийн өндрийн тогтолцоо

Хүснэгт-3

№	Цэгийн нэр, дугаар	Солбицол				
		X (м)	Y (м)	B (° ' ")	L (° ' ")	H (м)
1	ГЦТ-6137	5305305.017	410454.246	47 53 41.36530	109 48 07.22411	1361.345
2	ПЦ-10	5304979.996	411484.870	47 53 31.35479	109 48 57.09085	1326.940
3	ПЦ-11	5305815.529	412969.784	47 53 59.14374	109 50 07.98252	1340.894
4	ПЦ-12	5307216.595	414208.761	47 54 45.11649	109 51 06.64486	1321.970
5	ПЦ-13	5308848.775	415567.344	47 55 38.62224	109 52 10.93576	1305.683
6	Хадны марк 1	5310702.579	415973.950	47 56 38.84820	109 52 29.22495	1339.384
7	ПЦ-14	5312580.211	415521.587	47 57 39.43887	109 52 06.09403	1304.399
8	ПЦ-15	5314230.425	414338.807	47 58 32.31281	109 51 07.88307	1306.588
9	ПЦ-16	5316253.700	413214.976	47 59 37.28784	109 50 12.21122	1338.609
10	ПЦ-17	5317859.244	412849.961	48 00 29.10167	109 49 53.42718	1380.637
11	ПЦ-18	5320271.187	413503.091	48 01 47.52734	109 50 23.19351	1292.084
12	ПЦ-19	5322129.671	412634.905	48 02 47.28491	109 49 39.91394	1251.644
13	ПЦ-20	5324390.112	412532.547	48 04 00.43374	109 49 33.30662	1219.968
14	ПЦ-21	5326513.249	412877.094	48 05 09.35638	109 49 48.39407	1206.377
15	ПЦ-22	5327537.602	414882.919	48 05 43.50363	109 51 24.60211	1202.441
16	Хадны марк 2	5328843.940	416827.316	48 06 26.73140	109 52 57.67794	1200.094
17	ПЦ-23	5330318.919	418433.264	48 07 15.24381	109 54 14.31272	1197.360
18	ПЦ-24	5331537.332	420281.073	48 07 55.54300	109 55 42.86107	1190.717
19	ПЦ-25	5332022.295	422182.538	48 08 12.09523	109 57 14.52691	1177.796
20	Хадны марк 3	5332580.737	424145.928	48 08 31.03343	109 58 49.15856	1179.516
21	Хадны марк 4	5333323.485	426085.306	48 08 55.90865	110 00 22.53259	1171.523
22	Хадны марк 5	5335033.391	426584.279	48 09 51.49062	110 00 45.61680	1173.925
23	ПЦ-26	5336976.339	425933.131	48 10 54.13905	110 00 12.87776	1155.433
24	Хадны марк 6	5339170.026	425426.558	48 12 04.96566	109 59 46.96085	1164.669
25	ПЦ-27	5340855.607	426637.309	48 13 00.05920	110 00 44.56242	1153.012
26	ПЦ-28	5342606.827	427971.681	48 13 57.32103	110 01 48.15007	1146.664
27	ПЦ-29	5344002.737	429434.023	48 14 43.11822	110 02 58.19509	1143.021
28	ПЦ-30	5345850.668	430488.334	48 15 43.38123	110 03 48.21957	1147.704
29	Хадны марк 7	5347138.045	432061.923	48 16 25.68655	110 05 03.79421	1154.110
30	Хадны марк 8	5347965.884	433698.314	48 16 53.12007	110 06 22.71061	1144.321
31	ПЦ-31	5349331.380	435256.465	48 17 37.92158	110 07 37.55712	1138.020
32	Хадны марк 9	5350939.198	436554.928	48 18 30.46355	110 08 39.70282	1146.544
33	ПЦ-32	5352411.570	438063.363	48 19 18.68413	110 09 52.15163	1134.259
34	ПЦ-33	5353616.660	439774.877	48 19 58.30604	110 11 14.63963	1124.143
35	ПЦ-34	5354884.432	441418.847	48 20 39.91909	110 12 33.85066	1120.077
36	ПЦ-35	5355997.235	443393.996	48 21 16.60558	110 14 09.26494	1112.347
37	ПЦ-36	5357286.753	445197.914	48 21 58.93974	110 15 36.31283	1106.748
38	Хадны марк 10	5358197.538	447434.916	48 22 29.12078	110 17 24.62480	1095.189
39	ПЦ-37	5360182.180	448371.674	48 23 33.67246	110 18 09.28240	1091.216
40	Хадны марк 11	5361842.128	447888.565	48 24 27.28709	110 17 45.04853	1098.009
41	Хадны марк 12	5363523.194	447646.702	48 25 21.65633	110 17 32.52868	1092.520
42	ПЦ-38	5365481.944	448471.424	48.26 25.33534	110 18 11.78877	1089.139
43	ПЦ-39	5367069.134	449689.223	48 27 17.09120	110 19 10.37551	1081.854
44	Хадны марк 13	5368049.696	451272.319	48 27 49.29539	110 20 27.03970	1086.656
45	ПЦ-40	5369119.062	453056.242	48 28 24.41547	110 21 53.47611	1078.968
46	Хадны марк 14	5370535.407	454663.268	48 29 10.70878	110 23 11.19284	1077.013
47	Хадны марк 15	5372124.401	455828.580	48 30 02.46757	110 24 07.35859	1082.049

48	ПЦ-41	5373636.487	457282.933	48 30 51.79912	110 25 17.67370	1106.792
49	ПЦ-42	5374544.892	459324.973	48 31 21.70641	110 26 56.89304	1062.983
50	ПЦ-43	5375417.615	461204.102	48 31 50.39825	110 28 28.21330	1059.429
51	Хадны марк 16	5375323.822	463290.051	48 31 47.81251	110 30 09.95510	1060.759
52	Хадны марк 17	5375372.839	465246.771	48 31 49.80107	110 31 45.35024	1055.682
53	Хадны марк 18	5376891.393	466891.260	48 32 39.30083	110 33 05.10232	1047.980
54	ПЦ-44	5378304.387	468861.443	48 33 25.42513	110 34 40.81584	1046.846
55	Хадны марк 19	5379936.912	470148.147	48 34 18.52121	110 35 43.16803	1059.871
56	Хадны марк 20	5381986.441	472407.178	48 35 25.26983	110 37 32.92101	1045.228
57	ГЦТ-6429	5384142.171	470140.161	48 36 34.71018	110 35 41.69007	1073.897
58	ГЦТ-4909	5382566.254	475290.680	48 35 44.48114	110 39 53.56644	1031.486
59	ГЦТ 23-0011	5303940.602	410740.893	47 52 57.32460	109 48 22.04247	1312.695

Каталоги зохиосон: Ерөнхий инженер

Ж.Ганбаатар

(Албан тушаал, гарын үсэн, нэр)

8. Өндрийн сүлжээний хэмжилтийг тэгшитгэн бодсон бодолт

№	Цэгийн нэр дугаар	Зогсолтын тоо	Хэмжигдсэн өндөржилт	Засвар	Бодогдсон өндөр	Хүснэгт-4
						Цэгийн нэр дугаар
1	ГЦТ-6137				1361.345	ГЦТ-6137
		20	-34.40154	0.004		
2	ПЦ-10				1326.940	ПЦ-10
		32	13.95842	0.004		
3	ПЦ-11				1340.894	ПЦ-11
		24	-18.920355	0.004		
4	ПЦ-12				1321.970	ПЦ-12
		26	-16.28368	0.004		
5	ПЦ-13				1305.683	ПЦ-13
		26	33.70447	0.004		
6	Хадны марк 1				1339.384	Хадны марк 1
		28	-34.9805	0.004		
7	ПЦ-14				1304.399	ПЦ-14
		22	2.19189	0.004		
8	ПЦ-15				1306.588	ПЦ-15
		26	32.02532	0.004		
9	ПЦ-16				1338.609	ПЦ-16
		26	42.03169	0.004		
10	ПЦ-17				1380.637	ПЦ-17
		52	-88.54908	0.004		
11	ПЦ-18				1292.084	ПЦ-18
		28	-40.43637	0.004		
12	ПЦ-19				1251.644	ПЦ-19
		28	-31.67303	0.004		
13	ПЦ-20				1219.968	ПЦ-20

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

		24	-13.58723	0.004		
14	ПЦ-21				1206.377	ПЦ-21
		24	-3.93229	0.004		
15	ПЦ-22				1202.441	ПЦ-22
		26	-2.34286	0.004		
16	Хадны марк 2				1200.094	Хадны марк 2
		26	-2.72985	0.004		
17	ПЦ-23				1197.360	ПЦ-23
		24	-6.64021	0.004		
18	ПЦ-24				1190.717	ПЦ-24
		20	-12.91702	0.004		
19	ПЦ-25				1177.796	ПЦ-25
		22	1.72344	0.004		
20	Хадны марк 3				1179.516	Хадны марк 3
		22	-7.98854	0.004		
21	Хадны марк 4				1171.523	Хадны марк 4
		24	2.40518	0.004		
22	Хадны марк 5				1173.925	Хадны марк 5
		32	-18.48835	0.004		
23	ПЦ-26				1155.433	ПЦ-26
		24	9.24041	0.004		
24	Хадны марк 6				1164.669	Хадны марк 6
		22	-11.65401	0.004		
25	ПЦ-27				1153.012	ПЦ-27
		22	-6.34348	0.004		
26	ПЦ-28				1146.664	ПЦ-28
		22	-3.63965	0.004		
27	ПЦ-29				1143.021	ПЦ-29
		22	4.68684	0.004		
28	ПЦ-30				1147.704	ПЦ-30
		22	6.41	0.004		
29	Хадны марк 7				1154.110	Хадны марк 7
		20	-9.78529	0.004		
30	Хадны марк 8				1144.321	Хадны марк 8
		22	-6.2981	0.004		
31	ПЦ-31				1138.020	ПЦ-31
		24	8.52792	0.004		
32	Хадны марк 9				1146.544	Хадны марк 9
		22	-12.28137	0.004		
33	ПЦ-32				1134.259	ПЦ-32
		22	-10.1117	0.004		
34	ПЦ-33				1124.143	ПЦ-33
		22	-4.06257	0.004		
35	ПЦ-34				1120.077	ПЦ-34

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

		24	-7.72632	0.004		
36	ПЦ-35				1112.347	ПЦ-35
		24	-5.59551	0.004		
37	ПЦ-36				1106.748	ПЦ-36
		26	-11.55521	0.004		
38	Хадны марк 10				1095.189	Хадны марк 10
		28	-3.96901	0.004		
39	ПЦ-37				1091.216	ПЦ-37
		20	6.79702	0.004		
40	Хадны марк 11				1098.009	Хадны марк 11
		18	-5.48539	0.004		
41	Хадны марк 12				1092.520	Хадны марк 12
		22	-3.3772	0.004		
42	ПЦ-38				1089.139	ПЦ-38
		20	-7.28212	0.004		
43	ПЦ-39				1081.854	ПЦ-39
		20	4.80639	0.004		
44	Хадны марк 13				1086.656	Хадны марк 13
		24	-7.68399	0.004		
45	ПЦ-40				1078.968	ПЦ-40
		22	-1.95163	0.004		
46	Хадны марк 14				1077.013	Хадны марк 14
		20	5.03916	0.004		
47	Хадны марк 15				1082.049	Хадны марк 15
		30	24.74757	0.004		
48	ПЦ-41				1106.792	ПЦ-41
		36	-43.80552	0.004		
49	ПЦ-42				1062.983	ПЦ-42
		22	-3.55083	0.004		
50	ПЦ-43				1059.429	ПЦ-43
		22	1.33426	0.004		
51	Хадны марк 16				1060.759	Хадны марк 16
		22	-5.07327	0.004		
52	Хадны марк 17				1055.682	Хадны марк 17
		26	-7.69875	0.004		
53	Хадны марк 18				1047.980	Хадны марк 18
		26	-1.13049	0.004		
54	ПЦ-44				1046.846	ПЦ-44
		30	13.0288	0.004		
55	Хадны марк 19				1059.871	Хадны марк 19
		36	-14.63837	0.004		
56	Хадны марк 20				1045.228	Хадны марк 20
		44	28.67223	0.004		
57	ГЦТ-6429				1073.897	ГЦТ-6429

			-287,23968	0.208	1073.897	
56	Хадны марк 20				1045.228495	Хадны марк 20
		36	-13.74238			
58	ГЦТ-4909				1031.486	ГЦТ-4909

Хэмжилтийн зөвшөөрөгдөх алдааг $\Delta h = \pm 20 \text{ мм} \sqrt{L} \text{ (км)}$ тооцоход

$$: 20 \sqrt{124} \text{ (км)} = 222.7 \text{ мм}$$

2 цэгийн хоорондох өндрийн зарүү 287.448

Хэмжилтээр гарсан утга (-287.23968) Зөрүү нь 0.208

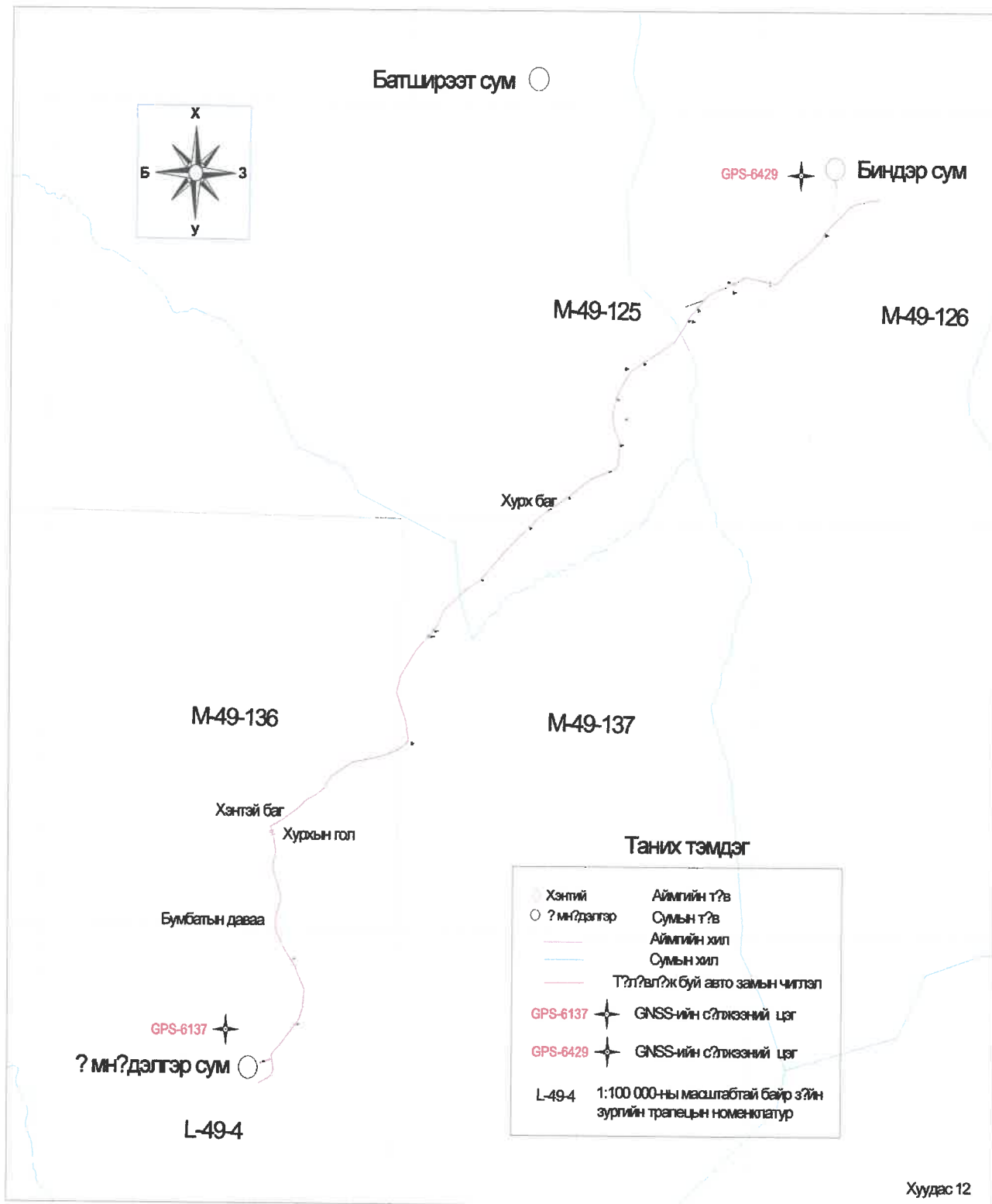
$$\text{ГЦТ-6137, 1361,345 - ГЦТ-6429,1073,897} = 287.448 - (-287.23968) = 0.208$$

ХАВСРАЛТ 1

Өмнөдэлгэр-Биндэр чиглэлийн
115 км авто замын ерөнхий бүдүүвч

? мн?дэлгэр-Биндэр чиглэлийн авто замын б?д??вч

Хавсралт-1



Хуудас 12

ХАВСРАЛТ 2

ГЗБГЗЗГ-ын ГБЗЗМэдээллийн
сангийн тоон утга



"Геосет" ХХК
(ААН-ын нэр)

Геодезийн цэгийн солбицол, өндрийн утга
(мэдээллийн утга)

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

2021-12-02

Д/А	Хотын нэр	Дүүргийн нэр	Цэгийн дугаар	Өргөрөг	Уртраг	N_UTM	E_UTM	Өндөр
1	Хэнтий	Өмнөдэлгэр	ПЦТ-6137	47 53 41.36530	109 48 07.22411	5305305.017	410454.246	1361.345
2	Хэнтий	Биндэр	ПЦТ-6429	48 36 34.71019	110 35 41.69007	5384142.171	470140.161	1073.897

ГБЗЗМэдээллийн сангийн мэргэжилтэн



С.Нарангэрэл

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

ХАВСРАЛТ 3

GPS-ийн Зураглалын сүлжээний

хэмжилтийн бүдүүвч ,

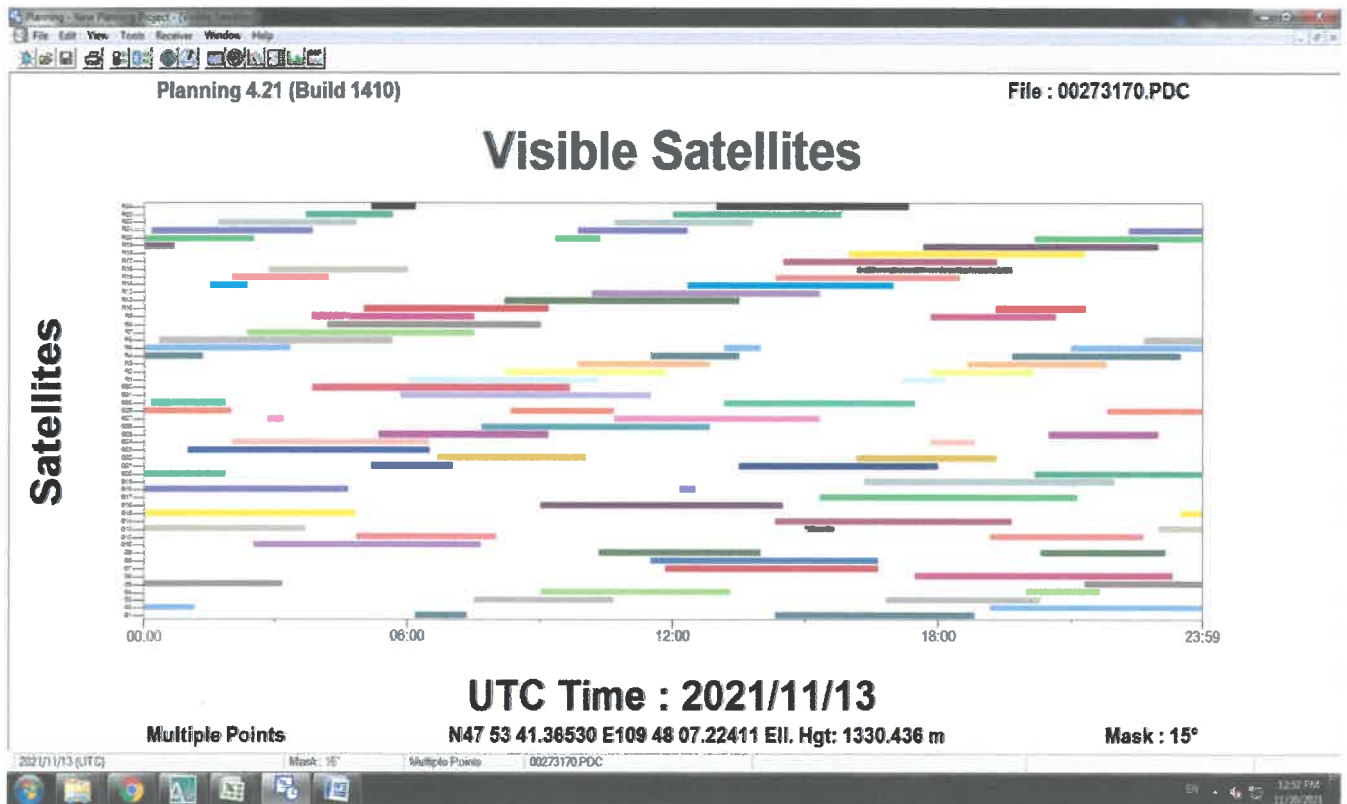
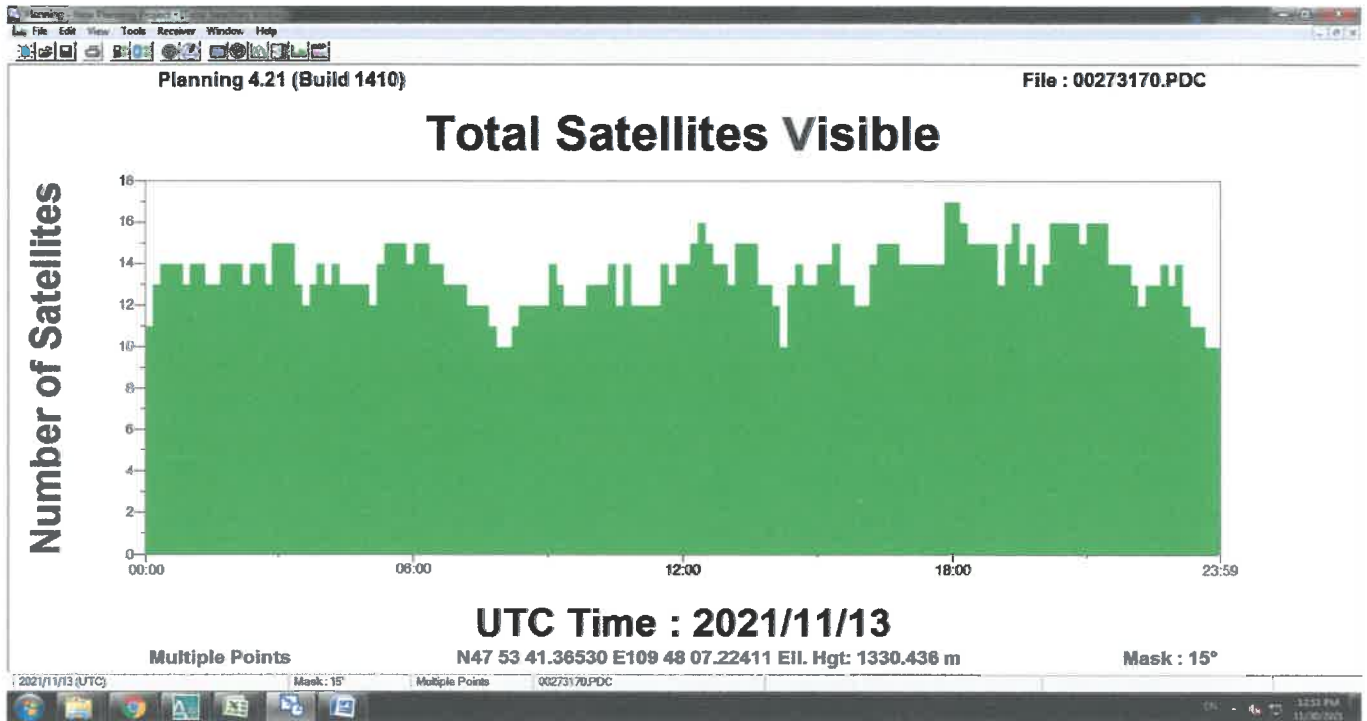
GPS-ийн Зураглалын сүлжээг

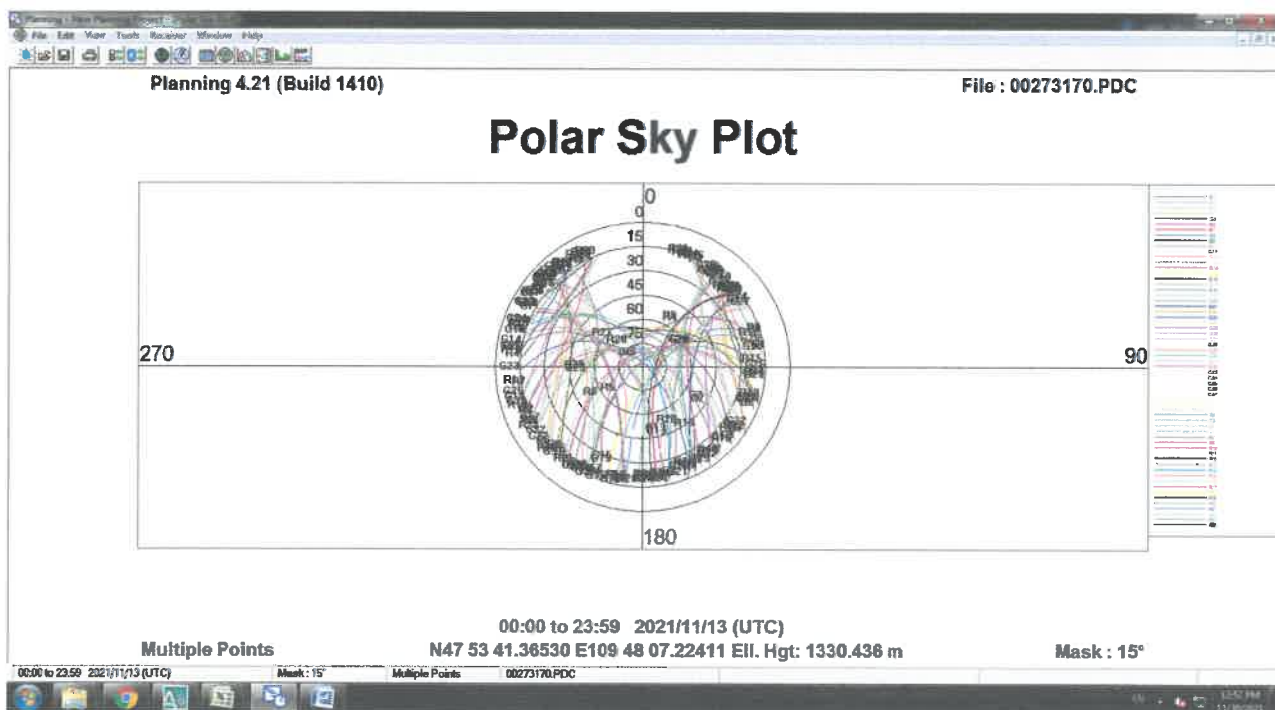
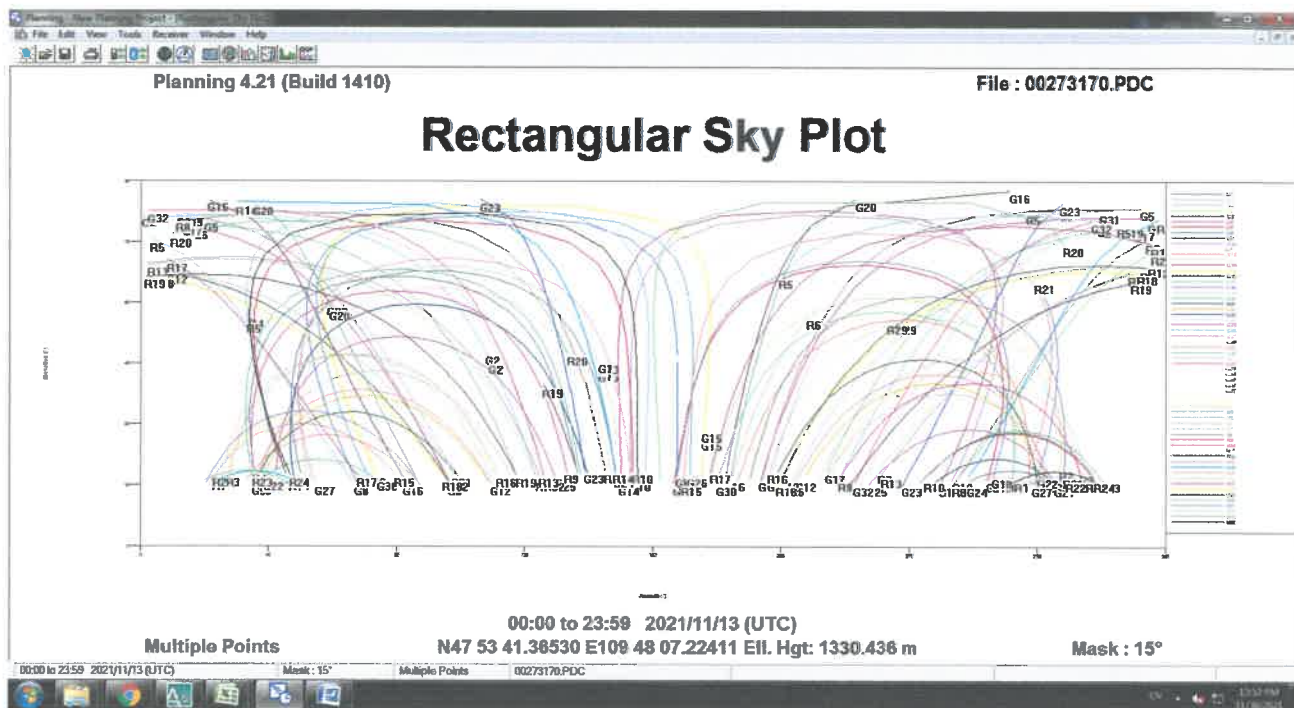
Spectrum@ Survey 4.22

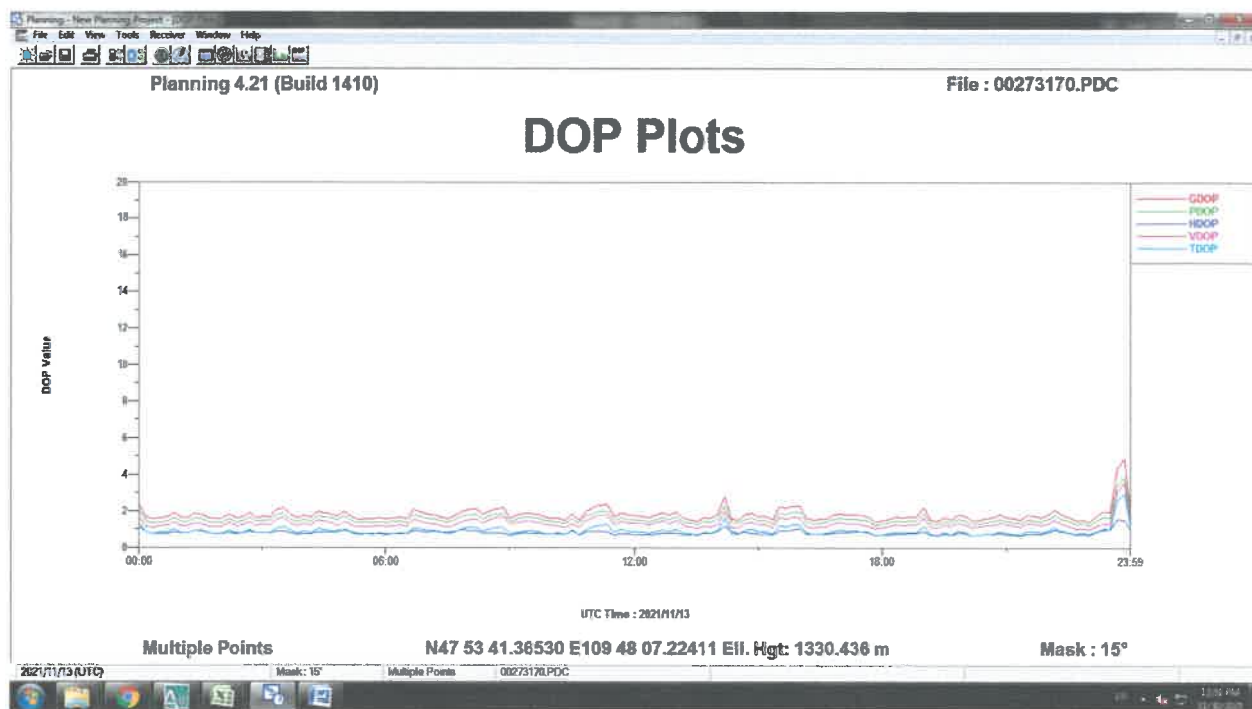
программаар тэгшитгэн

бодсон бодолтын үр дүн.

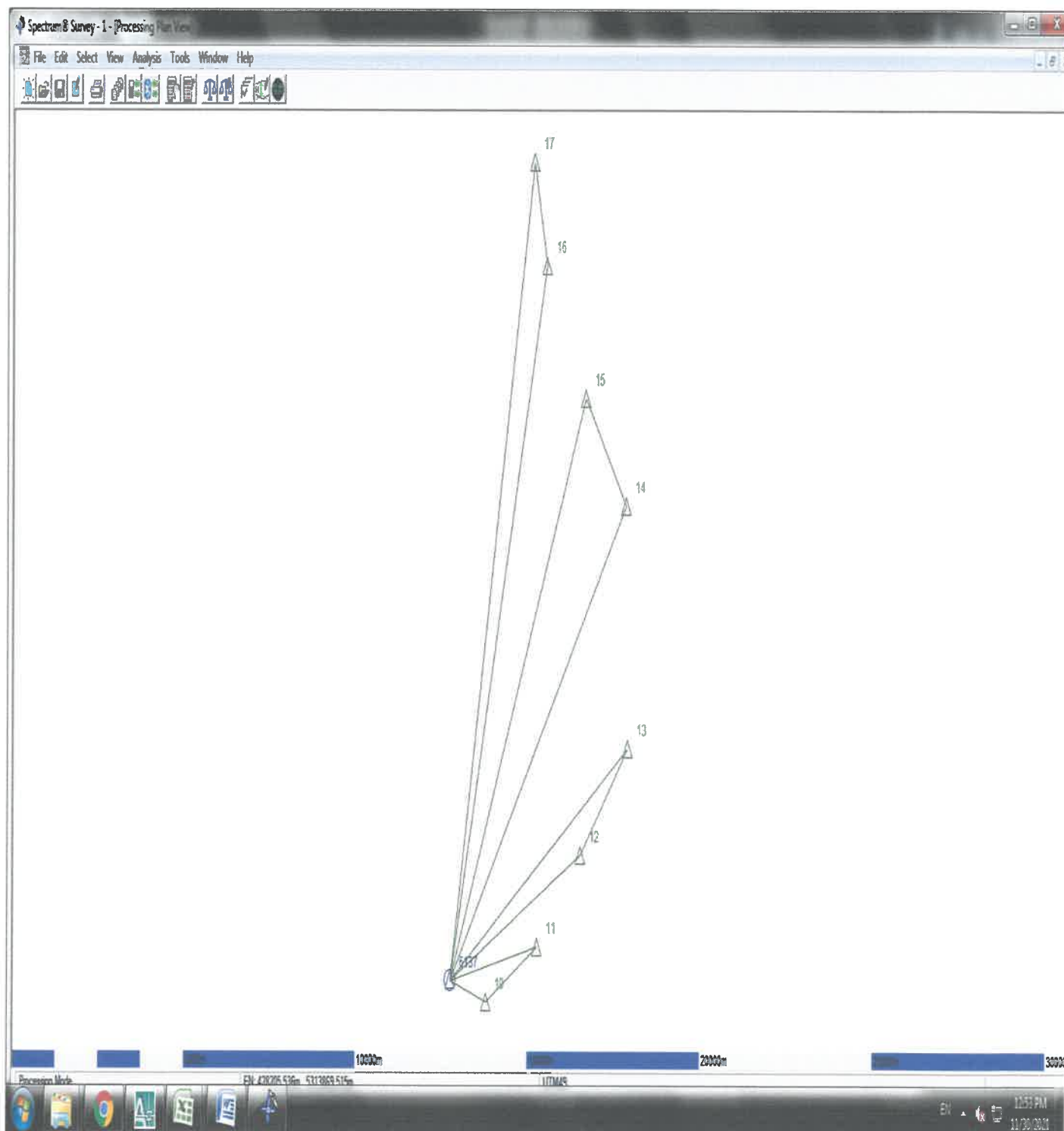
1-6 хэсэг







Хэсэг 1-ийн сүлжээний бүдүүвч



Хэсэг 1-ийн тэгшитгэн бодолт

Spectrumo Survey 4.22

Network Adjustment Report

```

-----
Project:           D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\1.spr
Coordinate System: UTM49 [Universal Transverse ...] Datum:  WGS84
Geoid Model:      GEOID2                               Units:  Meters
Adjustment Time:  2021/11/09 17:59:53 (LOCAL)         Time Zone: GMT+8.00
-----
    
```

```

Adjustment Type:           Free
Computation Level:        Full Adjustment
Additional Parameters:
- Deflection of vertical (N-S)           Not used
- Deflection of vertical (E-W)           Not used
- Horizontal rotation                   Not used
- Scale difference                       Not used
Iteration Criteria:
- Maximum iteration                       5
- Maximum coordinate difference (m)       0.0001
Reference Datum:
- Datum Name                             WGS84
- Semi-major axis (m)                     6378137.000
- Flattening (m)                          1.0/298.257222101
Weight Options:
- Use modeled standard deviations
- Use individual weighting scale
Modeled Standard Deviations
- X component                            5.0 mm + 1.0 ppm
- Y component                            5.0 mm + 1.0 ppm
- Z component                            5.0 mm + 1.0 ppm
Geoid Model:  GEOID2
- File        C:\Program Files (x86)\Sokkia\Common\GEOID\egm96\WW15MGH.GRD
- Spacing     Lat: 0.2 degrees, Lon: 0.2 degrees
- Range       90.0N to 90.0S
              0.0W to 0.0W
    
```

```

Transformation to Map Coordinate System ...YES
- System name                               UTM49
- System type      Universal Transverse Mercator, Zone (UTM-Z)
- Linear unit      Meters
- Parameters:
  Latitude         N 0 00 00.00000
  Longitude        E111 00 00.00000
  False Northing (m) 0.000
  False Easting (m)  0.000
  Scale            0.9996
- Centroid:
  Latitude         N 47 56 25.97153
  Longitude        E109 50 25.49931
  Elevation (m)    1301.081
  Northing (m)     5310343.038
  Easting (m)      413401.545
  Combined Factor  0.99948833
    
```

Summary of Adjustment Statistics

```

-----
Number of Points:
- Horizontal fixed & height fixed         1
- Horizontal fixed & height free          0
    
```

- Horizontal free & height fixed	0
- Horizontal free & height free	8

	total 9
Number of Unknowns:	
- Latitude	8
- Longitude	8
- Height	8
- Additional parameters	0

	(a) total 24
Number of observations	
- X component	12
- Y component	12
- Z component	12

	(b) total 36
Number of Rank Defect	(c) 0
Number of Total Redundancy	(b)+(c)-(a) 12
Iterations Used	2

Chi Square Test on the Variance Factor

Total Number of Observations:	36
Redundancy:	12
Confidence Level:	95%
A Priori Variance Factor:	1.0000
A Posteriori Variance Factor (VF):	0.1314
Chi Square Test on the Variance Factor (0.1314)	
	$0.3667 < VF < 1.9450$

Standard Deviations for the input observations appear to be too pessimistic.
** Note: The Standardized Deviation of Unit Weight is the square root of the Variance Factor.

Input Coordinates and Corrections

Point	Input Coordinates	Corrections		Horizontal Vector
		Seconds	m	
10	P 47 53 31.35478	0.00001	0.000	0.000 m
	L 109 48 57.09085	0.00000	0.000	23 deg
	H 1296.058 m		0.000	
12	P 47 54 45.11645	0.00004	0.001	0.003 m
	L 109 51 06.64474	0.00012	0.003	64 deg
	H 1291.173 m		-0.002	
14	P 47 57 39.43887	- 0.00000	0.000	0.004 m
	L 109 52 06.09425	- 0.00022	-0.004	269 deg
	H 1273.650 m		-0.003	
16	P 47 59 37.28791	- 0.00007	-0.002	0.002 m
	L 109 50 12.21121	0.00001	0.000	175 deg
	H 1307.800 m		0.001	
6137 FIXED 3-D	P 47 53 41.36530	0.00000	0.000	0.000 m
	L 109 48 07.22411	0.00000	0.000	0 deg
	H 1330.436 m		0.000	

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

11	P	47 53 59.14373	0.00001	0.000	0.000 m
	L	109 50 07.98251	0.00001	0.000	37 deg
	H	1310.053 m		0.000	
13	P	47 55 38.62218	0.00006	0.002	0.005 m
	L	109 52 10.93556	0.00020	0.004	66 deg
	H	1274.923 m		-0.003	
15	P	47 58 32.31282	- 0.00001	0.000	0.006 m
	L	109 51 07.88335	- 0.00028	-0.006	268 deg
	H	1275.827 m		-0.004	
17	P	48 00 29.10176	- 0.00009	-0.003	0.003 m
	L	109 49 53.42718	0.00000	0.000	179 deg
	H	1349.813 m		0.001	

Adjusted Coordinates and Standard Deviations

Point	Adjusted Coordinates			Std Dev (0.001sec)		95% Ellipse (mm)
10	P	47 53 31.35479	0.05003	1.5	major 3.8 mm	
	L	109 48 57.09085	0.07439	1.5	azm. 90 deg	
	H	1296.059 m		1.5	minor 3.8 mm	
12	P	47 54 45.11649	0.06355	2.0	major 4.8 mm	
	L	109 51 06.64486	0.09452	2.0	azm. 89 deg	
	H	1291.172 m		2.0	minor 4.8 mm	
14	P	47 57 39.43887	0.09176	2.8	major 6.9 mm	
	L	109 52 06.09403	0.13661	2.8	azm. 90 deg	
	H	1273.647 m		2.8	minor 6.9 mm	
16	P	47 59 37.28784	0.11100	3.4	major 8.4 mm	
	L	109 50 12.21122	0.16537	3.4	azm. 90 deg	
	H	1307.801 m		3.4	minor 8.4 mm	
6137 FIXED 3-D	P	47 53 41.36530	0.00000	0.0	major 0.0 mm	
	L	109 48 07.22411	0.00000	0.0	azm. 0 deg	
	H	1330.436 m		0.0	minor 0.0 mm	
11	P	47 53 59.14374	0.05241	1.6	major 4.0 mm	
	L	109 50 07.98252	0.07793	1.6	azm. 89 deg	
	H	1310.053 m		1.6	minor 4.0 mm	
13	P	47 55 38.62224	0.06830	2.1	major 5.2 mm	
	L	109 52 10.93576	0.10162	2.1	azm. 89 deg	
	H	1274.920 m		2.1	minor 5.2 mm	
15	P	47 58 32.31281	0.09314	2.9	major 7.0 mm	
	L	109 51 07.88307	0.13872	2.9	azm. 89 deg	
	H	1275.823 m		2.9	minor 7.0 mm	
17	P	48 00 29.10167	0.11266	3.5	major 8.5 mm	
	L	109 49 53.42718	0.16789	3.5	azm. 91 deg	
	H	1349.814 m		3.5	minor 8.5 mm	

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

Undulation Values Used

Point	Undulation
10	-30.883 m
12	-30.802 m
14	-30.746 m
16	-30.786 m
6137	-30.909 m
11	-30.840 m
13	-30.760 m
15	-30.768 m
17	-30.790 m

Transformation into Map Coordinates (meters)

Point	Geodetic Coordinate	Map Coordinate	Conv./Scale
10	P 47 53 31.35479	N 5304979.996	- 0 52 42.78297
	L 109 48 57.09085	E 411484.870	0.99969627
	H 1296.059	O 1326.942	
12	P 47 54 45.11649	N 5307216.595	- 0 51 07.64185
	L 109 51 06.64486	E 414208.761	0.99969044
	H 1291.172	O 1321.974	
14	P 47 57 39.43887	N 5312580.211	- 0 50 25.82182
	L 109 52 06.09403	E 415521.587	0.99968769
	H 1273.647	O 1304.393	
16	P 47 59 37.28784	N 5316253.700	- 0 51 52.01822
	L 109 50 12.21122	E 413214.976	0.99969254
	H 1307.801	O 1338.587	
6137 FIXED 3-D	P 47 53 41.36530	N 5305305.017	- 0 53 19.92583
	L 109 48 07.22411	E 410454.246	0.99969853
	H 1330.436	O 1361.345	
11	P 47 53 59.14374	N 5305815.529	- 0 51 50.55827
	L 109 50 07.98252	E 412969.784	0.99969307
	H 1310.053	O 1340.894	
13	P 47 55 38.62224	N 5308848.775	- 0 50 20.62890
	L 109 52 10.93576	E 415567.344	0.99968760
	H 1274.920	O 1305.680	
15	P 47 58 32.31281	N 5314230.425	- 0 51 09.77132
	L 109 51 07.88307	E 414338.807	0.99969016
	H 1275.823	O 1306.591	
17	P 48 00 29.10167	N 5317859.244	- 0 52 06.68570
	L 109 49 53.42718	E 412849.961	0.99969332
	H 1349.814	O 1380.603	

Observations and Residuals

Observations (m)	Std Dev (m)	Residuals (m)	Standardized Residuals	PPM
---------------------	----------------	------------------	---------------------------	-----

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

Vector: 6137-10 weight= 1.00						
dN	-309.1511	0.0008	0.000	-0.035	0.092	
dE	1036.0658	0.0035	0.000	0.013	0.037	
dH	-34.4690	0.0041	0.000	0.080	0.213	
Vector: 10-11 weight= 1.00						
dN	858.6436	0.0011	0.000	-0.035	0.059	
dE	1472.6782	0.0042	0.000	0.013	0.023	
dH	13.7668	0.0052	0.000	0.080	0.141	
Vector: 6137-11 weight= 1.00						
dN	549.7563	0.0012	0.000	0.035	0.047	
dE	2508.5923	0.0045	0.000	-0.013	0.016	
dH	-20.8984	0.0055	0.000	-0.080	0.105	
Vector: 16-17 weight= 1.00						
dN	1600.6853	0.0008	0.000	-0.103	0.091	
dE	-389.4007	0.0048	0.000	0.279	0.243	
dH	41.7994	0.0053	0.000	-0.118	0.103	
Vector: 14-15 weight= 1.00						
dN	1633.5199	0.0011	0.000	0.754	0.679	
dE	-1207.4780	0.0043	-0.001	-0.005	0.005	
dH	1.8535	0.0055	-0.001	-0.353	0.320	
Vector: 12-13 weight= 1.00						
dN	1653.0505	0.0002	0.001	-0.443	0.527	
dE	1334.8364	0.0048	0.002	-0.744	0.885	
dH	-16.6042	0.0058	-0.001	-0.153	0.184	
Vector: 6137-16 weight= 1.00						
dN	10995.8242	0.0005	-0.002	-0.103	0.073	
dE	2591.7371	0.0024	0.000	0.279	0.196	
dH	-32.6488	0.0028	0.001	-0.118	0.083	
Vector: 6137-17 weight= 1.00						
dN	12596.3984	0.0005	0.003	0.103	0.079	
dE	2201.6326	0.0028	0.000	-0.279	0.213	
dH	6.5493	0.0033	-0.001	0.118	0.091	
Vector: 6137-12 weight= 1.00						
dN	1970.5991	0.0003	0.001	-0.443	0.387	
dE	3726.2927	0.0058	0.002	-0.744	0.648	
dH	-40.6536	0.0068	-0.002	-0.153	0.133	
Vector: 6137-13 weight= 1.00						
dN	3624.5090	0.0002	-0.002	0.443	0.389	
dE	5060.0596	0.0021	-0.004	0.744	0.654	
dH	-58.5526	0.0026	0.003	0.153	0.133	
Vector: 6137-14 weight= 1.00						
dN	7356.6929	0.0006	0.000	0.754	0.555	
dE	4956.3242	0.0026	-0.005	-0.005	0.003	
dH	-62.9544	0.0030	-0.003	-0.353	0.259	
Vector: 6137-15 weight= 1.00						
dN	8989.1748	0.0005	0.000	-0.754	0.584	

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

dE	3747.4321	0.0025	0.005	0.005	0.004
dH	-62.0554	0.0027	0.003	0.353	0.273

Reliability of Observations

	Standard Deviations		Redundancy	Reliability	
	Corr Obs (mm)	Residuals (mm)		Internal	External
Vector: 6137-10	weight= 1.00				
N	0.34	0.23	0.31	0.04	6.23
E	1.98	1.31	0.31	0.04	6.23
H	1.77	1.17	0.31	0.04	6.23
Vector: 10-11	weight= 1.00				
N	0.35	0.24	0.33	0.04	5.94
E	2.01	1.40	0.33	0.04	5.94
H	1.80	1.25	0.33	0.04	5.94
Vector: 6137-12	weight= 1.00				
N	0.44	0.30	0.31	0.05	6.10
E	2.51	1.70	0.31	0.05	6.10
H	2.25	1.52	0.31	0.05	6.10
Vector: 12-13	weight= 1.00				
N	0.39	0.20	0.22	0.05	7.85
E	2.23	1.17	0.22	0.05	7.85
H	2.00	1.05	0.22	0.05	7.85
Vector: 6137-14	weight= 1.00				
N	0.63	0.53	0.41	0.07	4.95
E	3.63	3.03	0.41	0.07	4.95
H	3.25	2.71	0.41	0.07	4.95
Vector: 14-15	weight= 1.00				
N	0.41	0.15	0.12	0.07	11.44
E	2.36	0.85	0.12	0.07	11.44
H	2.11	0.76	0.12	0.07	11.44
Vector: 6137-16	weight= 1.00				
N	0.76	0.64	0.41	0.08	4.92
E	4.39	3.69	0.41	0.08	4.92
H	3.93	3.30	0.41	0.08	4.92
Vector: 16-17	weight= 1.00				
N	0.41	0.12	0.08	0.08	14.49
E	2.35	0.67	0.08	0.08	14.49
H	2.10	0.60	0.08	0.08	14.49
Vector: 6137-11	weight= 1.00				
N	0.36	0.28	0.37	0.04	5.40
E	2.07	1.58	0.37	0.04	5.40
H	1.85	1.42	0.37	0.04	5.40
Vector: 6137-13	weight= 1.00				
N	0.47	0.44	0.47	0.05	4.40
E	2.70	2.54	0.47	0.05	4.40
H	2.42	2.27	0.47	0.05	4.40

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

Vector: 6137-15	weight= 1.00				
N	0.64	0.61	0.47	0.07	4.35
E	3.68	3.50	0.47	0.07	4.35
H	3.30	3.13	0.47	0.07	4.35
Vector: 6137-17	weight= 1.00				
N	0.78	0.79	0.51	0.08	4.04
E	4.45	4.55	0.51	0.08	4.04
H	3.99	4.08	0.51	0.08	4.04

Relative Precision

Ellip. Dist. Height Diff.	Azimuth (m)	Std Dev (mm)	Relative Precision	95% Ellipse
Vector: 10-11	weight= 1.00			
	1704.365	1.6	Hor. 1/1084062	major 3.8 mm
	13.995	1.6	Ver. 1/1083843	azm. 90 deg
	59 45 20.6	0.2sec		minor 3.8 mm
Vector: 12-13	weight= 1.00			
	2124.280	1.7	Hor. 1/1219143	major 4.3 mm
	-16.252	1.7	Ver. 1/1218919	azm. 90 deg
	38 55 15.1	0.2sec		minor 4.3 mm
Vector: 14-15	weight= 1.00			
	2030.946	1.8	Hor. 1/1103837	major 4.5 mm
	2.176	1.8	Ver. 1/1103624	azm. 90 deg
	323 31 42.9	0.2sec		minor 4.5 mm
Vector: 16-17	weight= 1.00			
	1647.020	1.8	Hor. 1/897539	major 4.5 mm
	42.013	1.8	Ver. 1/897365	azm. 90 deg
	346 19 37.7	0.2sec		minor 4.5 mm
Vector: 6137-10	weight= 1.00			
	1080.987	1.5	Hor. 1/699569	major 3.8 mm
	-34.377	1.5	Ver. 1/699425	azm. 0 deg
	106 36 52.3	0.3sec		minor 3.8 mm
Vector: 6137-12	weight= 1.00			
	4214.423	2.0	Hor. 1/2147240	major 4.8 mm
	-39.264	2.0	Ver. 1/2146883	azm. 90 deg
	62 07 42.6	0.1sec		minor 4.8 mm
Vector: 6137-14	weight= 1.00			
	8868.746	2.8	Hor. 1/3128056	major 6.9 mm
	-56.789	2.8	Ver. 1/3128799	azm. 90 deg
	33 58 07.6	0.1sec		minor 6.9 mm
Vector: 6137-16	weight= 1.00			
	11294.820	3.4	Hor. 1/3291556	major 8.4 mm
	-22.635	3.4	Ver. 1/3293856	azm. 90 deg
	13 15 45.6	0.1sec		minor 8.4 mm

Desired Network Accuracy was met for all Vectors

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

Spectrums Survey 4.22

PROCESS SUMMARY

Project: D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\1.spr
 Coordinate System: UTM49 [Universal Transvers...] Datum: WGS84
 Geoid Model: GEOID2 Units: Meters
 Processing Date: 2021/11/09 17:58:05.39 (LOCAL) Time Zone: GMT+8.00h

VECTORS [12 total]

ALL VECTORS ARE FIXED

Vector/Occ.	Solution	Length	Used	Ratio	RMS	SD
10-6137 01	Fixed (L5 narrowlane)	1081.755	99.32%	3.7	0.004	0.005
10-11 01	Fixed (L5 narrowlane)	1704.770	97.41%	4.9	0.004	0.007
12-6137 01	Fixed (L5 narrowlane)	4215.468	99.83%	4.2	0.006	0.009
12-13 01	Fixed (L5 narrowlane)	2124.768	99.67%	5.8	0.005	0.008
14-6137 01	Fixed (L3 Iono-free)	8870.741	87.68%	2.5	0.007	0.004
14-15 01	Fixed (L5 narrowlane)	2031.353	88.82%	3.6	0.006	0.007
16-6137 01	Fixed (L3 Iono-free)	11297.182	94.79%	2.1	0.007	0.004
16-17 01	Fixed (L5 narrowlane)	1647.900	96.61%	5.9	0.004	0.007
11-6137 01	Fixed (L5 narrowlane)	2568.210	96.97%	4.1	0.004	0.007
13-6137 01	Fixed (L3 Iono-free)	6224.524	91.88%	2.2	0.005	0.003
15-6137 01	Fixed (L3 Iono-free)	9739.218	83.82%	2.1	0.006	0.004
17-6137 01	Fixed (L3 Iono-free)	12787.356	89.59%	2.5	0.006	0.004

Spectrums Survey 4.22

POINT LIST

Project: D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\1.spr
 Coordinate System: UTM49 [Universal Transvers...] Datum: WGS84
 Geoid Model: GEOID2 Units: Meters
 Time Format: LOCAL Time Zone: GMT+8.00h

POINTS Process Date Source Control

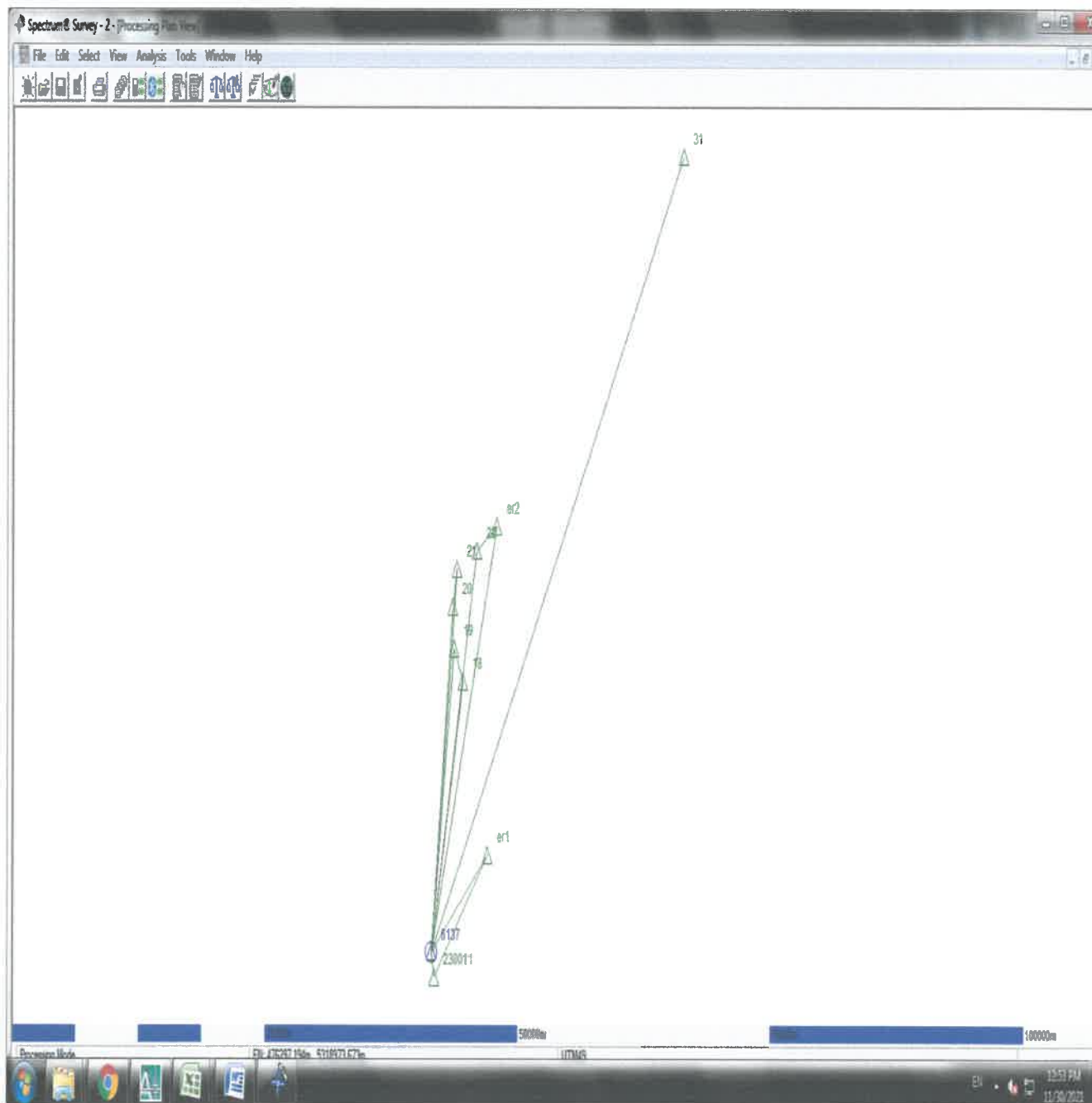
10 2021/11/09 17:59:53.70 Adjustment (Free)
 WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
 X: -1452777.246 Lat: N 47 53 31.35479 E: 411484.870
 Y: 4031742.335 Lon: E 109 48 57.09085 N: 5304979.996
 Z: 4709797.438 Hgt: 1296.059 Hgt: 1296.059
 Orth: 1326.942 Orth: 1326.942
 Conv: - 0 52 42.78297
 Grid Scale: 0.99969627

12 2021/11/09 17:59:53.70 Adjustment (Free)
 WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
 X: -1454734.003 Lat: N 47 54 45.11649 E: 414208.761
 Y: 4029235.692 Lon: E 109 51 06.64486 N: 5307216.595
 Z: 4711321.406 Hgt: 1291.172 Hgt: 1291.171
 Orth: 1321.974 Orth: 1321.974
 Conv: - 0 51 07.64185
 Grid Scale: 0.99969044

14 2021/11/09 17:59:53.70 Adjustment (Free)
 WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
 X: -1454532.492 Lat: N 47 57 39.43887 E: 415521.587
 Y: 4025045.191 Lon: E 109 52 06.09403 N: 5312580.211

	Z: 4714916.201	Hgt: 1273.647	Hgt: 1273.647	
		Orth: 1304.393	Orth: 1304.393	
			Conv: - 0 50 25.82182	
			Grid Scale: 0.99968769	
16	2021/11/09 17:59:53.70	Adjustment (Free)		
	WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)	
	X: -1451399.959	Lat: N 47 59 37.28784	E: 413214.976	
	Y: 4023325.088	Lon: E 109 50 12.21122	N: 5316253.700	
	Z: 4717378.701	Hgt: 1307.801	Hgt: 1307.801	
		Orth: 1338.587	Orth: 1338.587	
			Conv: - 0 51 52.01822	
			Grid Scale: 0.99969254	
6137	2021/11/09 17:59:53.70	User input		GHV
	WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)	
	X: -1451732.572	Lat: N 47 53 41.36530	E: 410454.246	
	Y: 4031899.267	Lon: E 109 48 07.22411	N: 5305305.017	
	Z: 4710030.294	Hgt: 1330.436	Hgt: 1330.436	
		Orth: 1361.345	Orth: 1361.345	
			Conv: - 0 53 19.92583	
			Grid Scale: 0.99969853	
11	2021/11/09 17:59:53.70	Adjustment (Free)		
	WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)	
	X: -1453949.906	Lat: N 47 53 59.14374	E: 412969.784	
	Y: 4030652.491	Lon: E 109 50 07.98252	N: 5305815.529	
	Z: 4710383.397	Hgt: 1310.053	Hgt: 1310.053	
		Orth: 1340.894	Orth: 1340.894	
			Conv: - 0 51 50.55827	
			Grid Scale: 0.99969307	
13	2021/11/09 17:59:53.70	Adjustment (Free)		
	WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)	
	X: -1455569.141	Lat: N 47 55 38.62224	E: 415567.344	
	Y: 4027618.062	Lon: E 109 52 10.93576	N: 5308848.775	
	Z: 4712417.064	Hgt: 1274.920	Hgt: 1274.920	
		Orth: 1305.680	Orth: 1305.680	
			Conv: - 0 50 20.62890	
			Grid Scale: 0.99968760	
15	2021/11/09 17:59:53.70	Adjustment (Free)		
	WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)	
	X: -1452984.991	Lat: N 47 58 32.31281	E: 414338.807	
	Y: 4024315.750	Lon: E 109 51 07.88307	N: 5314230.425	
	Z: 4716011.442	Hgt: 1275.823	Hgt: 1275.823	
		Orth: 1306.591	Orth: 1306.591	
			Conv: - 0 51 09.77132	
			Grid Scale: 0.99969016	
17	2021/11/09 17:59:53.70	Adjustment (Free)		
	WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)	
	X: -1450639.536	Lat: N 48 00 29.10167	E: 412849.961	
	Y: 4022364.694	Lon: E 109 49 53.42718	N: 5317859.244	
	Z: 4718480.959	Hgt: 1349.814	Hgt: 1349.814	
		Orth: 1380.603	Orth: 1380.603	
			Conv: - 0 52 06.68570	
			Grid Scale: 0.99969332	

Хэсэг 2-ийн сүлжээний бүдүүвч



Хэсэг 2-ийн тэгшитгэн бодолт

Spectrumo Survey 4.22

Network Adjustment Report

Project: D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\2.spr
Coordinate System: UTM49 [Universal Transverse ...] Datum: WGS84
Geoid Model: GEOID2 Units: Meters
Adjustment Time: 2021/11/13 20:26:37 (LOCAL) Time Zone: GMT+8.00h

Adjustment Type: Free
Computation Level: Full Adjustment
Additional Parameters:
- Deflection of vertical (N-S) Not used
- Deflection of vertical (E-W) Not used
- Horizontal rotation Not used
- Scale difference Not used
Iteration Criteria:
- Maximum iteration 5
- Maximum coordinate difference (m) 0.0001
Reference Datum:
- Datum Name WGS84
- Semi-major axis (m) 6378137.000
- Flattening (m) 1.0/298.257222101
Weight Options:
- Use modeled standard deviations
- Use individual weighting scale

Modeled Standard Deviations

- X component 5.0 mm + 1.0 ppm
- Y component 5.0 mm + 1.0 ppm
- Z component 5.0 mm + 1.0 ppm

Geoid Model: GEOID2
- File C:\Program Files (x86)\Sokkia\Common\GEOID\egm96\WW15MGH.GRD
- Spacing Lat: 0.2 degrees, Lon: 0.2 degrees
- Range 90.0N to 90.0S
0.0W to 0.0W

Transformation to Map Coordinate System ...YES
- System name UTM49
- System type Universal Transverse Mercator, Zone (UTM-Z)
- Linear unit Meters
- Parameters: Latitude N 0 00 00.00000
Longitude E111 00 00.00000
False Northing (m) 0.000
False Easting (m) 0.000
Scale 0.9996
- Centroid: Latitude N 48 02 41.02967
Longitude E109 52 02.31365
Elevation (m) 1221.626
Northing (m) 5321892.446
Easting (m) 415580.012
Combined Factor 0.99949620

Summary of Adjustment Statistics

Number of Points:
- Horizontal fixed & height fixed 1

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

- Horizontal fixed & height free		0
- Horizontal free & height fixed		0
- Horizontal free & height free		9

	total	10
Number of Unknowns:		
- Latitude		9
- Longitude		9
- Height		9
- Additional parameters		0

	(a) total	27
Number of observations		
- X component		13
- Y component		13
- Z component		13

	(b) total	39
Number of Rank Defect	(c)	0
Number of Total Redundancy	(b)+(c)-(a)	12
Iterations Used		2

Chi Square Test on the Variance Factor

Total Number of Observations:	39
Redundancy:	12
Confidence Level:	95%
A Priori Variance Factor:	1.0000
A Posteriori Variance Factor (VF):	0.0556
Chi Square Test on the Variance Factor (0.0556)	
	0.3667 < VF < 1.9450

Standard Deviations for the input observations appear to be too pessimistic.
** Note: The Standardized Deviation of Unit Weight is the square root of the Variance Factor.

Input Coordinates and Corrections

Point	Input Coordinates			Corrections		Horizontal Vector
				Seconds	m	
er1	P	47 56	38.84813	0.00007	0.002	0.002 m
	L	109 52	29.22499	- 0.00004	-0.001	340 deg
	H		1308.644 m		0.002	
19	P	48 02	47.28480	0.00011	0.003	0.003 m
	L	109 49	39.91392	0.00002	0.000	7 deg
	H		1220.749 m		0.003	
21	P	48 05	09.35640	- 0.00002	-0.001	0.003 m
	L	109 49	48.39393	0.00014	0.003	101 deg
	H		1175.492 m		0.003	
er2	P	48 06	26.73141	- 0.00001	0.000	0.001 m
	L	109 52	57.67789	0.00005	0.001	108 deg
	H		1169.341 m		0.008	
6137 FIXED 3-D	P	47 53	41.36530	0.00000	0.000	0.000 m
	L	109 48	07.22411	0.00000	0.000	0 deg

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

	H	1330.436 m		0.000	
230011	P	47 52 57.32444	0.00016	0.005	0.005 m
	L	109 48 22.04255	- 0.00008	-0.002	341 deg
	H	1281.783 m		0.004	
18	P	48 01 47.52722	0.00012	0.004	0.004 m
	L	109 50 23.19349	0.00002	0.000	7 deg
	H	1261.241 m		0.003	
20	P	48 04 00.43376	- 0.00002	-0.001	0.003 m
	L	109 49 33.30647	0.00015	0.003	100 deg
	H	1189.062 m		0.003	
22	P	48 05 43.50365	- 0.00002	-0.001	0.001 m
	L	109 51 24.60205	0.00006	0.001	115 deg
	H	1171.614 m		0.009	
31	P	48 17 37.92158	0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 07 37.55711	0.00001	0.000	67 deg
	H	1107.902 m		0.00	

Adjusted Coordinates and Standard Deviations

Point	Adjusted Coordinates		Std Dev (0.001sec)	95% Ellipse (mm)	
er1	P	47 56 38.84820	0.05425	1.7	major 4.1 mm
	L	109 52 29.22495	0.08075	1.7	azm. 90 deg
	H	1308.646 m		1.7	minor 4.1 mm
19	P	48 02 47.28491	0.09349	2.9	major 7.1 mm
	L	109 49 39.91394	0.13942	2.9	azm. 90 deg
	H	1220.752 m		2.9	minor 7.1 mm
21	P	48 05 09.35638	0.11458	3.5	major 8.7 mm
	L	109 49 48.39407	0.17102	3.5	azm. 87 deg
	H	1175.495 m		3.5	minor 8.7 mm
er2	P	48 06 26.73140	0.13158	4.1	major 9.9 mm
	L	109 52 57.67794	0.19646	4.1	azm. 89 deg
	H	1169.350 m		4.1	minor 9.9 mm
6137 FIXED 3-D	P	47 53 41.36530	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	109 48 07.22411	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1330.436 m		0.0	minor 0.0 mm
230011	P	47 52 57.32460	0.03700	1.1	major 2.8 mm
	L	109 48 22.04247	0.05500	1.1	azm. 90 deg
	H	1281.787 m		1.1	minor 2.8 mm
18	P	48 01 47.52734	0.09265	2.9	major 7.0 mm
	L	109 50 23.19351	0.13813	2.9	azm. 88 deg
	H	1261.244 m		2.9	minor 7.0 mm
20	P	48 04 00.43374	0.11386	3.5	major 8.6 mm
	L	109 49 33.30662	0.16986	3.5	azm. 85 deg
	H	1189.065 m		3.5	minor 8.6 mm

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

22	P	48 05 43.50363	0.13112	4.0	major 9.9 mm
	L	109 51 24.60211	0.19573	4.0	azm. 90 deg
	H	1171.623 m		4.1	minor 9.9 mm
31	P	48 17 37.92158	0.38786	12.0	major 29.3 mm
	L	110 07 37.55712	0.58124	12.0	azm. 90 deg
	H	1107.902 m		12.0	minor 29.3 mm

Undulation Values Used

Point	Undulation
er1	-30.742 m
19	-30.787 m
21	-30.773 m
er2	-30.685 m
6137	-30.909 m
230011	-30.908 m
18	-30.770 m
20	-30.785 m
22	-30.728 m
31	-30.282 m

Transformation into Map Coordinates (meters)

Point	Geodetic Coordinate			Map Coordinate			Conv./Scale
er1	P	47 56 38.84820	N	5310702.579	-	0 50 07.84286	0.99968676
	L	109 52 29.22495	E	415973.950			
	H	1308.646	O	1339.388			
19	P	48 02 47.28491	N	5322129.671	-	0 52 18.62173	0.99969379
	L	109 49 39.91394	E	412634.905			
	H	1220.752	O	1251.538			
21	P	48 05 09.35638	N	5326513.249	-	0 52 14.25236	0.99969326
	L	109 49 48.39407	E	412877.094			
	H	1175.495	O	1206.268			
er2	P	48 06 26.73140	N	5328843.940	-	0 49 54.37962	0.99968500
	L	109 52 57.67794	E	416827.316			
	H	1169.350	O	1200.034			
6137 FIXED 3-D	P	47 53 41.36530	N	5305305.017	-	0 53 19.92583	0.99969853
	L	109 48 07.22411	E	410454.246			
	H	1330.436	O	1361.345			
230011	P	47 52 57.32460	N	5303940.602	-	0 53 08.31437	0.99969790
	L	109 48 22.04247	E	410740.893			
	H	1281.787	O	1312.695			
18	P	48 01 47.52734	N	5320271.187	-	0 51 45.62022	0.99969193
	L	109 50 23.19351	E	413503.091			
	H	1261.244	O	1292.014			
20	P	48 04 00.43374	N	5324390.112	-	0 52 24.53822	0.99969400
	L	109 49 33.30662	E	412532.547			
	H	1189.065	O	1219.849			

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

22	P	48 05 43.50363	N	5327537.602	-	0 51 03.10130
	L	109 51 24.60211	E	414882.919		0.99968902
	H	1171.623	O	1202.351		
31	P	48 17 37.92158	N	5349331.380	-	0 39 06.12513
	L	110 07 37.55712	E	435256.465		0.99965150
	H	1107.902	O	1138.184		

Observations and Residuals

Observations (m)	Std Dev (m)	Residuals (m)	Standardized Residuals	PPM
Vector: 6137-31 weight= 1.00				
dN 44428.6367	0.0006	0.000	0.000	0.000
dE 24126.0977	0.0032	0.000	0.000	0.000
dH -422.9672	0.0036	0.000	0.000	0.000
Vector: 21-20 weight= 1.00				
dN -2129.1755	0.0011	0.000	-0.225	0.102
dE -312.4062	0.0053	0.000	0.083	0.037
dH 13.2067	0.0062	0.000	0.103	0.046
Vector: 19-18 weight= 1.00				
dN -1845.9922	0.0014	0.000	-0.002	0.000
dE 896.8127	0.0050	0.000	-0.062	0.034
dH 40.1612	0.0060	0.000	0.318	0.185
Vector: er2-22 weight= 1.00				
dN -1335.0872	0.0013	0.000	-0.167	0.064
dE -1926.1862	0.0054	0.000	0.290	0.111
dH 1.8429	0.0073	0.000	0.319	0.119
Vector: 6137-230011 weight= 1.00				
dN -1360.4883	0.0010	-0.001	-0.152	0.201
dE 307.9315	0.0034	0.000	0.002	0.000
dH -48.8006	0.0038	-0.001	-0.507	0.673
Vector: 6137-er1 weight= 1.00				
dN 5485.3809	0.0005	0.002	0.152	0.115
dE 5438.0596	0.0023	-0.001	-0.002	0.001
dH -26.4664	0.0026	0.002	0.507	0.385
Vector: 6137-18 weight= 1.00				
dN 15019.2500	0.0006	-0.003	0.002	0.001
dE 2817.4746	0.0027	0.000	0.062	0.043
dH -87.5127	0.0033	-0.002	-0.318	0.219
Vector: 6137-20 weight= 1.00				
dN 19124.4238	0.0007	0.001	0.225	0.154
dE 1782.4569	0.0026	-0.002	-0.083	0.057
dH -170.3175	0.0031	-0.002	-0.103	0.070
Vector: er1-230011 weight= 1.00				
dN -6841.0112	0.0004	0.003	0.152	0.120
dE -5136.5547	0.0022	-0.001	-0.002	0.001
dH -32.5974	0.0025	0.002	0.507	0.402

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

Vector: 6137-19 weight= 1.00
dN 16864.8242 0.0006 0.003 -0.002 0.002
dE 1920.0323 0.0031 0.000 -0.062 0.047
dH -132.2940 0.0038 0.003 0.318 0.239

Vector: 6137-21 weight= 1.00
dN 21253.6582 0.0008 -0.001 -0.225 0.169
dE 2094.0759 0.0029 0.003 0.083 0.062
dH -190.7334 0.0034 0.003 0.103 0.077

Vector: 6137-22 weight= 1.00
dN 22309.5957 0.0005 0.000 0.167 0.115
dE 4084.6995 0.0029 -0.001 -0.290 0.200
dH -199.1670 0.0033 -0.007 -0.319 0.220

Vector: 6137-er2 weight= 1.00
dN 23646.6797 0.0004 -0.001 -0.167 0.123
dE 6009.4805 0.0034 0.001 0.290 0.214
dH -207.7983 0.0040 0.008 0.319 0.23

Reliability of Observations

	Standard Deviations		Redundancy	Reliability	
	Corr Obs (mm)	Residuals (mm)		Internal	External
Vector: 6137-er1 weight= 1.00					
N	0.37	0.31	0.40	0.06	5.02
E	2.15	1.77	0.40	0.06	5.02
H	1.92	1.58	0.40	0.06	5.02
Vector: er1-230011 weight= 1.00					
N	0.38	0.36	0.47	0.06	4.40
E	2.18	2.05	0.47	0.06	4.40
H	1.95	1.83	0.47	0.06	4.40
Vector: 6137-19 weight= 1.00					
N	0.64	0.67	0.52	0.10	3.96
E	3.70	3.86	0.52	0.10	3.96
H	3.30	3.45	0.52	0.10	3.96
Vector: 19-18 weight= 1.00					
N	0.28	0.06	0.05	0.10	18.27
E	1.59	0.36	0.05	0.10	18.27
H	1.42	0.32	0.05	0.10	18.27
Vector: 6137-21 weight= 1.00					
N	0.79	0.84	0.53	0.12	3.88
E	4.54	4.83	0.53	0.12	3.88
H	4.05	4.32	0.53	0.12	3.88
Vector: 21-20 weight= 1.00					
N	0.28	0.05	0.03	0.12	22.44
E	1.62	0.30	0.03	0.12	22.44
H	1.44	0.27	0.03	0.12	22.44
Vector: 6137-er2 weight= 1.00					
N	0.90	0.94	0.52	0.14	3.96

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

E	5.21	5.43	0.52	0.14	3.96
H	4.65	4.85	0.52	0.14	3.96

Vector: er2-22 weight= 1.00

N	0.29	0.05	0.03	0.14	25.47
E	1.65	0.27	0.03	0.14	25.47
H	1.47	0.24	0.03	0.14	25.47

Vector: 6137-230011 weight= 1.00

N	0.25	0.10	0.13	0.06	10.76
E	1.46	0.56	0.13	0.06	10.76
H	1.31	0.50	0.13	0.06	10.76

Vector: 6137-18 weight= 1.00

N	0.64	0.55	0.43	0.10	4.75
E	3.67	3.19	0.43	0.10	4.75
H	3.27	2.85	0.43	0.10	4.75

Vector: 6137-20 weight= 1.00

N	0.78	0.69	0.44	0.12	4.70
E	4.51	3.96	0.44	0.12	4.70
H	4.02	3.53	0.44	0.12	4.70

Vector: 6137-22 weight= 1.00

N	0.90	0.82	0.45	0.14	4.54
E	5.19	4.73	0.45	0.14	4.54
H	4.63	4.22	0.45	0.14	4.54

Vector: 6137-31 weight= 1.00

N	2.67	0.00	0.00	0.00	0.00
E	15.35	0.00	0.00	0.00	0.00
H	13.71	0.00	0.00	0.00	0.00

Relative Precision

Ellip. Dist.

Height Diff.

Azimuth
(m)

Std Dev
(mm)

Relative
Precision

95% Ellipse

Vector: er1-230011 weight= 1.00

8553.025	1.7	Hor. 1/5017844	major 4.2 mm
-26.859	1.7	Ver. 1/5017801	azm. 90 deg
216 54 03.5	0.0sec		minor 4.2 mm

Vector: 19-18 weight= 1.00

2051.900	1.2	Hor. 1/1650578	major 3.0 mm
40.492	1.2	Ver. 1/1650278	azm. 90 deg
154 05 19.5	0.1sec		minor 3.0 mm

Vector: 21-20 weight= 1.00

2151.571	1.3	Hor. 1/1704336	major 3.1 mm
13.570	1.3	Ver. 1/1704052	azm. 90 deg
188 20 50.0	0.1sec		minor 3.1 mm

Vector: er2-22 weight= 1.00

2343.211	1.3	Hor. 1/1823048	major 3.1 mm
2.273	1.3	Ver. 1/1822719	azm. 90 deg

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

```

235 16 23.6          0.1sec          minor 3.1 mm

Vector: 6137-er1  weight= 1.00
  7722.530          1.7          Hor. 1/4607684          major 4.1 mm
  -21.790           1.7          Ver. 1/4607834          azm. 90 deg
  44 45 06.4        0.0sec          minor 4.1 mm

Vector: 6137-19  weight= 1.00
  16970.540         2.9          Hor. 1/5868824          major 7.1 mm
  -109.684          2.9          Ver. 1/5876192          azm. 90 deg
  6 29 42.2         0.0sec          minor 7.1 mm

Vector: 6137-21  weight= 1.00
  21352.671         3.5          Hor. 1/6022281          major 8.7 mm
  -154.941          3.5          Ver. 1/6032212          azm. 90 deg
  5 37 37.4         0.0sec          minor 8.7 mm

Vector: 6137-er2  weight= 1.00
  24393.930         4.1          Hor. 1/5990891          major 10.0 mm
  -161.086          4.1          Ver. 1/6001380          azm. 90 deg
  14 15 32.7        0.0sec          minor 9.9 mm

Vector: 6137-31  weight= 1.00
  50548.370         12.0         Hor. 1/4206749          major 29.4 mm
  -222.534          12.0         Ver. 1/4218626          azm. 90 deg
  28 30 11.9        0.0sec          minor 29.3 mm

```

Desired Network Accuracy was met for all Vectors

Spectrums Survey 4.22

PROCESS SUMMARY

```

-----
Project:           D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\2.spr
Coordinate System: UTM49 [Universal Transvers...] Datum: WGS84
Geoid Model:      GEOID2 Units: Meters
Processing Date:   2021/11/13 20:24:55.76 (LOCAL) Time Zone: GMT+8.00h
-----

```

VECTORS [13 total]

ALL VECTORS ARE FIXED

Vector/Occ.	Solution	Length	Used	Ratio	RMS	SD
6137-er101Fixed	(L3 Iono-free)	7724.157	86.76%	3.8	0.006	0.004
230011-er1 01Fixed	(L3 Iono-free)	8554.805	90.67%	2.7	0.006	0.003
19-6137 01 Fixed	(L3 Iono-free)	16974.284	85.94%	2.6	0.007	0.005
18-19 01 Fixed	(L5 narrowlane)	2052.699	90.28%	8.0	0.006	0.008
21-6137 01 Fixed	(L3 Iono-free)	21357.423	76.27%	2.6	0.005	0.005
20-21 01 Fixed	(L5 narrowlane)	2152.013	78.82%	2.9	0.005	0.008
6137-er201 Fixed	(L3 Iono-free)	24399.232	80.15%	2.0	0.009	0.005
22-er2 01 Fixed	(L5 narrowlane)	2343.641	89.09%	6.1	0.004	0.009
230011-613701Fixed	(L5 narrowlane)	1395.755	92.42%	8.0	0.003	0.005
18-6137 01 Fixed	(L3 Iono-free)	15281.482	84.85%	2.0	0.005	0.004
20-6137 01 Fixed	(L3 Iono-free)	19208.064	76.41%	2.6	0.005	0.004
22-6137 01 Fixed	(L3 Iono-free)	22681.325	80.19%	2.3	0.007	0.004
31-6137 01 Fixed	(L3 Iono-free)	50558.394	90.02%	2.5	0.007	0.005

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

Spectrumpo Survey 4.22

POINT LIST

Project: D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\2.spr
Coordinate System: UTM49 [Universal Transvers...] Datum: WGS84
Geoid Model: GEOID2 Units: Meters
Time Format: LOCAL Time Zone: GMT+8.00h

POINTS	Process Date	Source	Control
er1	2021/11/13 20:26:37.73	Adjustment (Free)	
	WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
	X: -1455464.369	Lat: N 47 56 38.84820	E: 415973.950
	Y: 4026211.272	Lon: E 109 52 29.22495	N: 5310702.579
	Z: 4713688.574	Hgt: 1308.646	Hgt: 1308.646
		Orth: 1339.388	Orth: 1339.388
		Conv: - 0 50 07.84286	
		Grid Scale: 0.99968676	
19	2021/11/13 20:26:37.73	Adjustment (Free)	
	WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
	X: -1449270.228	Lat: N 48 02 47.28491	E: 412634.905
	Y: 4019392.952	Lon: E 109 49 39.91394	N: 5322129.671
	Z: 4721239.905	Hgt: 1220.752	Hgt: 1220.752
		Orth: 1251.538	Orth: 1251.538
		Conv: - 0 52 18.62173	
		Grid Scale: 0.99969379	
21	2021/11/13 20:26:37.73	Adjustment (Free)	
	WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
	X: -1448317.623	Lat: N 48 05 09.35638	E: 412877.094
	Y: 4016233.523	Lon: E 109 49 48.39407	N: 5326513.249
	Z: 4724139.230	Hgt: 1175.495	Hgt: 1175.495
		Orth: 1206.268	Orth: 1206.268
		Conv: - 0 52 14.25236	
		Grid Scale: 0.99969326	
er2	2021/11/13 20:26:37.73	Adjustment (Free)	
	WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
	X: -1451396.168	Lat: N 48 06 26.73140	E: 416827.316
	Y: 4013225.900	Lon: E 109 52 57.67794	N: 5328843.940
	Z: 4725731.080	Hgt: 1169.350	Hgt: 1169.349
		Orth: 1200.034	Orth: 1200.034
		Conv: - 0 49 54.37962	
		Grid Scale: 0.99968500	
6137	2021/11/13 20:26:37.73	User input	GHV
	WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
	X: -1451732.572	Lat: N 47 53 41.36530	E: 410454.246
	Y: 4031899.267	Lon: E 109 48 07.22411	N: 5305305.017
	Z: 4710030.294	Hgt: 1330.436	Hgt: 1330.436
		Orth: 1361.345	Orth: 1361.345
		Conv: - 0 53 19.92583	
		Grid Scale: 0.99969853	
230011	2021/11/13 20:26:37.73	Adjustment (Free)	
	WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
	X: -1452353.155	Lat: N 47 52 57.32460	E: 410740.893

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

Y: 4032713.845 Lon: E 109 48 22.04247 N: 5303940.602
Z: 4709081.889 Hgt: 1281.787 Hgt: 1281.787
Orth: 1312.695 Orth: 1312.695
Conv: - 0 53 08.31437
Grid Scale: 0.99969790

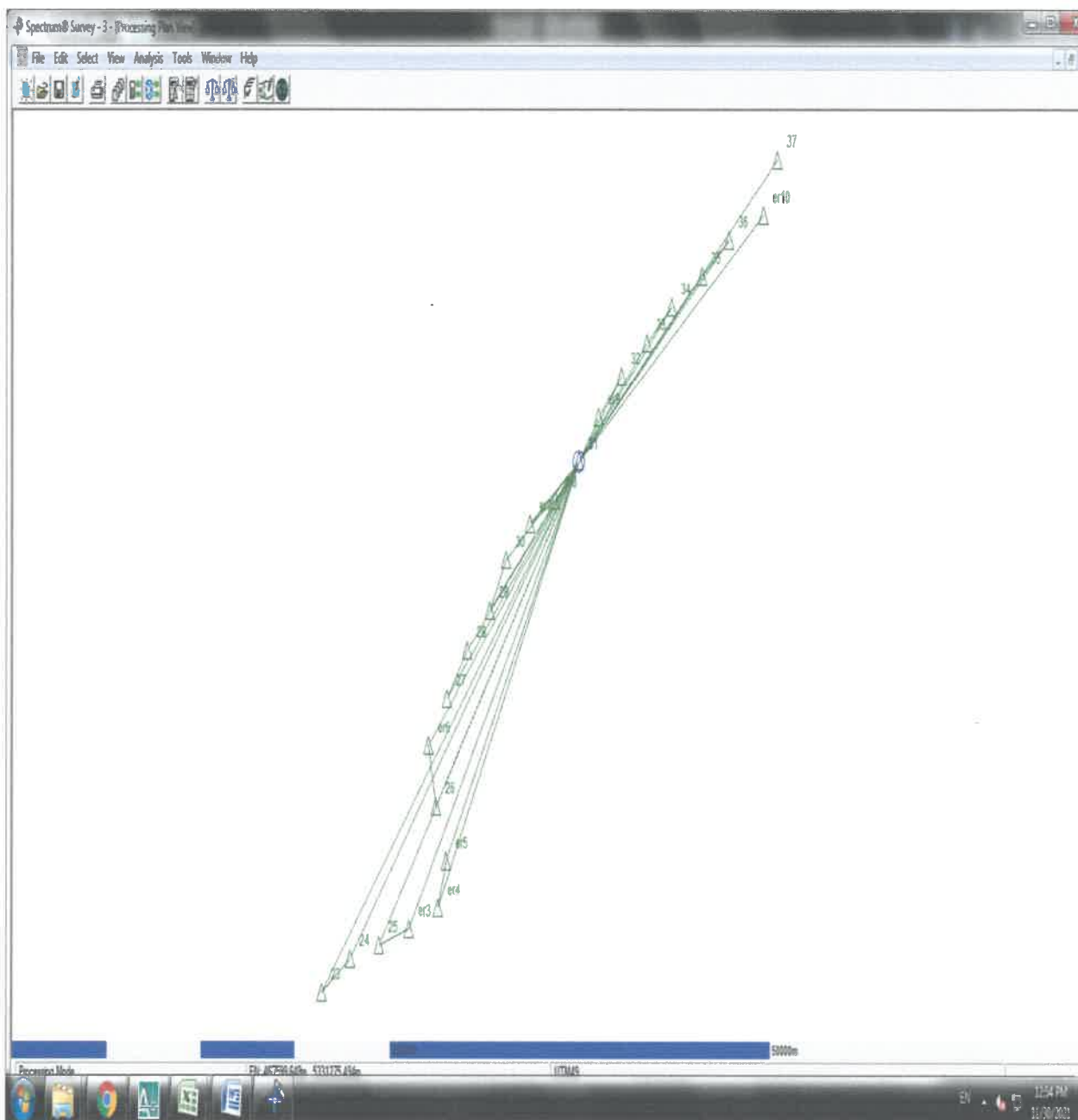
18 2021/11/13 20:26:37.73 Adjustment (Free)
WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
X: -1450588.640 Lat: N 48 01 47.52734 E: 413503.091
Y: 4020405.470 Lon: E 109 50 23.19351 N: 5320271.187
Z: 4720035.676 Hgt: 1261.244 Hgt: 1261.243
Orth: 1292.014 Orth: 1292.014
Conv: - 0 51 45.62022
Grid Scale: 0.99969193

20 2021/11/13 20:26:37.73 Adjustment (Free)
WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
X: -1448564.222 Lat: N 48 04 00.43374 E: 412532.547
Y: 4017838.270 Lon: E 109 49 33.30662 N: 5324390.112
Z: 4722726.736 Hgt: 1189.065 Hgt: 1189.065
Orth: 1219.849 Orth: 1219.849
Conv: - 0 52 24.53822
Grid Scale: 0.99969400

22 2021/11/13 20:26:37.73 Adjustment (Free)
WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
X: -1449923.218 Lat: N 48 05 43.50363 E: 414882.919
Y: 4014816.739 Lon: E 109 51 24.60211 N: 5327537.602
Z: 4724840.967 Hgt: 1171.623 Hgt: 1171.623
Orth: 1202.351 Orth: 1202.351
Conv: - 0 51 03.10130
Grid Scale: 0.99968902

31 2021/11/13 20:26:37.73 Adjustment (Free)
WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
X: -1463169.332 Lat: N 48 17 37.92158 E: 435256.465
Y: 3992446.034 Lon: E 110 07 37.55712 N: 5349331.380
Z: 4739505.608 Hgt: 1107.902 Hgt: 1107.902
Orth: 1138.184 Orth: 1138.184
Conv: - 0 39 06.12513
Grid Scale: 0.99965150

Хэсэг 3-ийн сүлжээний бүдүүвч



Хэсэг 3-ийн тэгшитгэн бодолт:

Spectrumo Survey 4.22

Network Adjustment Report

Project: D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\3.spr
Coordinate System: UTM49 [Universal Transverse ...] Datum: WGS84
Geoid Model: GEOID2 Units: Meters
Adjustment Time: 2021/11/17 19:21:51 (LOCAL) Time Zone: GMT+8.00h

Adjustment Type: Free
Computation Level: Full Adjustment
Additional Parameters:
- Deflection of vertical (N-S) Not used
- Deflection of vertical (E-W) Not used
- Horizontal rotation Not used
- Scale difference Not used
Iteration Criteria:
- Maximum iteration 5
- Maximum coordinate difference (m) 0.0001
Reference Datum:
- Datum Name WGS84
- Semi-major axis (m) 6378137.000
- Flattening (m) 1.0/298.257222101
Weight Options:
- Use modeled standard deviations
- Use individual weighting scale
Modeled Standard Deviations
- X component 5.0 mm + 1.0 ppm
- Y component 5.0 mm + 1.0 ppm
- Z component 5.0 mm + 1.0 ppm
Geoid Model: GEOID2
- File C:\Program Files (x86)\Sokkia\Common\GEOID\egm96\WW15MGH.GRD
- Spacing Lat: 0.2 degrees, Lon: 0.2 degrees
- Range 90.0N to 90.0S
0.0W to 0.0W
Transformation to Map Coordinate System ...YES
- System name UTM49
- System type Universal Transverse Mercator, Zone (UTM-Z)
- Linear unit Meters
- Parameters: Latitude N 0 00 00.00000
Longitude E111 00 00.00000
False Northing (m) 0.000
False Easting (m) 0.000
Scale 0.9996
- Centroid: Latitude N 48 15 12.46688
Longitude E110 05 21.38550
Elevation (m) 1116.242
Northing (m) 5344873.087
Easting (m) 432397.677
Combined Factor 0.99948130

Summary of Adjustment Statistics

Number of Points:
- Horizontal fixed & height fixed 1
- Horizontal fixed & height free 0

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

- Horizontal free & height fixed	0
- Horizontal free & height free	22

	total 23
Number of Unknowns:	
- Latitude	22
- Longitude	22
- Height	22
- Additional parameters	0

	(a) total 66
Number of observations	
- X component	32
- Y component	32
- Z component	32

	(b) total 96
Number of Rank Defect	(c) 0
Number of Total Redundancy	(b)+(c)-(a) 30
Iterations Used	2

Chi Square Test on the Variance Factor

Total Number of Observations:	96
Redundancy:	30
Confidence Level:	95%
A Priori Variance Factor:	1.0000
A Posteriori Variance Factor (VF):	0.0356
Chi Square Test on the Variance Factor (0.0356)	
	0.5597 < VF < 1.5660

Standard Deviations for the input observations appear to be too pessimistic.
** Note: The Standardized Deviation of Unit Weight is the square root of the Variance Factor

Input Coordinates and Corrections

Point	Input Coordinates			Corrections		Horizontal Vector
				Seconds	m	
37	P	48 23 33.67246		- 0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 18 09.28241		- 0.00000	0.000	247 deg
	H	1061.656 m			0.000	
er10	P	48 22 29.12078		0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 17 24.62481		- 0.00001	0.000	285 deg
	H	1065.488 m			0.000	
23	P	48 07 15.24377		0.00004	0.001	0.004 m
	L	109 54 14.31255		0.00017	0.003	70 deg
	H	1166.681 m			0.002	
er3	P	48 08 31.03338		0.00005	0.001	0.002 m
	L	109 58 49.15863		- 0.00007	-0.002	312 deg
	H	1149.033 m			0.000	
er5	P	48 09 51.49067		- 0.00005	-0.002	0.003 m
	L	110 00 45.61690		- 0.00010	-0.002	231 deg
	H	1143.506 m			-0.001	

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

er6	P	48 12 04.96558	0.00008	0.002	0.003 m
	L	109 59 46.96074	0.00011	0.002	43 deg
	H	1134.229 m		-0.003	
28	P	48 13 57.32103	0.00000	0.000	0.002 m
	L	110 01 48.15018	- 0.00011	-0.002	272 deg
	H	1116.298 m		0.001	
30	P	48 15 43.38122	0.00001	0.000	0.001 m
	L	110 03 48.21962	- 0.00005	-0.001	282 deg
	H	1117.439 m		-0.002	
er8	P	48 16 53.12008	- 0.00001	0.000	0.000 m
	L	110 06 22.71062	- 0.00001	0.000	228 deg
	H	1114.145 m		0.000	
32	P	48 19 18.68414	- 0.00001	0.000	0.001 m
	L	110 09 52.15161	0.00002	0.000	127 deg
	H	1104.236 m		0.000	
34	P	48 20 39.91909	- 0.00000	0.000	0.002 m
	L	110 12 33.85076	- 0.00010	-0.002	266 deg
	H	1090.164 m		0.000	
36	P	48 21 58.93964	0.00010	0.003	0.003 m
	L	110 15 36.31283	- 0.00000	0.000	359 deg
	H	1076.966 m		0.002	
31 FIXED 3-D	P	48 17 37.92157	0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 07 37.55710	0.00000	0.000	0 deg
	H	1107.902 m		0.000	
24	P	48 07 55.54296	0.00004	0.001	0.004 m
	L	109 55 42.86090	0.00017	0.004	69 deg
	H	1160.110 m		0.002	
25	P	48 08 12.09518	0.00005	0.002	0.002 m
	L	109 57 14.52699	- 0.00008	-0.002	317 deg
	H	1147.261 m		0.000	
er4	P	48 08 55.90871	- 0.00006	-0.002	0.003 m
	L	110 00 22.53270	- 0.00011	-0.002	230 deg
	H	1141.101 m		-0.001	
26	P	48 10 54.13896	0.00009	0.003	0.004 m
	L	110 00 12.87764	0.00012	0.003	43 deg
	H	1125.000 m		-0.003	
27	P	48 13 00.05920	0.00000	0.000	0.003 m
	L	110 00 44.56256	- 0.00014	-0.003	272 deg
	H	1122.600 m		0.001	
29	P	48 14 43.11821	0.00001	0.000	0.002 m
	L	110 02 58.19517	- 0.00008	-0.002	279 deg
	H	1112.704 m		-0.004	
er7	P	48 16 25.68657	- 0.00002	-0.001	0.001 m
	L	110 05 03.79423	- 0.00002	0.000	213 deg

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

	H	1123.894 m		0.001	
er9	P	48 18 30.46356	- 0.00001	0.000	0.001 m
	L	110 08 39.70277	0.00005	0.001	112 deg
	H	1116.471 m		0.001	
33	P	48 19 58.30605	- 0.00001	0.000	0.003 m
	L	110 11 14.63976	- 0.00013	-0.003	262 deg
	H	1094.171 m		0.000	
35	P	48 21 16.60546	0.00012	0.004	0.004 m
	L	110 14 09.26495	- 0.00001	0.000	358 deg
	H	1082.501 m		0.002	

Adjusted Coordinates and Standard Deviations

Point	Adjusted Coordinates			Std Dev (0.001sec)		95% Ellipse (mm)
37	P	48 23 33.67246	0.10845	3.3	major 8.2 mm	
	L	110 18 09.28241	0.16283	3.3	azm. 88 deg	
	H	1061.656 m		3.4	minor 8.2 mm	
er10	P	48 22 29.12078	0.09702	3.0	major 7.3 mm	
	L	110 17 24.62480	0.14563	3.0	azm. 88 deg	
	H	1065.488 m		3.0	minor 7.3 mm	
23	P	48 07 15.24381	0.10853	3.4	major 8.2 mm	
	L	109 54 14.31272	0.16210	3.4	azm. 93 deg	
	H	1166.683 m		3.4	minor 8.2 mm	
er3	P	48 08 31.03343	0.09391	2.9	major 7.1 mm	
	L	109 58 49.15856	0.14032	2.9	azm. 90 deg	
	H	1149.033 m		2.9	minor 7.1 mm	
er5	P	48 09 51.49062	0.08010	2.5	major 6.1 mm	
	L	110 00 45.61680	0.11973	2.5	azm. 89 deg	
	H	1143.505 m		2.5	minor 6.1 mm	
er6	P	48 12 04.96566	0.06903	2.1	major 5.2 mm	
	L	109 59 46.96085	0.10326	2.1	azm. 90 deg	
	H	1134.226 m		2.1	minor 5.2 mm	
28	P	48 13 57.32103	0.05343	1.7	major 4.0 mm	
	L	110 01 48.15007	0.07997	1.7	azm. 89 deg	
	H	1116.299 m		1.7	minor 4.0 mm	
30	P	48 15 43.38123	0.03845	1.2	major 2.9 mm	
	L	110 03 48.21957	0.05758	1.2	azm. 89 deg	
	H	1117.436 m		1.2	minor 2.9 mm	
er8	P	48 16 53.12007	0.02767	0.9	major 2.1 mm	
	L	110 06 22.71061	0.04146	0.9	azm. 90 deg	
	H	1114.145 m		0.9	minor 2.1 mm	
32	P	48 19 18.68413	0.03031	0.9	major 2.3 mm	
	L	110 09 52.15163	0.04545	0.9	azm. 89 deg	
	H	1104.236 m		0.9	minor 2.3 mm	

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

34	P	48 20 39.91909	0.04178	1.3	major 3.2 mm
	L	110 12 33.85066	0.06267	1.3	azm. 90 deg
	H	1090.164 m		1.3	minor 3.2 mm
36	P	48 21 58.93974	0.05729	1.8	major 4.3 mm
	L	110 15 36.31283	0.08597	1.8	azm. 92 deg
	H	1076.968 m		1.8	minor 4.3 mm
31 FIXED 3-D	P	48 17 37.92157	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	110 07 37.55710	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1107.902 m		0.0	minor 0.0 mm
24	P	48 07 55.54300	0.10811	3.3	major 8.2 mm
	L	109 55 42.86107	0.16150	3.3	azm. 93 deg
	H	1160.112 m		3.3	minor 8.2 mm
25	P	48 08 12.09523	0.09432	2.9	major 7.1 mm
	L	109 57 14.52691	0.14091	2.9	azm. 90 deg
	H	1147.261 m		2.9	minor 7.1 mm
er4	P	48 08 55.90865	0.08067	2.5	major 6.1 mm
	L	110 00 22.53259	0.12055	2.5	azm. 87 deg
	H	1141.100 m		2.5	minor 6.1 mm
26	P	48 10 54.13905	0.06965	2.2	major 5.3 mm
	L	110 00 12.87776	0.10415	2.2	azm. 92 deg
	H	1124.997 m		2.2	minor 5.3 mm
27	P	48 13 00.05920	0.05495	1.7	major 4.2 mm
	L	110 00 44.56242	0.08222	1.7	azm. 91 deg
	H	1122.601 m		1.7	minor 4.2 mm
29	P	48 14 43.11822	0.04061	1.3	major 3.1 mm
	L	110 02 58.19509	0.06081	1.3	azm. 90 deg
	H	1112.700 m		1.3	minor 3.1 mm
er7	P	48 16 25.68655	0.02970	0.9	major 2.2 mm
	L	110 05 03.79421	0.04449	0.9	azm. 90 deg
	H	1123.894 m		0.9	minor 2.2 mm
er9	P	48 18 30.46355	0.02786	0.9	major 2.1 mm
	L	110 08 39.70282	0.04177	0.9	azm. 90 deg
	H	1116.471 m		0.9	minor 2.1 mm
33	P	48 19 58.30604	0.03962	1.2	major 3.0 mm
	L	110 11 14.63963	0.05941	1.2	azm. 89 deg
	H	1094.172 m		1.2	minor 3.0 mm
35	P	48 21 16.60558	0.05585	1.7	major 4.2 mm
	L	110 14 09.26494	0.08379	1.7	azm. 91 deg
	H	1082.503 m		1.7	minor 4.2 mm

Undulation Values Used

Point	Undulation
37	-29.961 m

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

er10	-29.986 m
23	-30.650 m
er3	-30.532 m
er5	-30.479 m
er6	-30.512 m
28	-30.454 m
30	-30.396 m
er8	-30.318 m
32	-30.218 m
34	-30.143 m
36	-30.055 m
31	-30.282 m
24	-30.611 m
25	-30.572 m
er4	-30.490 m
26	-30.499 m
27	-30.485 m
29	-30.421 m
er7	-30.357 m
er9	-30.252 m
33	-30.179 m
35	-30.100 m

Transformation into Map Coordinates (meters)

Point	Geodetic Coordinate			Map Coordinate			Conv./Scale
37	P	48 23	33.67246	N	5360182.180	-	0 31 17.33829
	L	110 18	09.28241	E	448371.674		0.99963275
	H		1061.656	O	1091.617		
er10	P	48 22	29.12078	N	5358197.538	-	0 31 50.20051
	L	110 17	24.62480	E	447434.916		0.99963395
	H		1065.488	O	1095.474		
23	P	48 07	15.24381	N	5330318.919	-	0 48 57.94279
	L	109 54	14.31272	E	418433.264		0.99968175
	H		1166.683	O	1197.333		
er3	P	48 08	31.03343	N	5332580.737	-	0 45 34.17370
	L	109 58	49.15856	E	424145.928		0.99967070
	H		1149.033	O	1179.565		
er5	P	48 09	51.49062	N	5335033.391	-	0 44 08.34849
	L	110 00	45.61680	E	426584.279		0.99966622
	H		1143.505	O	1173.985		
er6	P	48 12	04.96566	N	5339170.026	-	0 44 53.61543
	L	109 59	46.96085	E	425426.558		0.99966833
	H		1134.226	O	1164.739		
28	P	48 13	57.32103	N	5342606.827	-	0 43 24.52510
	L	110 01	48.15007	E	427971.681		0.99966374
	H		1116.299	O	1146.754		
30	P	48 15	43.38123	N	5345850.668	-	0 41 56.11403
	L	110 03	48.21957	E	430488.334		0.99965937

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

	H		1117.436	O		1147.832			
er8	P	48 16	53.12007	N		5347965.884	-	0 40	01.54404
	L	110 06	22.71061	E		433698.314			0.99965401
	H		1114.145	O		1144.464			
32	P	48 19	18.68413	N		5352411.570	-	0 37	26.60861
	L	110 09	52.15163	E		438063.363			0.99964713
	H		1104.236	O		1134.454			
34	P	48 20	39.91909	N		5354884.432	-	0 35	26.57121
	L	110 12	33.85066	E		441418.847			0.99964216
	H		1090.164	O		1120.307			
36	P	48 21	58.93974	N		5357286.753	-	0 33	10.91117
	L	110 15	36.31283	E		445197.914			0.99963690
	H		1076.968	O		1107.023			
31	FIXED 3-D								
	P	48 17	37.92157	N		5349331.380	-	0 39	06.12515
	L	110 07	37.55710	E		435256.465			0.99965150
	H		1107.902	O		1138.184			
24	P	48 07	55.54300	N		5331537.332	-	0 47	52.50603
	L	109 55	42.86107	E		420281.073			0.99967809
	H		1160.112	O		1190.723			
25	P	48 08	12.09523	N		5332022.295	-	0 46	44.43497
	L	109 57	14.52691	E		422182.538			0.99967440
	H		1147.261	O		1177.833			
er4	P	48 08	55.90865	N		5333323.485	-	0 44	24.90689
	L	110 00	22.53259	E		426085.306			0.99966713
	H		1141.100	O		1171.591			
26	P	48 10	54.13905	N		5336976.339	-	0 44	33.47087
	L	110 00	12.87776	E		425933.131			0.99966740
	H		1124.997	O		1155.496			
27	P	48 13	00.05920	N		5340855.607	-	0 44	11.30093
	L	110 00	44.56242	E		426637.309			0.99966613
	H		1122.601	O		1153.087			
29	P	48 14	43.11822	N		5344002.737	-	0 42	32.78108
	L	110 02	58.19509	E		429434.023			0.99966118
	H		1112.700	O		1143.121			
er7	P	48 16	25.68655	N		5347138.045	-	0 41	00.16382
	L	110 05	03.79421	E		432061.923			0.99965671
	H		1123.894	O		1154.252			
er9	P	48 18	30.46355	N		5350939.198	-	0 38	20.24642
	L	110 08	39.70282	E		436554.928			0.99964946
	H		1116.471	O		1146.723			
33	P	48 19	58.30604	N		5353616.660	-	0 36	25.36690
	L	110 11	14.63963	E		439774.877			0.99964456
	H		1094.172	O		1124.351			

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

35	P	48 21 16.60558	N	5355997.235	-	0 34 15.60136
	L	110 14 09.26494	E	443393.996		0.99963937
	H	1082.503	O	1112.603		

Observations and Residuals

Observations (m)	Std Dev (m)	Residuals (m)	Standardized Residuals	PPM
Vector: 31-37 weight= 1.00				
dN 11005.1377	0.0006	0.000	0.000	0.000
dE 12997.6533	0.0026	0.000	0.000	0.000
dH -68.9660	0.0031	0.000	0.000	0.000
Vector: 31-er10 weight= 1.00				
dN 9008.9023	0.0005	0.000	0.000	0.000
dE 12083.0830	0.0022	0.000	0.000	0.000
dH -60.2049	0.0026	0.000	0.000	0.000
Vector: er3-25 weight= 1.00				
dN -584.7141	0.0010	0.000	0.120	0.054
dE -1956.8079	0.0042	0.000	-0.021	0.010
dH -2.0984	0.0050	0.000	0.085	0.039
Vector: 23-24 weight= 1.00				
dN 1245.2357	0.0004	0.000	-0.178	0.068
dE 1831.1838	0.0045	0.000	-0.048	0.018
dH -6.9556	0.0048	0.000	0.127	0.050
Vector: er5-er4 weight= 1.00				
dN -1717.0503	0.0001	0.000	0.140	0.084
dE -477.2255	0.0048	0.000	0.100	0.062
dH -2.6541	0.0065	0.000	-0.164	0.095
Vector: er8-er7 weight= 1.00				
dN -847.2751	0.0006	0.000	0.000	0.000
dE -1627.4900	0.0040	0.000	0.138	0.213
dH 9.4851	0.0050	0.000	0.001	0.000
Vector: 31-er8 weight= 1.00				
dN -1383.8503	0.0008	0.000	0.000	0.000
dE -1543.3247	0.0038	0.000	0.138	0.198
dH 5.9066	0.0045	0.000	0.001	0.000
Vector: 31-er9 weight= 1.00				
dN 1623.3358	0.0008	0.000	0.165	0.232
dE 1280.7610	0.0034	0.000	-0.050	0.068
dH 8.2345	0.0041	0.000	-0.041	0.058
Vector: 32-er9 weight= 1.00				
dN -1489.4977	0.0009	0.000	-0.165	0.228
dE -1493.0974	0.0035	0.000	0.050	0.071
dH 11.8864	0.0044	0.000	0.041	0.057
Vector: 31-er7 weight= 1.00				
dN -2230.6875	0.0009	0.000	0.000	0.000
dE -3171.0469	0.0041	0.000	-0.138	0.144

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

dH	14.8156	0.0049	0.000	-0.001	0.000
Vector: er6-26 weight= 1.00					
dN	-2187.9998	0.0006	0.000	-0.093	0.053
dE	535.4432	0.0052	0.000	-0.422	0.249
dH	-9.6269	0.0062	0.000	-0.042	0.027
Vector: 36-35 weight= 1.00					
dN	-1307.5638	0.0011	0.000	0.032	0.023
dE	-1792.3414	0.0038	0.000	-0.089	0.063
dH	5.1492	0.0048	0.000	0.361	0.257
Vector: 28-27 weight= 1.00					
dN	-1768.8304	0.0012	0.000	0.284	0.213
dE	-1312.8260	0.0038	-0.001	0.194	0.145
dH	5.9217	0.0049	0.000	0.124	0.095
Vector: 34-33 weight= 1.00					
dN	-1285.3315	0.0005	0.000	0.258	0.265
dE	-1631.6748	0.0031	-0.001	0.138	0.144
dH	3.6696	0.0036	0.000	-0.003	0.005
Vector: 31-32 weight= 1.00					
dN	3113.5552	0.0009	0.000	-0.165	0.168
dE	2773.1255	0.0036	0.001	0.050	0.050
dH	-5.0285	0.0043	0.000	0.041	0.041
Vector: 30-29 weight= 1.00					
dN	-1861.6097	0.0008	0.000	0.348	0.362
dE	-1032.2242	0.0042	-0.001	-0.292	0.305
dH	-5.0903	0.0052	-0.001	-0.369	0.385
Vector: 31-35 weight= 1.00					
dN	6761.5669	0.0005	0.000	-0.258	0.114
dE	8065.3745	0.0022	0.001	-0.138	0.061
dH	-34.0739	0.0025	0.000	0.003	0.001
Vector: 31-33 weight= 1.00					
dN	4338.6816	0.0003	0.000	-0.258	0.193
dE	4471.7012	0.0020	0.001	-0.138	0.103
dH	-16.7718	0.0021	0.000	0.003	0.002
Vector: 31-34 weight= 1.00					
dN	5625.7588	0.0004	0.000	0.258	0.213
dE	6101.9951	0.0022	-0.002	0.138	0.114
dH	-23.1343	0.0023	0.000	-0.003	0.002
Vector: 31-er3 weight= 1.00					
dN	-16884.5215	0.0005	0.001	0.120	0.083
dE	-10925.1816	0.0030	-0.001	-0.021	0.014
dH	9.4234	0.0037	0.000	0.085	0.059
Vector: 31-25 weight= 1.00					
dN	-17465.4824	0.0003	-0.002	-0.120	0.088
dE	-12883.0986	0.0024	0.002	0.021	0.016
dH	2.4395	0.0029	0.000	-0.085	0.063

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

Vector: 31-28 weight= 1.00

dN	-6810.4590	0.0005	0.000	0.284	0.196
dE	-7211.5884	0.0023	-0.002	0.194	0.134
dH	0.6878	0.0026	0.001	0.124	0.086

Vector: 31-30 weight= 1.00

dN	-3536.5452	0.0004	0.000	0.348	0.266
dE	-4730.6978	0.0024	-0.001	-0.292	0.222
dH	6.8045	0.0026	-0.002	-0.369	0.281

Vector: 31-er5 weight= 1.00

dN	-14403.0820	0.0002	-0.002	0.140	0.097
dE	-8513.5859	0.0024	-0.002	0.100	0.069
dH	13.6559	0.0029	-0.001	-0.164	0.113

Vector: 31-er4 weight= 1.00

dN	-16119.4131	0.0001	0.002	-0.140	0.105
dE	-8993.3662	0.0024	0.002	-0.100	0.075
dH	6.4811	0.0030	0.001	0.164	0.123

Vector: 31-27 weight= 1.00

dN	-8577.6328	0.0005	0.000	-0.284	0.223
dE	-8526.6602	0.0021	0.003	-0.194	0.152
dH	3.2400	0.0024	-0.001	-0.124	0.098

Vector: 31-24 weight= 1.00

dN	-17972.2656	0.0005	-0.001	0.178	0.122
dE	-14779.9141	0.0027	-0.003	0.048	0.033
dH	9.7766	0.0029	-0.002	-0.127	0.087

Vector: 31-36 weight= 1.00

dN	8072.2212	0.0005	0.003	0.032	0.025
dE	9855.4355	0.0024	0.000	-0.089	0.070
dH	-43.6471	0.0027	0.002	0.361	0.283

Vector: 31-29 weight= 1.00

dN	-5397.2935	0.0004	0.000	-0.348	0.290
dE	-5764.4653	0.0023	0.001	0.292	0.243
dH	-0.0910	0.0024	0.004	0.369	0.308

Vector: 31-23 weight= 1.00

dN	-19212.1895	0.0005	0.001	-0.178	0.132
dE	-16614.7188	0.0029	0.003	-0.048	0.036
dH	8.2204	0.0031	0.002	0.127	0.094

Vector: 31-er6 weight= 1.00

dN	-10277.7402	0.0005	0.002	-0.093	0.065
dE	-9718.8076	0.0022	0.002	-0.422	0.294
dH	10.6487	0.0027	-0.003	-0.042	0.030

Vector: 31-26 weight= 1.00

dN	-12466.6250	0.0004	-0.003	0.093	0.070
dE	-9187.0674	0.0024	-0.003	0.422	0.316
dH	-1.7064	0.0030	0.003	0.042	0.032

Reliability of Observations

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

	Standard Deviations		Redundancy	Reliability	
	Corr Obs (mm)	Residuals (mm)		Internal	External
Vector: 31-37	weight= 1.00				
N	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00
E	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00
H	3.82	0.00	0.00	0.00	0.00
Vector: 31-er10	weight= 1.00				
N	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00
E	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00
H	3.42	0.00	0.00	0.00	0.00
Vector: 31-23	weight= 1.00				
N	0.74	0.79	0.53	0.15	3.90
E	4.30	4.56	0.53	0.15	3.90
H	3.83	4.06	0.53	0.15	3.90
Vector: 23-24	weight= 1.00				
N	0.23	0.04	0.02	0.15	26.56
E	1.31	0.20	0.02	0.15	26.56
H	1.16	0.18	0.02	0.15	26.56
Vector: 31-er3	weight= 1.00				
N	0.64	0.58	0.45	0.13	4.57
E	3.72	3.37	0.45	0.13	4.57
H	3.31	3.00	0.45	0.13	4.57
Vector: er3-25	weight= 1.00				
N	0.22	0.04	0.03	0.13	23.26
E	1.29	0.23	0.03	0.13	23.26
H	1.15	0.20	0.03	0.13	23.26
Vector: 31-er5	weight= 1.00				
N	0.55	0.48	0.44	0.11	4.69
E	3.18	2.79	0.44	0.11	4.69
H	2.82	2.49	0.44	0.11	4.69
Vector: er5-er4	weight= 1.00				
N	0.22	0.04	0.04	0.11	20.15
E	1.26	0.26	0.04	0.11	20.15
H	1.12	0.23	0.04	0.11	20.15
Vector: 31-er6	weight= 1.00				
N	0.47	0.41	0.43	0.09	4.73
E	2.74	2.39	0.43	0.09	4.73
H	2.43	2.13	0.43	0.09	4.73
Vector: er6-26	weight= 1.00				
N	0.22	0.06	0.06	0.09	16.67
E	1.29	0.32	0.06	0.09	16.67
H	1.15	0.28	0.06	0.09	16.67
Vector: 31-28	weight= 1.00				
N	0.37	0.29	0.38	0.07	5.27
E	2.12	1.66	0.38	0.07	5.27
H	1.88	1.48	0.38	0.07	5.27

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

Vector: 28-27 weight= 1.00
 N 0.22 0.07 0.09 0.07 12.98
 E 1.26 0.40 0.09 0.07 12.98
 H 1.12 0.36 0.09 0.07 12.98

Vector: 31-30 weight= 1.00
 N 0.26 0.19 0.34 0.05 5.77
 E 1.52 1.09 0.34 0.05 5.77
 H 1.36 0.97 0.34 0.05 5.77

Vector: 30-29 weight= 1.00
 N 0.21 0.09 0.17 0.05 9.22
 E 1.20 0.54 0.17 0.05 9.22
 H 1.07 0.48 0.17 0.05 9.22

Vector: 31-er8 weight= 1.00
 N 0.19 0.12 0.30 0.04 6.31
 E 1.10 0.72 0.30 0.04 6.31
 H 0.98 0.64 0.30 0.04 6.31

Vector: er8-er7 weight= 1.00
 N 0.19 0.12 0.29 0.04 6.46
 E 1.09 0.70 0.29 0.04 6.46
 H 0.97 0.62 0.29 0.04 6.46

Vector: 31-32 weight= 1.00
 N 0.21 0.18 0.42 0.04 4.86
 E 1.20 1.02 0.42 0.04 4.86
 H 1.07 0.91 0.42 0.04 4.86

Vector: 32-er9 weight= 1.00
 N 0.19 0.12 0.29 0.04 6.44
 E 1.11 0.71 0.29 0.04 6.44
 H 0.98 0.63 0.29 0.04 6.44

Vector: 31-34 weight= 1.00
 N 0.29 0.29 0.50 0.06 4.11
 E 1.66 1.66 0.50 0.06 4.11
 H 1.47 1.48 0.50 0.06 4.11

Vector: 34-33 weight= 1.00
 N 0.21 0.09 0.16 0.06 9.58
 E 1.20 0.52 0.16 0.06 9.58
 H 1.07 0.46 0.16 0.06 9.58

Vector: 31-36 weight= 1.00
 N 0.39 0.42 0.53 0.08 3.88
 E 2.27 2.42 0.53 0.08 3.88
 H 2.02 2.15 0.53 0.08 3.88

Vector: 36-35 weight= 1.00
 N 0.22 0.07 0.08 0.08 13.57
 E 1.27 0.39 0.08 0.08 13.57
 H 1.13 0.34 0.08 0.08 13.57

Vector: 31-24 weight= 1.00

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

N	0.74	0.67	0.45	0.15	4.59
E	4.29	3.86	0.45	0.15	4.59
H	3.81	3.43	0.45	0.15	4.59
Vector: 31-25 weight= 1.00					
N	0.65	0.67	0.52	0.13	3.97
E	3.74	3.89	0.52	0.13	3.97
H	3.33	3.46	0.52	0.13	3.97
Vector: 31-er4 weight= 1.00					
N	0.55	0.58	0.52	0.11	3.94
E	3.20	3.35	0.52	0.11	3.94
H	2.85	2.98	0.52	0.11	3.94
Vector: 31-26 weight= 1.00					
N	0.48	0.49	0.51	0.09	4.05
E	2.76	2.81	0.51	0.09	4.05
H	2.46	2.50	0.51	0.09	4.05
Vector: 31-27 weight= 1.00					
N	0.38	0.40	0.53	0.07	3.91
E	2.18	2.30	0.53	0.07	3.91
H	1.94	2.05	0.53	0.07	3.91
Vector: 31-29 weight= 1.00					
N	0.28	0.27	0.49	0.05	4.18
E	1.61	1.59	0.49	0.05	4.18
H	1.43	1.42	0.49	0.05	4.18
Vector: 31-er7 weight= 1.00					
N	0.20	0.17	0.41	0.04	4.96
E	1.18	0.98	0.41	0.04	4.96
H	1.05	0.87	0.41	0.04	4.96
Vector: 31-er9 weight= 1.00					
N	0.19	0.12	0.29	0.04	6.47
E	1.10	0.71	0.29	0.04	6.47
H	0.98	0.63	0.29	0.04	6.47
Vector: 31-33 weight= 1.00					
N	0.27	0.20	0.34	0.06	5.74
E	1.57	1.13	0.34	0.06	5.74
H	1.40	1.01	0.34	0.06	5.74
Vector: 31-35 weight= 1.00					
N	0.38	0.30	0.38	0.08	5.22
E	2.21	1.75	0.38	0.08	5.22
H	1.97	1.56	0.38	0.08	5.22

Relative Precision

Ellip. Dist. Height Diff. Azimuth (m)	Std Dev (mm)	Relative Precision	95% Ellipse
Vector: 23-24 weight= 1.00 2214.061	1.0	Hor. 1/2171244	major 2.5 mm

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

-6.571	1.0	Ver. 1/2170842	azm. 0 deg
55 47 01.1	0.1sec		minor 2.5 mm
Vector: er3-25 weight= 1.00			
2041.933	1.0	Hor. 1/2034685	major 2.5 mm
-1.772	1.0	Ver. 1/2034318	azm. 0 deg
253 21 47.9	0.1sec		minor 2.5 mm
Vector: er5-er4 weight= 1.00			
1781.816	1.0	Hor. 1/1815754	major 2.4 mm
-2.405	1.0	Ver. 1/1815407	azm. 0 deg
195 31 56.6	0.1sec		minor 2.4 mm
Vector: er6-26 weight= 1.00			
2252.166	1.0	Hor. 1/2242012	major 2.5 mm
-9.229	1.0	Ver. 1/2241583	azm. 0 deg
166 14 56.1	0.1sec		minor 2.5 mm
Vector: 28-27 weight= 1.00			
2202.400	1.0	Hor. 1/2241605	major 2.4 mm
6.302	1.0	Ver. 1/2241175	azm. 0 deg
216 34 58.1	0.1sec		minor 2.4 mm
Vector: 30-29 weight= 1.00			
2128.262	0.9	Hor. 1/2273926	major 2.3 mm
-4.736	0.9	Ver. 1/2273477	azm. 0 deg
209 00 26.9	0.1sec		minor 2.3 mm
Vector: er8-er7 weight= 1.00			
1834.507	0.8	Hor. 1/2166642	major 2.1 mm
9.749	0.8	Ver. 1/2166256	azm. 0 deg
242 29 54.2	0.1sec		minor 2.1 mm
Vector: 32-er9 weight= 1.00			
2108.646	0.9	Hor. 1/2445761	major 2.1 mm
12.235	0.9	Ver. 1/2445365	azm. 90 deg
225 04 08.9	0.1sec		minor 2.1 mm
Vector: 34-33 weight= 1.00			
2076.768	0.9	Hor. 1/2213364	major 2.3 mm
4.008	0.9	Ver. 1/2213003	azm. 90 deg
231 46 16.2	0.1sec		minor 2.3 mm
Vector: 36-35 weight= 1.00			
2218.229	1.0	Hor. 1/2246100	major 2.4 mm
5.535	1.0	Ver. 1/2245734	azm. 90 deg
233 53 17.5	0.1sec		minor 2.4 mm
Vector: 31-37 weight= 1.00			
17028.102	3.4	Hor. 1/5081419	major 8.2 mm
-46.246	3.4	Ver. 1/5082602	azm. 90 deg
49 44 43.2	0.0sec		minor 8.2 mm
Vector: 31-er10 weight= 1.00			
15069.366	3.0	Hor. 1/5027113	major 7.3 mm
-42.414	3.0	Ver. 1/5027673	azm. 90 deg
53 17 33.1	0.0sec		minor 7.3 mm

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

Vector: 31-23	weight= 1.00			
25395.362	3.3	Hor. 1/7582760	major 8.2 mm	
58.781	3.4	Ver. 1/7574137	azm. 0 deg	
220 51 11.8	0.0sec		minor 8.2 mm	
Vector: 31-er3	weight= 1.00			
20107.269	2.9	Hor. 1/6939086	major 7.1 mm	
41.131	2.9	Ver. 1/6930653	azm. 0 deg	
212 54 18.1	0.0sec		minor 7.1 mm	
Vector: 31-er5	weight= 1.00			
16728.128	2.5	Hor. 1/6767657	major 6.1 mm	
35.603	2.5	Ver. 1/6760145	azm. 0 deg	
210 35 13.6	0.0sec		minor 6.0 mm	
Vector: 31-er6	weight= 1.00			
14142.711	2.1	Hor. 1/6636127	major 5.2 mm	
26.324	2.1	Ver. 1/6631819	azm. 0 deg	
223 23 56.1	0.0sec		minor 5.2 mm	
Vector: 31-28	weight= 1.00			
9917.411	1.6	Hor. 1/6011070	major 4.0 mm	
8.397	1.7	Ver. 1/6008342	azm. 0 deg	
226 38 19.1	0.0sec		minor 4.0 mm	
Vector: 31-30	weight= 1.00			
5905.460	1.2	Hor. 1/4973358	major 2.9 mm	
9.534	1.2	Ver. 1/4971942	azm. 0 deg	
233 13 09.1	0.0sec		minor 2.9 mm	
Vector: 31-er8	weight= 1.00			
2072.533	0.9	Hor. 1/2425033	major 2.1 mm	
6.243	0.9	Ver. 1/2424480	azm. 0 deg	
228 07 06.3	0.1sec		minor 2.1 mm	
Vector: 31-32	weight= 1.00			
4168.745	0.9	Hor. 1/4451558	major 2.3 mm	
-3.666	0.9	Ver. 1/4451461	azm. 90 deg	
41 41 24.9	0.0sec		minor 2.3 mm	
Vector: 31-34	weight= 1.00			
8298.192	1.3	Hor. 1/6429318	major 3.2 mm	
-17.738	1.3	Ver. 1/6429665	azm. 90 deg	
47 19 31.3	0.0sec		minor 3.2 mm	
Vector: 31-36	weight= 1.00			
12737.185	1.8	Hor. 1/7196239	major 4.3 mm	
-30.934	1.8	Ver. 1/7197048	azm. 90 deg	
50 40 49.3	0.0sec		minor 4.3 mm	

Desired Network Accuracy was met for all Vectors

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

Spectrump Survey 4.22

PROCESS SUMMARY

Project: D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\3.spr
 Coordinate System: UTM49 [Universal Transvers...] Datum: WGS84
 Geoid Model: GEOID2 Units: Meters
 Processing Date: 2021/11/17 19:18:12.26 (LOCAL) Time Zone: GMT+8.00h

VECTORS [32 total]

ALL VECTORS ARE FIXED

Vector/Occ.	Solution	Length	Used	Ratio	RMS	SD
31-37 01 Fixed	(L3 Iono-free)	17031.054	89.56%	2.6	0.010	0.004
31-er1001Fixed	(L3 Iono-free)	15071.988	86.85%	2.4	0.009	0.003
23-31 01 Fixed	(L3 Iono-free)	25399.945	91.19%	2.2	0.007	0.004
23-24 01 Fixed	(L5 narrowlane)	2214.474	93.34%	3.1	0.004	0.007
31-er301 Fixed	(L3 Iono-free)	20110.862	94.94%	2.2	0.007	0.005
25-er301 Fixed	(L5 narrowlane)	2042.301	93.79%	7.4	0.004	0.007
31-er501 Fixed	(L3 Iono-free)	16731.112	93.34%	5.8	0.005	0.004
er4-er501Fixed	(L5 narrowlane)	1782.137	96.26%	5.0	0.005	0.008
31-er6 01Fixed	(L3 Iono-free)	14145.221	89.03%	2.7	0.006	0.004
26-er6 01Fixed	(L5 narrowlane)	2252.584	96.57%	2.8	0.006	0.008
28-31 01Fixed	(L3 Iono-free)	9919.141	93.66%	2.0	0.007	0.004
27-28 01Fixed	(L5 narrowlane)	2202.796	96.29%	5.3	0.005	0.006
30-31 01Fixed	(L3 Iono-free)	5906.497	90.56%	2.7	0.008	0.004
29-30 01Fixed	(L5 narrowlane)	2128.639	91.71%	3.5	0.004	0.007
31-er8 01Fixed	(L5 narrowlane)	2072.903	99.53%	9.4	0.004	0.006
er7-er801Fixed	(L5 narrowlane)	1834.854	97.05%	6.9	0.004	0.006
31-32 01Fixed	(L5 narrowlane)	4169.470	100.00%	4.7	0.005	0.006
32-er9 01Fixed	(L5 narrowlane)	2109.048	100.00%	9.9	0.004	0.006
31-34 01Fixed	(L3 Iono-free)	8299.641	85.71%	3.5	0.005	0.003
33-34 01Fixed	(L5 narrowlane)	2077.126	92.31%	4.6	0.003	0.005
31-36 01Fixed	(L3 Iono-free)	12739.398	89.55%	3.5	0.007	0.004
35-36 01Fixed	(L5 narrowlane)	2218.612	92.35%	4.3	0.005	0.006
24-31 01Fixed	(L3 Iono-free)	23269.041	88.93%	5.1	0.006	0.004
25-31 01Fixed	(L3 Iono-free)	21702.932	90.12%	2.1	0.006	0.004
31-er4 01Fixed	(L3 Iono-free)	18458.498	92.18%	2.7	0.006	0.004
26-31 01Fixed	(L3 Iono-free)	15486.089	92.82%	3.5	0.007	0.004
27-31 01Fixed	(L3 Iono-free)	12094.615	90.40%	2.7	0.006	0.003
29-31 01Fixed	(L3 Iono-free)	7896.825	89.93%	4.4	0.007	0.003
31-er7 01Fixed	(L5 narrowlane)	3877.077	99.72%	2.8	0.006	0.006
31-er9 01Fixed	(L5 narrowlane)	2067.761	99.95%	6.0	0.004	0.005
31-33 01Fixed	(L3 Iono-free)	6230.614	89.04%	4.4	0.005	0.003
31-35 01Fixed	(L3 Iono-free)	10524.743	89.29%	3.6	0.007	0.003

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

Spectrumo Survey 4.22

POINT LIST

Project: D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\3.spr
 Coordinate System: UTM49 [Universal Transvers...] Datum: WGS84
 Geoid Model: GEOID2 Units: Meters
 Time Format: LOCAL Time Zone: GMT+8.00h

POINTS Process Date Source Control

37 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)
 WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
 X: -1472530.268 Lat: N 48 23 33.67246 E: 448371.674
 Y: 3980216.081 Lon: E 110 18 09.28240 N: 5360182.180
 Z: 4746775.951 Hgt: 1061.656 Hgt: 1061.656
 Orth: 1091.617 Orth: 1091.617
 Conv: - 0 31 17.33829
 Grid Scale: 0.99963275

er10 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)
 WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
 X: -1472186.381 Lat: N 48 22 29.12078 E: 447434.916
 Y: 3981935.573 Lon: E 110 17 24.62480 N: 5358197.538
 Z: 4745454.375 Hgt: 1065.488 Hgt: 1065.488
 Orth: 1095.474 Orth: 1095.474
 Conv: - 0 31 50.20051
 Grid Scale: 0.99963395

23 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)
 WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
 X: -1452506.677 Lat: N 48 07 15.24381 E: 418433.264
 Y: 4011635.628 Lon: E 109 54 14.31272 N: 5330318.919
 Z: 4726729.679 Hgt: 1166.683 Hgt: 1166.683
 Orth: 1197.333 Orth: 1197.333
 Conv: - 0 48 57.94279
 Grid Scale: 0.99968175

er3 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)
 WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
 X: -1457251.064 Lat: N 48 08 31.03343 E: 424145.928
 Y: 4008046.951 Lon: E 109 58 49.15856 N: 5332580.737
 Z: 4728279.198 Hgt: 1149.033 Hgt: 1149.033
 Orth: 1179.565 Orth: 1179.565
 Conv: - 0 45 34.17370
 Grid Scale: 0.99967070

er5 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)
 WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
 X: -1458878.883 Lat: N 48 09 51.49062 E: 426584.279
 Y: 4005480.329 Lon: E 110 00 45.61680 N: 5335033.391
 Z: 4729933.282 Hgt: 1143.505 Hgt: 1143.505
 Orth: 1173.985 Orth: 1173.985
 Conv: - 0 44 08.34849
 Grid Scale: 0.99966622

er6 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)
 WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
 X: -1456686.790 Lat: N 48 12 04.96566 E: 425426.558

Y: 4003001.404 Lon: E 109 59 46.96085 N: 5339170.026
Z: 4732675.671 Hgt: 1134.226 Hgt: 1134.226
 Orth: 1164.739 Orth: 1164.739
 Conv: - 0 44 53.61543
 Grid Scale: 0.99966833

28 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)
WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
X: -1458147.882 Lat: N 48 13 57.32103 E: 427971.681
Y: 3999701.964 Lon: E 110 01 48.15007 N: 5342606.827
Z: 4734975.054 Hgt: 1116.299 Hgt: 1116.299
 Orth: 1146.754 Orth: 1146.754
 Conv: - 0 43 24.52510
 Grid Scale: 0.99966374

30 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)
WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
X: -1459637.612 Lat: N 48 15 43.38123 E: 430488.334
Y: 3996557.166 Lon: E 110 03 48.21957 N: 5345850.668
Z: 4737157.786 Hgt: 1117.436 Hgt: 1117.436
 Orth: 1147.832 Orth: 1147.832
 Conv: - 0 41 56.11403
 Grid Scale: 0.99965937

er8 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)
WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
X: -1462077.113 Lat: N 48 16 53.12007 E: 433698.314
Y: 3993950.834 Lon: E 110 06 22.71061 N: 5347965.884
Z: 4738589.327 Hgt: 1114.145 Hgt: 1114.145
 Orth: 1144.464 Orth: 1144.464
 Conv: - 0 40 01.54404
 Grid Scale: 0.99965401

32 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)
WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
X: -1464972.094 Lat: N 48 19 18.68413 E: 438063.363
Y: 3989306.125 Lon: E 110 09 52.15163 N: 5352411.570
Z: 4741573.333 Hgt: 1104.236 Hgt: 1104.236
 Orth: 1134.454 Orth: 1134.454
 Conv: - 0 37 26.60861
 Grid Scale: 0.99964713

34 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)
WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
X: -1467448.151 Lat: N 48 20 39.91909 E: 441418.847
Y: 3986388.346 Lon: E 110 12 33.85066 N: 5354884.432
Z: 4743231.211 Hgt: 1090.164 Hgt: 1090.164
 Orth: 1120.307 Orth: 1120.307
 Conv: - 0 35 26.57121
 Grid Scale: 0.99964216

36 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)
WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
X: -1470339.192 Lat: N 48 21 58.93974 E: 445197.914
Y: 3983369.047 Lon: E 110 15 36.31283 N: 5357286.753
Z: 4744843.557 Hgt: 1076.968 Hgt: 1076.968
 Orth: 1107.023 Orth: 1107.023

Conv: - 0 33 10.91117
Grid Scale: 0.99963690

31 2021/11/17 19:21:51.85 User input GHV

WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
X: -1463169.331	Lat: N 48 17	E: 435256.465
Y: 3992446.035	Lon: E 110 07	N: 5349331.380
Z: 4739505.607	Hgt: 1107.902	Hgt: 1107.902
	Orth: 1138.184	Orth: 1138.184
	Conv: - 0 39 06.12514	
	Grid Scale: 0.99965150	

24 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)

WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
X: -1453911.251	Lat: N 48 07	E: 420281.073
Y: 4010136.082	Lon: E 109 55	N: 5331537.332
Z: 4727555.772	Hgt: 1160.112	Hgt: 1160.112
	Orth: 1190.723	Orth: 1190.723
	Conv: - 0 47 52.50603	
	Grid Scale: 0.99967809	

25 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)

WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
X: -1455560.365	Lat: N 48 08	E: 422182.538
Y: 4009123.554	Lon: E 109 57	N: 5332022.295
Z: 4727887.463	Hgt: 1147.261	Hgt: 1147.261
	Orth: 1177.833	Orth: 1177.833
	Conv: - 0 46 44.43497	
	Grid Scale: 0.99967440	

er4 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)

WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
X: -1458867.683	Lat: N 48 08	E: 426085.306
Y: 4006844.044	Lon: E 110 00	N: 5333323.485
Z: 4728786.037	Hgt: 1141.100	Hgt: 1141.100
	Orth: 1171.591	Orth: 1171.591
	Conv: - 0 44 24.90689	
	Grid Scale: 0.99966713	

26 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)

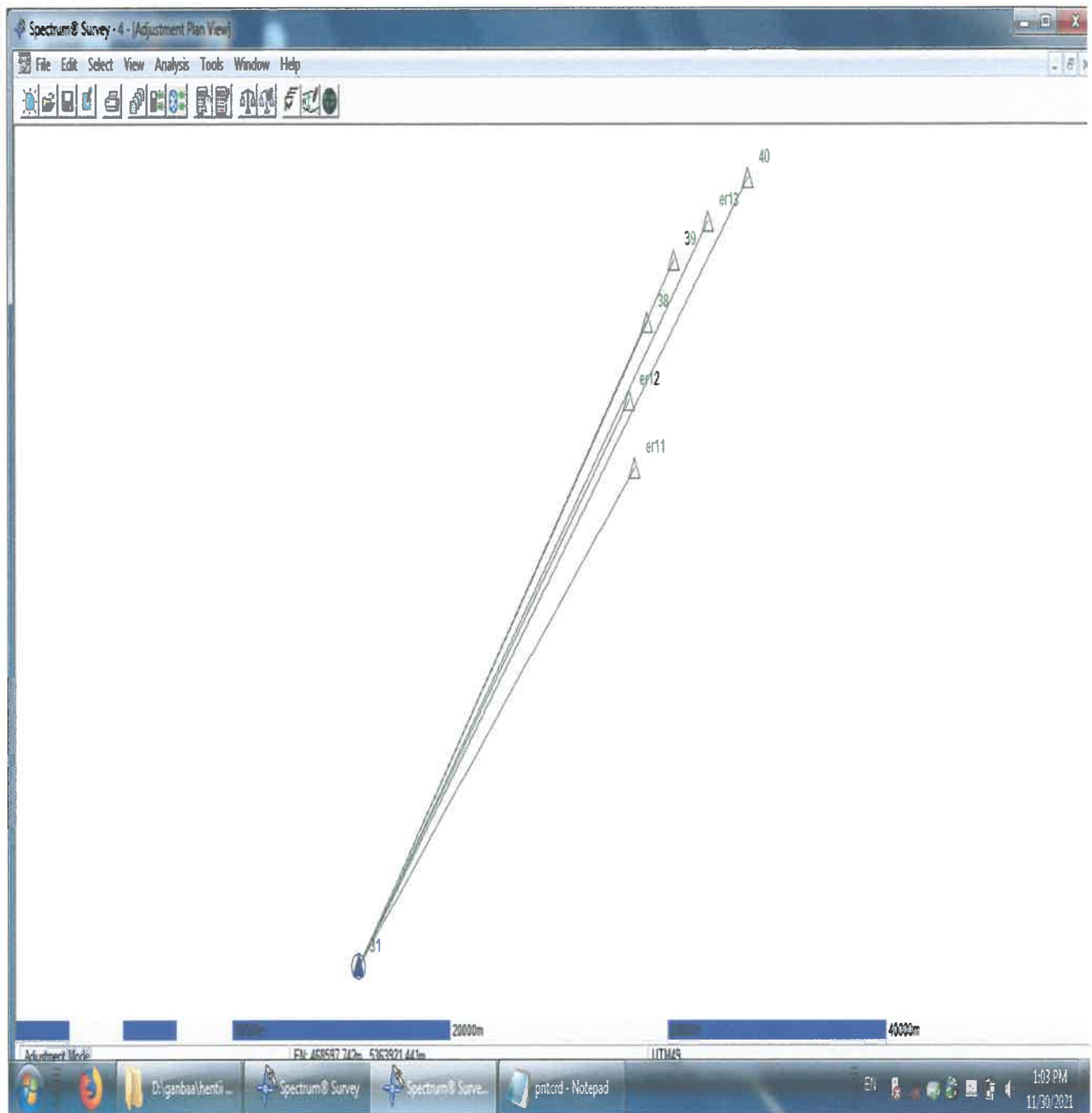
WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
X: -1457745.545	Lat: N 48 10	E: 425933.131
Y: 4004345.075	Lon: E 110 00	N: 5336976.339
Z: 4731210.160	Hgt: 1124.997	Hgt: 1124.997
	Orth: 1155.496	Orth: 1155.496
	Conv: - 0 44 33.47087	
	Grid Scale: 0.99966740	

27 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)

WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
X: -1457367.689	Lat: N 48 13	E: 426637.309
Y: 4001394.822	Lon: E 110 00	N: 5340855.607
Z: 4733801.238	Hgt: 1122.601	Hgt: 1122.601
	Orth: 1153.087	Orth: 1153.087
	Conv: - 0 44 11.30093	
	Grid Scale: 0.99966613	

29 2021/11/17 19:21:51.85 Adjustment (Free)

Хэсэг 4-ийн сүлжээний бүдүүвч:



Хэсэг 4-ийн тэгшитгэн бодолт:

Spectrumo Survey 4.22

Network Adjustment Report

Project: D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\4.spr
Coordinate System: UTM49 [Universal Transverse ...] Datum: WGS84
Geoid Model: GEOID2 Units: Meters
Adjustment Time: 2021/11/18 19:06:37 (LOCAL) Time Zone: GMT+8.00h

Adjustment Type: Free
Computation Level: Full Adjustment
Additional Parameters:
- Deflection of vertical (N-S) Not used
- Deflection of vertical (E-W) Not used
- Horizontal rotation Not used
- Scale difference Not used
Iteration Criteria:
- Maximum iteration 5
- Maximum coordinate difference (m) 0.0001
Reference Datum:
- Datum Name WGS84
- Semi-major axis (m) 6378137.000
- Flattening (m) 1.0/298.257222101
Weight Options:
- Use modeled standard deviations
- Use individual weighting scale
Modeled Standard Deviations
- X component 5.0 mm + 1.0 ppm
- Y component 5.0 mm + 1.0 ppm
- Z component 5.0 mm + 1.0 ppm
Geoid Model: GEOID2
- File C:\Program Files (x86)\Sokkia\Common\GEOID\egm96\WW15MGH.GRD
- Spacing Lat: 0.2 degrees, Lon: 0.2 degrees
- Range 90.0N to 90.0S
0.0W to 0.0W
Transformation to Map Coordinate System ...YES
- System name UTM49
- System type Universal Transverse Mercator, Zone (UTM-Z)
- Linear unit Meters
- Parameters: Latitude N 0 00 00.00000
Longitude E111 00 00.00000
False Northing (m) 0.000
False Easting (m) 0.000
Scale 0.9996
- Centroid: Latitude N 48 25 20.42891
Longitude E110 17 31.11634
Elevation (m) 1065.407
Northing (m) 5363485.565
Easting (m) 447617.327
Combined Factor 0.99946683

Summary of Adjustment Statistics

Number of Points:
- Horizontal fixed & height fixed 1
- Horizontal fixed & height free 0
- Horizontal free & height fixed 0

- Horizontal free & height free	6

	total 7
Number of Unknowns:	
- Latitude	6
- Longitude	6
- Height	6
- Additional parameters	0

	(a) total 18
Number of observations	
- X component	6
- Y component	6
- Z component	6

	(b) total 18
Number of Rank Defect	(c) 0
Number of Total Redundancy	(b)+(c)-(a) 0
Iterations Used	1

Chi Square Test on the Variance Factor

Total Number of Observations: 18
 Redundancy: 0
 Confidence Level: 95%
 A Priori Variance Factor: 1.0000
 A Posteriori Variance Factor (VF): 0.0000
 Chi Square Test on the Variance Factor (0.0000)
 0.0000 < VF < 0.0000

Standard Deviations for the observations are within the desired range.

** Note: The Standardized Deviation of Unit Weight is the square root of the Variance Factor.

Input Coordinates and Corrections

Point	Input Coordinates		Corrections		Horizontal Vector
			Seconds	m	
er11	P	48 24 27.28709	0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 17 45.04853	0.00000	0.000	270 deg
	H	1068.362 m		0.000	
er12	P	48 25 21.65633	0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 17 32.52868	0.00000	0.000	270 deg
	H	1062.897 m		0.000	
38	P	48 26 25.33534	0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 18 11.78877	0.00000	0.000	270 deg
	H	1059.556 m		0.000	
39	P	48 27 17.09120	0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 19 10.37551	0.00000	0.000	270 deg
	H	1052.325 m		0.000	
er13	P	48 27 49.29539	0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 20 27.03970	0.00000	0.000	270 deg
	H	1057.208 m		0.000	

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

40	P	48 28 24.41547	0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 21 53.47611	0.00000	0.000	270 deg
	H	1049.598 m		0.000	
31 FIXED 3-D	P	48 17 37.92157	0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 07 37.55710	0.00000	0.000	0 deg
	H	1107.902 m		0.000	

Adjusted Coordinates and Standard Deviations

Point		Adjusted Coordinates	Std Dev		95% Ellipse
			(0.001sec)	(mm)	
er11	P	48 24 27.28709	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	110 17 45.04853	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1068.362 m		0.0	minor 0.0 mm
er12	P	48 25 21.65633	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	110 17 32.52868	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1062.897 m		0.0	minor 0.0 mm
38	P	48 26 25.33534	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	110 18 11.78877	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1059.556 m		0.0	minor 0.0 mm
39	P	48 27 17.09120	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	110 19 10.37551	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1052.325 m		0.0	minor 0.0 mm
er13	P	48 27 49.29539	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	110 20 27.03970	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1057.208 m		0.0	minor 0.0 mm
40	P	48 28 24.41547	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	110 21 53.47611	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1049.598 m		0.0	minor 0.0 mm
31 FIXED 3-D	P	48 17 37.92157	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	110 07 37.55710	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1107.902 m		0.0	minor 0.0 mm

Undulation Values Used

Point	Undulation
er11	-29.980 m
er12	-29.990 m
38	-29.969 m
39	-29.935 m
er13	-29.888 m
40	-29.836 m
31	-30.282 m

Transformation into Map Coordinates (meters)

Point	Geodetic Coordinate		Map Coordinate		Conv./Scale
er11	P	48 24 27.28709	N	5361842.128	- 0 31 35.89694
	L	110 17 45.04853	E	447888.565	0.99963336

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

	H		1068.362	O		1098.342			
er12	P	48 25	21.65633	N	5363523.194	-	0 31	45.70666	
	L	110 17	32.52868	E	447646.702			0.99963367	
	H		1062.897	O	1092.888				
38	P	48 26	25.33534	N	5365481.944	-	0 31	16.84954	
	L	110 18	11.78877	E	448471.424			0.99963262	
	H		1059.556	O	1089.525				
39	P	48 27	17.09120	N	5367069.134	-	0 30	33.41597	
	L	110 19	10.37551	E	449689.223			0.99963110	
	H		1052.325	O	1082.260				
er13	P	48 27	49.29539	N	5368049.696	-	0 29	36.28023	
	L	110 20	27.03970	E	451272.319			0.99962917	
	H		1057.208	O	1087.096				
40	P	48 28	24.41547	N	5369119.062	-	0 28	31.83395	
	L	110 21	53.47611	E	453056.242			0.99962707	
	H		1049.598	O	1079.435				
31	FIXED 3-D P	48 17	37.92157	N	5349331.380	-	0 39	06.12515	
	L	110 07	37.55710	E	435256.465			0.99965150	
	H		1107.902	O	1138.184				

Observations and Residuals

Observations (m)	Std Dev (m)	Residuals (m)	Standardized Residuals	PPM
Vector: 31-40 weight= 1.00				
dN 13220.9053	0.0009	0.063	free observation	0.234
dE -20140.5332	0.0005	-0.009	free observation	0.282
dH -11344.8379	0.0049	0.025	free observation	2.530
Vector: 31-39 weight= 1.00				
dN 11843.7861	0.0010	-0.198	free observation	1.604
dE -17514.1250	0.0001	0.089	free observation	4.498
dH -8744.6074	0.0042	-0.020	free observation	8.259
Vector: 31-er13 weight= 1.00				
dN 12507.2178	0.0012	-0.186	free observation	0.932
dE -18756.6797	0.0002	0.137	free observation	8.406
dH -9964.1768	0.0039	0.088	free observation	5.418
Vector: 31-38 weight= 1.00				
dN 10788.6172	0.0013	0.196	free observation	5.189
dE -15969.4941	0.0002	-0.223	free observation	11.210
dH -8032.3799	0.0044	-0.054	free observation	7.507
Vector: 31-er12 weight= 1.00				
dN 9485.7988	0.0011	0.140	free observation	7.591
dE -14306.9648	0.0003	-0.272	free observation	14.372
dH -7786.6982	0.0043	-0.091	free observation	4.792
Vector: 31-er11 weight= 1.00				
dN 8375.0469	0.0014	0.185	free observation	13.309

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

dE	-13214.5127	0.0002	-0.246	free observation	5.100
dH	-8465.2031	0.0044	0.150	free observation	12.910

Reliability of Observations

	Standard Deviations		Redundancy	Reliability	
	Corr Obs (mm)	Residuals (mm)		Internal	External
Vector: 31-er11	weight= 1.00				
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vector: 31-er12	weight= 1.00				
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vector: 31-38	weight= 1.00				
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vector: 31-39	weight= 1.00				
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vector: 31-er13	weight= 1.00				
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vector: 31-40	weight= 1.00				
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Relative Precision

Ellip. Dist. Height Diff. Azimuth (m)	Std Dev (mm)	Relative Precision	95% Ellipse
Vector: 31-er11	weight= 1.00		
17785.251	0.0	Hor. 1/999999999	major 0.0 mm
-39.540	0.0	Ver. 1/999999999	azm. 0 deg
44 37 27.4	0.0sec		minor 0.0 mm
Vector: 31-er12	weight= 1.00		
18846.210	0.0	Hor. 1/999999999	major 0.0 mm
-45.005	0.0	Ver. 1/999999999	azm. 0 deg
40 28 13.6	0.0sec		minor 0.0 mm
Vector: 31-38	weight= 1.00		
20875.538	0.0	Hor. 1/999999999	major 0.0 mm
-48.346	0.0	Ver. 1/999999999	azm. 0 deg

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

```

38 38 19.8          0.0sec          minor 0.0 mm

Vector: 31-39 weight= 1.00
 22875.931          0.0          Hor. 1/999999999          major 0.0 mm
 -55.577            0.0          Ver. 1/999999999          azm. 0 deg
 38 28 54.9          0.0sec          minor 0.0 mm

Vector: 31-er13 weight= 1.00
 24643.870          0.0          Hor. 1/999999999          major 0.0 mm
 -50.695            0.0          Ver. 1/999999999          azm. 0 deg
 39 53 55.0          0.0sec          minor 0.0 mm

Vector: 31-40 weight= 1.00
 26625.113          0.0          Hor. 1/999999999          major 0.0 mm
 -58.304            0.0          Ver. 1/999999999          azm. 0 deg
 41 19 12.2          0.0sec          minor 0.0 mm
    
```

Desired Network Accuracy was met for all Vectors

Spectrums Survey 4.22

PROCESS SUMMARY

```

-----
Project:           D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\4.spr
Coordinate System: UTM49 [Universal Transvers...] Datum: WGS84
Geoid Model:      GEOID2                               Units: Meters
Processing Date:   2021/11/18 19:05:37.81 (LOCAL) Time Zone: GMT+8.00h
-----
    
```

VECTORS [6 total]

ALL VECTORS ARE FIXED

Vector/Occ.	Solution	Length	Used	Ratio	RMS	SD
31-er11 01Fixed	(L3 Iono-free)	17788.322	92.23%	2.1	0.007	0.005
31-er12 01Fixed	(L3 Iono-free)	18849.464	92.92%	2.5	0.007	0.004
31-38 01Fixed	(L3 Iono-free)	20879.131	95.06%	2.7	0.006	0.005
31-39 01Fixed	(L3 Iono-free)	22879.860	90.44%	2.2	0.007	0.004
31-er13 01Fixed	(L3 Iono-free)	24648.089	88.62%	2.0	0.007	0.004
31-40 01Fixed	(L3 Iono-free)	26629.660	84.78%	2.1	0.008	0.005

Spectrums Survey 4.22

POINT LIST

```

-----
Project:           D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\4.spr
Coordinate System: UTM49 [Universal Transvers...] Datum: WGS84
Geoid Model:      GEOID2                               Units: Meters
Time Format:       LOCAL                               Time Zone: GMT+8.00h
-----
    
```

POINTS	Process Date	Source	Control
er11	2021/11/18 19:06:37.35	Adjustment (Free)	
	WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
	X: -1471634.534	Lat: N 48 24 27.28709	E: 447888.565
	Y: 3979231.522	Lon: E 110 17 45.04853	N: 5361842.128
	Z: 4747880.654	Hgt: 1068.362	Hgt: 1068.362
		Orth: 1098.342	Orth: 1098.342
		Conv: - 0 31 35.89694	
		Grid Scale: 0.99963336	

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

er12 2021/11/18 19:06:37.35 Adjustment (Free)

WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)	
X: -1470956.029	Lat: N 48 25	21.65633	E: 447646.702
Y: 3978139.070	Lon: E 110 17	32.52868	N: 5363523.194
Z: 4748991.406	Hgt: 1062.897		Hgt: 1062.897
	Orth: 1092.888		Orth: 1092.888
		Conv: - 0 31	45.70666
		Grid Scale: 0.99963367	

38 2021/11/18 19:06:37.35 Adjustment (Free)

WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)	
X: -1471201.711	Lat: N 48 26	25.33534	E: 448471.424
Y: 3976476.541	Lon: E 110 18	11.78877	N: 5365481.944
Z: 4750294.225	Hgt: 1059.556		Hgt: 1059.556
	Orth: 1089.525		Orth: 1089.525
		Conv: - 0 31	16.84954
		Grid Scale: 0.99963262	

39 2021/11/18 19:06:37.35 Adjustment (Free)

WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)	
X: -1471913.939	Lat: N 48 27	17.09120	E: 449689.223
Y: 3974931.910	Lon: E 110 19	10.37551	N: 5367069.134
Z: 4751349.393	Hgt: 1052.325		Hgt: 1052.325
	Orth: 1082.260		Orth: 1082.260
		Conv: - 0 30	33.41597
		Grid Scale: 0.99963110	

er13 2021/11/18 19:06:37.35 Adjustment (Free)

WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)	
X: -1473133.508	Lat: N 48 27	49.29539	E: 451272.319
Y: 3973689.355	Lon: E 110 20	27.03970	N: 5368049.696
Z: 4752012.825	Hgt: 1057.208		Hgt: 1057.207
	Orth: 1087.096		Orth: 1087.096
		Conv: - 0 29	36.28023
		Grid Scale: 0.99962917	

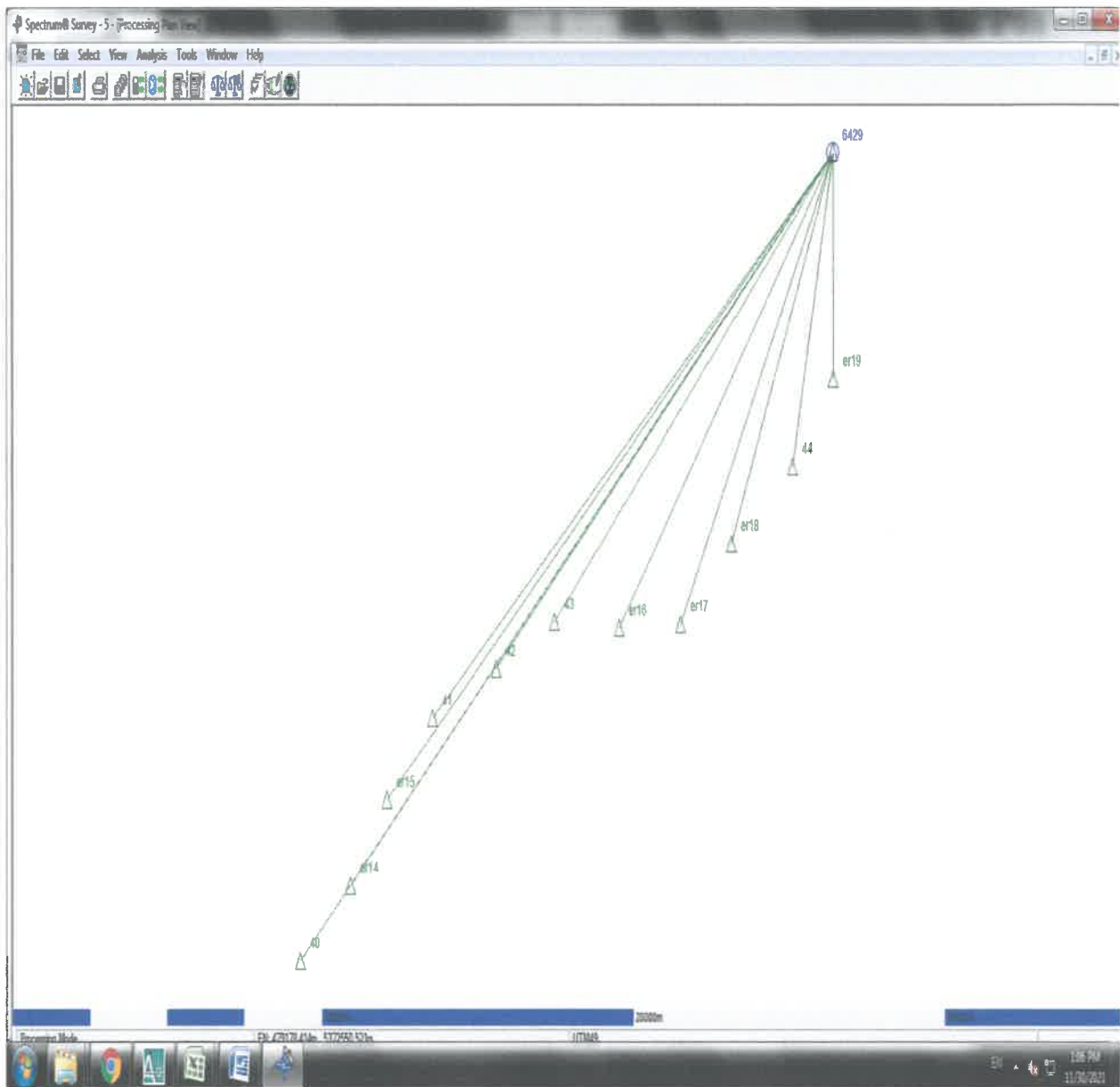
40 2021/11/18 19:06:37.35 Adjustment (Free)

WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)	
X: -1474514.170	Lat: N 48 28	24.41547	E: 453056.242
Y: 3972305.501	Lon: E 110 21	53.47611	N: 5369119.062
Z: 4752726.513	Hgt: 1049.598		Hgt: 1049.598
	Orth: 1079.435		Orth: 1079.435
		Conv: - 0 28	31.83395
		Grid Scale: 0.99962707	

31 2021/11/18 19:06:37.35 User input GHV

WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)	
X: -1463169.331	Lat: N 48 17	37.92157	E: 435256.465
Y: 3992446.035	Lon: E 110 07	37.55710	N: 5349331.380
Z: 4739505.607	Hgt: 1107.902		Hgt: 1107.902
	Orth: 1138.184		Orth: 1138.184
		Conv: - 0 39	06.12514
		Grid Scale: 0.99965150	

Хэсэг 5-ийн сүлжээний бүдүүвч:



Хэсэг 5-ийн тэгшитгэн бодолт:

Spectrums Survey 4.22

Network Adjustment Report

Project: D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\5.spr
Coordinate System: UTM49 [Universal Transverse ...] Datum: WGS84
Geoid Model: GEOID2 Units: Meters
Adjustment Time: 2021/11/24 21:27:28 (LOCAL) Time Zone: GMT+8.00h

Adjustment Type: Free
Computation Level: Full Adjustment
Additional Parameters:
- Deflection of vertical (N-S) Not used
- Deflection of vertical (E-W) Not used
- Horizontal rotation Not used
- Scale difference Not used
Iteration Criteria:
- Maximum iteration 5
- Maximum coordinate difference (m) 0.0001
Reference Datum:
- Datum Name WGS84
- Semi-major axis (m) 6378137.000
- Flattening (m) 1.0/298.257222101
Weight Options:
- Use modeled standard deviations
- Use individual weighting scale
Modeled Standard Deviations
- X component 5.0 mm + 1.0 ppm
- Y component 5.0 mm + 1.0 ppm
- Z component 5.0 mm + 1.0 ppm
Geoid Model: GEOID2
- File C:\Program Files (x86)\Sokkia\Common\GEOID\egm96\WW15MGH.GRD
- Spacing Lat: 0.2 degrees, Lon: 0.2 degrees
- Range 90.0N to 90.0S
0.0W to 0.0W
Transformation to Map Coordinate System ...YES
- System name UTM49
- System type Universal Transverse Mercator, Zone (UTM-Z)
- Linear unit Meters
- Parameters: Latitude N 0 00 00.00000
Longitude E111 00 00.00000
False Northing (m) 0.000
False Easting (m) 0.000
Scale 0.9996
- Centroid: Latitude N 48 31 51.42222
Longitude E110 29 15.07441
Elevation (m) 1038.200
Northing (m) 5375442.709
Easting (m) 462165.317
Combined Factor 0.99945497

Summary of Adjustment Statistics

Number of Points:
- Horizontal fixed & height fixed 1
- Horizontal fixed & height free 0

- Horizontal free & height fixed	0
- Horizontal free & height free	11

total	12
Number of Unknowns:	
- Latitude	11
- Longitude	11
- Height	11
- Additional parameters	0

(a) total	33
Number of observations	
- X component	11
- Y component	11
- Z component	11

(b) total	33
Number of Rank Defect	(c) 0
Number of Total Redundancy	(b)+(c)-(a) 0
Iterations Used	1

Chi Square Test on the Variance Factor

Total Number of Observations:	33
Redundancy:	0
Confidence Level:	95%
A Priori Variance Factor:	1.0000
A Posteriori Variance Factor (VF):	0.0000
Chi Square Test on the Variance Factor (0.0000)	
	0.0000 < VF < 0.0000

Standard Deviations for the observations are within the desired range.

** Note: The Standardized Deviation of Unit Weight is the square root of the Variance Factor.

Input Coordinates and Corrections

Point	Input Coordinates	Corrections		Horizontal Vector
		Seconds	m	
42	P 48 31 21.70641	0.00000	0.000	0.000 m
	L 110 26 56.89304	0.00000	0.000	270 deg
	H 1033.404 m		0.000	
43	P 48 31 50.39825	0.00000	0.000	0.000 m
	L 110 28 28.21330	0.00000	0.000	270 deg
	H 1029.916 m		0.000	
er16	P 48 31 47.81251	0.00000	0.000	0.000 m
	L 110 30 09.95510	0.00000	0.000	270 deg
	H 1031.302 m		0.000	
er15	P 48 30 02.46757	0.00000	0.000	0.000 m
	L 110 24 07.35859	0.00000	0.000	270 deg
	H 1052.353 m		0.000	
er17	P 48 31 49.80107	0.00000	0.000	0.000 m
	L 110 31 45.35024	0.00000	0.000	270 deg
	H 1026.299 m		0.000	

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

er18	P	48 32 39.30083	0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 33 05.10232	0.00000	0.000	270 deg
	H	1018.656 m		0.000	
44	P	48 33 25.42513	0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 34 40.81584	0.00000	0.000	270 deg
	H	1017.582 m		0.000	
er19	P	48 34 18.52121	0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 35 43.16803	0.00000	0.000	270 deg
	H	1030.645 m		0.000	
6429 FIXED 3-D	P	48 36 34.71018	0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 35 41.69007	0.00000	0.000	0 deg
	H	1044.722 m		0.000	
40	P	48 28 24.41552	0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 21 53.47981	0.00000	0.000	270 deg
	H	1049.120 m		0.00	
er14	P	48 29 10.70878	0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 23 11.19284	0.00000	0.000	270 deg
	H	1047.246 m		0.000	
41	P	48 30 51.79912	0.00000	0.000	0.000 m
	L	110 25 17.67370	0.00000	0.000	270 deg
	H	1077.155 m		0.000	

Adjusted Coordinates and Standard Deviations

Point	Adjusted Coordinates			Std Dev (0.001sec)		95% Ellipse (mm)
42	P	48 31 21.70641	0.00000	0.0	major 0.0 mm	
	L	110 26 56.89304	0.00000	0.0	azm. 0 deg	
	H	1033.404 m		0.0	minor 0.0 mm	
43	P	48 31 50.39825	0.00000	0.0	major 0.0 mm	
	L	110 28 28.21330	0.00000	0.0	azm. 0 deg	
	H	1029.916 m		0.0	minor 0.0 mm	
er16	P	48 31 47.81251	0.00000	0.0	major 0.0 mm	
	L	110 30 09.95510	0.00000	0.0	azm. 0 deg	
	H	1031.302 m		0.0	minor 0.0 mm	
er15	P	48 30 02.46757	0.00000	0.0	major 0.0 mm	
	L	110 24 07.35859	0.00000	0.0	azm. 0 deg	
	H	1052.353 m		0.0	minor 0.0 mm	
er17	P	48 31 49.80107	0.00000	0.0	major 0.0 mm	
	L	110 31 45.35024	0.00000	0.0	azm. 0 deg	
	H	1026.299 m		0.0	minor 0.0 mm	
er18	P	48 32 39.30083	0.00000	0.0	major 0.0 mm	
	L	110 33 05.10232	0.00000	0.0	azm. 0 deg	
	H	1018.656 m		0.0	minor 0.0 mm	

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

44	P	48 33 25.42513	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	110 34 40.81584	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1017.582 m		0.0	minor 0.0 mm
er19	P	48 34 18.52121	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	110 35 43.16803	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1030.645 m		0.0	minor 0.0 mm
6429 FIXED 3-D	P	48 36 34.71018	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	110 35 41.69007	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1044.722 m		0.0	minor 0.0 mm
40	P	48 28 24.41552	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	110 21 53.47981	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1049.120 m		0.0	minor 0.0 mm
er14	P	48 29 10.70878	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	110 23 11.19284	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1047.246 m		0.0	minor 0.0 mm
41	P	48 30 51.79912	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	110 25 17.67370	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1077.155 m		0.0	minor 0.0 mm

Undulation Values Used

Point	Undulation
42	-29.633 m
43	-29.569 m
er16	-29.505 m
er15	-29.759 m
er17	-29.429 m
er18	-29.353 m
44	-29.267 m
er19	-29.205 m
6429	-29.175 m
40	-29.836 m
er14	-29.791 m
41	-29.702 m

Transformation into Map Coordinates (meters)

Transformation into Map Coordinates (meters)							Point
Geodetic Coordinate		Map Coordinate		Conv./Scale			
42	P	48 31 21.70641	N	5374544.892	-	0 24 45.79997	
	L	110 26 56.89304	E	459324.973		0.99962033	
	H	1033.404	O	1063.037			
43	P	48 31 50.39825	N	5375417.615	-	0 23 37.55278	
	L	110 28 28.21330	E	461204.102		0.99961849	
	H	1029.916	O	1059.486			
er16	P	48 31 47.81251	N	5375323.822	-	0 22 21.29906	
	L	110 30 09.95510	E	463290.051		0.99961656	
	H	1031.302	O	1060.808			
er15	P	48 30 02.46757	N	5372124.401	-	0 26 52.27609	
	L	110 24 07.35859	E	455828.580		0.99962397	

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

	H		1052.353	O		1082.111		
er17	P	48 31	49.80107	N	5375372.839	- 0 21	09.82785	
	L	110 31	45.35024	E	465246.771		0.99961484	
	H		1026.299	O	1055.728			
er18	P	48 32	39.30083	N	5376891.393	- 0 20	10.32385	
	L	110 33	05.10232	E	466891.260		0.99961347	
	H		1018.656	O	1048.009			
44	P	48 33	25.42513	N	5378304.387	- 0 18	58.81275	
	L	110 34	40.81584	E	468861.443		0.99961191	
	H		1017.582	O	1046.848			
er19	P	48 34	18.52121	N	5379936.912	- 0 18	12.31969	
	L	110 35	43.16803	E	470148.147		0.99961095	
	H		1030.645	O	1059.850			
6429								
FIXED 3-DP	P	48 36	34.71018	N	5384142.171	- 0 18	14.06473	
	L	110 35	41.69007	E	470140.161		0.99961095	
	H		1044.722	O	1073.897			
40	P	48 28	24.41552	N	5369119.063	- 0 28	31.83118	
	L	110 21	53.47981	E	453056.318		0.99962707	
	H		1049.120	O	1078.956			
er14	P	48 29	10.70878	N	5370535.407	- 0 27	33.97697	
	L	110 23	11.19284	E	454663.268		0.99962525	
	H		1047.246	O	1077.037			
41	P	48 30	51.79912	N	5373636.487	- 0 25	59.94011	
	L	110 25	17.67370	E	457282.933		0.99962242	
	H		1077.155	O	1106.857			

Observations and Residuals

Observations (m)	Std Dev (m)	Residuals (m)	Standardized Residuals	PPM
Vector: 6429-40 weight= 1.00				
dN -15121.6279	0.0008	-0.004	free observation	6.212
dE -17013.2656	0.0034	-0.136	free observation	0.435
dH -36.1888	0.0037	-0.066	free observation	2.295
Vector: 6429-er14 weight= 1.00				
dN -13696.0371	0.0005	0.245	free observation	1.421
dE -15412.9746	0.0031	0.034	free observation	8.502
dH -30.7792	0.0034	0.014	free observation	8.382
Vector: 6429-41 weight= 1.00				
dN -10579.5107	0.0004	0.008	free observation	14.838
dE -12808.4277	0.0025	-0.236	free observation	0.799
dH 10.8164	0.0031	-0.102	free observation	4.270
Vector: 6429-er15 weight= 1.00				
dN -12100.0527	0.0005	0.207	free observation	5.622
dE -14255.4834	0.0024	-0.086	free observation	1.900
dH -19.7557	0.0026	0.128	free observation	12.477

Vector: 6429-43 weight= 1.00
dN -8776.5957 0.0004 0.385 free observation 26.644
dE -8894.5430 0.0022 -0.260 free observation 11.833
dH -27.0386 0.0027 0.051 free observation 23.420

Vector: 6429-er17 weight= 1.00
dN -8799.9678 0.0006 0.385 free observation 29.591
dE -4849.4907 0.0022 -0.122 free observation 44.190
dH -26.3388 0.0027 -0.350 free observation 0.750

Vector: 6429-42 weight= 1.00
dN -9659.7393 0.0001 0.731 free observation 21.121
dE -10770.0420 0.0025 -0.172 free observation 22.474
dH -27.7140 0.0030 0.206 free observation 44.091

Vector: 6429-er18 weight= 1.00
dN -7271.8794 0.0005 0.524 free observation 67.699
dE -3212.1729 0.0023 -0.572 free observation 24.296
dH -31.0224 0.0025 0.582 free observation 98.530

Vector: 6429-er16 weight= 1.00
dN -8859.3867 0.0006 1.122 free observation 43.282
dE -6806.9951 0.0029 -0.164 free observation 73.667
dH -23.2031 0.0031 -0.150 free observation 56.393

Vector: 6429-44 weight= 1.00
dN -5847.6870 0.0005 -1.440 free observation 67.201
dE -1248.4323 0.0022 -0.889 free observation 244.074
dH -29.9451 0.0024 0.220 free observation 131.699

Vector: 6429-er19 weight= 1.00
dN -4207.4741 0.0006 3.684 free observation 339.827
dE 30.3017 0.0042 -0.334 free observation 678.732
dH -15.4657 0.0051 -0.624 free observation 467.871

Reliability of Observations

	Standard Deviations		Redundancy	Reliability	
	Corr Obs (mm)	Residuals (mm)		Internal	External
Vector: 6429-42 weight= 1.00					
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vector: 6429-43 weight= 1.00					
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vector: 6429-er16 weight= 1.00					
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vector: 6429-er15 weight= 1.00					
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Vector: 6429-er17 weight= 1.00

N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Vector: 6429-er18 weight= 1.00

N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Vector: 6429-44 weight= 1.00

N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Vector: 6429-er19 weight= 1.00

N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Vector: 6429-40 weight= 1.00

N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Vector: 6429-er14 weight= 1.00

N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Vector: 6429-41 weight= 1.00

N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Relative Precision

Ellip. Dist. Height Diff. Azimuth (m)	Std Dev (mm)	Relative Precision	95% Ellipse
Vector: 6429-42 weight= 1.00			
14465.026	0.0	Hor. 1/999999999	major 0.0 mm
-11.318	0.0	Ver. 1/999999999	azm. 0 deg
228 06 38.9	0.0sec		minor 0.0 mm
Vector: 6429-43 weight= 1.00			
12493.651	0.0	Hor. 1/999999999	major 0.0 mm
-14.806	0.0	Ver. 1/999999999	azm. 0 deg
225 22 56.7	0.0sec		minor 0.0 mm
Vector: 6429-er16 weight= 1.00			
11170.662	0.0	Hor. 1/999999999	major 0.0 mm
-13.420	0.0	Ver. 1/999999999	azm. 0 deg

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

217 32 11.1	0.0sec		minor 0.0 mm
Vector: 6429-er15	weight= 1.00		
18695.341	0.0	Hor. 1/999999999	major 0.0 mm
7.631	0.0	Ver. 1/999999999	azm. 0 deg
229 40 31.5	0.0sec		minor 0.0 mm
Vector: 6429-er17	weight= 1.00		
10046.122	0.0	Hor. 1/999999999	major 0.0 mm
-18.423	0.0	Ver. 1/999999999	azm. 0 deg
208 51 29.9	0.0sec		minor 0.0 mm
Vector: 6429-er18	weight= 1.00		
7948.467	0.0	Hor. 1/999999999	major 0.0 mm
-26.066	0.0	Ver. 1/999999999	azm. 0 deg
203 49 56.1	0.0sec		minor 0.0 mm
Vector: 6429-44	weight= 1.00		
5978.513	0.0	Hor. 1/999999999	major 0.0 mm
-27.140	0.0	Ver. 1/999999999	azm. 0 deg
192 03 04.5	0.0sec		minor 0.0 mm
Vector: 6429-er19	weight= 1.00		
4206.903	0.0	Hor. 1/999999999	major 0.0 mm
-14.077	0.0	Ver. 1/999999999	azm. 0 deg
179 35 14.5	0.0sec		minor 0.0 mm
Vector: 6429-40	weight= 1.00		
22758.442	0.0	Hor. 1/999999999	major 0.0 mm
4.398	0.0	Ver. 1/999999999	azm. 0 deg
228 22 07.9	0.0sec		minor 0.0 mm
Vector: 6429-er14	weight= 1.00		
20615.606	0.0	Hor. 1/999999999	major 0.0 mm
2.524	0.0	Ver. 1/999999999	azm. 0 deg
228 22 32.0	0.0sec		minor 0.0 mm
Vector: 6429-41	weight= 1.00		
16609.917	0.0	Hor. 1/999999999	major 0.0 mm
32.433	0.0	Ver. 1/999999999	azm. 0 deg
230 26 38.3	0.0sec		minor 0.0 mm

Desired Network Accuracy was met for all Vectors

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

Spectrumpo Survey 4.22

PROCESS SUMMARY

Project: D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\5.spr
 Coordinate System: UTM49 [Universal Transvers...] Datum: WGS84
 Geoid Model: GEOID2 Units: Meters
 Processing Date: 2021/11/24 21:25:53.19 (LOCAL) Time Zone: GMT+8.00h

VECTORS [11 total]

ALL VECTORS ARE FIXED

Vector/Occ.	Solution	Length	Used	Ratio	RMS	SD
42-642901Fixed	(L3 Iono-free)	14467.382	95.34%	2.7	0.007	0.004
43-642901Fixed	(L3 Iono-free)	12495.689	83.08%	2.8	0.006	0.004
6429-er1601Fixed	(L3 Iono-free)	11172.486	89.98%	2.7	0.008	0.004
6429-er1501Fixed	(L3 Iono-free)	18698.408	95.08%	2.8	0.008	0.004
6429-er1701Fixed	(L3 Iono-free)	10047.770	96.19%	2.1	0.008	0.004
6429-er1801Fixed	(L3 Iono-free)	7949.796	95.25%	3.0	0.006	0.003
44-6429 01 Fixed	(L3 Iono-free)	5979.542	96.92%	2.8	0.007	0.003
6429-er1901Fixed	(L5 narrowlane)	4207.612	92.07%	4.7	0.005	0.007
40-6429 01 Fixed	(L3 Iono-free)	22762.164	81.80%	2.6	0.007	0.005
6429-er1401Fixed	(L3 Iono-free)	20618.976	85.63%	3.4	0.007	0.005
41-6429 01 Fixed	(L3 Iono-free)	16612.705	87.97%	3.4	0.006	0.004

Spectrumpo Survey 4.22

POINT LIST

Project: D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\5.spr
 Coordinate System: UTM49 [Universal Transvers...] Datum: WGS84
 Geoid Model: GEOID2 Units: Meters
 Time Format: LOCAL Time Zone: GMT+8.00h

POINTS	Process Date	Source	Control
42	2021/11/24 21:27:28.14	Adjustment (Free)	
	WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
	X: -1478918.948	Lat: N 48 31 21.70641	E: 459324.973
	Y: 3966278.561	Lon: E 110 26 56.89304	N: 5374544.892
	Z: 4756343.835	Hgt: 1033.404	Hgt: 1033.404
		Orth: 1063.037	Orth: 1063.037
		Conv: - 0 24 45.79997	
		Grid Scale: 0.99962033	
43	2021/11/24 21:27:28.14	Adjustment (Free)	
	WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
	X: -1480441.683	Lat: N 48 31 50.39825	E: 461204.102
	Y: 3964999.045	Lon: E 110 28 28.21330	N: 5375417.615
	Z: 4756928.264	Hgt: 1029.916	Hgt: 1029.916
		Orth: 1059.486	Orth: 1059.486
		Conv: - 0 23 37.55278	
		Grid Scale: 0.99961849	
er16	2021/11/24 21:27:28.14	Adjustment (Free)	
	WGS84 (meters)	WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
	X: -1482418.558	Lat: N 48 31 47.81251	E: 463290.051

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

Y: 3964325.248 Lon: E 110 30 09.95510 N: 5375323.822
Z: 4756876.401 Hgt: 1031.302 Hgt: 1031.302
Orth: 1060.808 Orth: 1060.808
Conv: - 0 22 21.29906
Grid Scale: 0.99961656

er15 2021/11/24 21:27:28.14 Adjustment (Free)
WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
X: -1476302.102 Lat: N 48 30 02.46757 E: 455828.580
Y: 3969223.294 Lon: E 110 24 07.35859 N: 5372124.401
Z: 4754736.306 Hgt: 1052.353 Hgt: 1052.353
Orth: 1082.111 Orth: 1082.111
Conv: - 0 26 52.27609
Grid Scale: 0.99962397

er17 2021/11/24 21:27:28.14 Adjustment (Free)
WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
X: -1484234.550 Lat: N 48 31 49.80107 E: 465246.771
Y: 3963593.010 Lon: E 110 31 45.35024 N: 5375372.839
Z: 4756913.336 Hgt: 1026.299 Hgt: 1026.299
Orth: 1055.728 Orth: 1055.728
Conv: - 0 21 09.82785
Grid Scale: 0.99961484

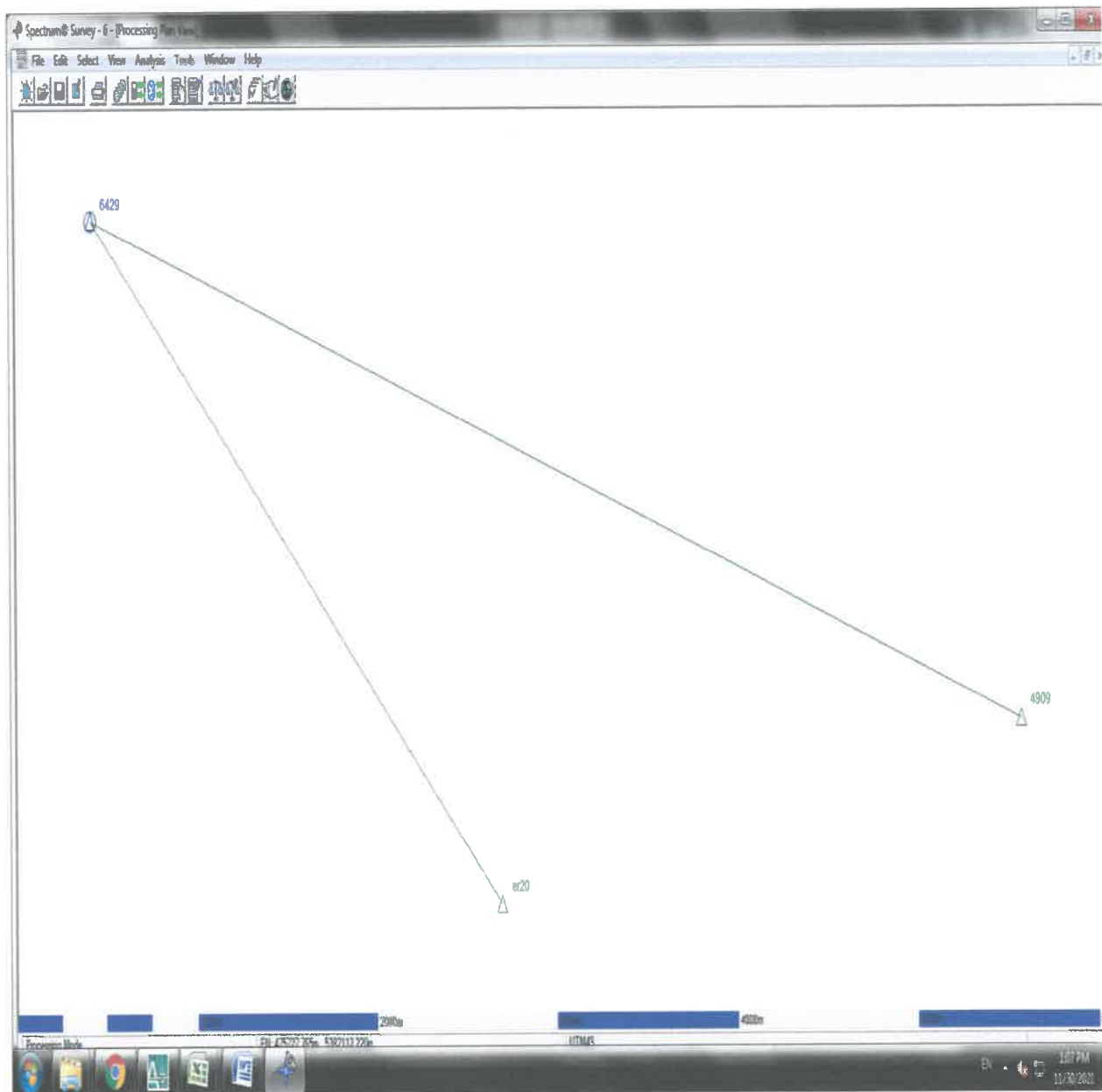
er18 2021/11/24 21:27:28.14 Adjustment (Free)
WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
X: -1485362.881 Lat: N 48 32 39.30083 E: 466891.260
Y: 3961941.031 Lon: E 110 33 05.10232 N: 5376891.393
Z: 4757920.172 Hgt: 1018.656 Hgt: 1018.656
Orth: 1048.009 Orth: 1048.009
Conv: - 0 20 10.32385
Grid Scale: 0.99961347

44 2021/11/24 21:27:28.14 Adjustment (Free)
WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
X: -1486825.530 Lat: N 48 33 25.42513 E: 468861.443
Y: 3960250.758 Lon: E 110 34 40.81584 N: 5378304.387
Z: 4758862.636 Hgt: 1017.582 Hgt: 1017.582
Orth: 1046.848 Orth: 1046.848
Conv: - 0 18 58.81275
Grid Scale: 0.99961191

er19 2021/11/24 21:27:28.14 Adjustment (Free)
WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
X: -1487593.062 Lat: N 48 34 18.52121 E: 470148.147
Y: 3958658.032 Lon: E 110 35 43.16803 N: 5379936.912
Z: 4759957.984 Hgt: 1030.645 Hgt: 1030.645
Orth: 1059.850 Orth: 1059.850
Conv: - 0 18 12.31969
Grid Scale: 0.99961095

6429 2021/11/24 21:27:28.14 User input GHV
WGS84 (meters) WGS84 (meters) UTM49 (meters)
X: -1486457.953 Lat: N 48 36 34.71018 E: 470140.161
Y: 3955723.454 Lon: E 110 35 41.69007 N: 5384142.171
Z: 4762751.508 Hgt: 1044.722 Hgt: 1044.722
Orth: 1073.897 Orth: 1073.897
Conv: - 0 18 14.06473
Grid Scale: 0.99961095

Хэсэг 6-ийн сүлжээний бүдүүвч:



Хэсэг 6-ийн тэгшитгэн бодолт:

Spectrums Survey 4.22

Network Adjustment Report

Project: D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\6.spr
Coordinate System: UTM49 [Universal Transverse ...] Datum: WGS84
Geoid Model: GEOID2 Units: Meters
Adjustment Time: 2021/11/26 11:12:35 (LOCAL) Time Zone: GMT+8.00h

Adjustment Type: Free
Computation Level: Full Adjustment
Additional Parameters:
- Deflection of vertical (N-S) Not used
- Deflection of vertical (E-W) Not used
- Horizontal rotation Not used
- Scale difference Not used
Iteration Criteria:
- Maximum iteration 5
- Maximum coordinate difference (m) 0.0001
Reference Datum:
- Datum Name WGS84
- Semi-major axis (m) 6378137.000
- Flattening (m) 1.0/298.257222101
Weight Options:
- Use modeled standard deviations
- Use individual weighting scale
Modeled Standard Deviations
- X component 5.0 mm + 1.0 ppm
- Y component 5.0 mm + 1.0 ppm
- Z component 5.0 mm + 1.0 ppm
Geoid Model: GEOID2
- File C:\Program Files (x86)\Sokkia\Common\GEOID\egm96\WW15MGH.GRD
- Spacing Lat: 0.2 degrees, Lon: 0.2 degrees
- Range 90.0N to 90.0S
0.0W to 0.0W
Transformation to Map Coordinate System ...YES
- System name UTM49
- System type Universal Transverse Mercator, Zone (UTM-Z)
- Linear unit Meters
- Parameters: Latitude N 0 00 00.00000
Longitude E111 00 00.00000
False Northing (m) 0.000
False Easting (m) 0.000
Scale 0.9996
- Centroid: Latitude N 48 35 54.82038
Longitude E110 37 42.72584
Elevation (m) 1021.061
Northing (m) 5382897.893
Easting (m) 472612.452
Combined Factor 0.99944928

Summary of Adjustment Statistics

Number of Points:
- Horizontal fixed & height fixed 1
- Horizontal fixed & height free 0

- Horizontal free & height fixed		0
- Horizontal free & height free		2

	total	3
Number of Unknowns:		
- Latitude		2
- Longitude		2
- Height		2
- Additional parameters		0

	(a) total	6
Number of observations		
- X component		2
- Y component		2
- Z component		2

	(b) total	6
Number of Rank Defect	(c)	0
Number of Total Redundancy	(b)+(c)-(a)	0
Iterations Used		1

Chi Square Test on the Variance Factor

Total Number of Observations: 6
 Redundancy: 0
 Confidence Level: 95%
 A Priori Variance Factor: 1.0000
 A Posteriori Variance Factor (VF): 0.0000
 Chi Square Test on the Variance Factor (0.0000)
 0.0000 < VF < 0.0000

Standard Deviations for the observations are within the desired range.

** Note: The Standardized Deviation of Unit Weight is the square root of the Variance Factor.

Input Coordinates and Corrections

Point	Input Coordinates	Corrections		Horizontal Vector
		Seconds	m	
6429				
FIXED 3-D	P 48 36 34.71018	0.00000	0.000	0.000 m
	L 110 35 41.69007	0.00000	0.000	0 deg
	H 1044.722 m		0.000	
4909	P 48 35 44.48114	0.00000	0.000	0.000 m
	L 110 39 53.56644	0.00000	0.000	270 deg
	H 1002.392 m		0.000	
er20	P 48 35 25.26983	0.00000	0.000	0.000 m
	L 110 37 32.92101	0.00000	0.000	270 deg
	H 1016.069 m		0.000	

Adjusted Coordinates and Standard Deviations

Point	Adjusted Coordinates		Std Dev (0.001sec)	95% Ellipse (mm)	
6429					
FIXED 3-D	P	48 36 34.71018	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	110 35 41.69007	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1044.722 m		0.0	minor 0.0 mm
4909	P	48 35 44.48114	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	110 39 53.56644	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1002.392 m		0.0	minor 0.0 mm
er20	P	48 35 25.26983	0.00000	0.0	major 0.0 mm
	L	110 37 32.92101	0.00000	0.0	azm. 0 deg
	H	1016.069 m		0.0	minor 0.0 mm

Undulation Values Used

Point	Undulation
6429	-29.175 m
4909	-28.988 m
er20	-29.103 m

Transformation into Map Coordinates (meters)

Point	Geodetic Coordinate		Map Coordinate		Conv./Scale
6429					
FIXED 3-D	P	48 36 34.71018	N	5384142.171	- 0 18 14.06473
	L	110 35 41.69007	E	470140.161	0.99961095
	H	1044.722	O	1073.897	
4909	P	48 35 44.48114	N	5382566.254	- 0 15 04.90369
	L	110 39 53.56644	E	475290.680	0.99960750
	H	1002.392	O	1031.380	
er20	P	48 35 25.26983	N	5381986.441	- 0 16 50.31519
	L	110 37 32.92101	E	472407.178	0.99960935
	H	1016.069	O	1045.172	

Observations and Residuals

Observations (m)	Std Dev (m)	Residuals (m)	Standardized Residuals	PPM
Vector: 6429-4909 weight= 1.00				
dN -1549.4274	0.0005	-0.819	free observation	65.190
dE 5161.6299	0.0026	0.113	free observation	113.657
dH -44.6027	0.0029	0.125	free observation	83.080
Vector: 6429-er20 weight= 1.00				
dN -2144.8542	0.0009	1.436	free observation	817.692
dE 2279.6689	0.0042	-2.026	free observation	334.966
dH -29.4210	0.0051	-1.218	free observation	11.463

Reliability of Observations

	Standard Deviations		Redundancy	Reliability	
	Corr Obs (mm)	Residuals (mm)		Internal	External
Vector: 6429-4909	weight= 1.00				
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vector: 6429-er20	weight= 1.00				
N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Relative Precision

Ellip. Dist. Height Diff. Azimuth (m)	Std Dev (mm)	Relative Precision	95% Ellipse
Vector: 6429-4909	weight= 1.00		
5388.325	0.0	Hor. 1/999999999	major 0.0 mm
-42.330	0.0	Ver. 1/999999999	azm. 0 deg
106 42 31.6	0.0sec		minor 0.0 mm
Vector: 6429-er20	weight= 1.00		
3129.564	0.0	Hor. 1/999999999	major 0.0 mm
-28.653	0.0	Ver. 1/999999999	azm. 0 deg
133 15 17.0	0.0sec		minor 0.0 mm

Desired Network Accuracy was met for all Vectors

Spectrums Survey 4.22

PROCESS SUMMARY

Project: D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\6.spr
 Coordinate System: UTM49 [Universal Transvers...] Datum: WGS84
 Geoid Model: GEOID2 Units: Meters
 Processing Date: 2021/11/26 11:12:16.17 (LOCAL) Time Zone: GMT+8.00h

VECTORS [2 total]

ALL VECTORS ARE FIXED

Vector/Occ.	Solution	Length	Used	Ratio	RMS	SD
4909-6429	01Fixed (L3 Iono-free)	5389.354	96.79%	3.1	0.009	0.004
6429-er20	01Fixed (L5 narrowlane)	3130.20199	99.88%	5.9	0.004	0.007

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН АЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

Spectrums Survey 4.22

POINT LIST

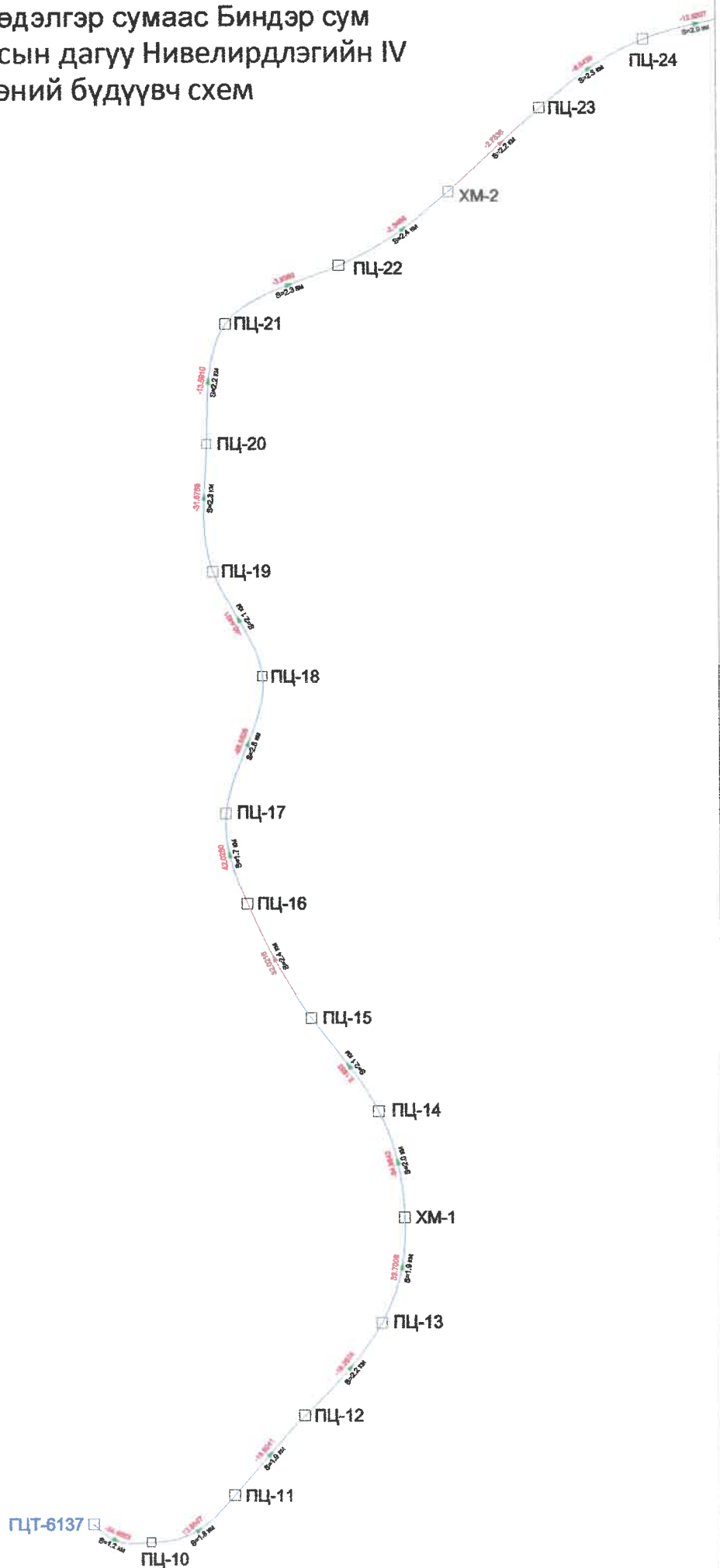
Project: D:\ganbaa\hentii umnudelger\gps\6.spr
 Coordinate System: UTM49 [Universal Transvers...] Datum: WGS84
 Geoid Model: GEOID2 Units: Meters
 Time Format: LOCAL Time Zone: GMT+8.00

POINTS	Process Date	Source	Control
6429	2021/11/26 11:12:35.54	User input	GHV
		WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
		X: -1486457.953	E: 470140.161
		Y: 3955723.454	N: 5384142.171
		Z: 4762751.508	Hgt: 1044.722
		Lat: N 48 36 34.71018	Orth: 1073.897
		Lon: E 110 35 41.69007	
		Hgt: 1044.722	
		Orth: 1073.897	
		Conv: - 0 18 14.06473	
		Grid Scale: 0.99961095	
4909	2021/11/26 11:12:35.54	Adjustment (Free)	
		WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
		X: -1491688.223	E: 475290.680
		Y: 3954968.327	N: 5382566.254
		Z: 4761693.587	Hgt: 1002.392
		Lat: N 48 35 44.48114	Orth: 1031.380
		Lon: E 110 39 53.56644	
		Hgt: 1002.392	
		Orth: 1031.380	
		Conv: - 0 15 04.90369	
		Grid Scale: 0.99960750	
er20	2021/11/26 11:12:35.54	Adjustment (Free)	
		WGS84 (meters)	UTM49 (meters)
		X: -1489151.108	E: 472407.178
		Y: 3956409.632	N: 5381986.441
		Z: 4761311.289	Hgt: 1016.069
		Lat: N 48 35 25.26983	Orth: 1045.172
		Lon: E 110 37 32.92101	
		Hgt: 1016.069	
		Orth: 1045.172	
		Conv: - 0 16 50.31519	
		Grid Scale: 0.99960935	

ХАВСРАЛТ 4

Өндрийн сүлжээний
хэмжилтийн бүдүүвч

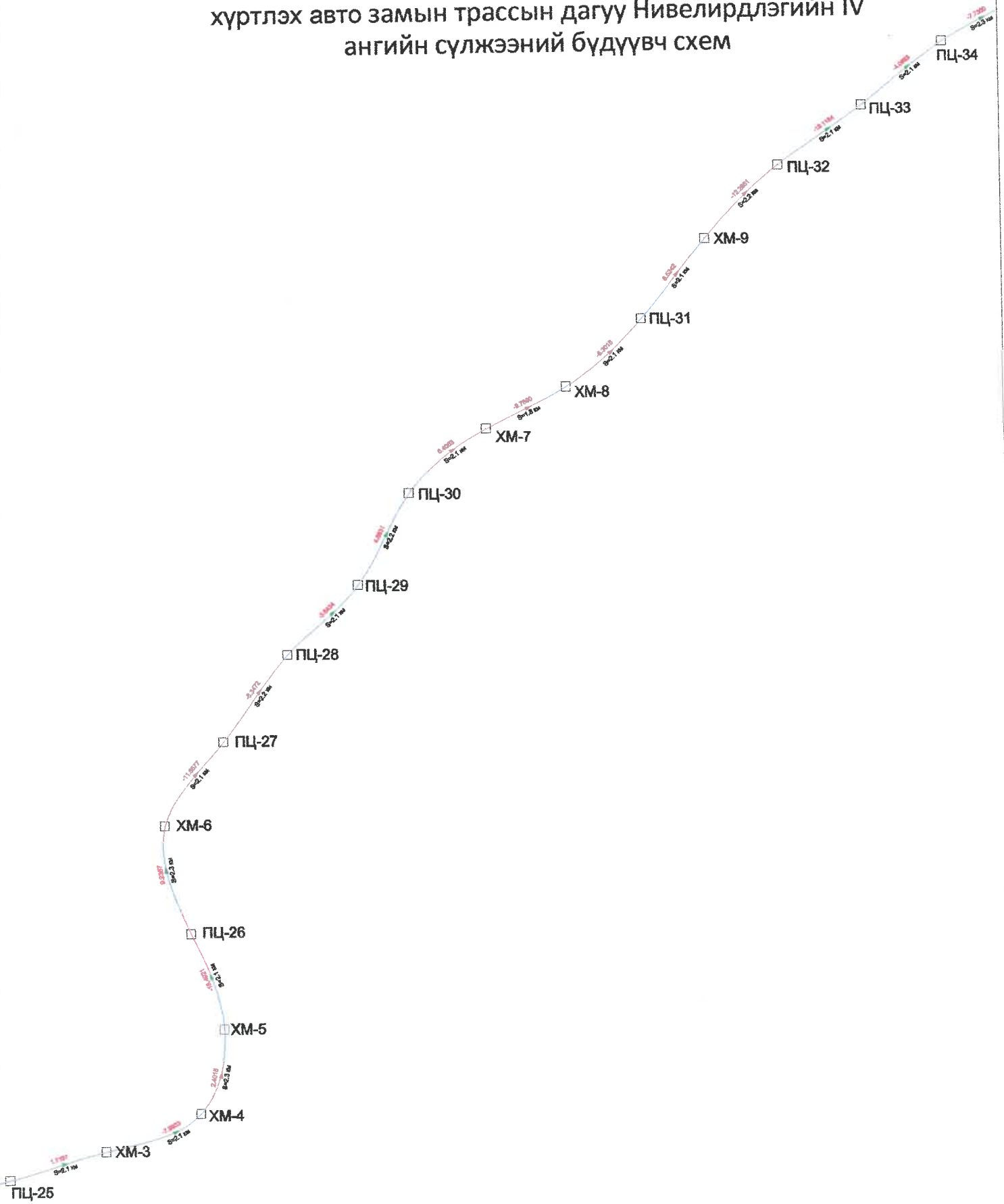
Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумаас Биндэр сум хүртлэх авто замын трассын дагуу Нивелирдлэгийн IV ангийн сүлжээний бүдүүвч схем



Таних тэмдэг

- GPS-ийн сүлжээний цэг
- Шинээр сууцгасан цэг
- Нивелирдлэгийн сүлжээний тал
- Нивелирдлэгийн сүлжээний талын урт, м
- Нивелирдлэгийн сүлжээний шууд аргаар хэмсэн эв өндөрлөг, м

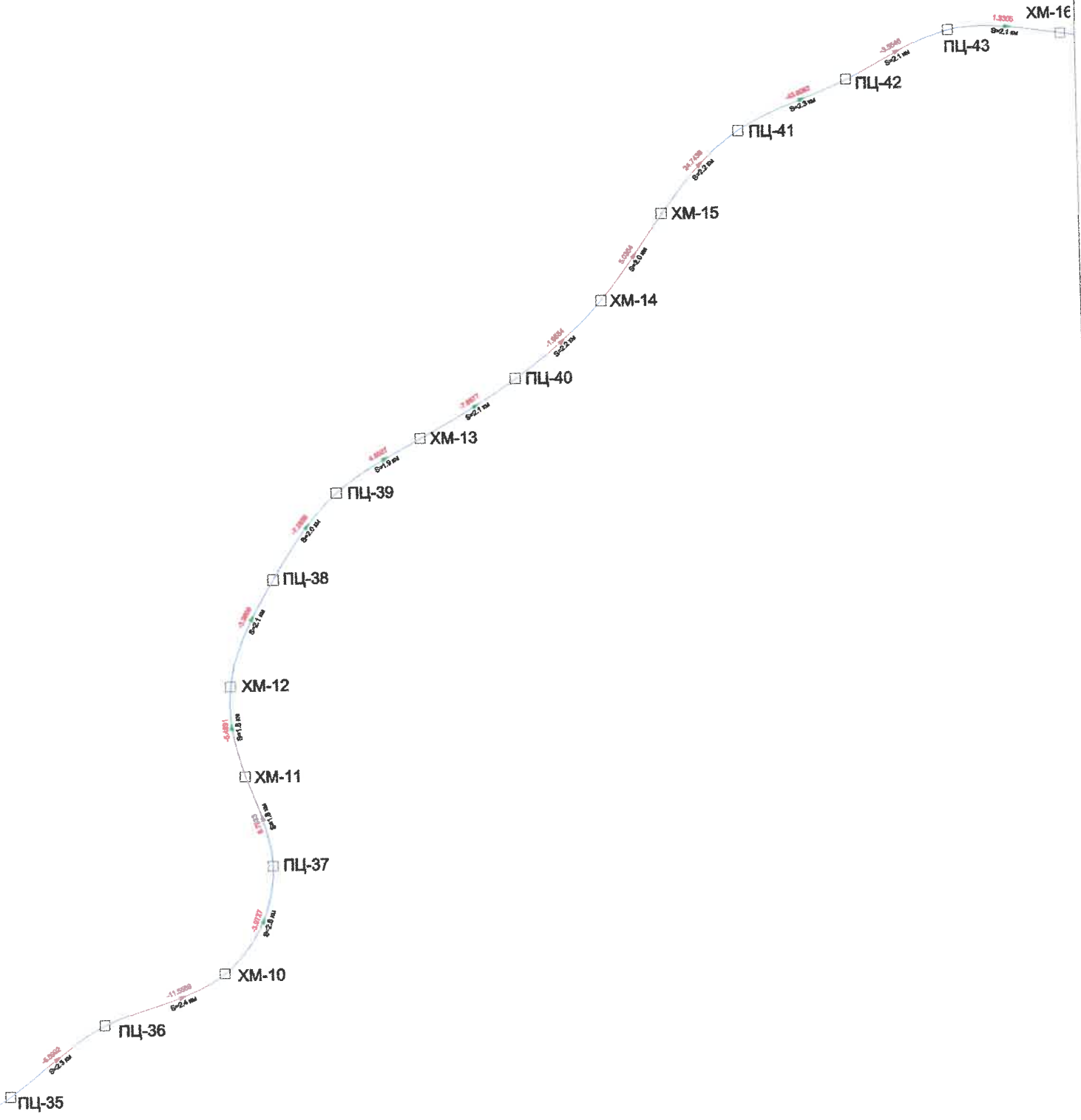
Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумаас Биндэр сум хүртлэх авто замын трассын дагуу Нивелирдлэгийн IV ангийн сүлжээний бүдүүвч схем



Таних тэмдэг

- GPS-ийн сүлжээний цэг
- Шинээр суулгасан цэг
- Нивелирдлэгийн сүлжээний тал
- 9+1.2 м Нивелирдлэгийн сүлжээний талын урт, м
- 04.405 Нивелирдлэгийн сүлжээ шүүд аргаар хэмжсэн өндөржилт, м

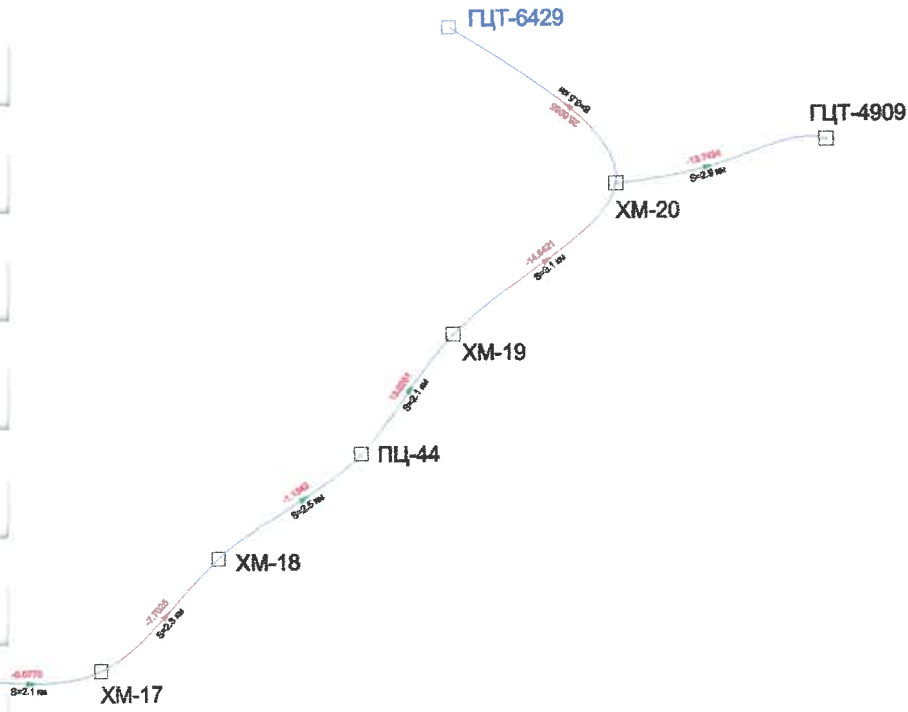
Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумаас Биндэр сум хүртлэх авто замын трассын дагуу Нивелирдлэгийн IV ангийн сүлжээний бүдүүвч схем



Таних тэмдэг

GPS-ийн сүлжээний цэг	GPS-ийн сүлжээний цэг
Шинээр суулгасан цэг	Шинээр суулгасан цэг
Нивелирдлэгийн сүлжээний тал	Нивелирдлэгийн сүлжээний тал
Нивелирдлэгийн сүлжээний талын урт, м	Нивелирдлэгийн сүлжээний талын урт, м
Нивелирдлэгийн сүлжээний шууд аргаар хэмээн өндөржилт, м	Нивелирдлэгийн сүлжээний шууд аргаар хэмээн өндөржилт, м

Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумаас Биндэр сум хүртлэх авто замын трассын дагуу Нивелирдлэгийн IV ангийн сүлжээний бүдүүвч схем



Таних тэмдэг

- ГЦТ-ийн сүлжээний шг
- Шинээр суулгасан шг
- Нивелирдлэгийн сүлжээний тал
- % Нивелирдлэгийн сүлжээний талын урт, км
- % Нивелирдлэгийн сүлжээг шууд аргаар хэмжэн өндөржилт, м

ХАВСРАЛТ 5

1.Судалгаа хийсэн цэгүүдийн хувийн хэрэг

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 1

1.	Цэгийн нэр	ГЦТ-6137		2.	Төвийн дугаар	6137	
3.	Трапецийн дугаар	L-49-4		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт	окоптой	
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5305305.017	Y=410454.246	B=47 53 41.36		L=109 48 07.22	

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

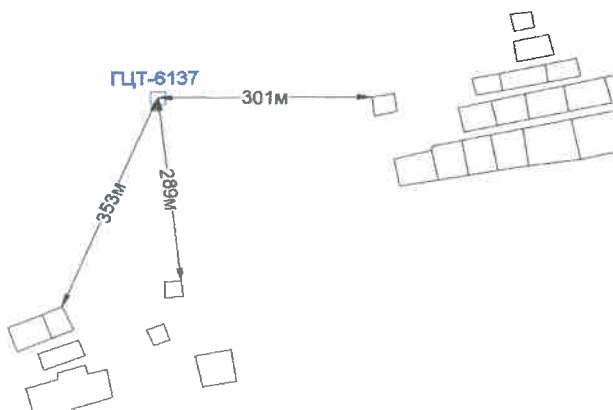


Холоос авсан байдал

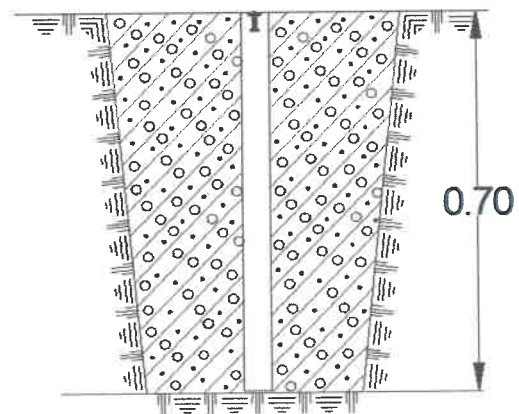


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Сумын төвийн арын толгойн урд энгэрт, гэр хороололын хашаануудаас 301 метр, 289 метр, 353 метрт тус тус оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан **б** Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

16. Судалгаа хийсэн огноо:

Хар шороон хөрстэй
Инженер Ж.Ганбаатар
"Геосет" ХХК
2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГГИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 2

1.	Цэгийн нэр	ГЦХ 23 0011		2.	Төвийн дугаар	23 0011	
3.	Трапецийн дугаар	L-49-4		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт	окоптой	
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5303940.602	Y=410740.893	B=47 52 57.32		L=109 48 22.04	

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

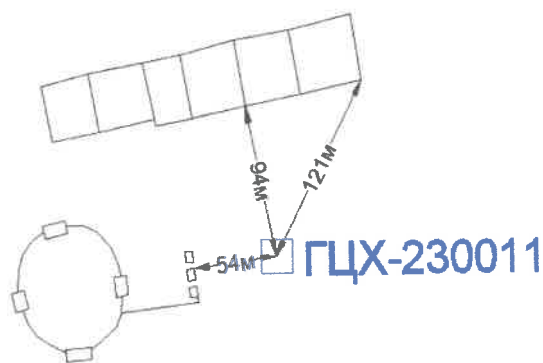


Холоос авсан байдал

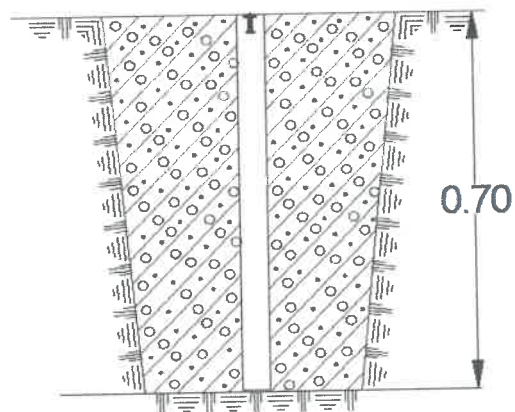


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Сумын төвийн урд, наадмын талбайн зүүн талд 54 метрт, арын гэр хороололоос 94 метр, 121 метрт тус тус оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

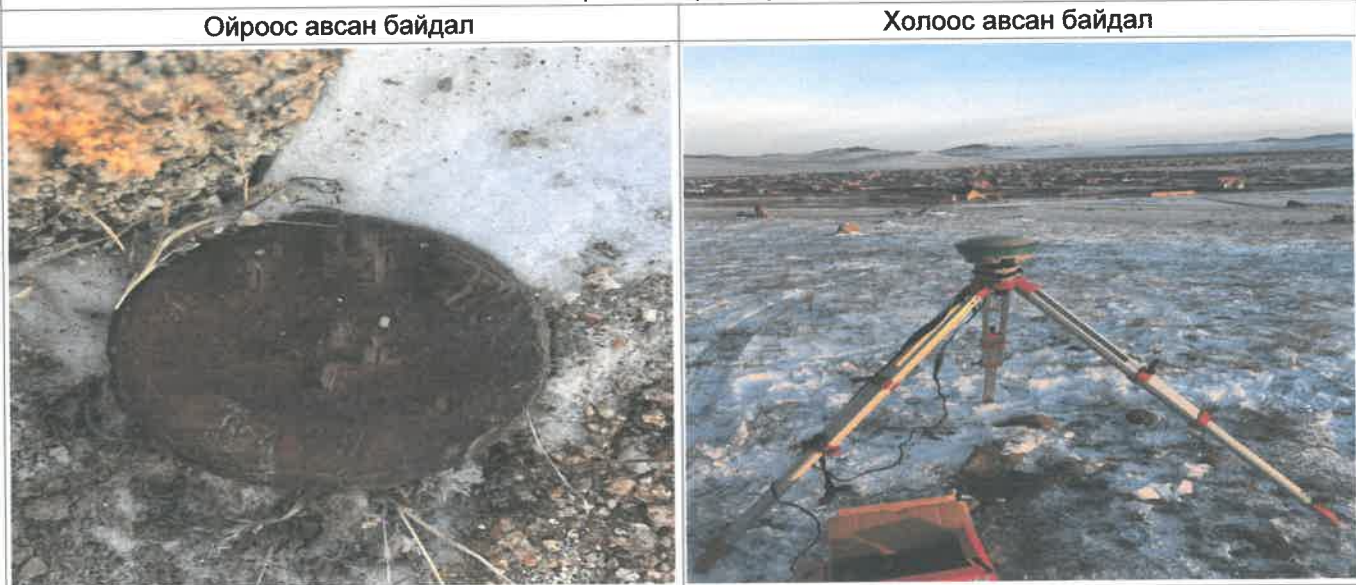
16. Судалгаа хийсэн огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 3

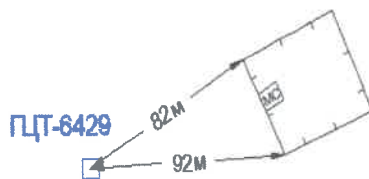
1.	Цэгийн нэр	ГЦТ-6429	2.	Төвийн дугаар	6429
3.	Трапещийн дугаар	M-49-126	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Биндэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5384142.171	Y=470140.161	B=48 36 34.71	L=110 35 41.69

8. Цэгийн гэрэл зураг

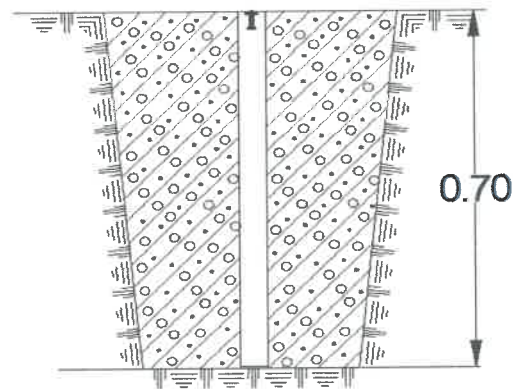


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Биндэр сумын нутаг, Сумын төвийн зүүн захад, модон хашааны баруун хойд өнцгөөс баруун урагш 82 метрт, баруун урд өнцгөөс баруун тийш 92 метрт тус тус оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан **б** Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Судалгаа хийсэн огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 4

1.	Цэгийн нэр	ГЦТ-4909	2.	Төвийн дугаар	4909	
3.	Трапецийн дугаар	M-49-126	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Биндэр сум		6.	Гадна тэмдэгт	-
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5382566.254	Y=475290.680	B=48 35 44.48	L=110 39 53.56	

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

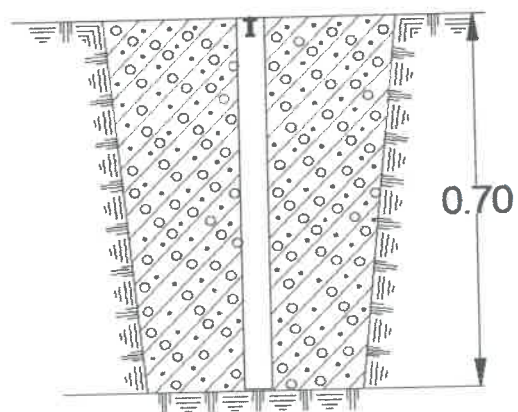
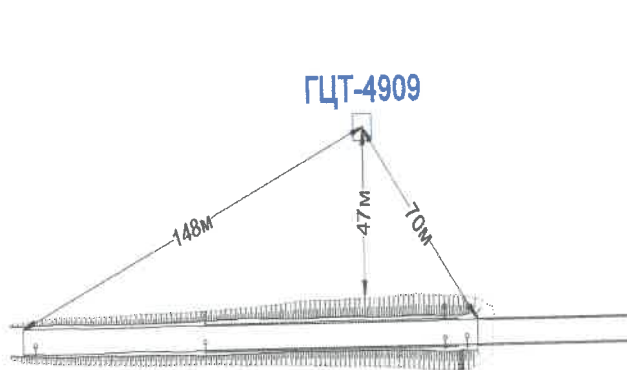
Холоос авсан байдал



9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Биндэр сумын нутаг, Онон голын төмөр бетон гүүрийн баруун талд, Гүүрийн баруун өнцгөөс баруун хойш 70 метрт, далангийн ёроолоос хойш 47 метрт, далангийн баруун үзүүрээс зүүн хойш 148 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг

11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан **б** Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

16. Судалгаа хийсэн огноо:

Хар шороон хөрстэй
Инженер Ж.Ганбаатар
"Геосет" ХХК
2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 5

1.	Цэгийн нэр	ГЦТ-6689		2.	Төвийн дугаар	6689	
3.	Трапещийн дугаар			4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт	-	
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5335494.062	Y=449163.205	B=48 10 14.35		L=110 18 58.46	

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

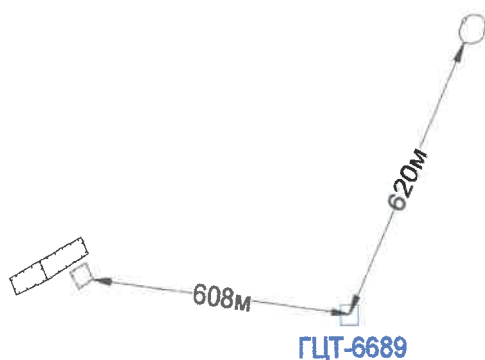


Холоос авсан байдал

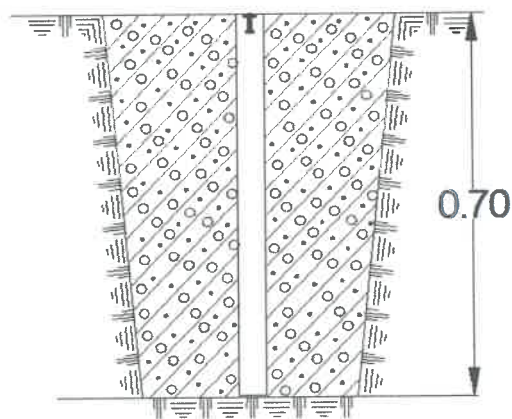


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Гурванбаян багийн урд, багийн төвөөс баруун урагш 620 метрт, модон хашаанаас зүүн тийш 608 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан **б** Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

16. Судалгаа хийсэн огноо:

Хар шороон хөрстэй
Инженер Ж.Ганбаатар
"Геосет" ХХК
2021-11-30

2. Шинээр суулгасан цэгүүдийн хувийн хэрэг

Өмнөдэлгэр сумын нутагт 27 ширхэг

Батширээт сумын нутагт 18 ширхэг

Биндэр сумын нутагт 10 ширхэг

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 1

1.	Цэгийн нэр	ПЦ-10		2.	Төвийн дугаар	10	
3.	Трапещийн дугаар	L-49-4		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт	-	
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5304979.996	Y=411484.870	B=47 53 31.35		L=109 48 57.09	

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

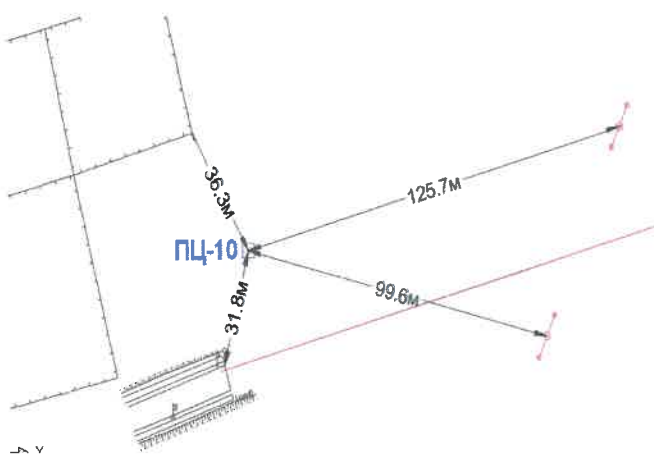


Холоос авсан байдал

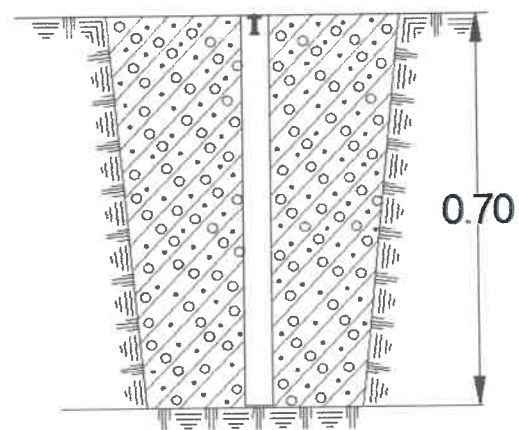


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Сумын төвийн зүүн талд, Засмал замын зүүн хойт талд, Модон хашааны өнцгөөс урагш 30.3 метрт, Засмал замын хойт өнцгөөс зүүн хойш 31.6 метрт, Сумын төвөөс зүүн хойш чиглэсэн өндөр хүчдэлийн бетонон шонгуудаас 125.7 метр, 99.6 метрт тус тус оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙНАЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 2

1.	Цэгийн нэр	ПЦ-11		2.	Төвийн дугаар	11	
3.	Трапецийн дугаар	L-49-4		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт	-	
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5305815.529	Y=412969.784		B=47 53 59.14	L=109 50 07.98	

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

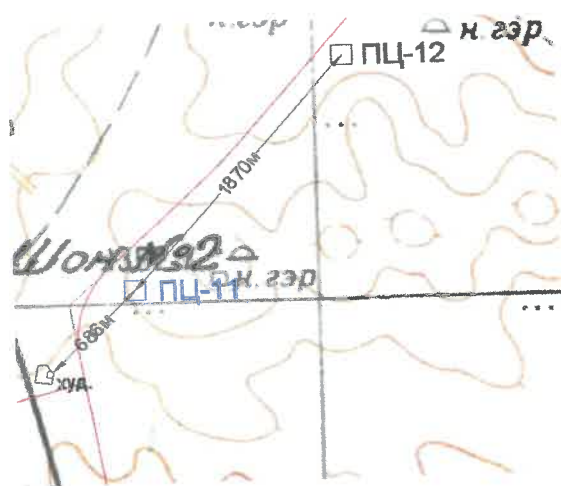


Холоос авсан байдал

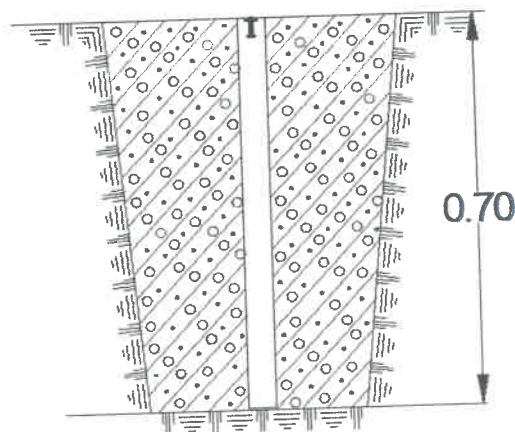


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Сумын төвийн зүүн талд орших цэвэр усны худагнаас зүүн хойш 686 метрт, ПЦ-12-оос баруун урагш 1870 метрт жижиг толгойн хойд энгэрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

16. Шинээр суулгасан огноо:

Хар шороон хөрстэй
Инженер Ж.Ганбаатар
"Геосет" ХХК
2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГГИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 3

1.	Цэгийн нэр	ПЦ-12	2.	Төвийн дугаар	12
3.	Трапецийн дугаар	L-49-4	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5307216.595	Y=414208.761	B=47 54 45.11	L=109 51 06.64

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

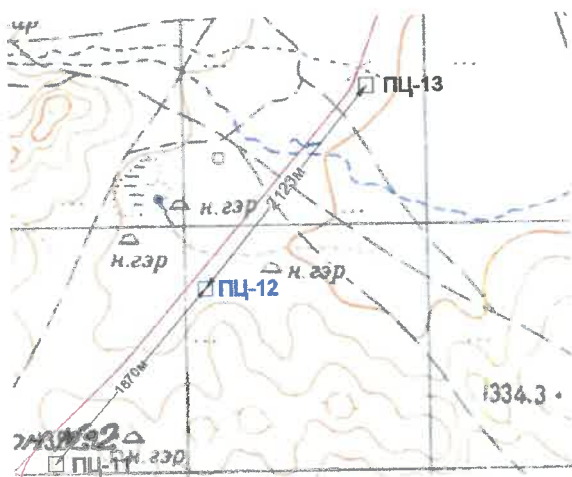


Холоос авсан байдал

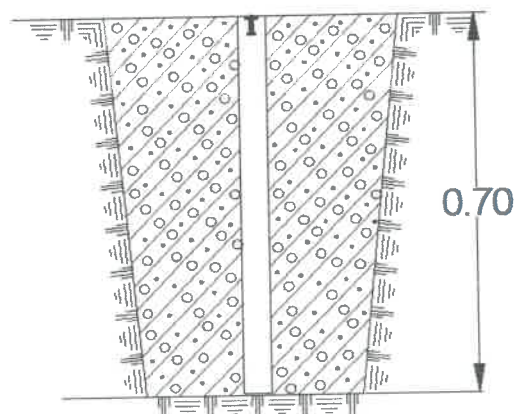


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Сумын төвөөс зүүн хойш 4 км орчимд, ПЦ-11-ээс зүүн хойш 1870 метрт, ПЦ-13-аас баруун урагш 2123 метрт, хээрийн замын урд талд оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:


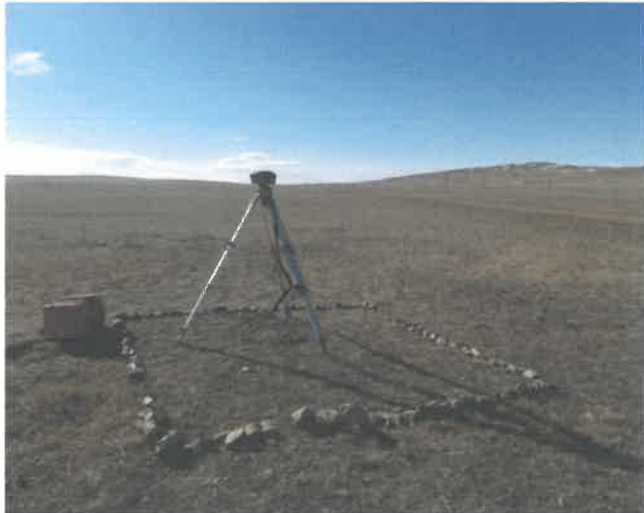
16. Шинээр суулгасан огноо:

Хар шороон хөрстэй
Инженер Ж.Ганбаатар
"Геосет" ХХК
2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 4

1.	Цэгийн нэр	ПЦ-13	2.	Төвийн дугаар	13
3.	Трапецийн дугаар	L-49-4	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5308848.775	Y=415567.344	B=47 55 38.62	L=109 52 10.93

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал	Холоос авсан байдал
	

9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Сумын төвөөс зүүн хойш 5 км орчимд, Зүүн голоос зүүн хойш 688.7 метрт, Гурванбаян баг чиглэсэн өндөр хүчдлийн бетонон шонгоос урагш 127,0 метр, 144,8 метрт тус тус оршино.

10. Байршлын тойм зураг	11. Төв цэгийн хэлбэр
	

12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй
Инженер Ж.Ганбаатар

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

"Геосет" ХХК

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

2021-11-30

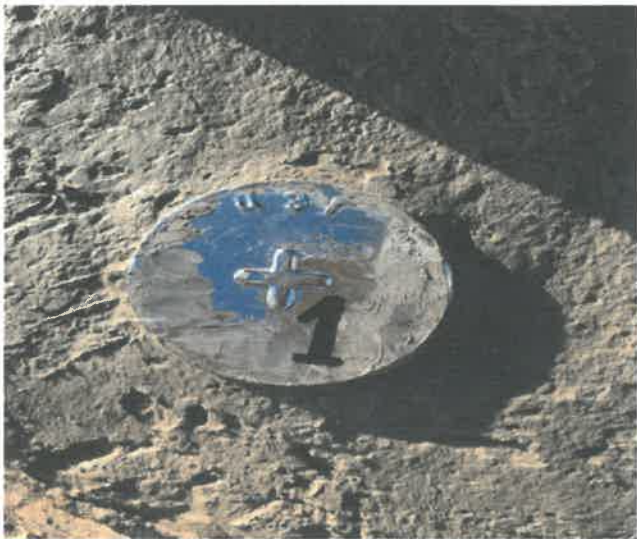
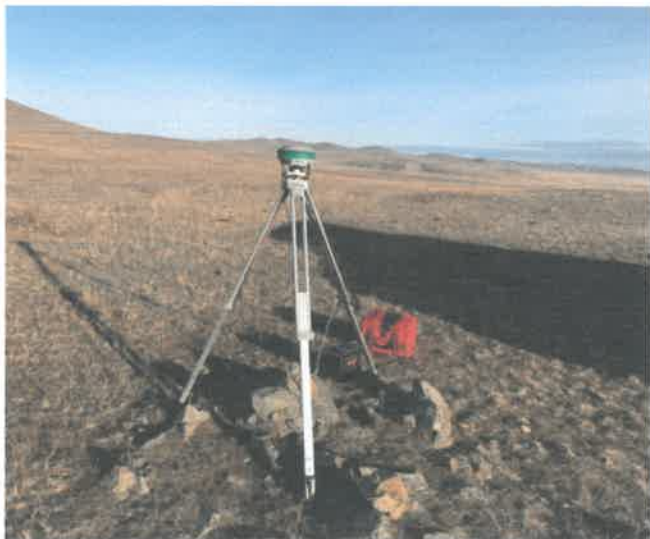
16. Шинээр суулгасан огноо:

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙНАЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 5

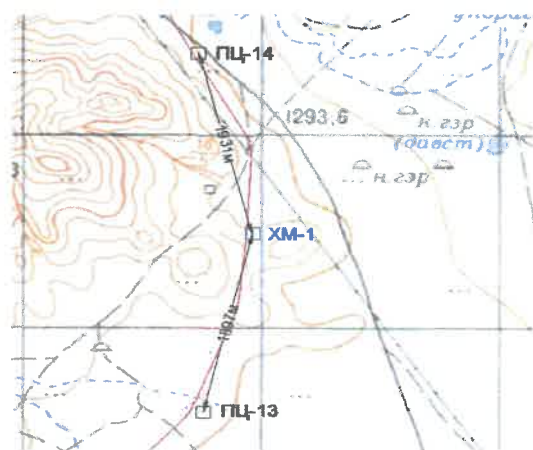
1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-1	2.	Төвийн дугаар	Цэг-1
3.	Трапецийн дугаар	L-49-4	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5310702.579	Y=415973.950	B=47 56 38.84	L=109 52 29.22

8. Цэгийн гэрэл зураг

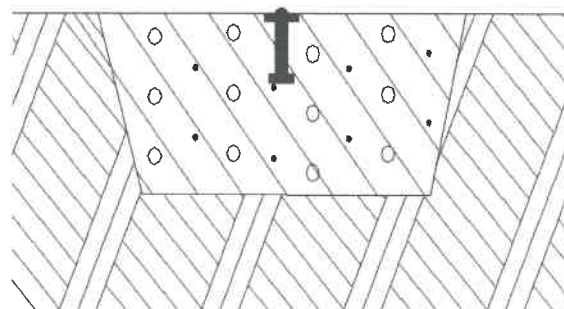
Ойроос авсан байдал	Холоос авсан байдал
	

9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Сумын төвөөс зүүн хойш 7 км орчимд, ПЦ-13-аас хойш 1807 метрт, ПЦ-14-өөс урагш 1931 метрт, хадтай жижиг толгой дээр хадан дээр суулгав.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:	Хадархаг хөрстэй
14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:	Инженер Ж.Ганбаатар
15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:	"Геосет" ХХК
16. Шинээр суулгасан огноо:	2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 6

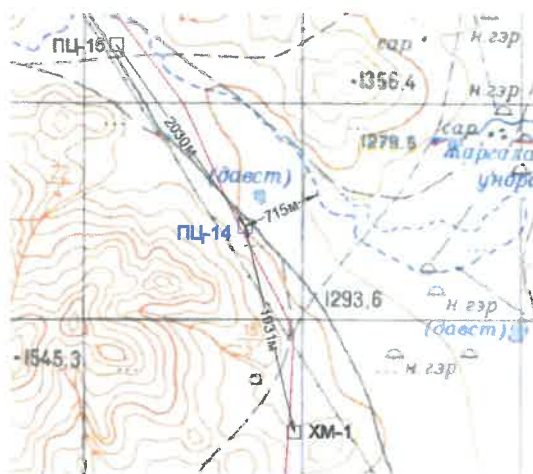
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-14	2.	Төвийн дугаар	14
3.	Трапецийн дугаар	L-49-4	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5312580.211	Y=415521.587	B=47 57 39.43	L=109 52 06.09

8. Цэгийн гэрэл зураг

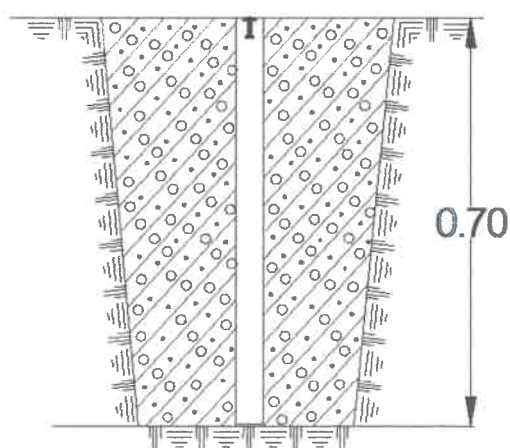


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Сумын төвөөс зүүн хойш Хэнтэй бригад чиглэсэн авто замын хажууд, Хадны маркаас хойш 1931 метрт, ПЦ-15-аас зүүн урагш 2030 метрт, замын урд орших 2 хэсэг овоолсон шорооны орчимд суулгав.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй
Инженер Ж.Ганбаатар

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

"Геосет" ХХК

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

2021-11-30

16. Шинээр суулгасан огноо:

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 7

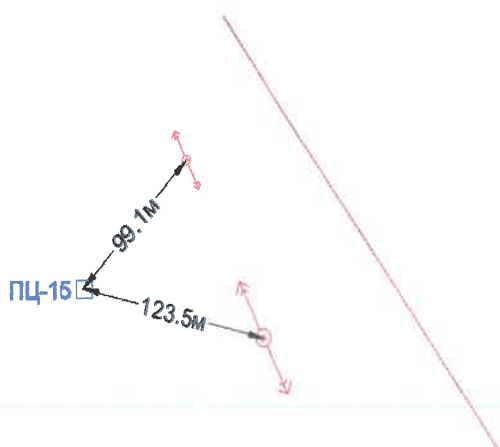
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-15	2.	Төвийн дугаар	15
3.	Трапецийн дугаар	L-49-4	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5314230.425	Y=414338.807	B=47 58 32.31	L=109 51 07.88

8. Цэгийн гэрэл зураг

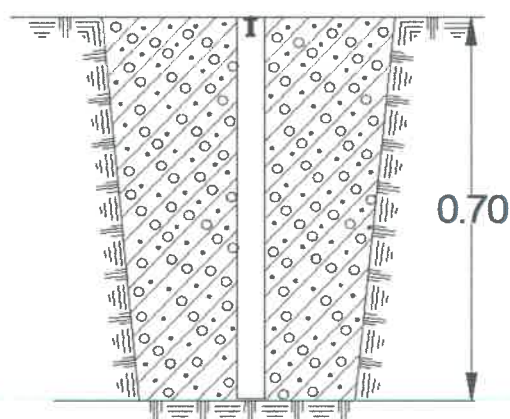
Ойроос авсан байдал	Холоос авсан байдал
	

9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Сумын төвөөс зүүн хойш Энхийн голын баруун талд, Хэнтэй бригад чиглэсэн өндөр хүчдэлийн бетонон шонгоос 99.1 метр, 123.5 метрт тус тус оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 8

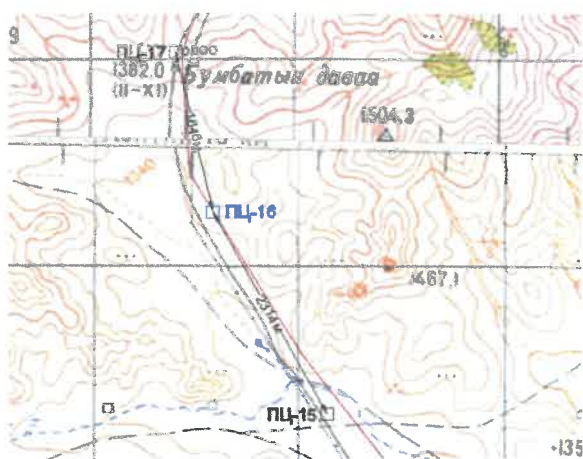
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-16	2.	Төвийн дугаар	16
3.	Трапецийн дугаар	L-49-4	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5316253.700	Y=413214.976	B=47 59 37.28	L=109 50 12.21

8. Цэгийн гэрэл зураг

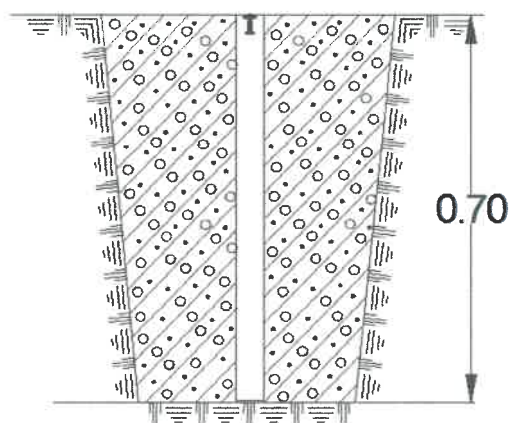


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Сумын төвөөс зүүн хойш Бумбатын давааны урд талд, ПЦ-15-аас зүүн хойш 2314 метрт, ПЦ17-оос урагш 1646 метрт хээрийн замын зүүн талд оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй
Инженер Ж.Ганбаатар

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

"Геосет" ХХК

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

2021-11-30

16. Шинээр суулгасан огноо:

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 9

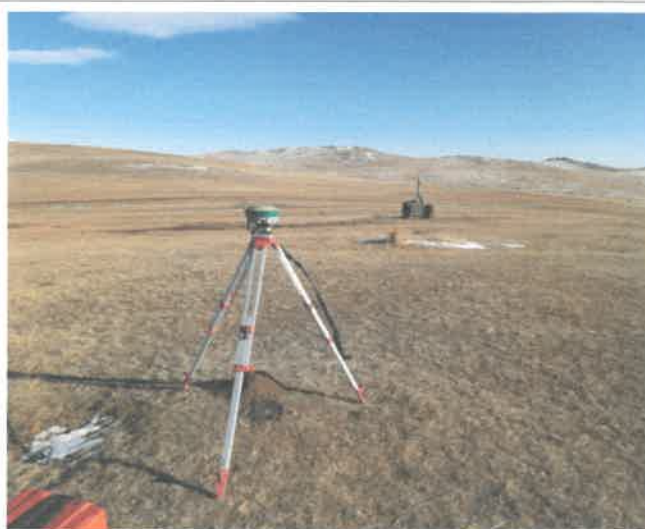
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-17	2.	Төвийн дугаар	17
3.	Трапецийн дугаар	M-49-136	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5317859.244	Y=412849.961	B=48 00 29.10	L=109 49 53.42

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

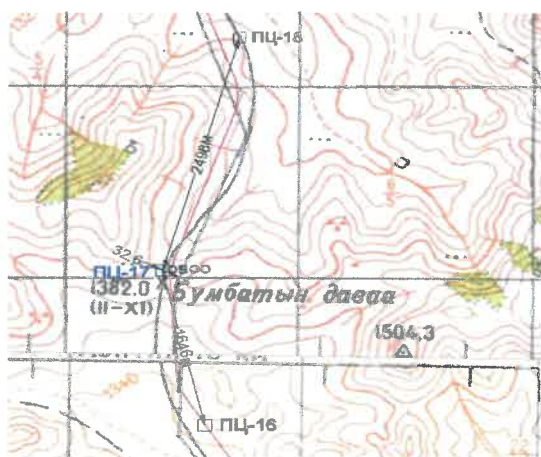


Холоос авсан байдал

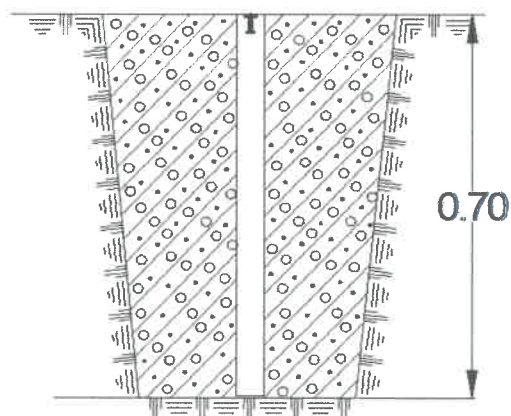


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Сумын төвөөс зүүн хойш Бумбатын даваан дээр, ПЦ-16-аас зүүн хойш 1646 метрт, ПЦ18-аас урагш 2498 метрт, давааны орой дээр орших овооноос баруун тийш 32.6 метрт суулгав.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 10

1.	Цэгийн нэр	ПЦ-18	2.	Төвийн дугаар	18
3.	Трапецийн дугаар	М-49-136	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум	6.	Гадна тэмдэгт	
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5320271.187 Y=413503.091	B=48 01 47.52	L=109 50 23.19	

8. Цэгийн гэрэл зураг



9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Сумын төвөөс зүүн хойш Бумбатын давааны ард, Хэнтэй бригад чиглэсэн өндөр хүчдэлийн бетонон шонгоос зүүн тийш 115.0 метр, 130.2 метрт тус тус оршино.

10. Байршлын тойм зураг

11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 11

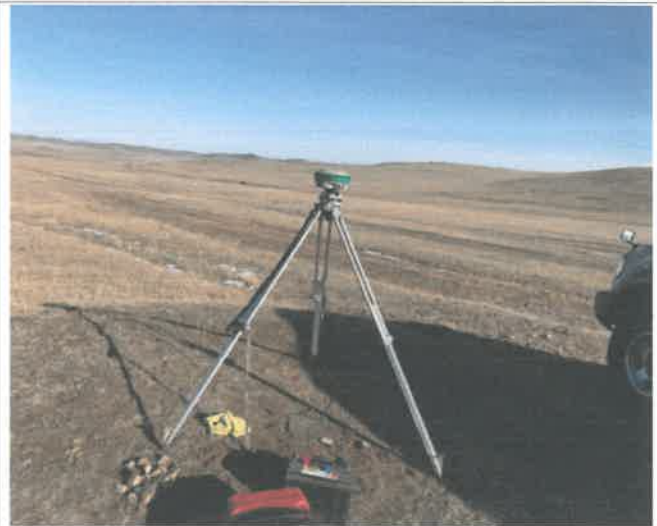
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-19	2.	Төвийн дугаар	19
3.	Трапецийн дугаар	M-49-136	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5322129.671	Y=412634.905	B=48 02 47.28	L=109 49 39.91

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

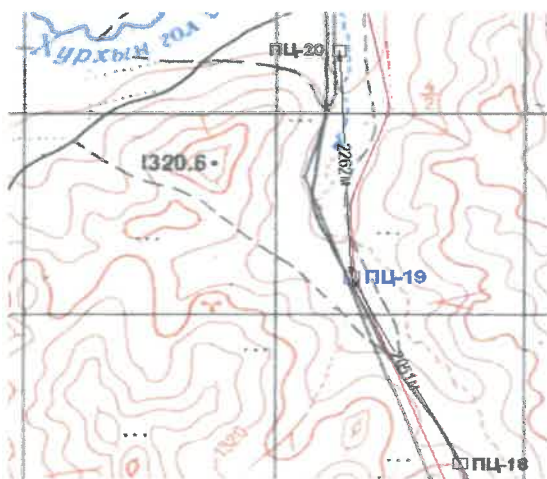


Холоос авсан байдал

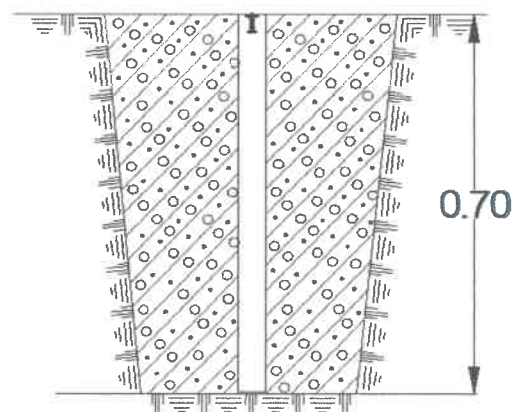


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Сумын төвөөс зүүн хойш Бумбатын давааны ард, ПЦ-18-аас хойш 2051 метрт, ПЦ-20-иос урагш 2262 метрт, замын баруун талд оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй
Инженер Ж.Ганбаатар

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

"Геосет" ХХК

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

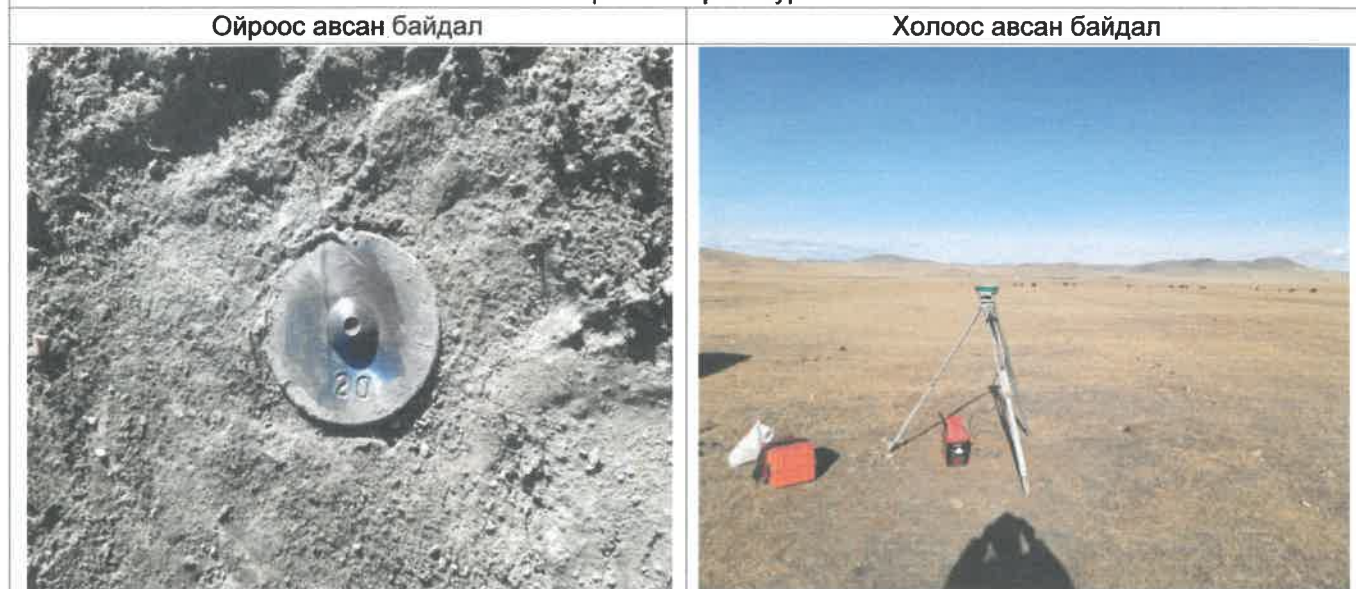
2021-11-30

16. Шинээр суулгасан огноо:

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 12

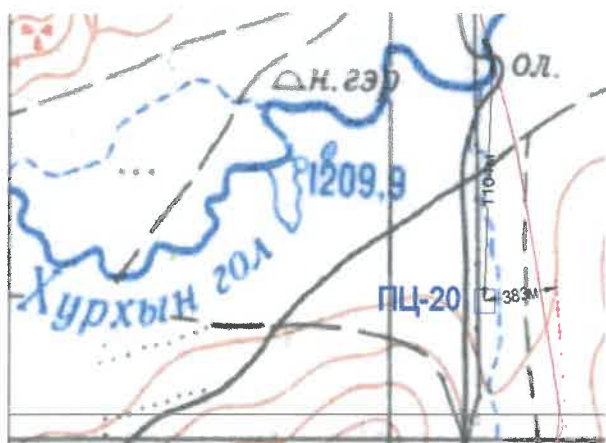
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-20	2.	Төвийн дугаар	20
3.	Трапецийн дугаар	M-49-136	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5324390.112	Y=412532.547	B=48 04 00.43	L=109 49 33.30

8. Цэгийн гэрэл зураг

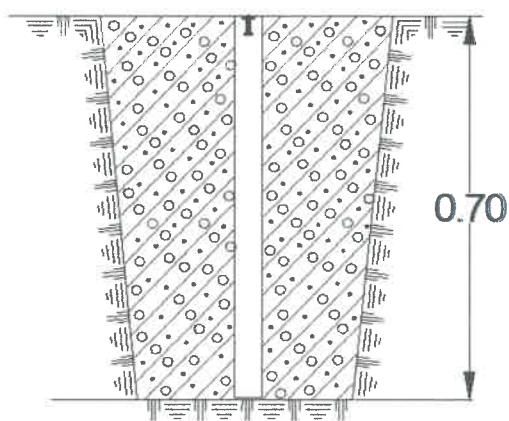


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Хэнтэй багийн урд, Хурхын голын бетонон гүүрнээс урагш 1104 метрт, өндөр хүчдлийн бетонон шонгоос баруун тийш 383 метрт, замын баруун талд оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй
Инженер Ж.Ганбаатар

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

"Геосет" ХХК

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

2021-11-30

16. Шинээр суулгасан огноо:

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 13

1.	Цэгийн нэр	ПЦ-21	2.	Төвийн дугаар	21
3.	Трапецийн дугаар	М-49-136	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5326513.249	Y=412877.094	B=48 05 09.35	L=109 49 48.39

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

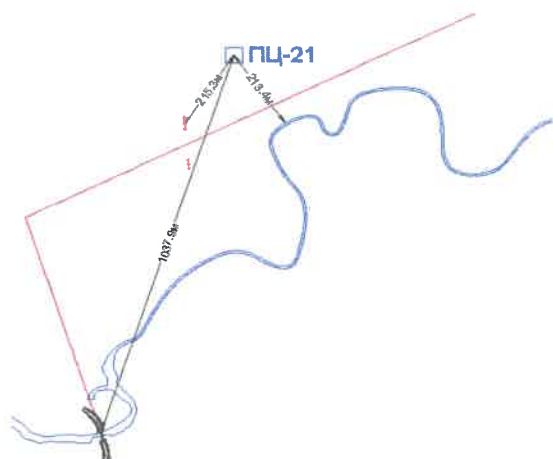


Холоос авсан байдал

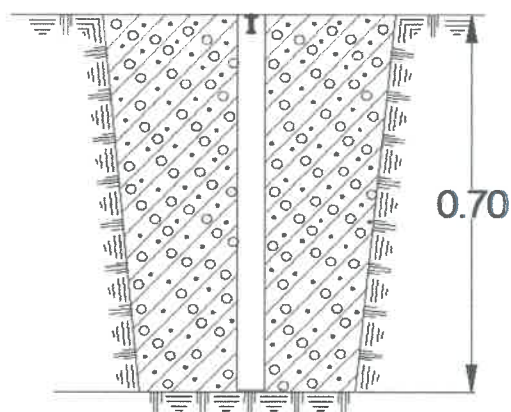


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Хэнтэй багийн урд, Хурхын голын бетонон гүүрнээс хойш 1037 метрт, өндөр хүчдлийн бетонон шонгоос зүүн хойш 215.3 метрт, Хурхын голоос хойш 213.4 метрт, Хэнтэй багийн наадмын талбайгаас баруун урагш 90 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй
Инженер Ж.Ганбаатар

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

"Геосет" ХХК

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

2021-11-30

16. Шинээр суулгасан огноо:

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 14

1.	Цэгийн нэр	ПЦ-22	2.	Төвийн дугаар	22
3.	Трапецийн дугаар	М-49-136	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5327537.602	Y=414882.919	B=48 05 43.50	L=109 51 24.60

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

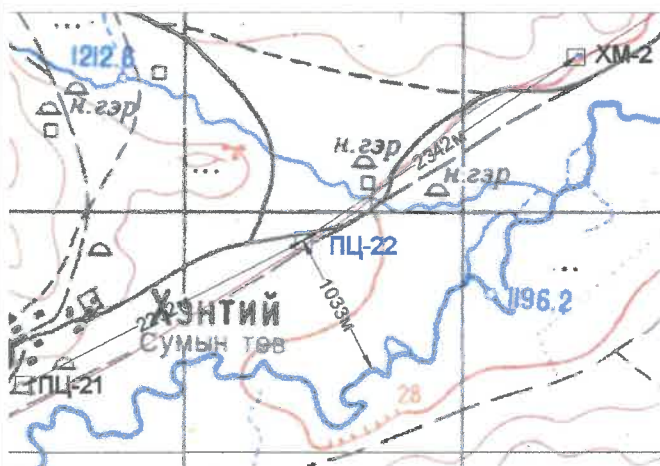


Холоос авсан байдал

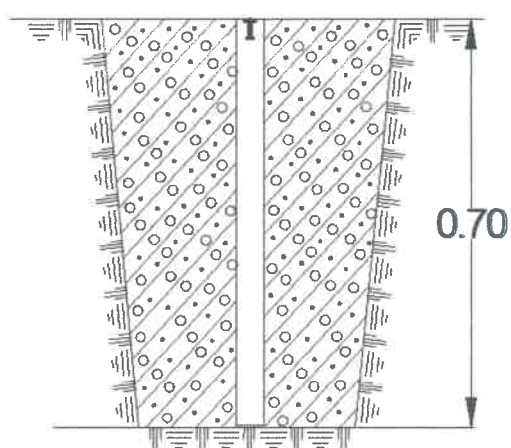


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Хэнтэй багаас зүүн тийш 2 км орчимд, ПЦ-21-ээс зүүн хойш 2252 метрт, Хадны марк-2-оос баруун урагш 2342 метрт, Хурхын голоос хойш 1033 метрт, хээрийн замын урд талд оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК



16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 15

1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-2		2.	Төвийн дугаар	Цэг-2	
3.	Трапецийн дугаар	М-49-136		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт		
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5328843.940	Y=416827.316		B=48 06 26.73	L=109 52 57.67	

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал	Холоос авсан байдал
	

9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Хэнтэй багаас зүүн тийш 4 км орчимд, ПЦ-22-оос зүүн хойш 2342 метрт, ПЦ-23-аас баруун урагш 2180 метрт, Хурхын голоос хойш 336 метрт, хадтай толгойн урд энгэрт хадан дээр суулгав.

10. Байршлын тойм зураг	11. Төв цэгийн хэлбэр
	

12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:	Хадархаг хөрстэй
14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:	Инженер Ж.Ганбаатар
15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:	"Геосет" ХХК
16. Шинээр суулгасан огноо:	2021-11-30

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙНАЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 16

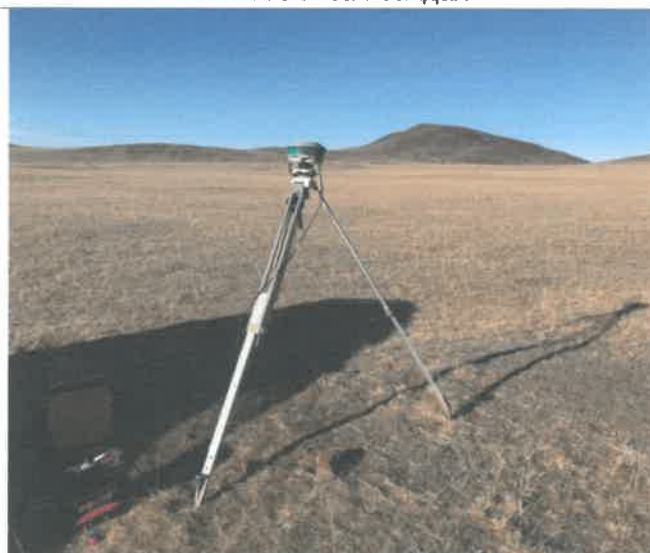
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-23		2.	Төвийн дугаар	23	
3.	Трапецийн дугаар	М-49-136		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт		
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5330318.919	Y=418433.264	B=48 07 15.24	L=109 54 14.31		

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

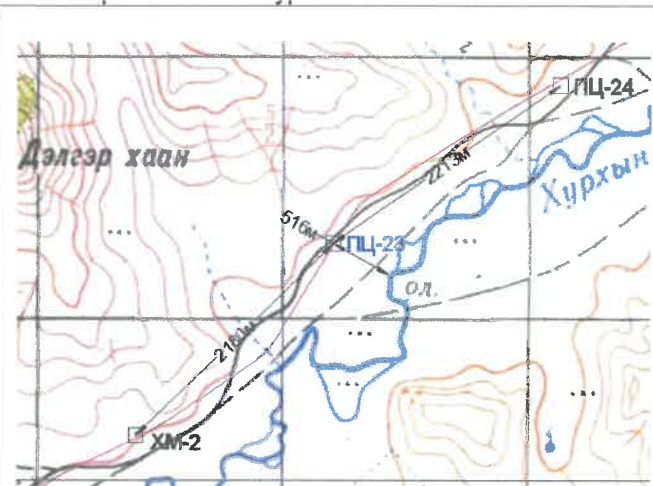


Холоос авсан байдал

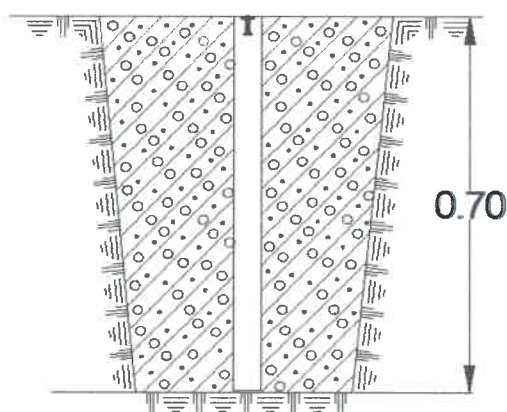


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Хэнтэй багаас зүүн хойш 6 км орчимд, Хадны марк -2-оос зүүн хойш 2180 метрт, ПЦ-24-өөс баруун урагш 2213 метрт, Хурхын голоос баруун хойш 516 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй
Инженер Ж.Ганбаатар

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

"Геосет" ХХК

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

2021-11-30

16. Шинээр суулгасан огноо:

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 17

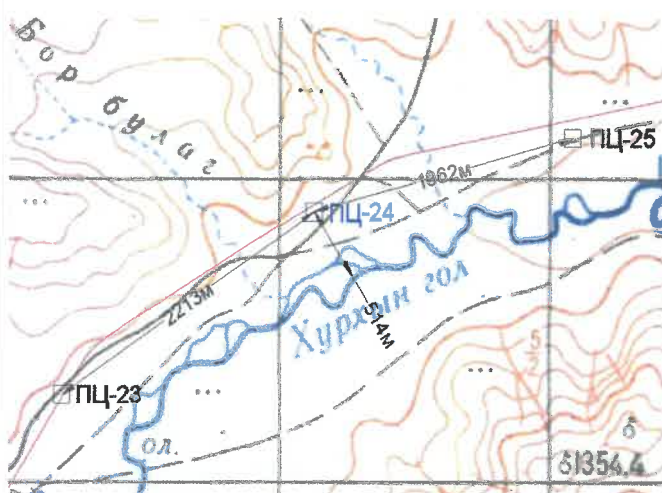
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-24		2.	Төвийн дугаар	24	
3.	Трапецийн дугаар	М-49-136		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт		
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5331537.332	Y=420281.073	B=48 07 55.54	L=109 55 42.86		

8. Цэгийн гэрэл зураг

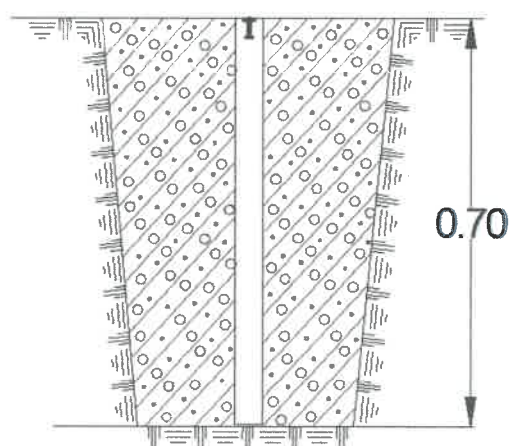


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Хэнтэй багаас зүүн хойш 8 км орчимд, ПЦ-23-аас зүүн хойш 2213 метрт, ПЦ-25-аас баруун урагш 1962 метрт, Хурхын голоос хойш 514 метрт, хээрийн замын баруун талд оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

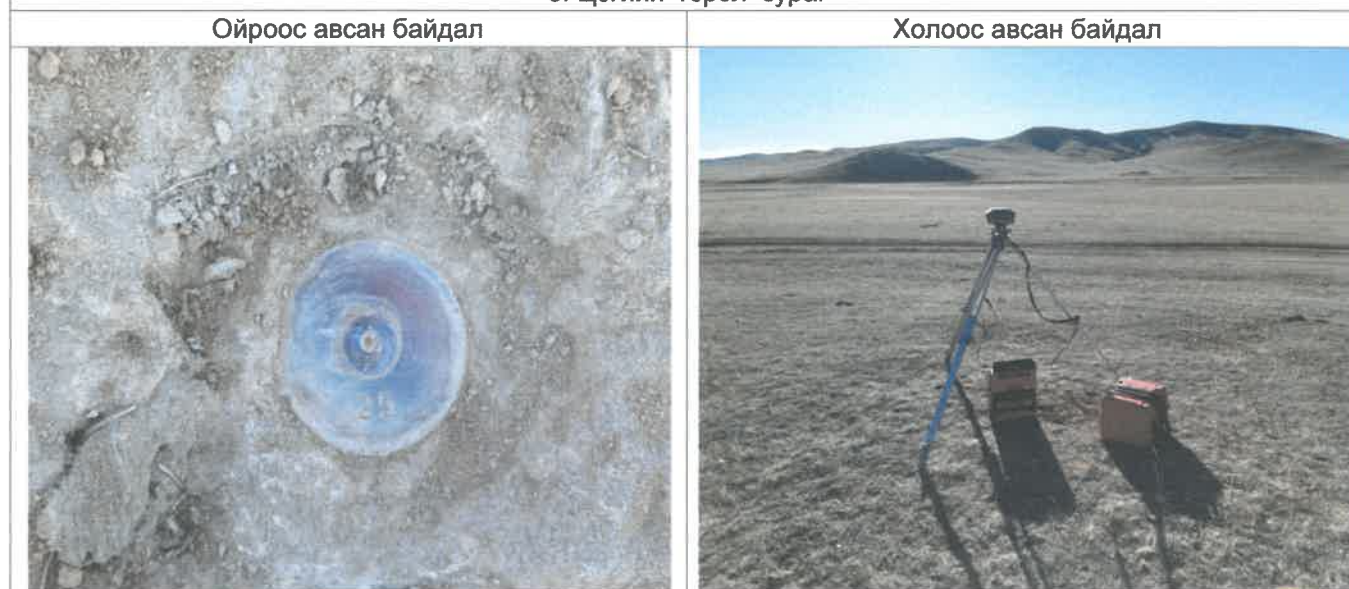
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 18

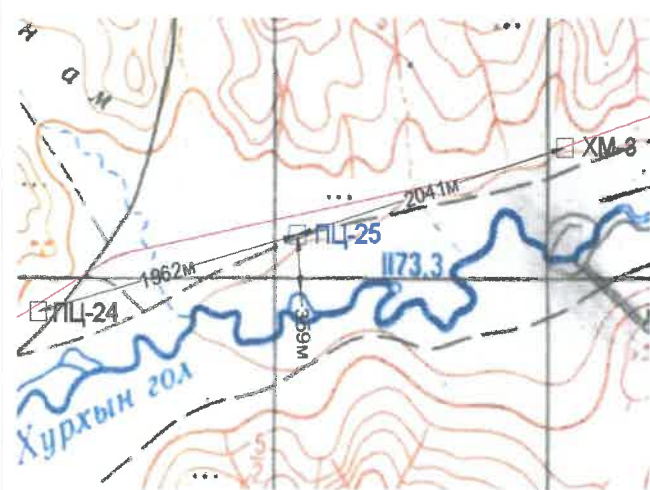
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-25	2.	Төвийн дугаар	25
3.	Трапецийн дугаар	М-49-136	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5332022.295	Y=422182.538	B=48 08 12.09	L=109 57 14.52

8. Цэгийн гэрэл зураг

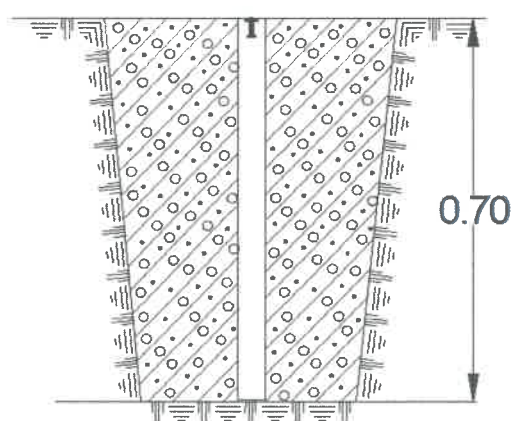


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Хэнтэй багаас зүүн хойш 11 км орчимд, ПЦ-24-өөс зүүн хойш 1962 метрт, Хадны марк-3-аас баруун урагш 2041 метрт, Хурхын голоос хойш 359 метрт, хээрийн замын баруун талд оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй
Инженер Ж.Ганбаатар

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

"Геосет" ХХК

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

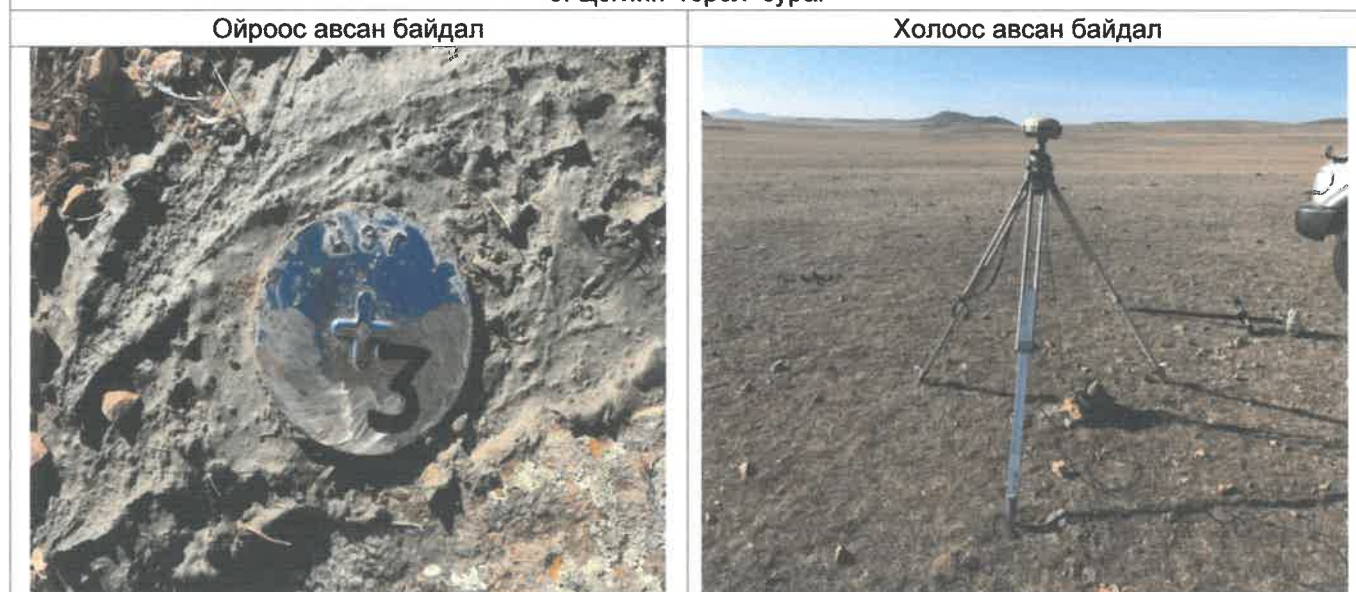
2021-11-30

16. Шинээр суулгасан огноо:

**ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 19**

1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-3		2.	Төвийн дугаар	Цэг-3	
3.	Трапецийн дугаар	М-49-136		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт		
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5332580.737	Y=424145.928	B=48 08 31.03		L=109 58 49.15	

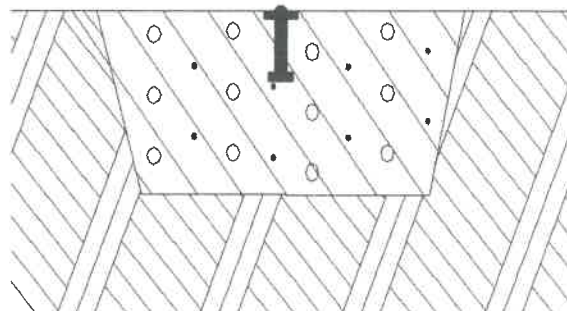
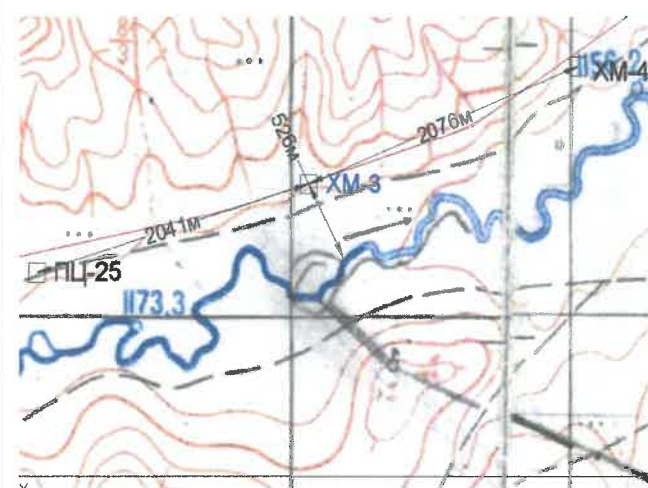
8. Цэгийн гэрэл зураг



9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Хэнтэй багаас зүүн хойш 13 км орчимд, ПЦ-25-аас зүүн хойш 2041 метрт, Хадны марк-4-өөс баруун урагш 2076 метрт, Хурхын голоос хойш 526 метрт, хадтай жижиг довцог дээр суулгав.

10. Байршлын тойм зураг

11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хадархаг хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

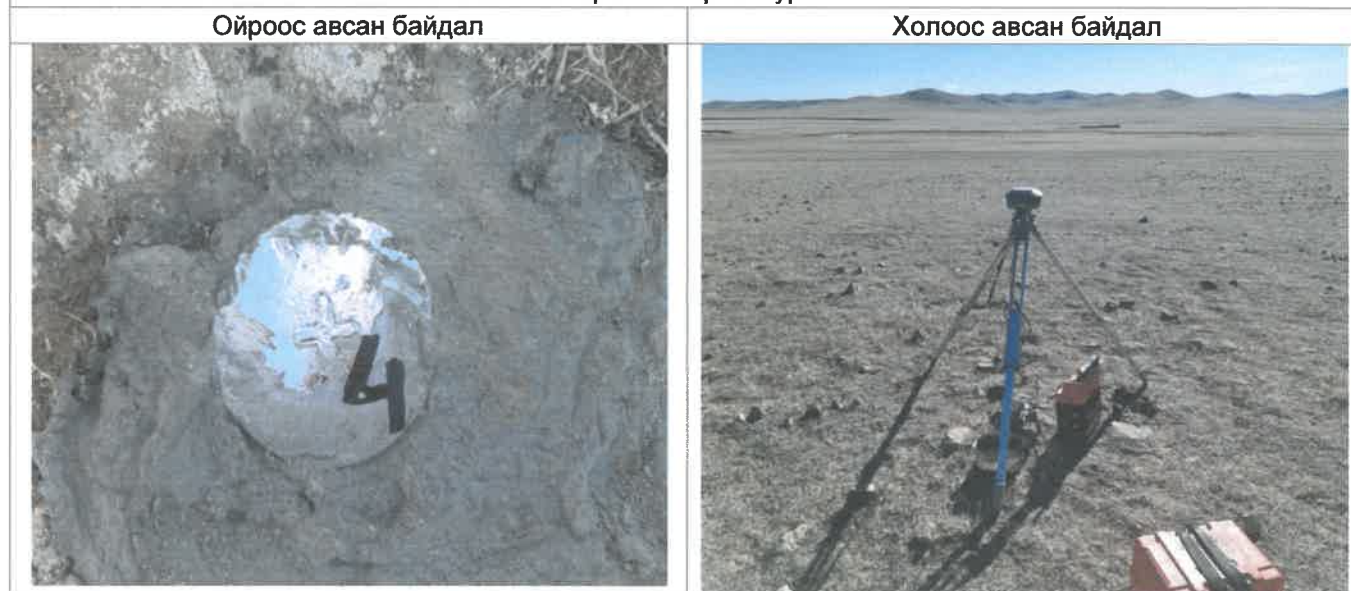
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 20

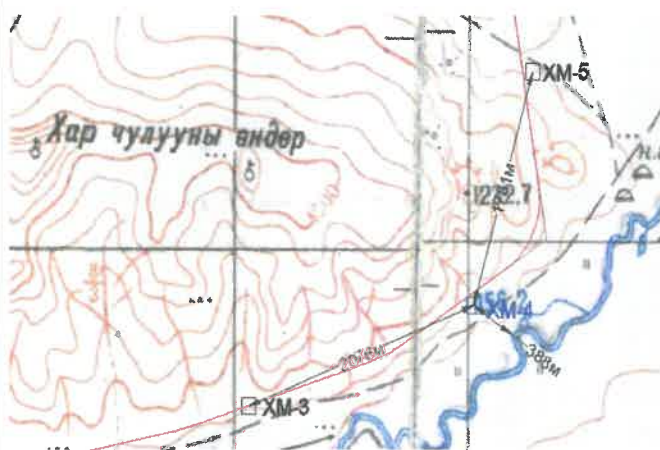
1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-4	2.	Төвийн дугаар	Цэг-4
3.	Трапецийн дугаар	M-49-137	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум	6.	Гадна тэмдэгт	
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5333323.485	Y=426085.306	B=48 08 55.90	L=110 00 22.53

8. Цэгийн гэрэл зураг

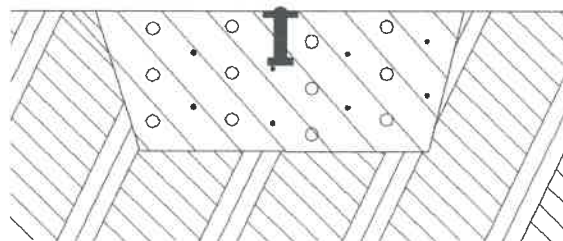


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Хэнтэй багаас зүүн тийш, Хар чулууны үзүүрт, Хадны марк -3-аас зүүн хойш 2076 метрт, Хадны марк-5-аас урагш 1781 метрт, Хурхын голоос баруун хойш 388 метрт, хадтай жижиг довцог дээр суулгав.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хадархаг хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

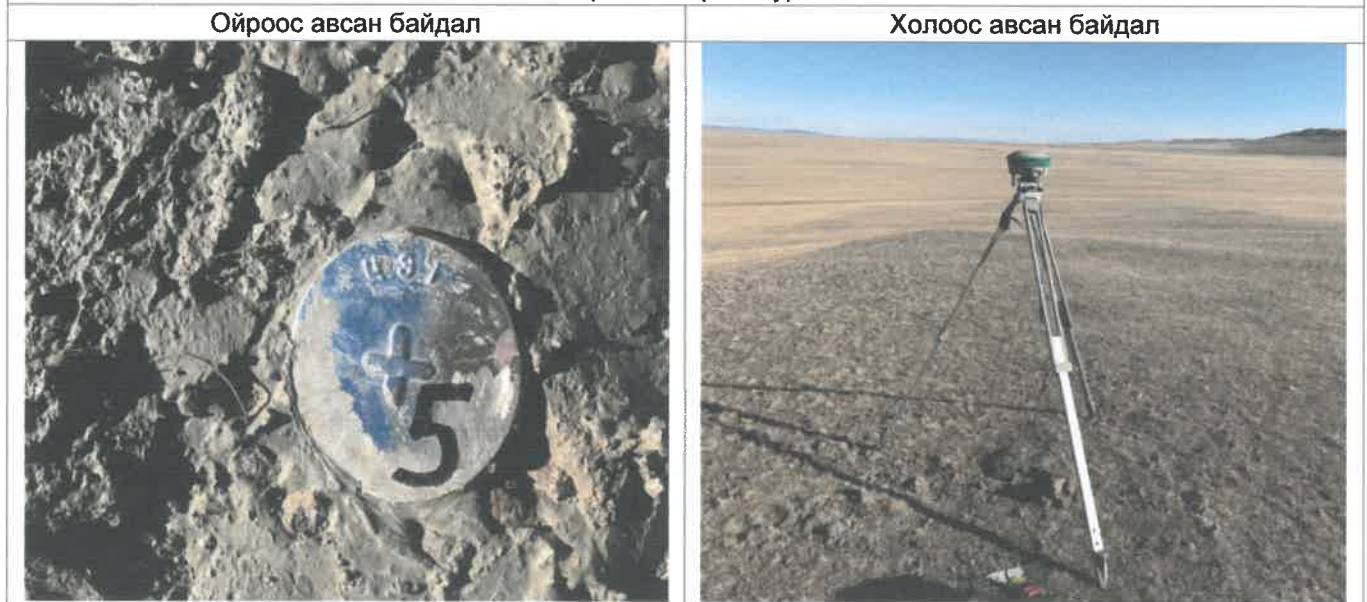
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 21

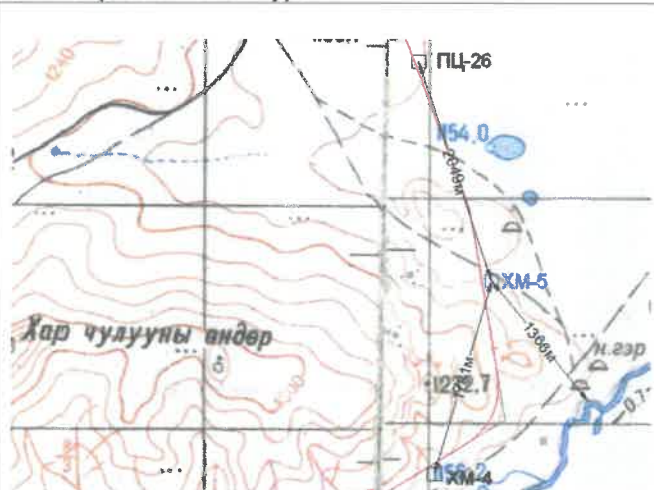
1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-5		2.	Төвийн дугаар	Цэг-5	
3.	Трапецийн дугаар	М-49-137		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт		
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5335033.391	Y=426584.279	B=48 09 51.49		L=110 00 45.61	

8. Цэгийн гэрэл зураг

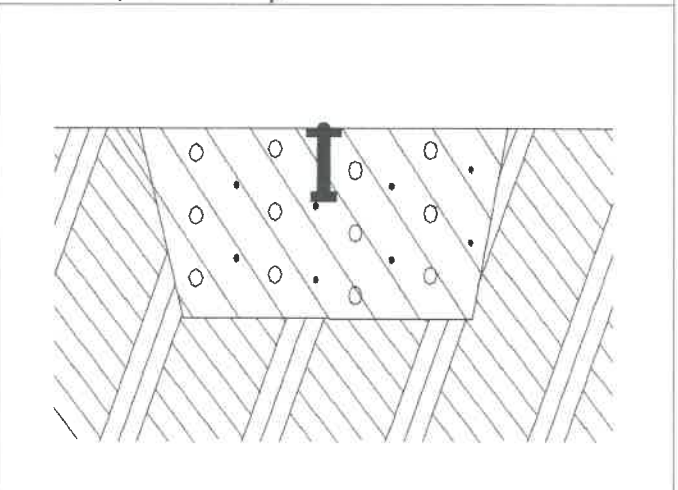


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Хэнтэй багаас зүүн тийш, Хар чулууны үзүүрт, Хадны марк-4-өөс хойш 1781 метрт, ПЦ-26-аас урагш 2049 метрт, Хурхын голоос баруун хойш 1366 метрт, хадтай жижиг толгой дээр суулгав.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:	Хадархаг хөрстэй
14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:	Инженер Ж.Ганбаатар
15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:	"Геосет" ХХК
16. Шинээр суулгасан огноо:	2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 22

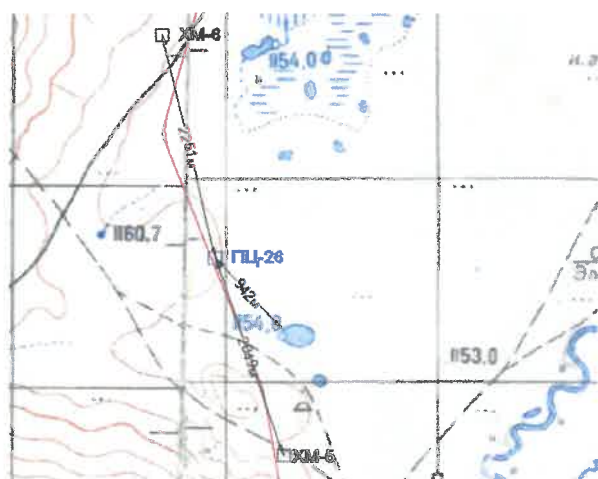
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-26	2.	Төвийн дугаар	26
3.	Трапецийн дугаар	M-49-137	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5336976.339	Y=425933.131	B=48 10 54.13	L=110 00 12.87

8. Цэгийн гэрэл зураг

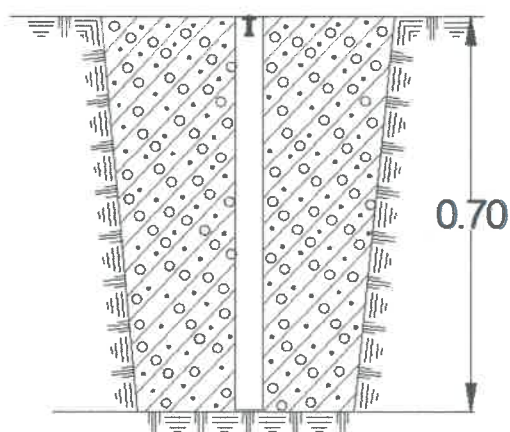


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Хар чулууны үзүүрээс хойш, Хадны марк-5-аас хойш 2049 метрт, Хадны марк-6-аас урагш 2251 метрт, жижиг нуураас баруун хойш 942 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

16. Шинээр суулгасан огноо:

Хар шороон хөрстэй
Инженер Ж.Ганбаатар
"Геосет" ХХК
2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 23

1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-6		2.	Төвийн дугаар	Цэг-6	
3.	Трапецийн дугаар	М-49-136		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт		
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5339170.026	Y=425426.558	B=48 12 04.96		L=109 59 46.96	

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

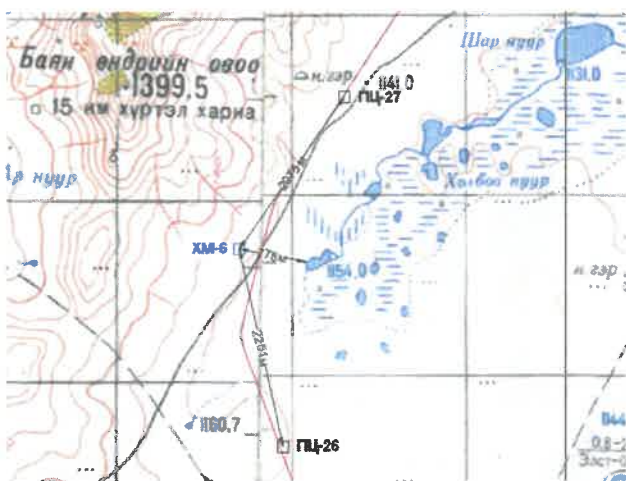


Холоос авсан байдал

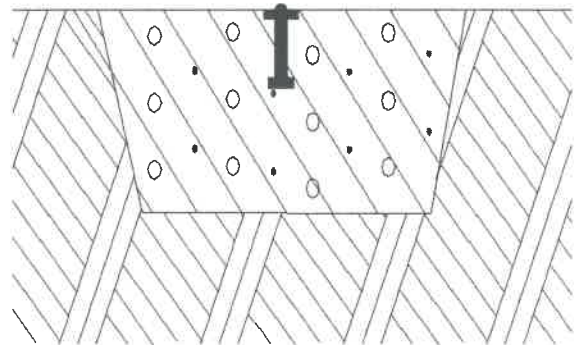


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Хар чулууны үзүүрээс зүүн хойш, ПЦ-26-аас хойш 2251 метрт, ПЦ-27-оос баруун урагш 2075 метрт, жижиг нуураас баруун тийш 778 метрт, жижиг дэл хаданд суулгав.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хадархаг хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК


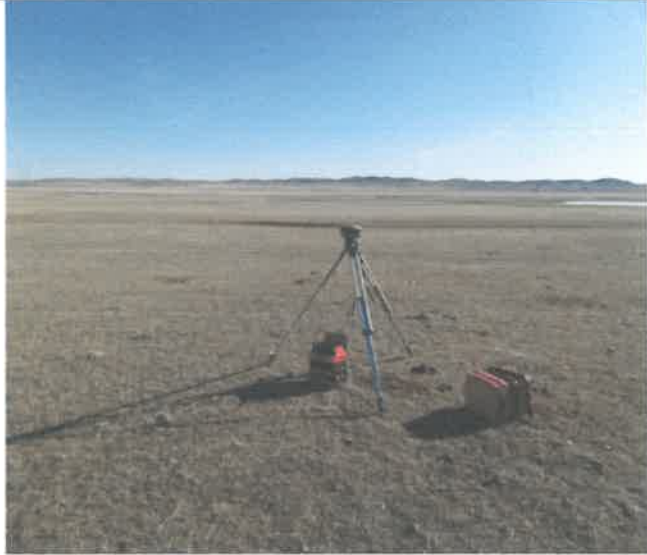
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 24

1.	Цэгийн нэр	ПЦ-27	2.	Төвийн дугаар	27
3.	Трапецийн дугаар	M-49-137	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5340855.607	Y=426637.309	B=48 13 00.05	L=110 00 44.56

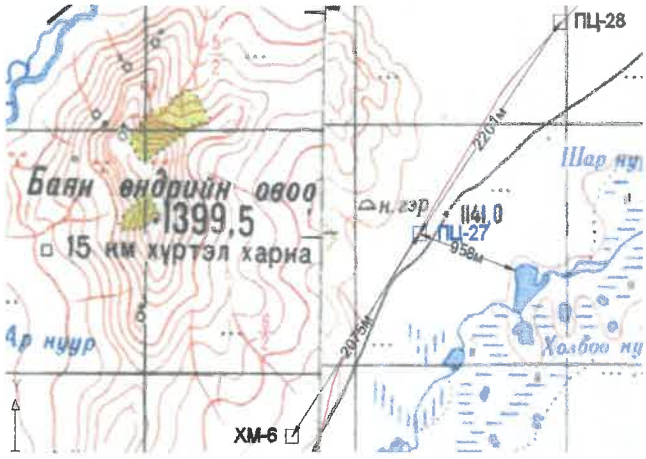
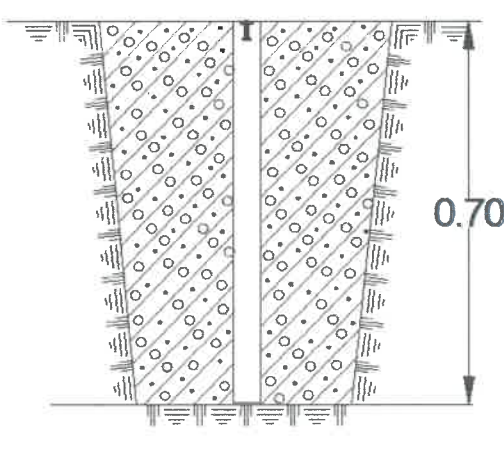
8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал	Холоос авсан байдал
	

9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Хар чулууны үзүүрээс зүүн хойш, Бор өндрийн овооны зүүн урд, Хадны марк-баас зүүн хойш 2075 метрт, ПЦ-28-аас баруун урагш 2201 метрт, жижиг нуураас баруун тийш 958 метрт суулгав.

10. Байршлын тойм зураг

11. Төв цэгийн хэлбэр

	
---	--

12. а Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 25

1.	Цэгийн нэр	ПЦ-28	2.	Төвийн дугаар	28
3.	Трапецийн дугаар	М-49-137	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5342606.827	Y=427971.681	B=48 13 57.32	L=110 01 48.15

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал



Холоос авсан байдал

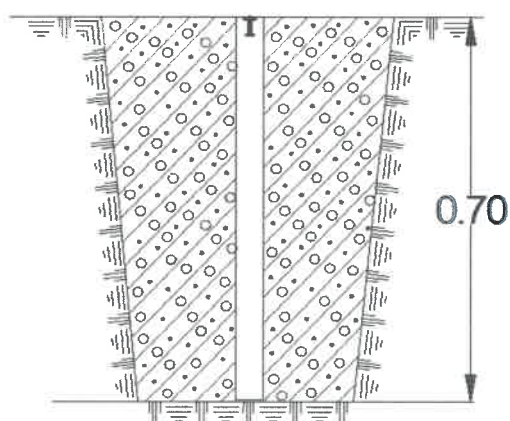


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Жаргалантын голоос зүүн тийш 825 метрт, ПЦ-27-оос зүүн хойш 2201 метрт, ПЦ-29-өөс баруун урагш 2021 метрт, Шар нуураас баруун хойш 1533 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

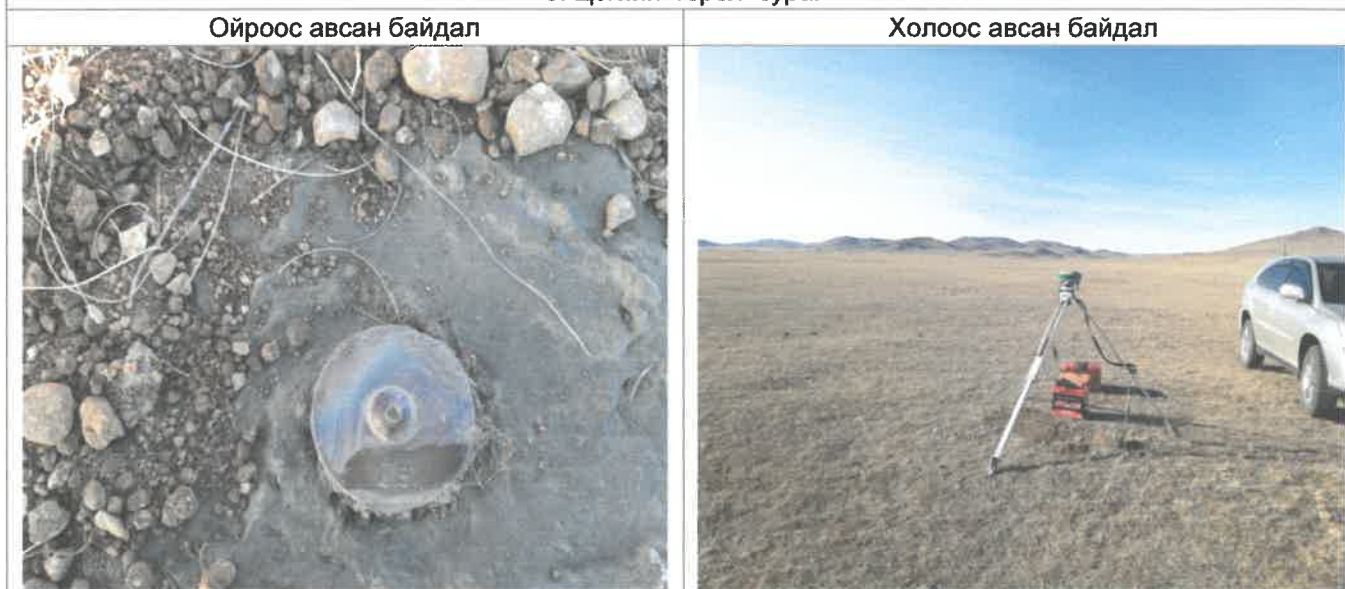
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 26

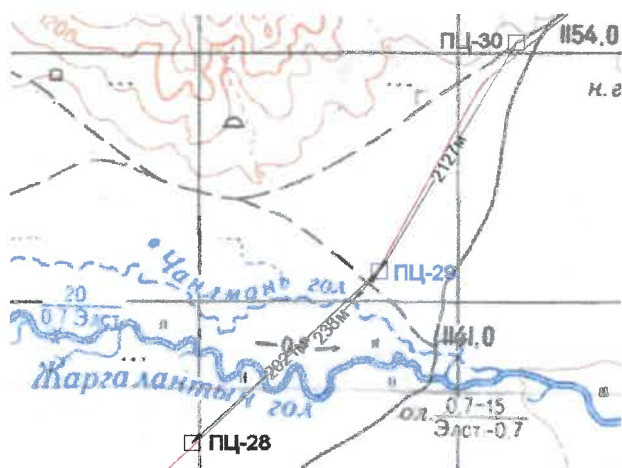
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-29	2.	Төвийн дугаар	29
3.	Трапецийн дугаар	M-49-137	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5344002.737	Y=429434.023	B=48 14 43.11	L=110 02 58.19

8. Цэгийн гэрэл зураг

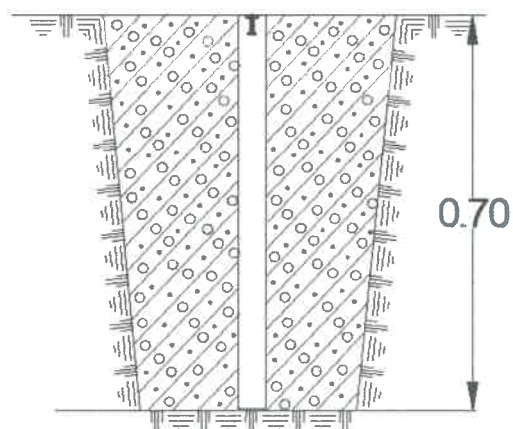


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Чандманы голоос зүүн хойш 238 метрт, ПЦ-28-аас зүүн хойш 2021 метрт, ПЦ-30-аас баруун урагш 2127 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 27

1.	Цэгийн нэр	ПЦ-30	2.	Төвийн дугаар	30
3.	Трапецийн дугаар	M-49-137	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Өмнөдэлгэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5345850.668	Y=430488.334	B=48 15 43.38	L=110 03 48.21

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

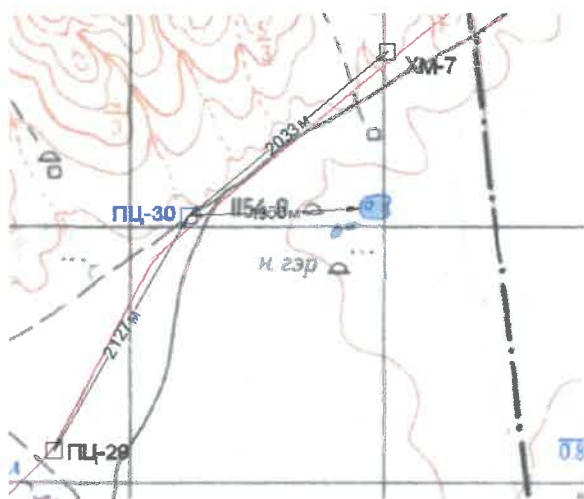


Холоос авсан байдал

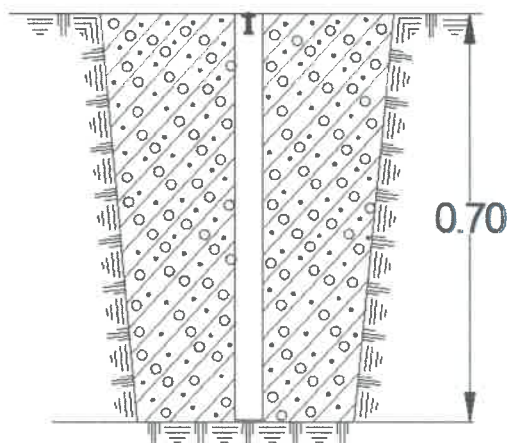


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сумын нутаг, Чандманы голоос зүүн хойш 2 км орчимд, ПЦ-29-өөс зүүн хойш 2127 метрт, Хадны марк-7-оос баруун урагш 2033 метрт, жижиг нуураас баруун тийш 1356 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй
Инженер Ж.Ганбаатар

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

"Геосет" ХХК

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

2021-11-30

16. Шинээр суулгасан огноо:

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 28

1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-7		2.	Төвийн дугаар	Цэг-7	
3.	Трапецийн дугаар	М-49-137		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум		6.	Гадна тэмдэгт		
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5347138.045	Y=432061.923	B=48 16 25.68		L=110 05 03.79	

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

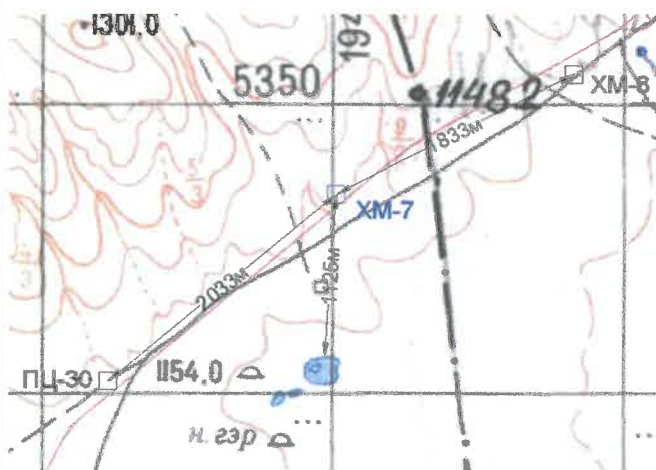


Холоос авсан байдал

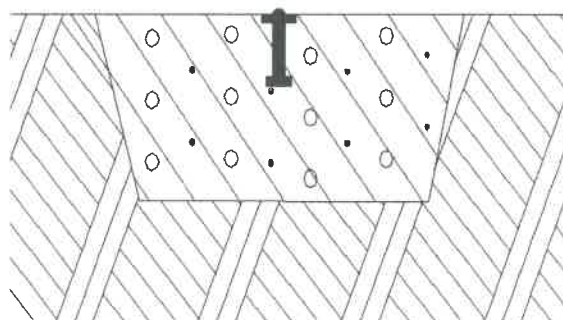


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, ПЦ-30-аас зүүн хойш 2033 метрт, Хадны марк-8-аас баруун урагш 1833 метрт, жижиг нуураас хойш 1125 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хадархаг хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 29

1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-8	2.	Төвийн дугаар	Цэг-8
3.	Трапецийн дугаар	M-49-137	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум	6.	Гадна тэмдэгт	
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5347965.884	Y=433698.314	B=48 16 53.12	L=110 06 22.71

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

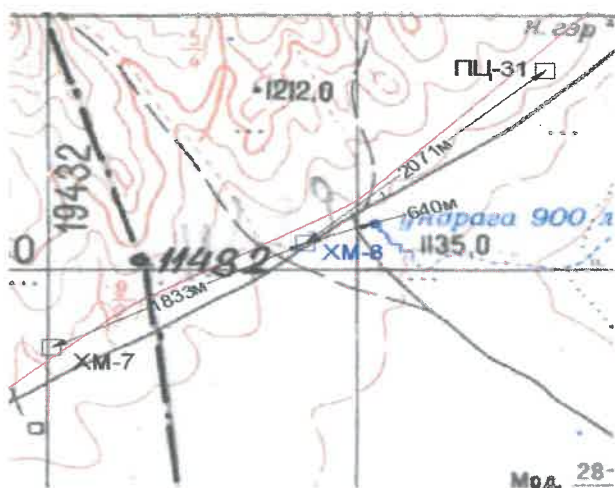


Холоос авсан байдал

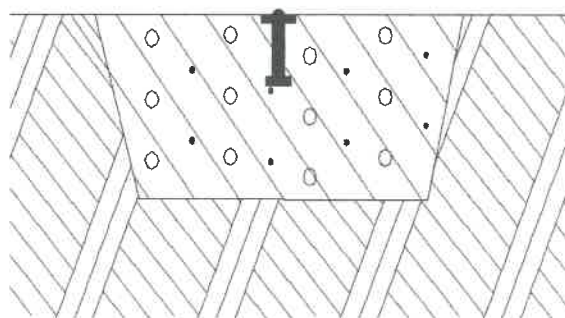


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, Хадны марк-7-оос зүүн хойш 1833 метрт, ПЦ-31-ээс баруун урагш 2071 метрт, жижиг булагаас баруун тийш 640 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хадархаг хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 30

1.	Цэгийн нэр	ПЦ-31	2.	Төвийн дугаар	31
3.	Трапецийн дугаар	М-49-137	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум	6.	Гадна тэмдэгт	
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5349331.380	Y=435256.465	B=48 17 37.92	L=110 07 37.55

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

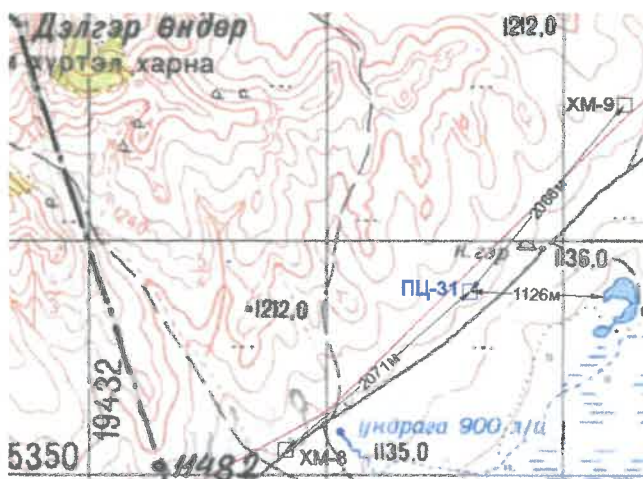


Холоос авсан байдал

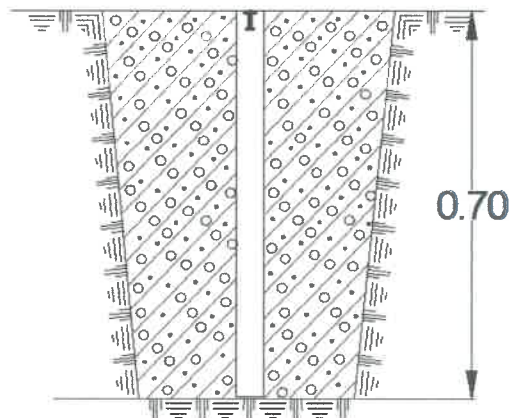


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, Хадны марк-8-аас зүүн хойш 2071 метрт, Хадны марк-9-өөс баруун урагш 2066 метрт, жижиг нуураас баруун тийш 1126 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 31

1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-9	2.	Төвийн дугаар	Цэг-9
3.	Трапецийн дугаар	M-49-137	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум	6.	Гадна тэмдэгт	
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5350939.198 Y=436554.928	B=48 18 30.46	L=110 08 39.70	

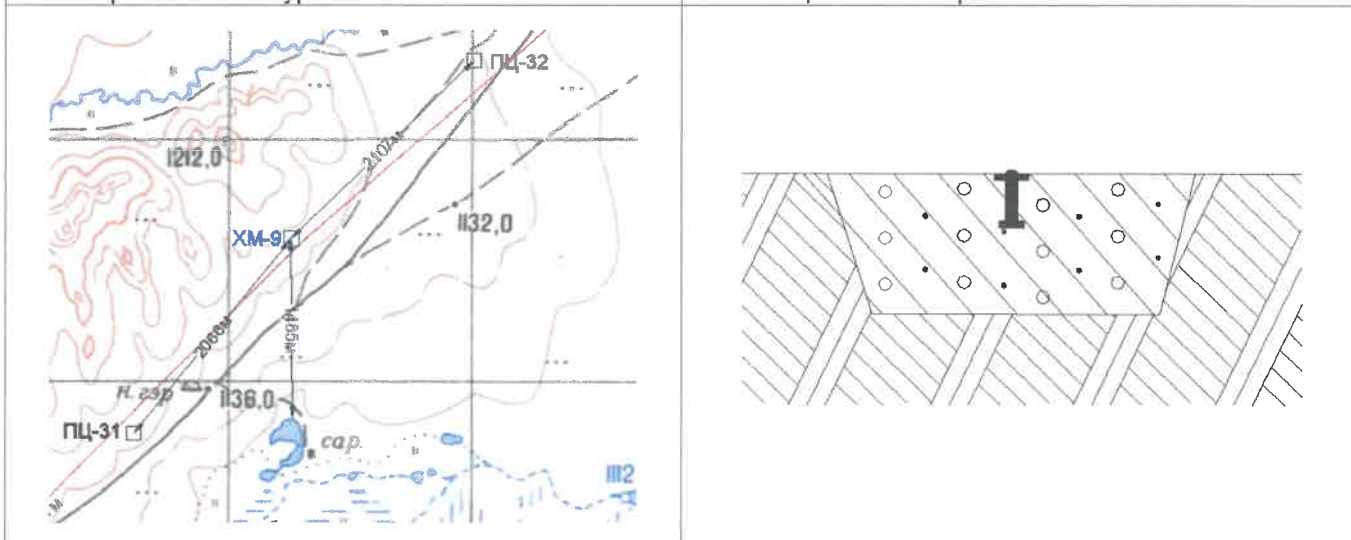
8. Цэгийн гэрэл зураг



9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, ПЦ-31-ээс зүүн хойш 2066 метрт, ПЦ-32-оос баруун урагш 2107 метрт, жижиг нуураас хойш 1485 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг

11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хадархаг хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 32

1.	Цэгийн нэр	ПЦ-32		2.	Төвийн дугаар	32	
3.	Трапецийн дугаар	М-49-137		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум		6.	Гадна тэмдэгт		
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5352411.570	Y=438063.363		B=48 19 18.68	L=110 09 52.15	

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

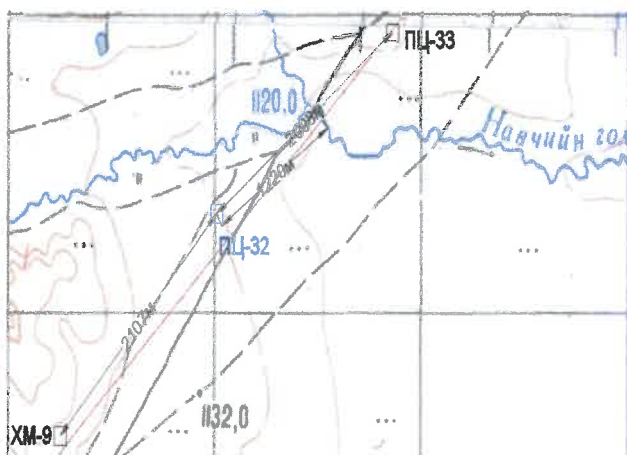


Холоос авсан байдал

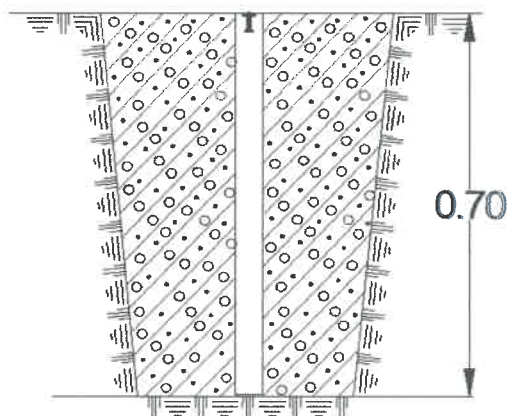


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, Хадны марк-9-өөс зүүн хойш 2107 метрт, ПЦ-33-аас баруун урагш 2098 метрт, Навчитын голоос баруун урагш 1220 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 33

1.	Цэгийн нэр	ПЦ-33	2.	Төвийн дугаар	33
3.	Трапецийн дугаар	M-49-137	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5353616.660	Y=439774.877	B=48 19 58.30	L=110 11 14.63

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал

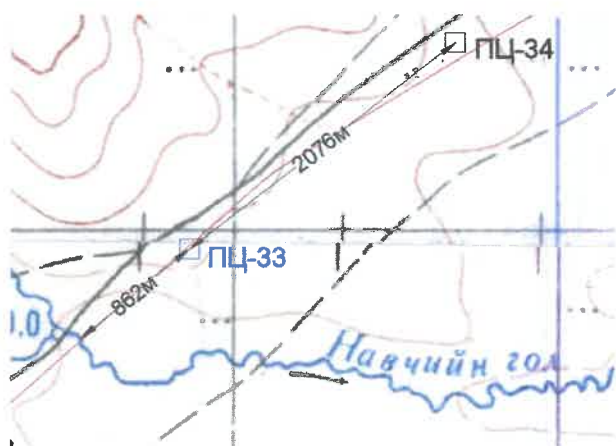


Холоос авсан байдал

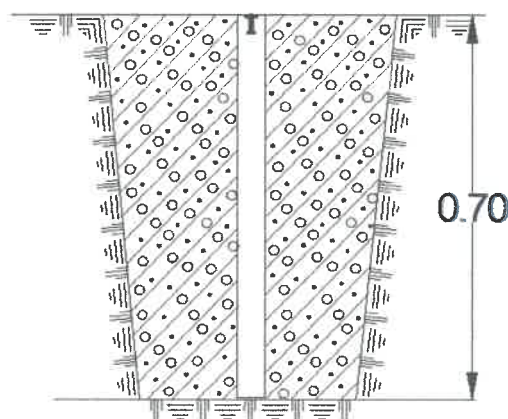


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, ПЦ-34-өөс баруун урагш 2076 метрт, Навчитын голоос зүүн хойш 862 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

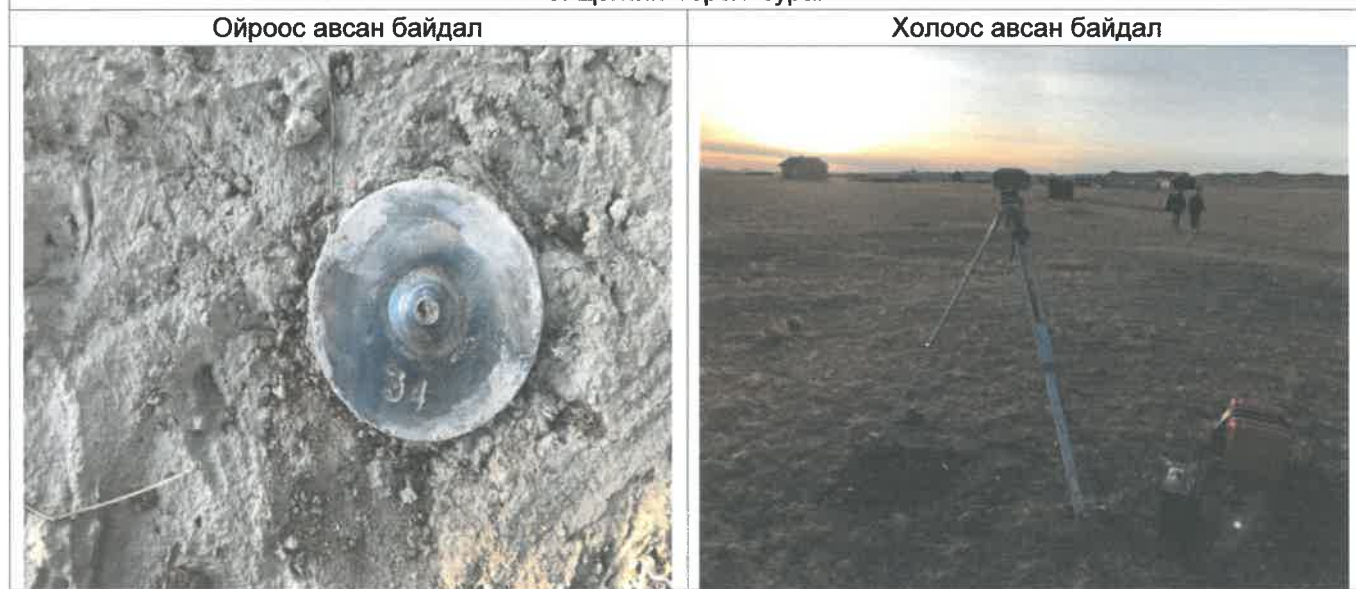
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 34

1.	Цэгийн нэр	ПЦ-34	2.	Төвийн дугаар	34
3.	Трапецийн дугаар	M-49-125	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5354884.432	Y=441418.847	B=48 20 39.91	L=110 12 33.85

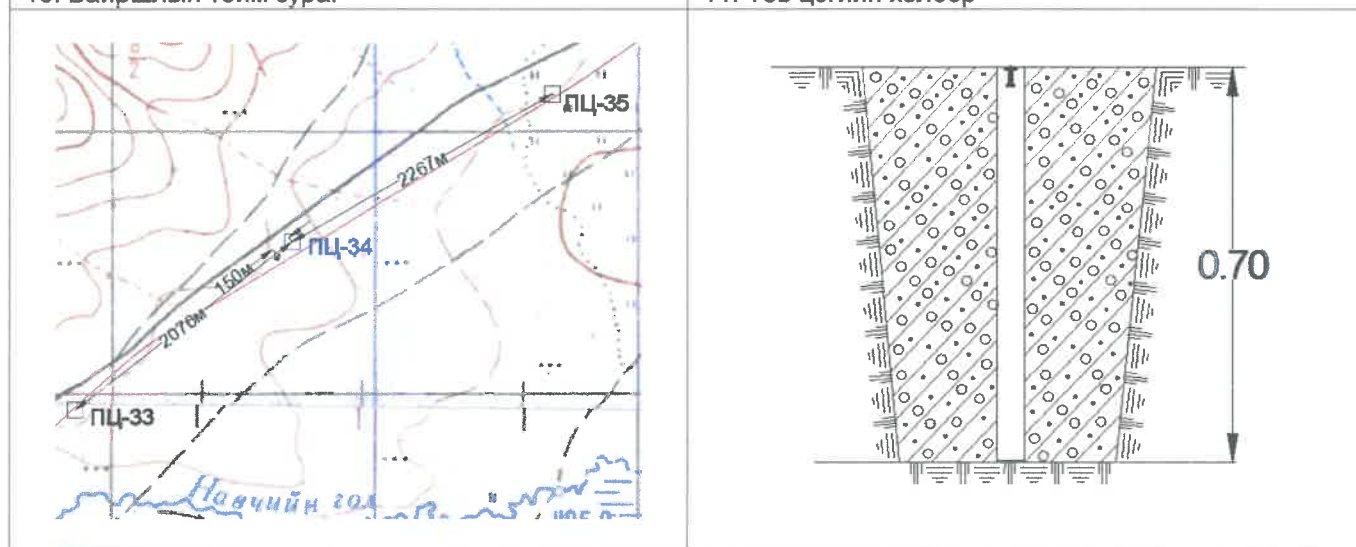
8. Цэгийн гэрэл зураг



9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, Хурх багийн зүүн талд, ПЦ-33-аас зүүн хойш 2076 метрт, ПЦ-35-аас баруун урагш 2267 метрт, Багийн төвөөс зүүн тийш 150 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг

11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй
Инженер Ж.Ганбаатар

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

"Геосет" ХХК

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

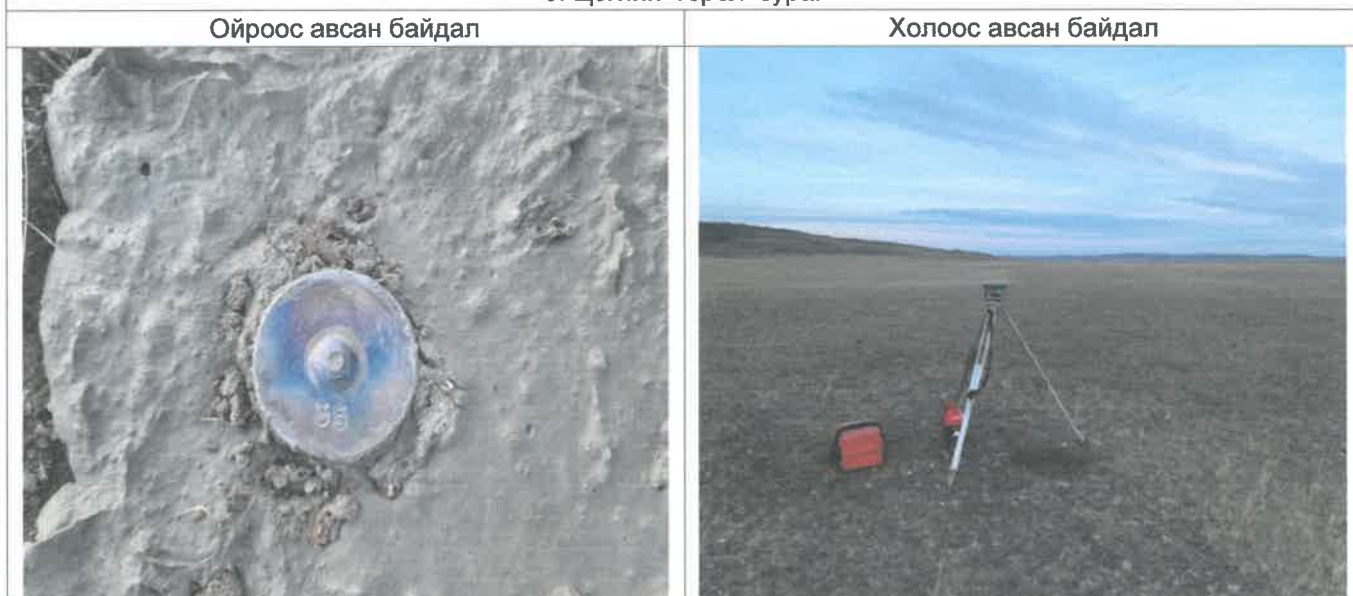
2021-11-30

16. Шинээр суулгасан огноо:

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 35

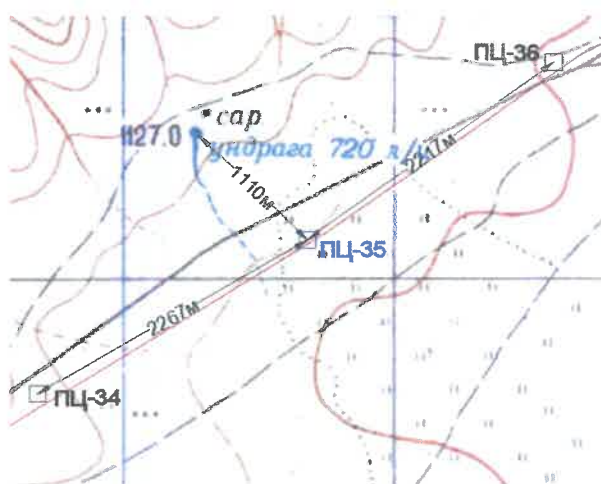
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-35		2.	Төвийн дугаар	35	
3.	Трапецийн дугаар	M-49-125		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум		6.	Гадна тэмдэгт		
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5355997.235	Y=443393.996	B=48 21 16.60		L=110 14 09.26	

8. Цэгийн гэрэл зураг

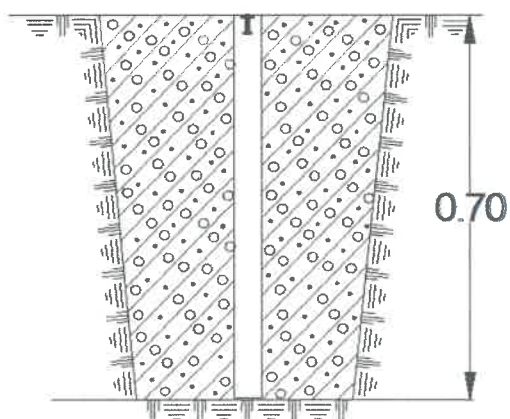


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, Хурх багаас зүүн тийш 2 км орчимд, ПЦ-34-өөс зүүн хойш 2267 метрт, ПЦ-36-аас баруун урагш 2217 метрт, булагаас зүүн урагш 1110 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

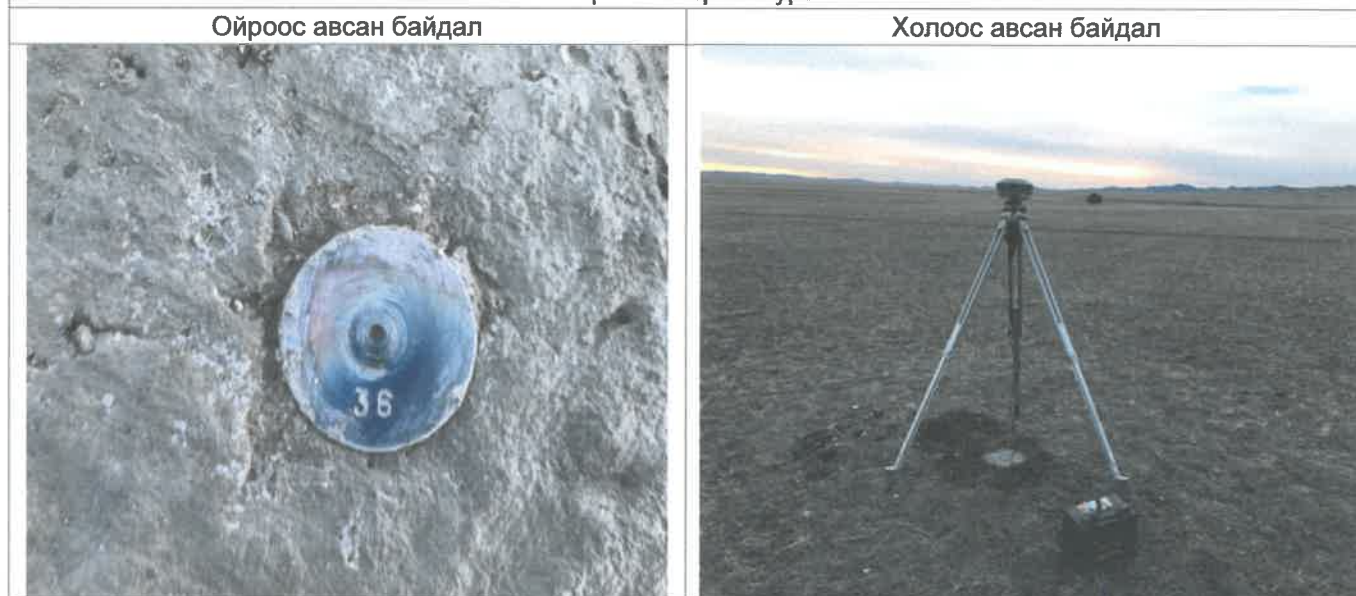
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 36

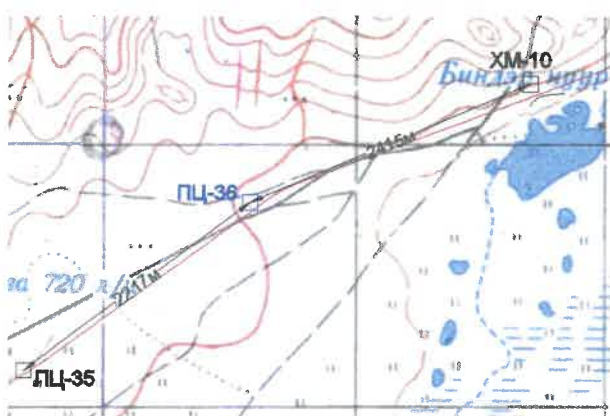
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-36	2.	Төвийн дугаар	36
3.	Трапещийн дугаар	М-49-125	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум	6.	Гадна тэмдэгт	
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5357286.753	Y=445197.914	B=48 21 58.93	L=110 15 36.31

8. Цэгийн гэрэл зураг

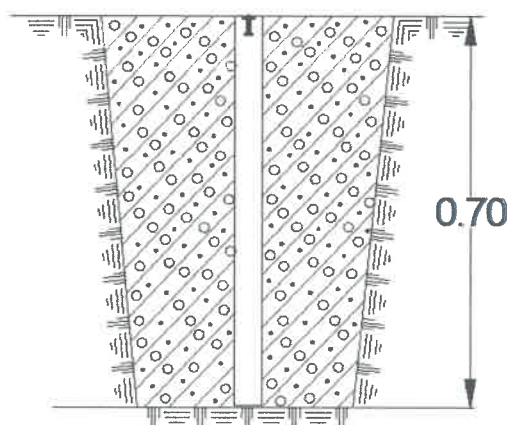


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, Хурх багаас зүүн тийш 4 км орчимд, ПЦ-35-аас зүүн хойш 2217 метрт, Хадны марк-10-аас баруун урагш 2415 метрт, зуны байшингийн баруун талд, хуучин худагны урд талд оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

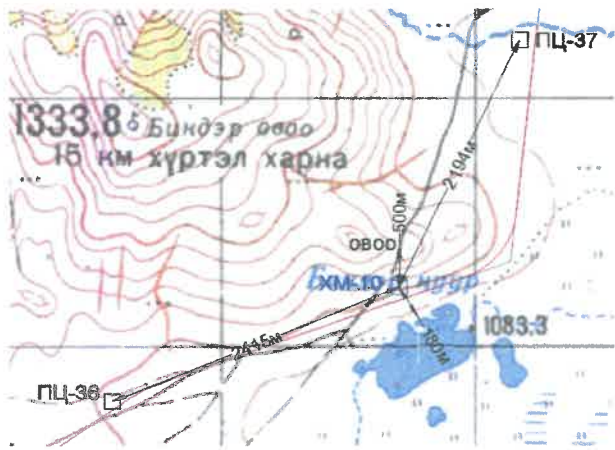
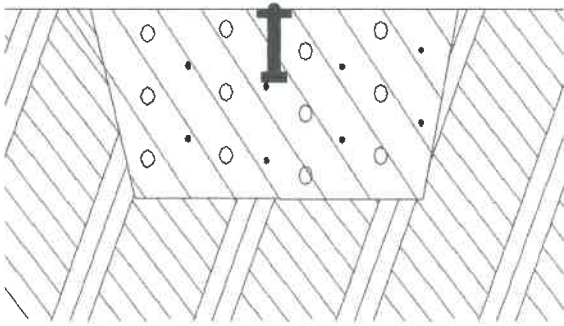
ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 37

1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-10		2.	Төвийн дугаар	Цэг-10	
3.	Трапецийн дугаар	M-49-125		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум		6.	Гадна тэмдэгт		
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5358197.538	Y=447434.916	B=48 22 29.12	L=110 17 24.62		

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал	Холоос авсан байдал
	

9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, Хурх багаас зүүн тийш 7 км орчимд, ПЦ-36-аас зүүн хойш 2415 метрт, ПЦ-37-оос баруун урагш 2194 метрт, Биндэрийн овооноос урагш 500 метрт, нуураас хойш 180 метрт хадан дээр суулгав.

10. Байршлын тойм зураг	11. Төв цэгийн хэлбэр
	

12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:	Хадархаг хөрстэй
14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:	Инженер Ж.Ганбаатар
15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:	"Геосет" ХХК
16. Шинээр суулгасан огноо:	2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 38

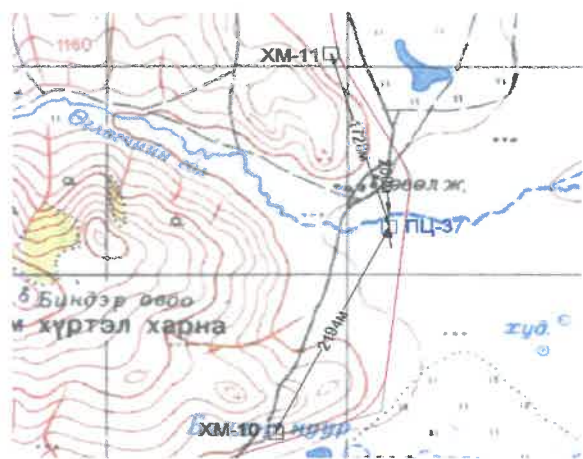
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-37		2.	Төвийн дугаар	37	
3.	Трапецийн дугаар	М-49-125		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум		6.	Гадна тэмдэгт		
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5360182.180	Y=448371.674		B=48 23 33.67	L=110 18 09.28	

8. Цэгийн гэрэл зураг

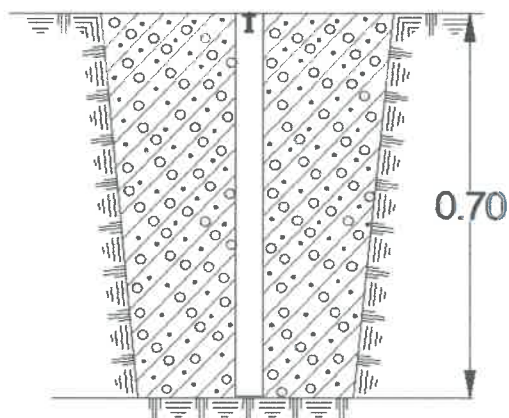


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, Биндэрийн овооноос зүүн хойш, Хадны марк-10-аас зүүн хойш 2194 метрт, Хадны марк-11-ээс урагш 1728 метрт, Өглөгчийн голоос баруун тийш 200 метрт суулгав.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй
Инженер Ж.Ганбаатар

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

"Геосет" ХХК

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

2021-11-30

16. Шинээр суулгасан огноо:

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 39

1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-11	2.	Төвийн дугаар	Цэг-11
3.	Трапецийн дугаар	М-49-125	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум	6.	Гадна тэмдэгт	
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5361842.128	Y=447888.565	B=48 24 27.28	L=110 17 45.04

8. Цэгийн гэрэл зураг

Ойроос авсан байдал



Холоос авсан байдал

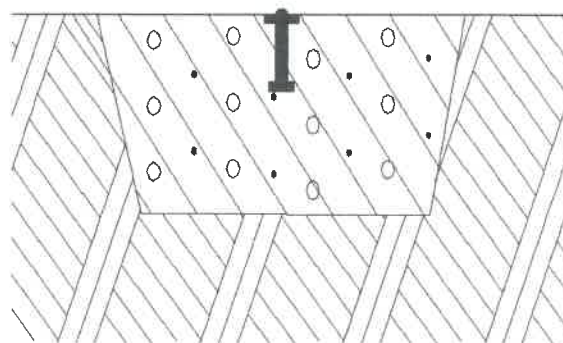


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, Биндэрийн овооноос зүүн хойш 4 км орчимд, ПЦ-37-оос баруун хойш 1728 метрт, Хадны марк-12-оос урагш 1698 метрт, жижиг нуураас баруун тийш 535 метрт, хавтгай элгэн хадан дунд суулгав.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хадархаг хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 40

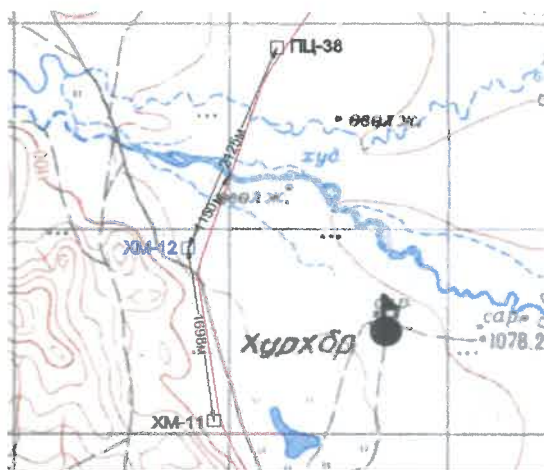
1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-12	2.	Төвийн дугаар	Цэг-12
3.	Трапецийн дугаар	М-49-125	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум	6.	Гадна тэмдэгт	
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5363523.194 Y=447646.702		B=48 25 21.65	L=110 17 32.52

8. Цэгийн гэрэл зураг

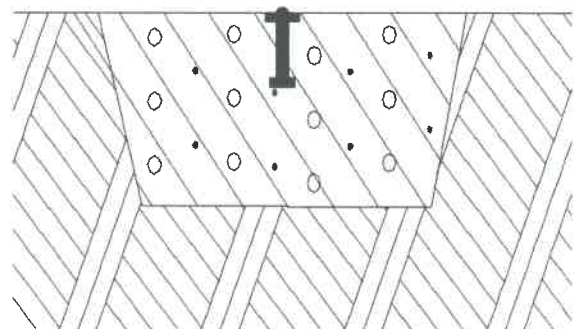


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, Биндэрийн овооноос зүүн хойш 6 км орчимд, Хадны марк-11-ээс баруун хойш 1698 метрт, ПЦ-38-аас баруун урагш 2125 метрт, Баян голоос баруун урагш 1150 метрт, хэсэг хадан дунд суулгав.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хадархаг хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

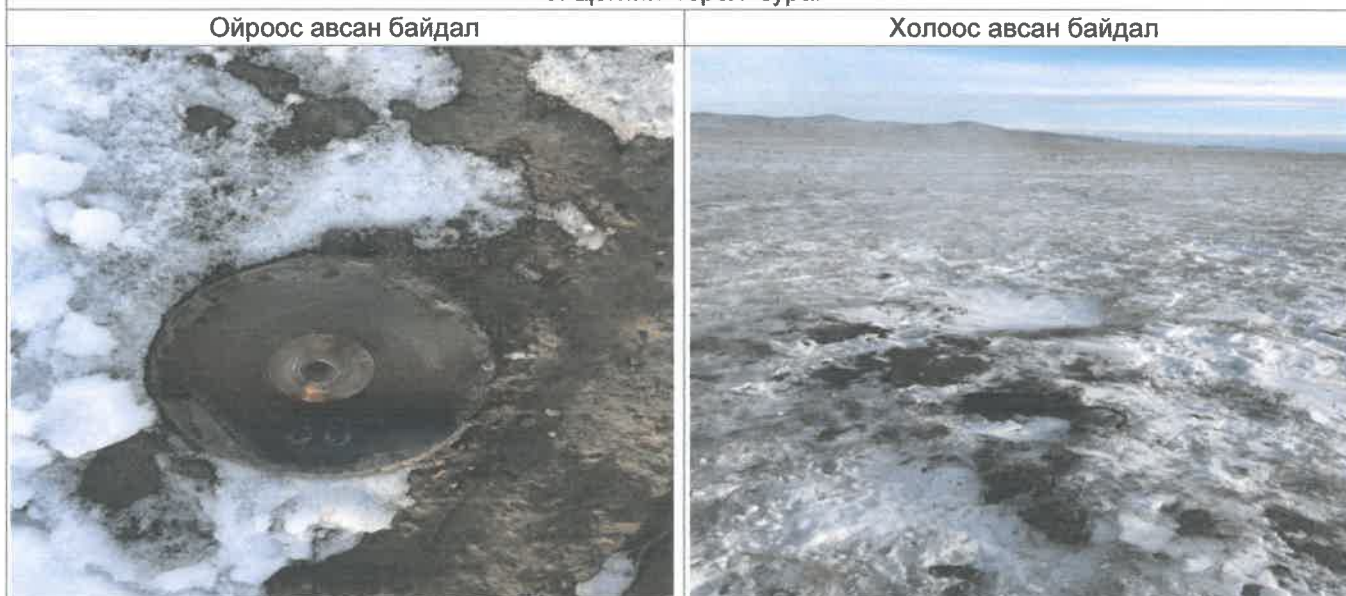
2021-11-30

ӨМНӨДЭЛГЭР СУМААС-БИНДЭР СУМ ЧИГЛЭЛИЙН 115 КМ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙНАЖЛЫН
ГЕОДЕЗИЙН БАЙРЛАЛ БА ӨНДРИЙН СҮЛЖЭЭ, БАЙР ЗҮЙН ЗУРГИЙН ТЕХНИКИЙН ТАЙЛАН

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 41

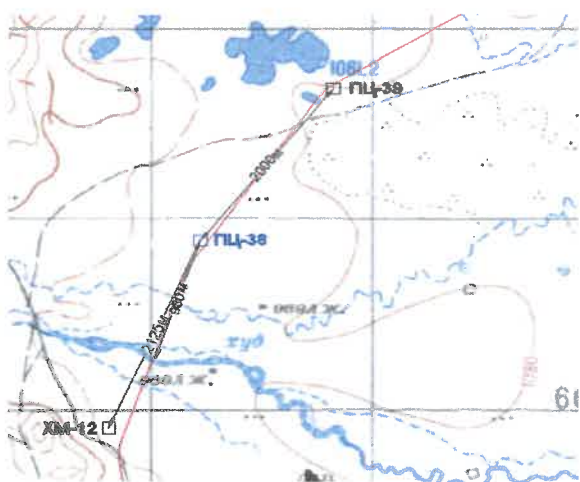
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-38	2.	Төвийн дугаар	38
3.	Трапецийн дугаар	M-49-125	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5365481.944	Y=448471.424	B=48 26 25.33	L=110 18 11.78

8. Цэгийн гэрэл зураг

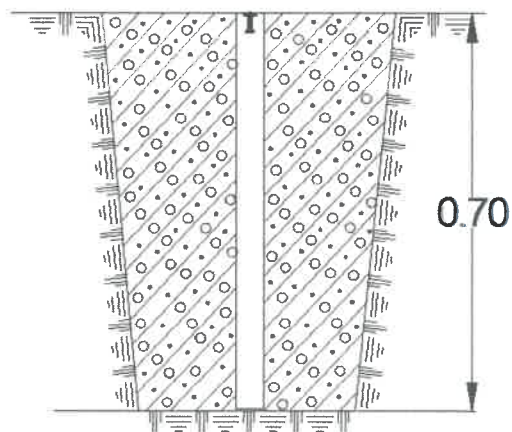


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, Хадны марк-12-оос зүүн хойш 2125 метрт, ПЦ-39-өөс баруун урагш 2000 метрт, Баян голоос зүүн хойш 960 метрт суулгав.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

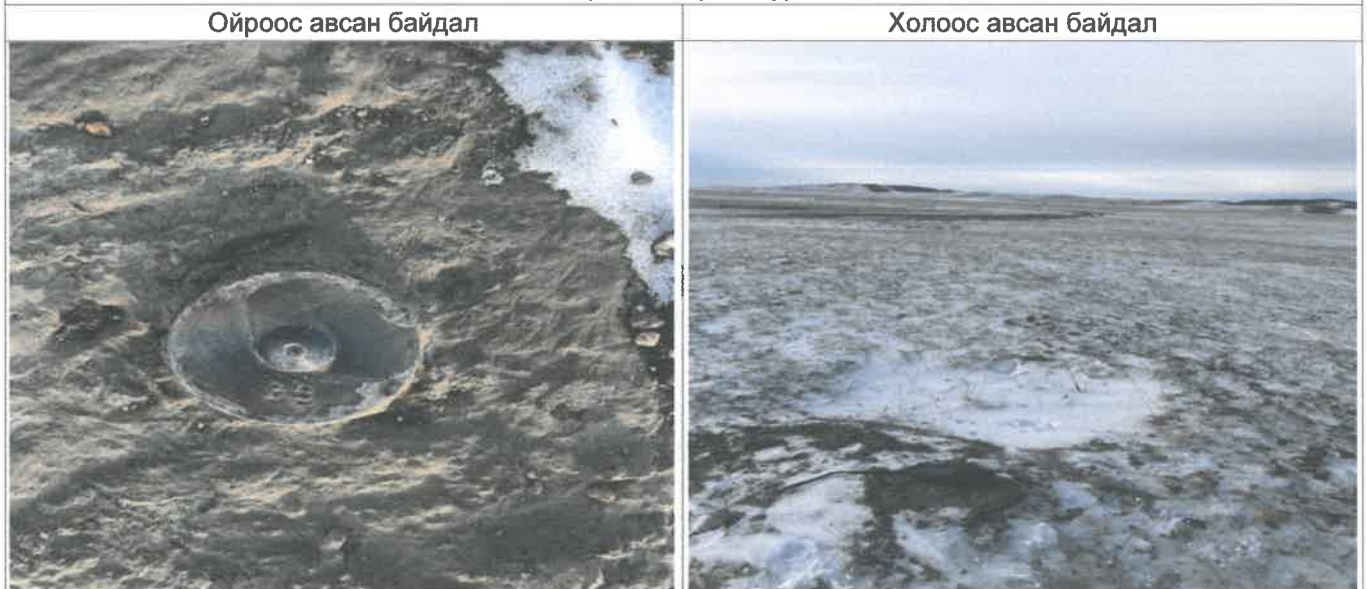
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 42

1.	Цэгийн нэр	ПЦ-39	2.	Төвийн дугаар	39
3.	Трапецийн дугаар	М-49-125	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5367069.134	Y=449689.223	B=48 27 17.09	L=110 19 10.37

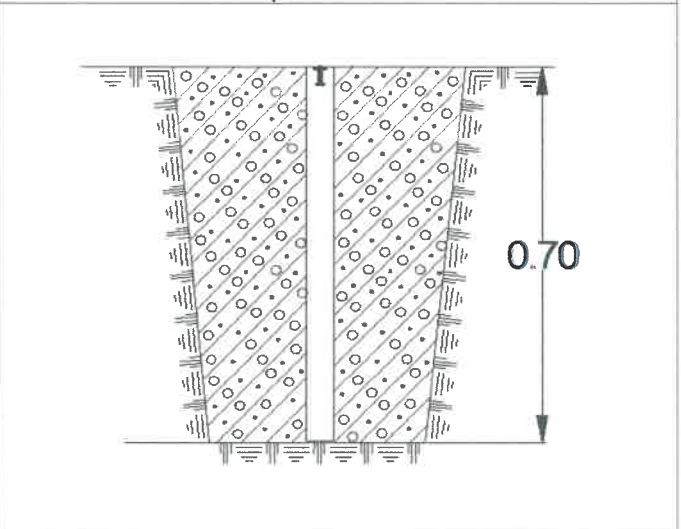
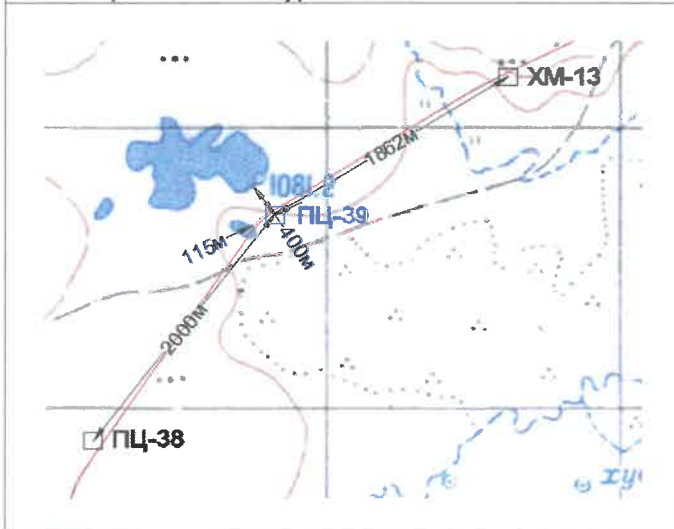
8. Цэгийн гэрэл зураг



9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, ПЦ-38-аас зүүн хойш 2000 метрт, Хадны марк-13-аас баруун урагш 1862 метрт, нуураас урагш 400 метрт суулгав.

10. Байршлын тойм зураг

11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

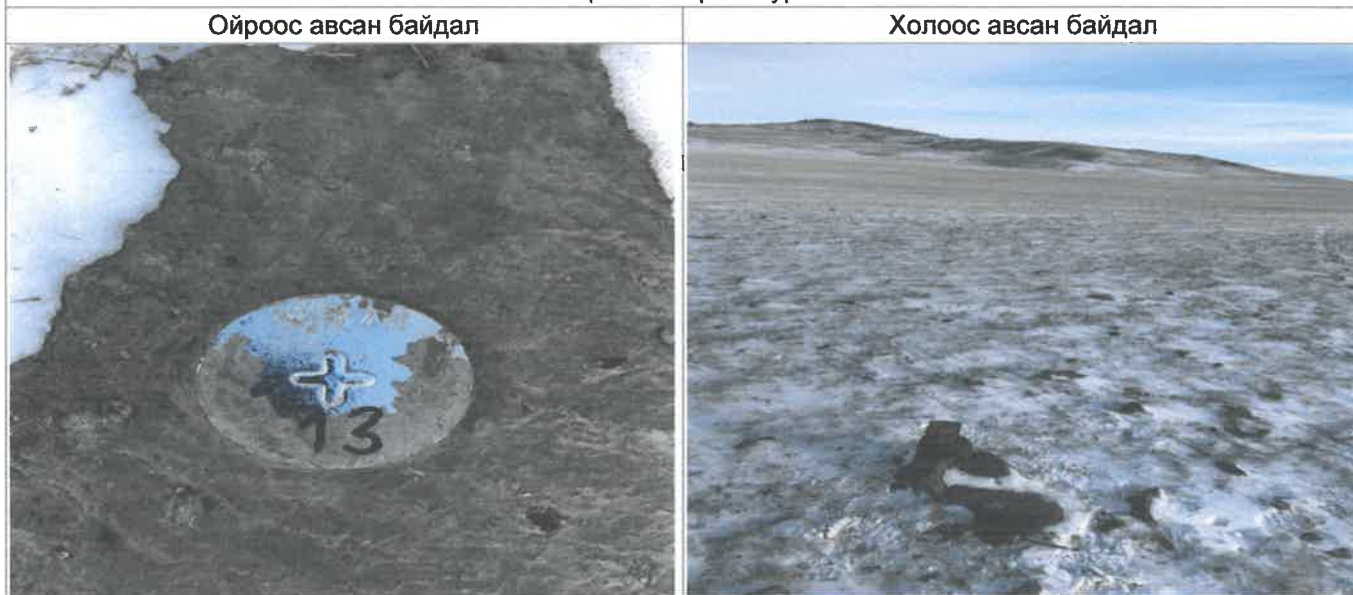
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 43

1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-13	2.	Төвийн дугаар	Цэг-13
3.	Трапедийн дугаар	M-49-125	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5368049.696	Y=451272.319	B=48 27 49.29	L=110 20 27.04

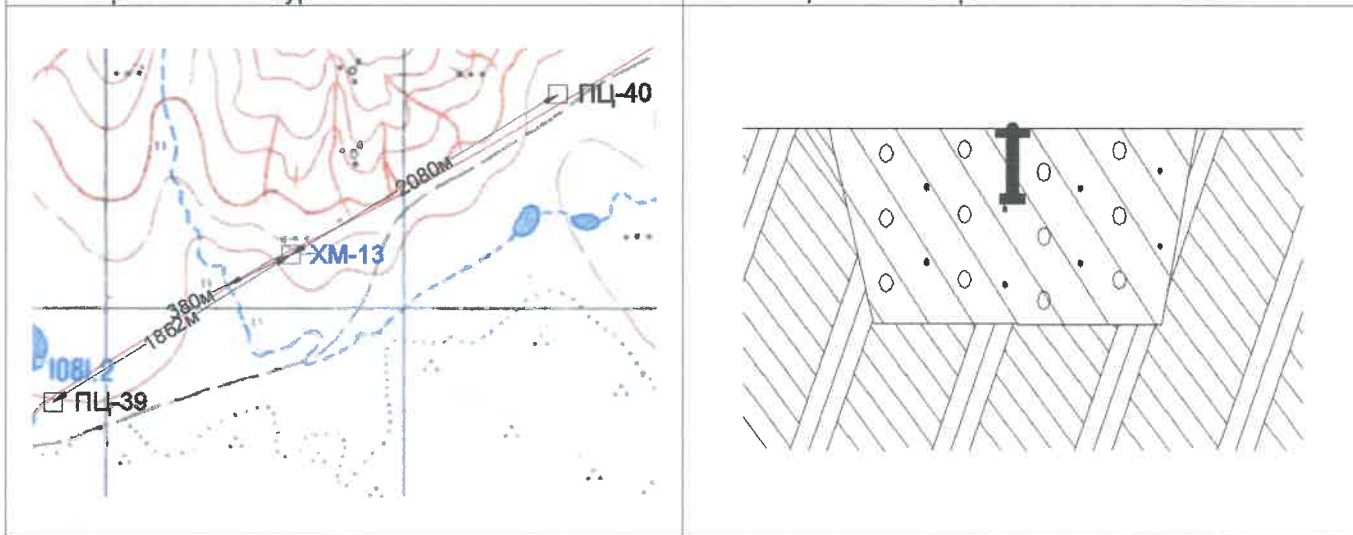
8. Цэгийн гэрэл зураг



9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, ПЦ-39-өөс зүүн хойш 1862 метрт, ПЦ-40-өөс баруун урагш 2080 метрт, жижиг голоос зүүн хойш 380 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг

11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хадархаг хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

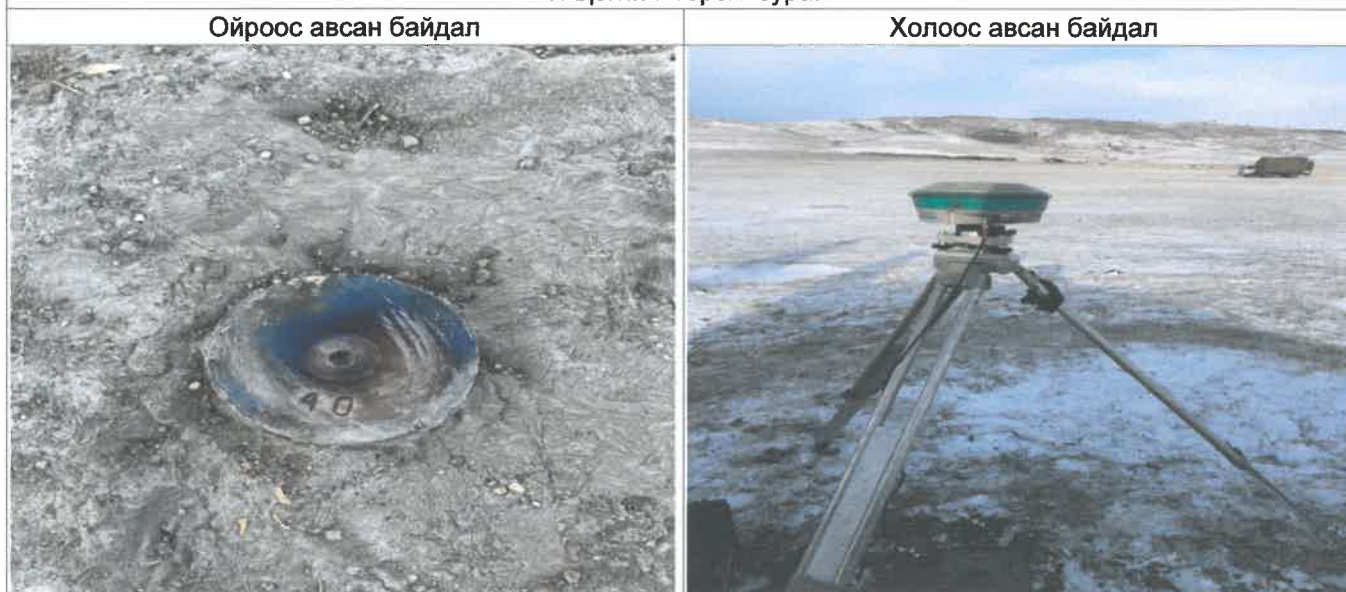
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 44

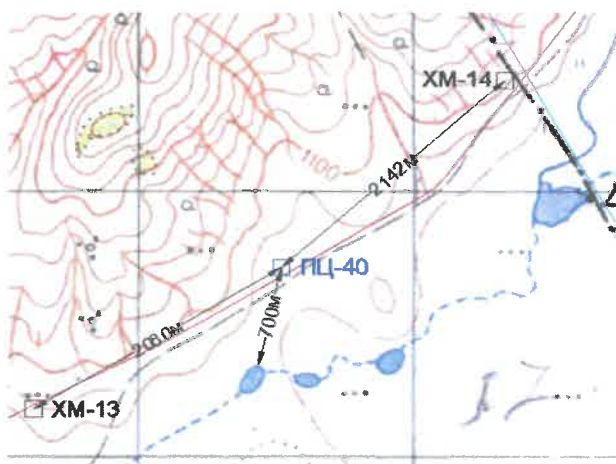
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-40	2.	Төвийн дугаар	40
3.	Трапецийн дугаар	М-49-125	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5369119.063	Y=453056.318	B=48 28 24.41	L=110 21 53.47

8. Цэгийн гэрэл зураг

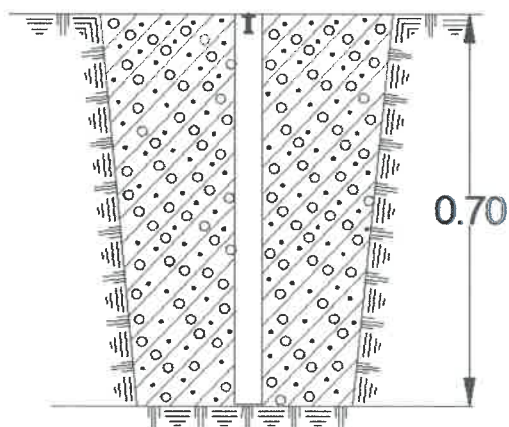


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, Хадны марк-13-аас зүүн хойш 2080 метрт, Хадны марк-14-өөс баруун урагш 2142 метрт, жижиг нуураас хойш 700 метрт, өвөлжөөний урд оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

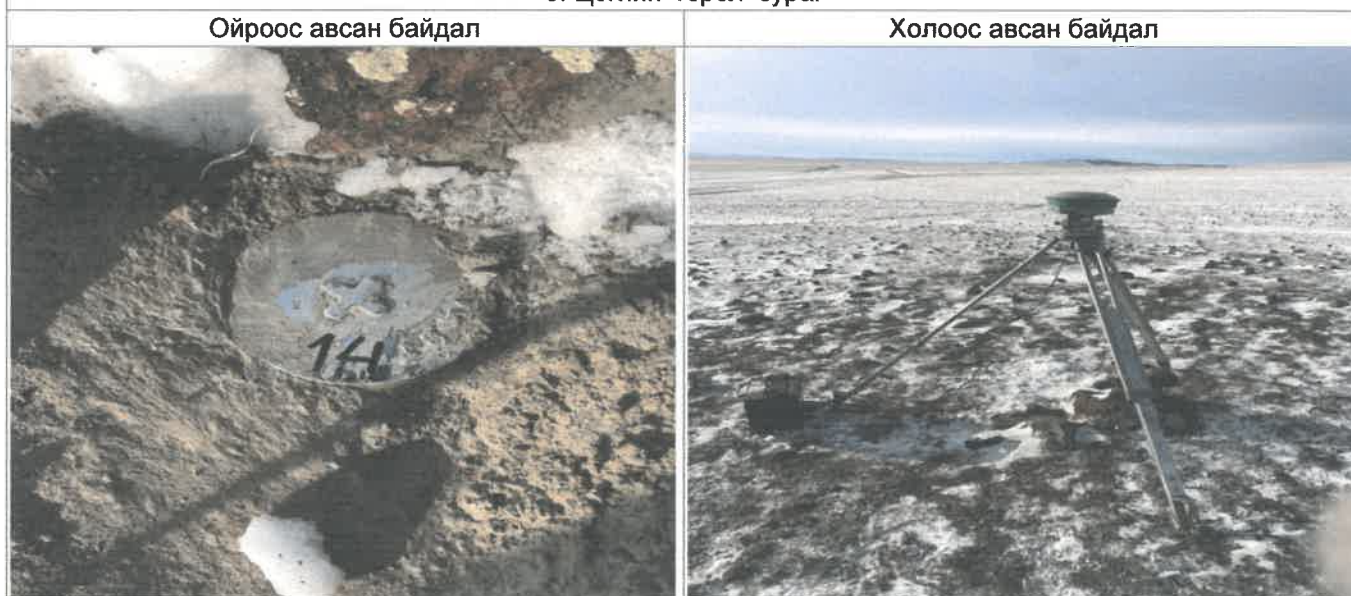
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 45

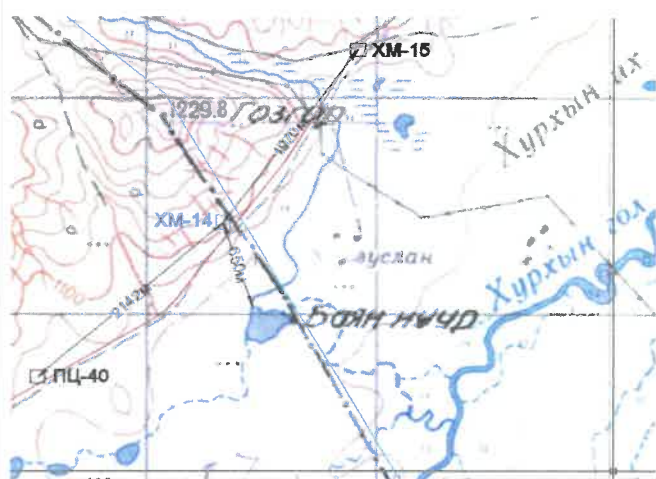
1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-14	2.	Төвийн дугаар	Цэг-14
3.	Трапецийн дугаар	M-49-125	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Батширээт сум	6.	Гадна тэмдэгт	
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5370535.407	Y=454663.268	B=48 29 10.70	L=110 23 11.19

8. Цэгийн гэрэл зураг

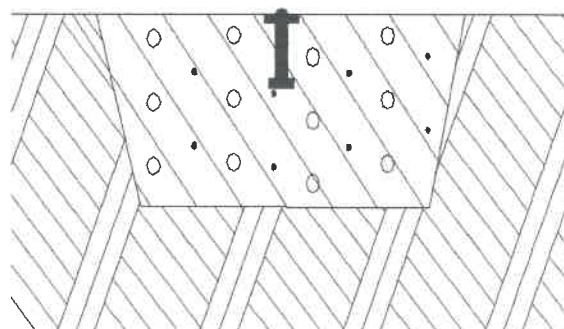


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Батширээт сумын нутаг, ПЦ-40-өөс зүүн хойш 2142 метрт, Хадны марк-15-аас баруун урагш 1970 метрт, Баян нуураас хойш 650 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хадархаг хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

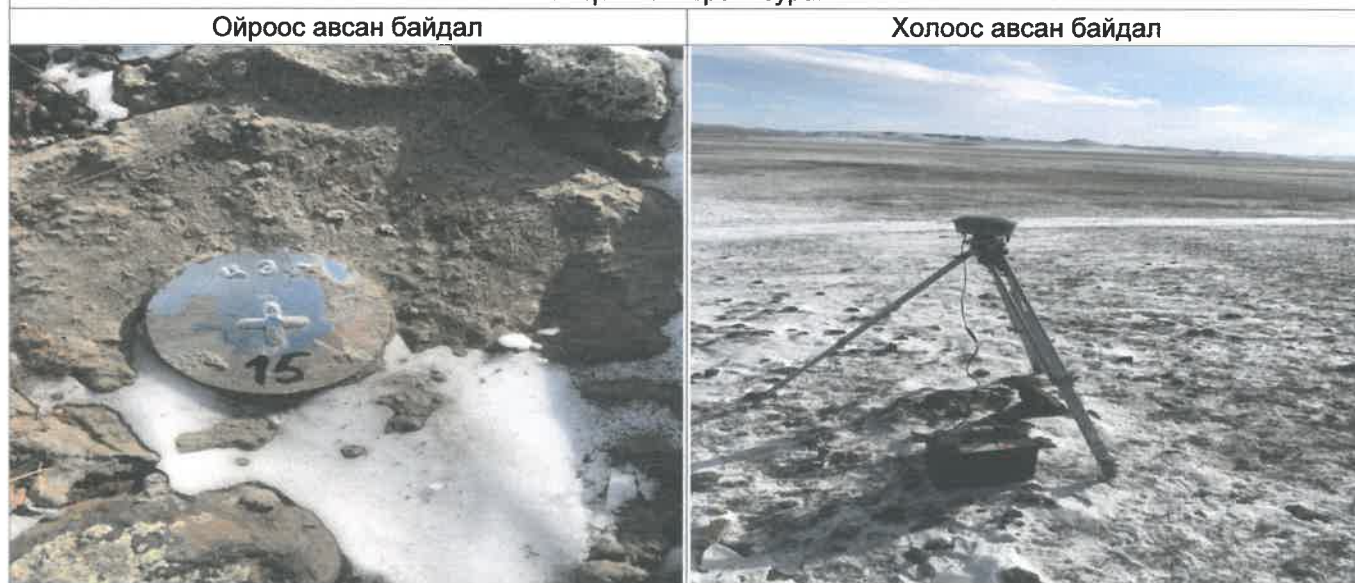
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 46

1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-15		2.	Төвийн дугаар	Цэг-15	
3.	Трапецийн дугаар	М-49-125		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Биндэр сум		6.	Гадна тэмдэгт		
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5372124.401	Y=455828.580	B=48 30 02.46		L=110 24 07.35	

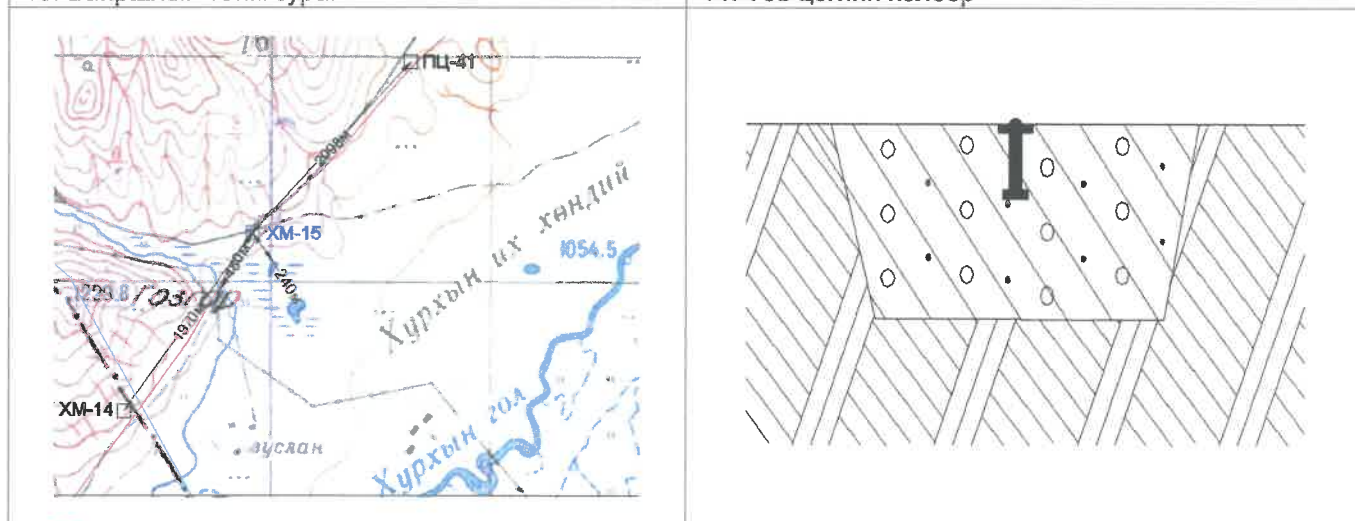
8. Цэгийн гэрэл зураг



9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Биндэр сумын нутаг, Хадны марк-14-өөс зүүн хойш 1970 метрт, ПЦ-41-ээс баруун урагш 2098 метрт, жижиг нуураас хойш 240 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг

11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хадархаг хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 47

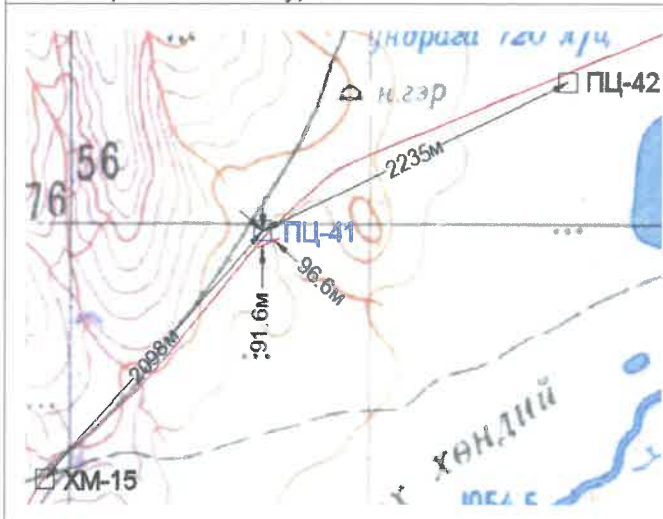
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-41	2.	Төвийн дугаар	41
3.	Трапещийн дугаар	М-49-125	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Биндэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5373636.487	Y=457282.933	B=48 30 51.79	L=110 25 17.67

8. Цэгийн гэрэл зураг

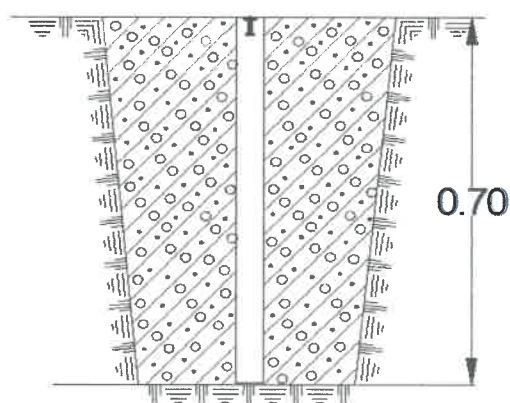


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Биндэр сумын нутаг, Хадны марк-15-аас зүүн хойш 2098 метрт, ПЦ-42-оос баруун урагш 2235 метрт, Биндэр сум чиглэсэн өндөр хүчдлийн бетонон шонгоос хойш 96.6 метрт жижиг толгой дээр оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

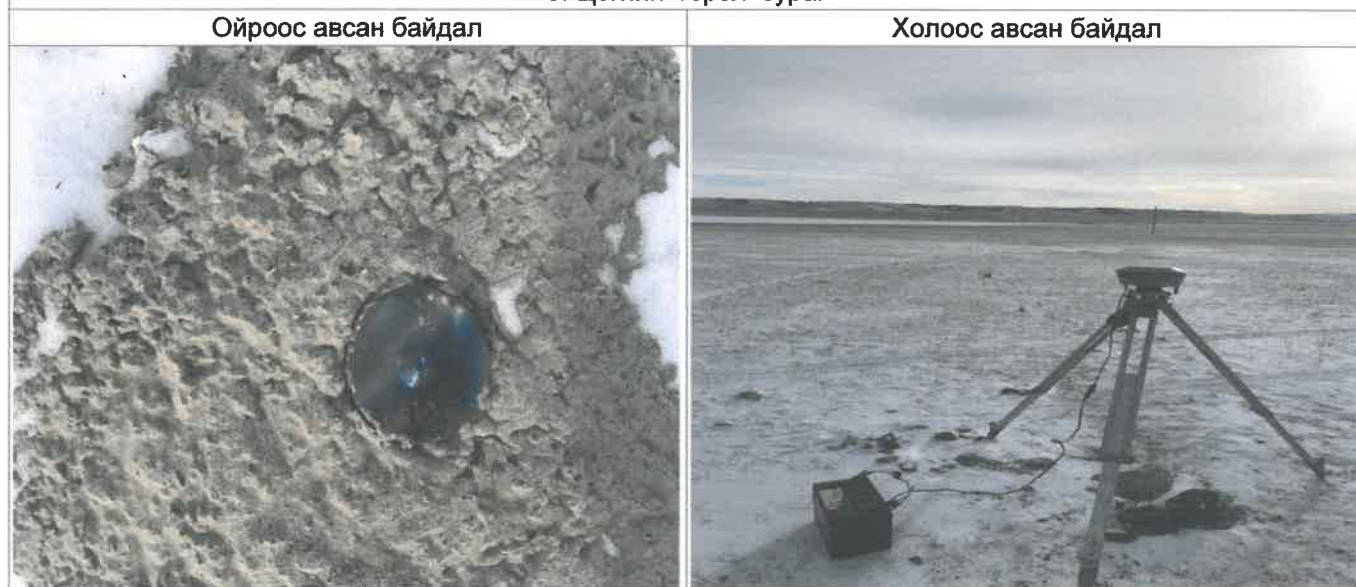
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 48

1.	Цэгийн нэр	ПЦ-42	2.	Төвийн дугаар	42
3.	Трапецийн дугаар	M-49-125	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Биндэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5374544.892	Y=459324.973	B=48 31 21.70	L=110 26 56.89

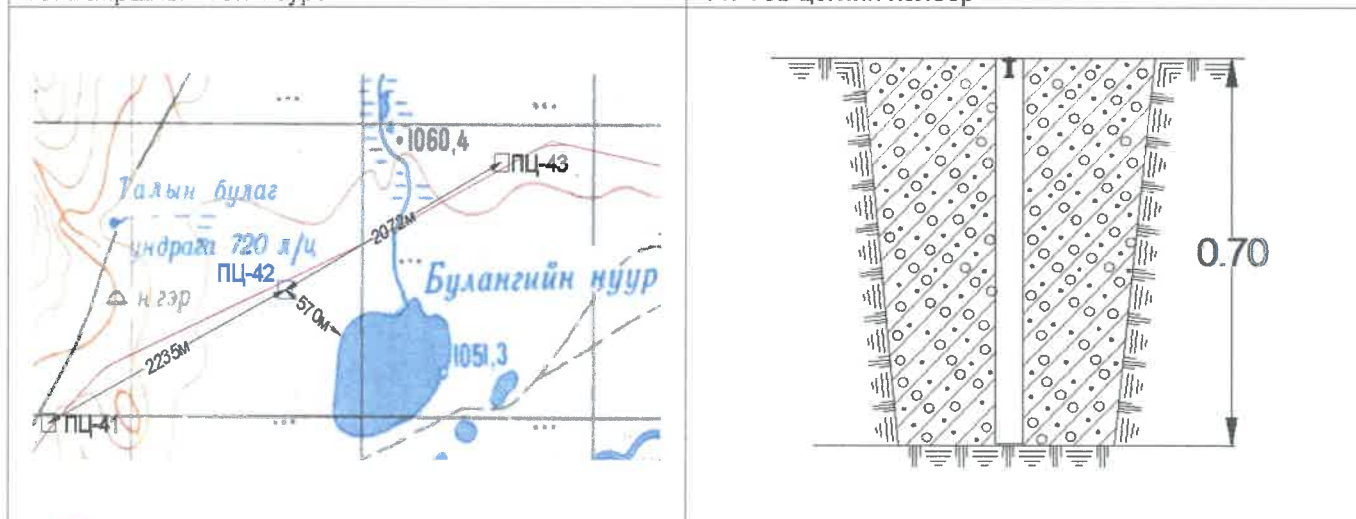
8. Цэгийн гэрэл зураг



9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Биндэр сумын нутаг, ПЦ-41-ээс зүүн хойш 2235 метрт, ПЦ-43-аас баруун урагш 2072 метрт, жижиг нуураас баруун хойш 570 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг

11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 49

1.	Цэгийн нэр	ПЦ-43	2.	Төвийн дугаар	43
3.	Трапецийн дугаар	M-49-125	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Биндэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5375417.615	Y=461204.102	B=48 31 50.39	L=110 28 28.21

8. Цэгийн гэрэл зураг

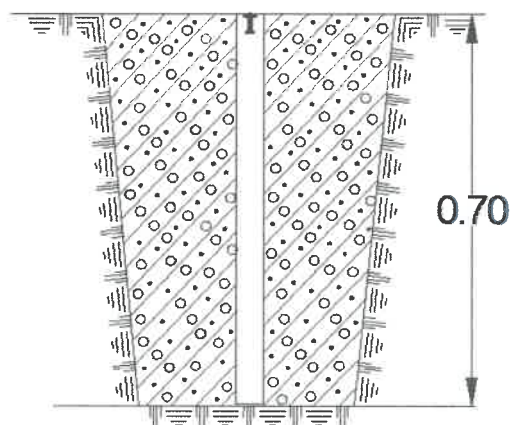


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Биндэр сумын нутаг, ПЦ-42-оос зүүн хойш 2072 метрт, Хадны марк-16-аас баруун тийш 2088 метрт, жижиг нуураас зүүн хойш 1070 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

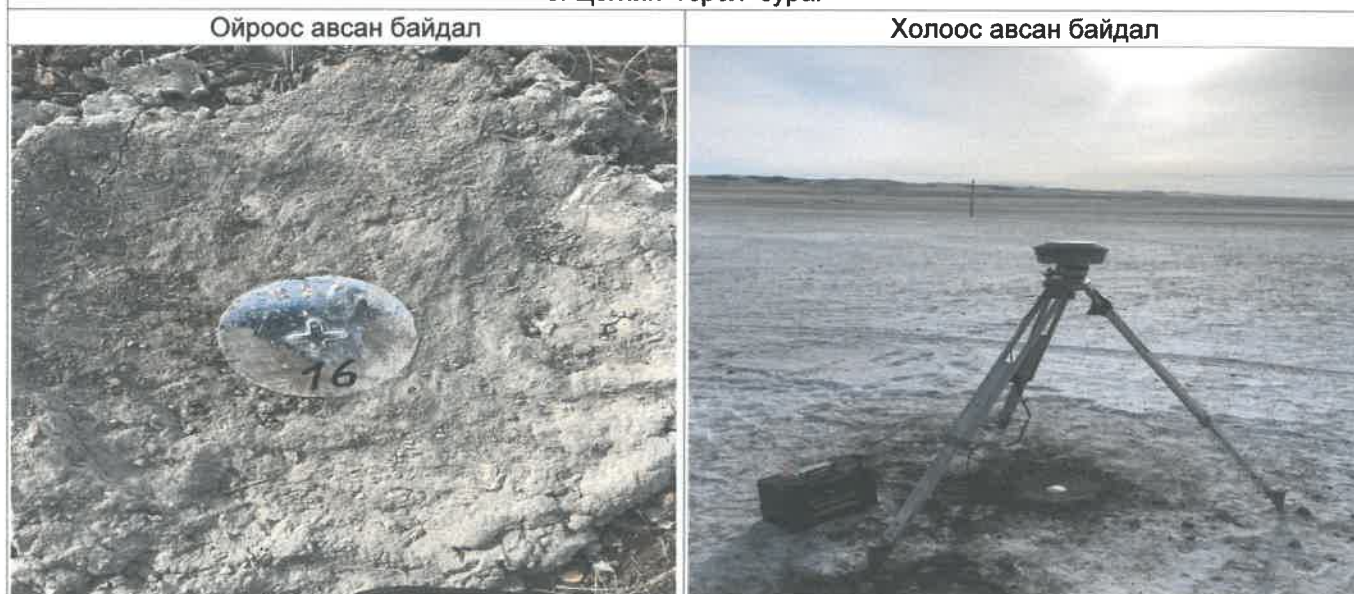
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 50

1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-16	2.	Төвийн дугаар	Цэг-16
3.	Трапацийн дугаар	M-49-126	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Биндэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5375323.822	Y=463290.051	B=48 31 47.81	L=110 30 09.95

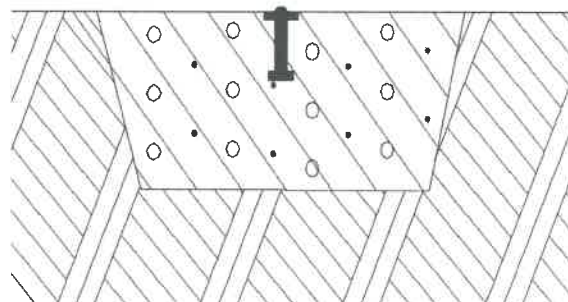
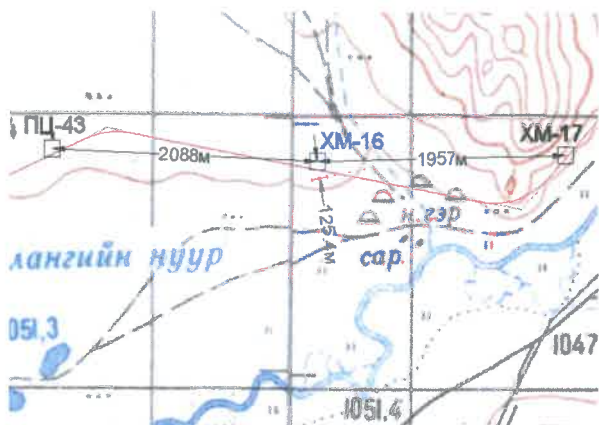
8. Цэгийн гэрэл зураг



9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Биндэр сумын нутаг, ПЦ-43-аас зүүн тийш 2088 метрт, Хадны марк-17-оос баруун тийш 1957 метрт, өндөр хүчдлийн бетонон шонгоос хойш 125 метрт оршино.

10. Байршлын тойм зураг

11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хадархаг хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

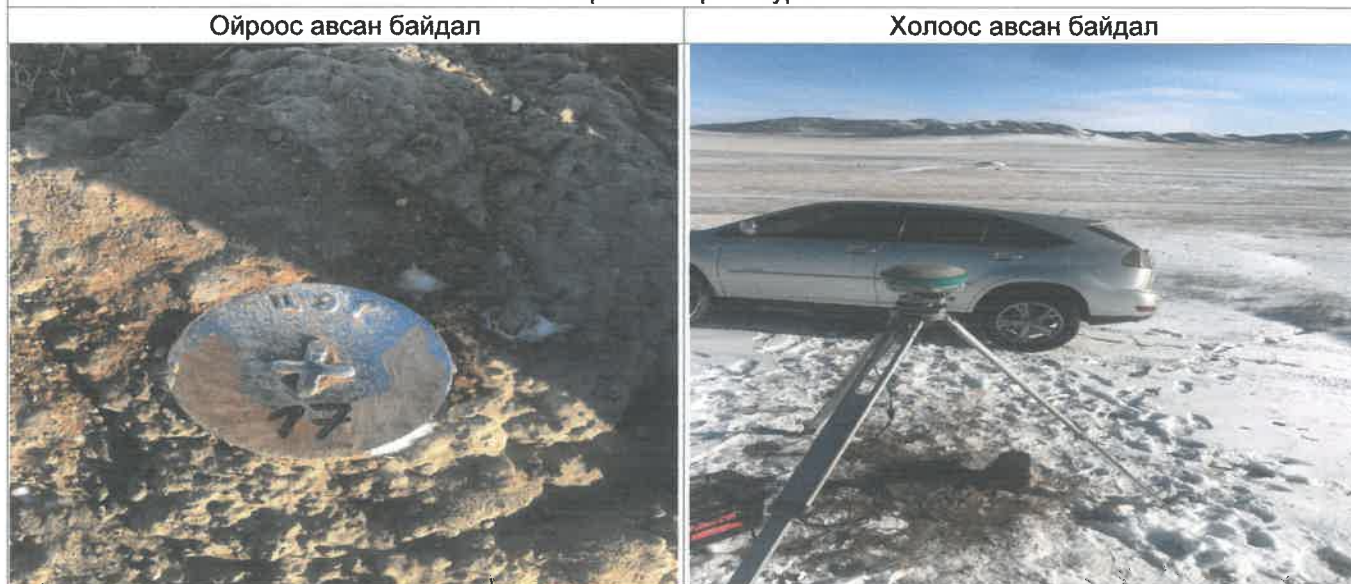
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 51

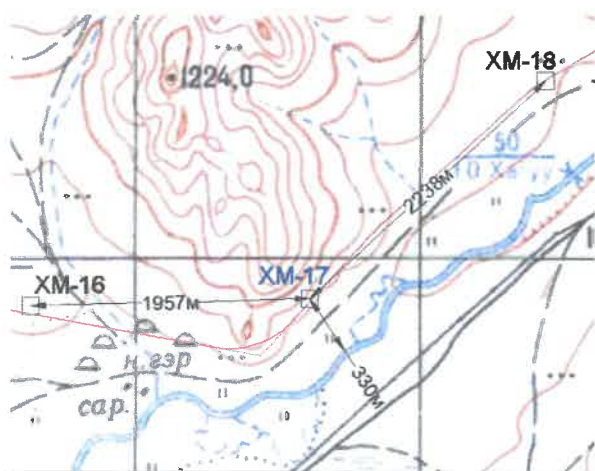
1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-17		2.	Төвийн дугаар	Цэг-17	
3.	Трапецийн дугаар	М-49-126		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Биндэр сум		6.	Гадна тэмдэгт		
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5375372.839	Y=465246.771	B=48 31 49.80		L=110 31 45.35	

8. Цэгийн гэрэл зураг

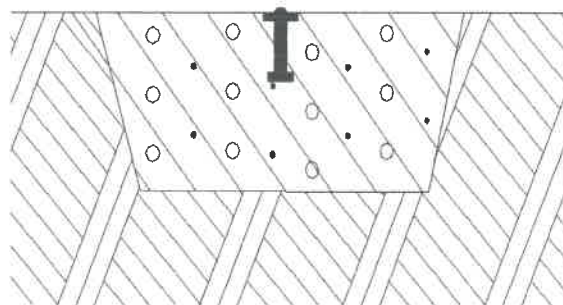


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Биндэр сумын нутаг, Хадны марк-16-аас зүүн тийш 1957 метрт, Хадны марк-18-аас баруун урагш 2238 метрт, Хурхын голоос баруун хойш 330 метрт хадтай хошуунд суулгав.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хадархаг хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 52

1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-18		2.	Төвийн дугаар	Цэг-18	
3.	Трапецийн дугаар	М-49-126		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Биндэр сум		6.	Гадна тэмдэгт		
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5376891.393	Y=466891.260	B=48 32 39.30		L=110 33 05.10	

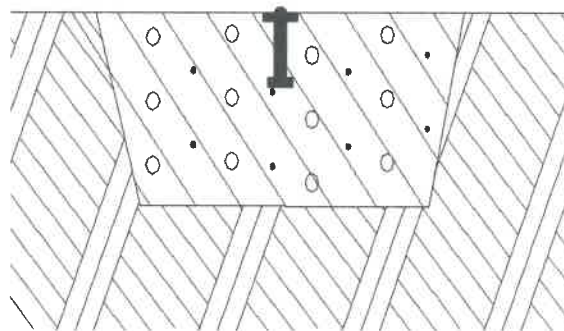
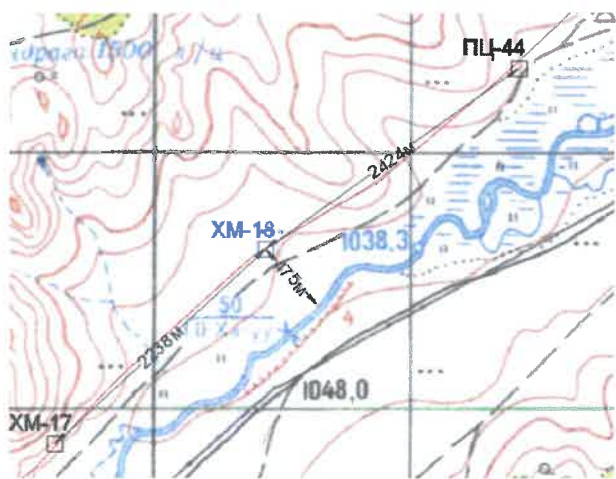
8. Цэгийн гэрэл зураг



9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Биндэр сумын нутаг, Хадны марк-17-оос зүүн хойш 2238 метрт, ПЦ-44-өөс баруун урагш 2424 метрт, Хурхын голоос баруун хойш 475 метрт хаданд суулгав.

10. Байршлын тойм зураг

11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хадархаг хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

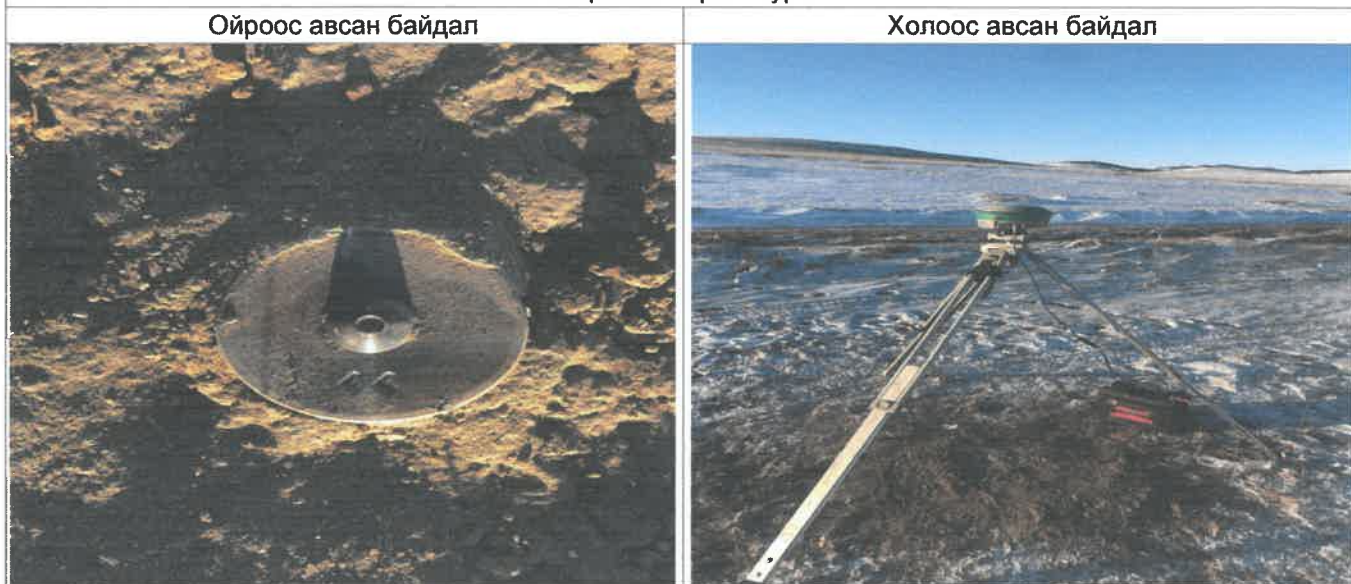
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 53

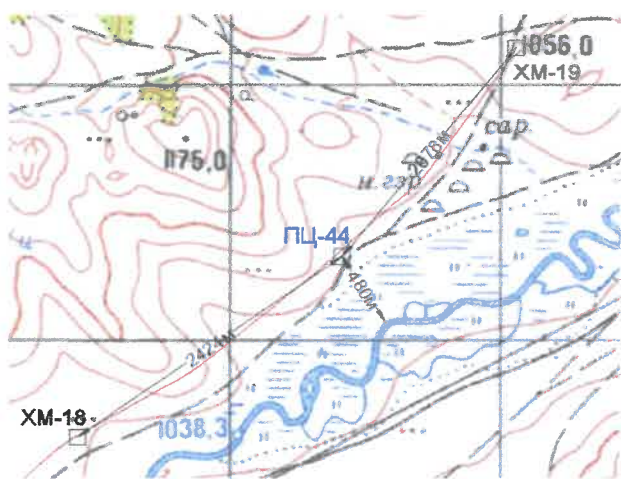
1.	Цэгийн нэр	ПЦ-44	2.	Төвийн дугаар	44
3.	Трапецийн дугаар	M-49-126	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Биндэр сум		6.	Гадна тэмдэгт
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5378304.387	Y=468861.443	B=48 33 25.42	L=110 34 40.81

8. Цэгийн гэрэл зураг

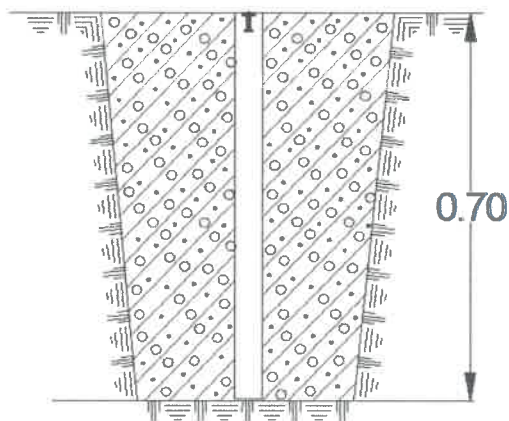


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Биндэр сумын нутаг, Хадны марк-18-аас зүүн хойш 2424 метрт, Хадны марк-19-өөс баруун урагш 2078 метрт, Хурхын голоос баруун хойш 480 метрт, замын баруун талд суулгав.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а. Шинээр суулгасан, б. Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хар шороон хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

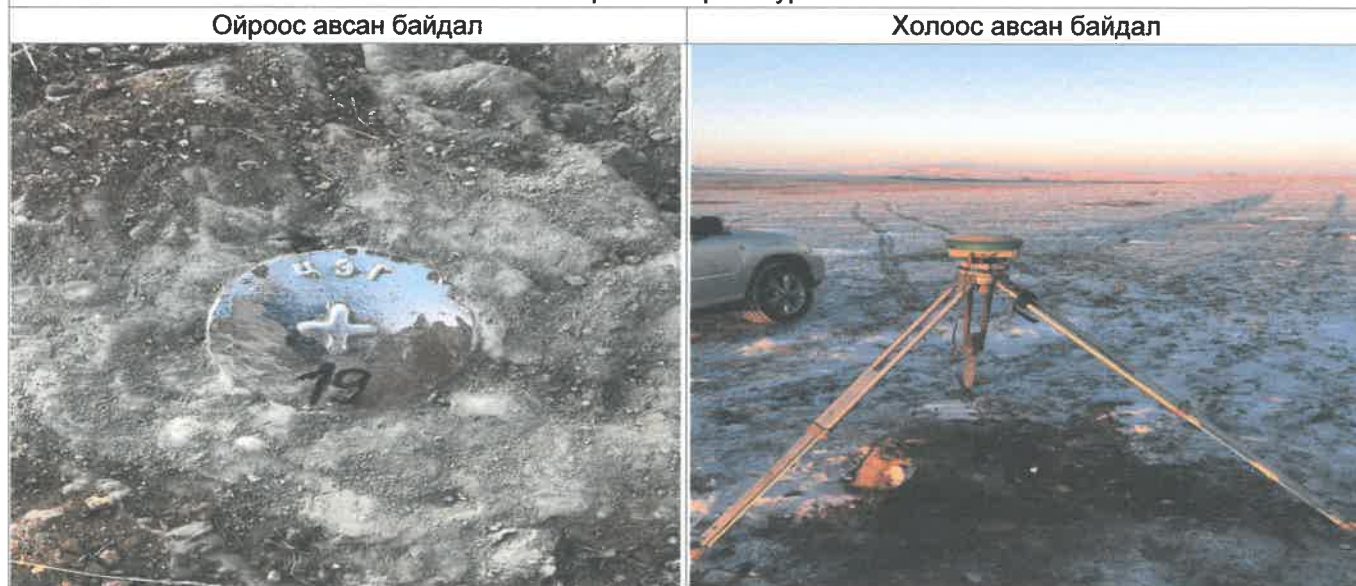
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 54

1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-19	2.	Төвийн дугаар	Цэг-19
3.	Трапецийн дугаар	M-49-126	4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Биндэр сум	6.	Гадна тэмдэгт	
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5379936.912 Y=470148.147	V=48 34 18.52	L=110 35 43.16	

8. Цэгийн гэрэл зураг

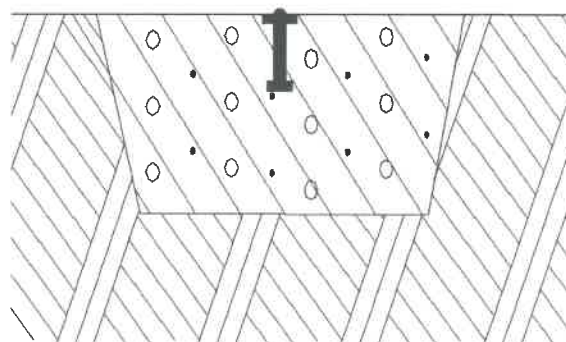


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Биндэр сумын нутаг, ПЦ-44-өөс зүүн хойш 2078 метрт, Хадны марк-20-иос баруун урагш 3050 метрт, Хурхын голоос баруун хойш 1400 метрт, замын баруун талд хадтай толгойн зүүн талд хаданд суулгав.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хадархаг хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

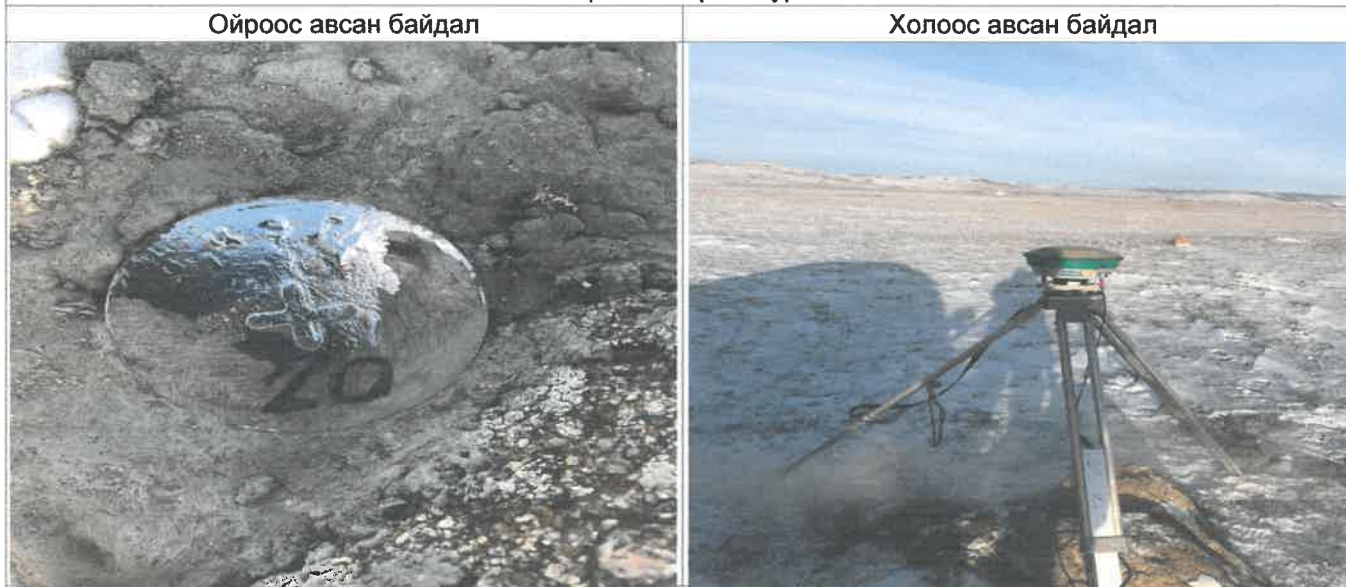
16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ № 55

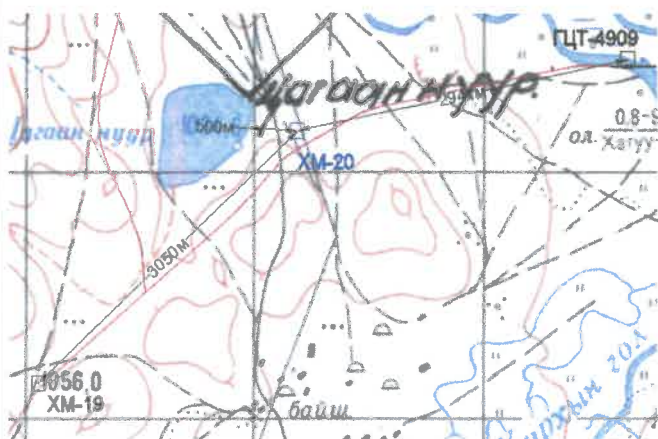
1.	Цэгийн нэр	Хадны Марк-20		2.	Төвийн дугаар	Цэг-20	
3.	Трапецийн дугаар	М-49-126		4.	Сүлжээний төрөл	GPS-ийн сүлжээ	
5.	Байршил (аймаг, сум)	Хэнтий аймаг Биндэр сум		6.	Гадна тэмдэгт		
7.	Тэгш өнцөгт солбицол	X=5381986.441	Y=472407.178	B=48 35 25.26		L=110 37 32.92	

8. Цэгийн гэрэл зураг

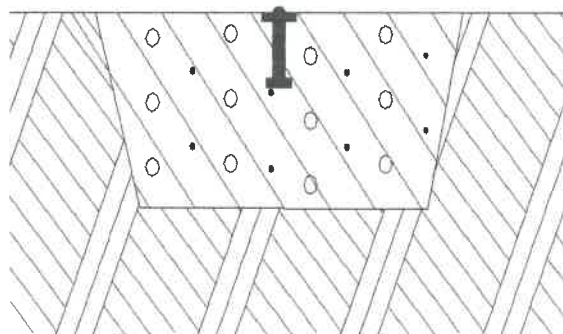


9. Байршлын тухай тэмдэглэл: Хэнтий аймгийн Биндэр сумын нутаг, Хадны марк-19-өөс зүүн хойш 3050 метрт, Онон голын бетонон гүүрний баруун талд орших ГЦТ-4909-иос баруун урагш 2944 метрт, Цагаан нуураас баруун тийш 500 метрт, замын баруун талд хадтай толгойн ар талд хаданд суулгав.

10. Байршлын тойм зураг



11. Төв цэгийн хэлбэр



12. а) Шинээр суулгасан, б) Судалгаа хийсэн (аль нь болохыг дугуйлах)

13. Цэгийн хөрсний шинж байдал:

Хадархаг хөрстэй

14. Хувийн хэрэг хөтөлсөн:

Инженер Ж.Ганбаатар

15. Аж ахуйн нэгжийн нэр:

"Геосет" ХХК

16. Шинээр суулгасан огноо:

2021-11-30

ХАВСРАЛТ 6

Геодезийн байнгын цэг тэмдэгтийг
төрийн хамгаалалтад хүлээлгэн
өгсөн акт

Хэнтий аймгийн Өмнөдэлгэр сум
Батширээт сум
Биндэр сум

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙГ
ТӨРИЙН ХАМГААЛАЛТАНД ХҮЛЭЭЛГЭН ӨГСӨН

АКТ

Огноо 2021.12.02 Дугаар 21/03 Газрын нэр Өмнөдүр сум

<< Геодези, зураг зүйн тухай >> Монгол улсын хуулийн 10.2 дугаар заалтыг үндэслэн энэхүү актын хавсралтанд бүртгэгдсэн 27 ширхэг (актын хавсралтын дагуу) геодезийн байнгын цэг тэмдэгтийг

Пг.10, Пг.11, Пг.12, Пг.13, ХМ.1, Пг.14, Пг.15, Пг.16, Пг.17, Пг.18, Пг.19, Пг.20, Пг.21, Пг.22, ХМ.2, Пг.23, Пг.24, Пг.25, ХМ.3, ХМ.4, ХМ.5, Пг.26, ХМ.6, Пг.27, Пг.28, Пг.29, Пг.30
(аймгийн Газрын алба, сумын газрын даамал, Хил хамгаалах ерөнхий газрын албан тушаалтны нэр, албан тушаал)

Өмнөдүр сумын газрын даамал Монх-Озгий

Төрийн хамгаалалтанд хүлээлгэн өгч энэхүү актыг үйлдэв.

Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгтийг төрийн хамгаалалтанд хүлээн авсан байгууллага, албан тушаалтан нь уг тэмдэгтийг устаж гэмтэхээс сэргийлэх, хамгаалах талаар сурталчлах, гэмтсэн тухай төрийн байгууллагад мэдээлэх үүрэгтэй болно.

Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгтийг төрийн хамгаалалтанд хүлээн авсан Хангай аймгийн Өмнөдүр сумын газрын даамал Монх-Озгий
(байгууллага, албан тушаалтны нэр, гарын үсэг, огноо, тамга, тэмдэг)



Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгтийг төрийн хамгаалалтанд хүлээлгэн өгсөн "ГЕОСЕТ" ХХК-ийн З.Алсгал Г.Балсан
(байгууллага, албан тушаалтны нэр, гарын үсэг, огноо, тамга, тэмдэг)



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙГ ТӨРИЙН
ХАМГААЛАЛТАНД ХҮЛЭЭЛГЭН ӨГӨХ АКТЫН ХАВСРАЛТ

Д/д	Аймаг, сумын нэр	1:100 000-ны байр зүйн зургийн трапецийн нэрэлбэр	Геодезийн цэгийн нэр буюу дугаар	Гаднах тэмдэгийн хэлбэр	Солбицол (нарийвчлал 1 м)	
					B	L
1	Булган сум	L-49-4	П ₄ -10		47 53-31.3	109-48-57.0
2		L-49-4	П ₄ -11		47 53-59.1	109-50-07.9
3		L-49-4	П ₄ -12		47 54-45.1	109-51-06.6
4		L-49-4	П ₄ -13		47 55-38.6	109-52-10.9
5		L-49-4	ХМ-1		47 56-38.8	109-52-29.2
6		L-49-4	П ₄ -14		47 57-39.4	109-52-06.0
7		L-49-4	П ₄ -15		47 58-32.3	109-51-07.8
8		L-49-4	П ₄ -16		47 59-37.2	109-50-12.2
9		M-49-136	П ₄ -17		48 00-29.1	109-49-53.4
10		M-49-136	П ₄ -18		48 01-47.5	109-50-23.1
11		M-49-136	П ₄ -19		48 02-47.2	109-49-39.9
12		M-49-136	П ₄ -20		48 04-00.4	109-49-33.3
13		M-49-136	П ₄ -21		48 05-09.3	109-49-18.3
14		M-49-136	П ₄ -22		48 05-43.5	109-51-24.6
15		M-49-136	ХМ-2		48 06-26.7	109-52-57.6
16		M-49-136	П ₄ -23		48 07-15.2	109-54-14.3
17		M-49-136	П ₄ -24		48 07-55.5	109-53-42.8
18		M-49-136	П ₄ -25		48 08-12.0	109-57-14.5
19		M-49-136	ХМ-3		48 08-31.0	109-58-49.1
20		M-49-137	ХМ-4		48 08-55.9	110-00-22.5
21		M-49-137	ХМ-5		48 09-51.4	110-00-45.6
22		M-49-137	П ₄ -26		48 10-54.1	110-00-12.8
23		M-49-136	ХМ-6		48 12-04.9	109-59-46.9
24	Булган сум	M-49-137	П ₄ -27		48 13-00.0	110-00-44.5

Жагсаалт үйлдсэн: "ГЕОСЕТ" ХХК-ийн

(Байгууллага, аж ахуйн нэгж, албан тушаал, нэр, гарын үсэг, огноо)



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙГ
ТӨРИЙН ХАМГААЛАЛТАНД ХҮЛЭЭЛГЭН ӨГСӨН

АКТ

Огноо: 2021.12.02 Дугаар: 21/04 Газрын нэр: Батшират сум

<< Геодези, зураг зүйн тухай >> Монгол улсын хуулийн 10.2 дугаар заалтыг үндэслэн энэхүү актын хавсралтанд бүртгэгдсэн 12 ширхэг (актын хавсралтын дагуу) геодезийн байнгын цэг тэмдэгтийг

ХМ 7, ХМ 8, 176 31, ХМ 9, 176 32, 176 33, 176 34,
176 35, 176 36, ХМ 10, 176 37, ХМ 11, ХМ 12,
176 38, 176 39, ХМ 13, 176 40, ХМ 14

(аймгийн Газрын алба, сумын газрын даамал, Хил хамгаалах ерөнхий газрын албан тушаалтны нэр, албан тушаал)

Батшират сумын Газрын даамал Батшират

Төрийн хамгаалалтанд хүлээлгэн өгч энэхүү актыг үйлдэв.

Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгтийг төрийн хамгаалалтанд хүлээн авсан байгууллага, албан тушаалтан нь уг тэмдэгтийг устаж гэмтэхээс сэргийлэх, хамгаалах талаар сурталчлах, гэмтсэн тухай төрийн байгууллагад мэдээлэх үүрэгтэй болно.

Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгтийг төрийн хамгаалалтанд хүлээн авсан :

Батшират сумын Газрын даамал (байгууллага, албан тушаалтны нэр, гарын үсэг, огноо, тамга, тэмдэг)

Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгтийг төрийн хамгаалалтанд хүлээлгэн өгсөн

ГЕОДЕЗИ ХХК-ийн (байгууллага, албан тушаалтны нэр, гарын үсэг, огноо, тамга, тэмдэг)



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ, ТЭМДЭГТИЙГ ТӨРИЙН
ХАМГААЛАЛТАНД ХҮЛЭЭЛГЭН ӨГӨХ АКТЫН ХАВСРАЛТ

Д/д	Аймаг, сумын нэр	1:100 000-ны байр зүйн зургийн трапецийн нэрэлбэр	Геодезийн цэгийн нэр буюу дугаар	Гаднах тэмдэгтийн хэлбэр	Солбицол (нарийвчлал 1 м)	
					B	L
1	Баянширээт	M-49-137		XM-7	110-05-03,7	48-16-25,6
2		M-49-137		XM-8	48-16-53,1	110-06-22,7
3		M-49-137		Пк-31	48-17-37,9	110-07-37,5
4		M-49-137		XM-9	48-18-30,4	110-08-39,7
5		M-49-137		Пк-32	48-19-18,6	110-09-52,1
6		M-49-137		Пк-33	48-19-58,3	110-11-14,6
7		M-49-125		Пк-34	48-20-39,9	110-12-33,8
8		M-49-125		Пк-35	48-21-16,6	110-14-09,2
9		M-49-125		Пк-36	48-21-58,9	110-15-36,3
10		M-49-125		XM-10	48-22-29,1	110-17-24,6
11		M-49-125		Пк-37	48-23-35,6	110-18-09,2
12		M-49-125		XM-11	48-24-27,2	110-17-45,0
13		M-49-125		XM-12	48-25-21,6	110-17-32,5
14		M-49-125		Пк-38	48-26-25,3	110-18-11,7
15		M-49-125		Пк-39	48-27-17,0	110-19-10,3
16		M-49-125		XM-13	48-27-49,2	110-20-27,0
17		M-49-125		Пк-40	48-28-24,4	110-21-53,4
18		M-49-125		XM-14	48-29-10,7	110-23-11,1

Жагсаалт үйлдсэн: ГЕОСЕТ ХХК-ийн *Тохирол* *Т.Байтсүх*
(Байгууллага аж ахуйн нэгж, албан тушаал, нэр, гарын үсэг, огноо)



ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙГ
ТӨРИЙН ХАМГААЛАЛТАНД ХҮЛЭЭЛГЭН ӨГСӨН

АКТ

Огноо 2021.12.02 Дугаар 21/05 Газрын нэр Бичигдүр суи

<< Геодези, зураг зүйн тухай >> Монгол улсын хуулийн 10.2 дугаар заалтыг үндэслэн энэхүү актын хавсралтанд бүртгэгдсэн 10 ширхэг (актын хавсралтын дагуу) геодезийн байнгын цэг тэмдэгтийг

ХМ-15, №-41, №-42, №-43, ХМ-16, ХМ-17,
ХМ-18, №-44, ХМ-19, ХМ-20

(аймгийн Газрын алба, сумын газрын даамал, Хил хамгаалах ерөнхий газрын албан тушаалтны нэр, албан тушаал)

Бичигдүр суи Газрын даамал Д.Уянгуу

Төрийн хамгаалалтанд хүлээлгэн өгч энэхүү актыг үйлдэв.

Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгтийг төрийн хамгаалалтанд хүлээн авсан байгууллага, албан тушаалтан нь уг тэмдэгтийг устаж гэмтэхээс сэргийлэх, хамгаалах талаар сурталчлах, гэмтсэн тухай төрийн байгууллагад мэдээлэх үүрэгтэй болно.

Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгтийг төрийн хамгаалалтанд хүлээн авсан

Бичигдүр суи Газрын даамал Д.Уянгуу
(байгууллага, албан тушаалтны нэр, гарын үсэг, огноо, тамга, тэмдэг)

Геодезийн байнгын цэг, тэмдэгтийг төрийн хамгаалалтанд хүлээлгэн өгсөн

ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН
Замнаа Д.Уянгуу
(байгууллага, албан тушаалтны нэр, гарын үсэг, огноо, тамга, тэмдэг)

Баталгааны хуудас

Энэ хадгаламжийн нэгжид¹⁶¹..... хуудас, дотоод
товъёогны

(Нэгдүгээр зорьсон ИТ) хуудас бүгд

хуудас дугаарлав.

Алгассан хуудас[—].....

Давхардсан дугаар[—].....

А3,А2 хэмжээтэй хуудасны дугаар[—].....

Дугуй наасан, үдсэн хуудасны дугаар.....[—].....

Гэмтэлтэй, сэлбэн засагдсан хуудасны дугаар.....[—].....