



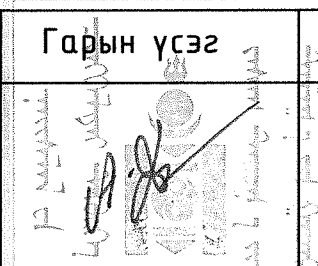
Цахилгаан, холбооны зураг төсөл, угсралт, суурилуулалтын  
"АРБЭЛ\_АЛТАЙ" ХХК

Зургийн шифр АБ\_А 16/6-19-ГХ

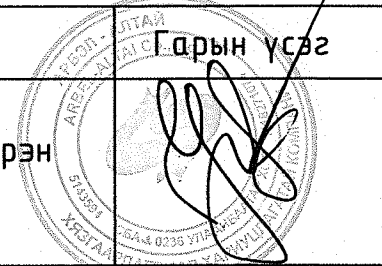
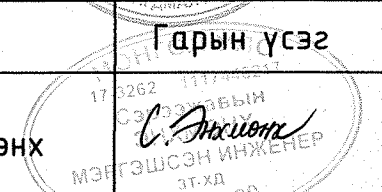
Улаанбаатар хот. Чингэлтэй дүүрэг. 7-р хороо

ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРГИЙН НУТАГ ДЭВСГЭРТ ХЯНАЛТЫН КАМЕР  
СУУРИЛУУЛАХ АЖИЛ /7-Р ХОРОО/  
ГАДНА ХОЛБОО

ЗӨВШӨӨРСӨН:

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
Чингэлтэй дүүргийн Засаг даргын Тамгын газрын дарга	А.Дамцагдорж	

БОЛОВСРЧУЛСАН:

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
"АРБЭЛ-АЛТАЙ" ХХК-ний захирал	Ц.Нямсүрэн	
Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
"АРБЭЛ-АЛТАЙ" ХХК-ний инженер	С.Энхмөнх	

Улаанбаатар хот 2019 он

ГАДНА ХОЛБООНЫ ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ

ХУЧДАС	Нэр	Тайлбар
ГХ-01	Зургийн иж бүрдлийн жагсаалт, таних тэмдэг, материалын түүвэр	
ГХ-02	Материалын түүвэр	
ГХ-03	Тайлбар	
ГХ-04	Трассын тойм зураг	M1:10000
ГХ-05	Төлөвлөж дүй трассын байгуулалт-1	M1:500
ГХ-06	Төлөвлөж дүй трассын байгуулалт-2	M1:500
ГХ-07	Төлөвлөж дүй трассын байгуулалт-3	M1:500
ГХ-08	Төлөвлөж дүй трассын байгуулалт-4	M1:500
ГХ-09	Төлөвлөж дүй трассын байгуулалт-5	M1:500
ГХ-10	Төлөвлөж дүй трассын байгуулалт-6	M1:500
ГХ-11	Төлөвлөж дүй трассын байгуулалт-7	M1:500
ГХ-12	Төлөвлөж дүй трассын байгуулалт-8	M1:500
ГХ-13	Кабелын тархалтын зураг	
ГХ-14	Хяналтын камерын шон болон холболтын хайрцгийн суурилуулалтын зураг	
ГХ-15	Хяналтын камерын суурилуулалтын зураг	

ТАНИХ ТЭМДЭГ


	Төлөвлөж дүй холболтын хайрцагтай хяналтын камерын шон
	Төлөвлөж дүй агаарын кабел Төлөвлөж дүй сувагчлалын урт Агаараар
	Одоо байгаа холбооны тулгууртай багана
	Одоо байгаа холбооны тулгуургүй багана
	Одоо байгаа холбооны тулгуургүй багана
	Одоо байгаа холбооны хуваарилах шүүгээ 2000x2
	Одоо байгаа агаарын кабел Одоо байгаа агаарын кабелин урт Агаараар

Цахилгаан, холбооны зураг төсөл, угсралт, суурилуулалтын 	Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 7-р хороо					
	"ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРГИЙН НУТАГ ДЭВСГЭРТ ХЯНАЛТЫН КАМЕР СУЧИЛУУЛАХ АЖИЛ /7-Р ХОРОО/ "-ын ажлын зураг					
	Зургийн иж бүрдлийн жагсаалт, таних тэмдэг					Үе шат: АЗ
	Инженер	<i>С.Анхмөнх</i>	С.Энхмөнх	ЕГ Шифр:	Маштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>С.Анхмөнх</i>	С.Энхмөнх	АБ_А 16/6-19-ГХ		2019 он 08 сар	
Шалгасан		Д.Доржсүрэн	ТГ Шифр:	Хуудас:	Бүх хуудас	
				ГХ-01	15	

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Материалын нэр	Материалын төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Шилэн кабели	Агаарын 12 кор	м	950
2	Шилэн кабели	Агаарын 8 кор	м	700
3	Шилэн кабели	Агаарын 4 кор	м	1250
4	Гадна зориулалтын сүлжээний кабели	STP.Cat.6	м	200
5	Нэг чигийн камер	6MP(3072x2048)	иж бүрэн	10
6	Эргэдэг камер	6MP(3072x2048)	иж бүрэн	4
7	Тэжээлийн блок	PTZ CCTV	ш	4
8	Хяналтын камерын санах ойн SD карт	128GB	ш	14
9	Жампер кабели	1 м	ш	8
10	Холболтын хайрцаг	500x400x300 мм /8мм/	ш	7
11	Кабелын бэхлэгээ		ш	100
12	Баганы бэхлэгээ		ш	50
13	Тросс	ган	м	100
14	Камерын шон	Төмөр шон h-9 метр, 1.5м мөртэй	ш	8
15	Камерын шонгийн суурь /бетон цутгамал /	1000x1000x1300 мм	ш	8
16	Аянга сарниулагч сүмбэ		ш	8
17	Шинэ багана	Төмөр бетон шон h-9 метр	ш	5
18	Аянга газардуулагч гадас	1500 мм	ш	64
19	Полса төмөр	40x4 мм	м	280
20	Газардуулгын самбар		ш	8
21	Газардуулгын кабели	2.5x1 мм	м	64
22	SFP-тэй свитч	24 порт	ш	1
23	SFP-тэй свитч	4 порт	ш	7
24	SFP модуль	2 кор	ш	8
25	Шилэн кабелин төгсгөлийн төхөөрөмж	FDF-24 кор	ш	1
26	Шилэн кабелин төгсгөлийн төхөөрөмж	FDF-12 кор	ш	1
27	Шилэн кабелин төгсгөлийн төхөөрөмж	FDF-8 кор	ш	2
28	Шилэн кабелин төгсгөлийн төхөөрөмж	FDF-4 кор	ш	5
29	Тэжээлийн розетка	3 гаралттай 16 А	ш	7
30	Шүүгээ	22U рак	ш	1
31	Газар шорооны ухлага		м3	33.8
32	Тохижуулсан талбай сэргээх	Хавтан	м2	50
33	RJ 45 толгой		ш	20
34	Үл тасалдах тэжээлийн блок	1000BA	ш	7
35	Үл тасалдах тэжээлийн блок	3000BA	ш	1

№	Материалын нэр	Материалын төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Сүлжээний сэлгээч	SFP-24	ш	1
2	Сүлжээний сэлгээч	40000 mbps сүлжээ үүсгэх	ш	2
3	Бичлэг хадгалах төхөөрөмж	64 channel-Third-party network cameras supported Up to 12 Megapixels resolution recording Video outputs at up to 4K (4096*2160) resolution Supports decoding up to 20 channels at 1080P resolution Up to 128/256 IP cameras can be connected with 512M/768M incoming bandwidth Up to 24 SATA interfaces Supports Supports X.264+,H.264,MPEG4,H.265, H.265+ MJPEG video format Support redundant power supply to improve the system stability Support HDD hot swap with RAID0,1,5,6,10 storage scheme configurable Support various VCA detection alarm and VCA search	ш	1
4	Бичлэг хадгалах диск	8TB	ш	9
5	Хяналтын дэлгэц	60 инч мэргэжлийн	ш	4
6	Хяналтын дэлгэцийн суурь	Зориулалтын төмөр суурь	ш	4
7	Матрикс төхөөрөмж		иж бүрэн	1
8	Матрикс кабели	4 гаралттай	иж бүрэн	1
9	Далдлагч		м	100
10	USB уртасгагч	50мм	иж бүрэн	1
11	19" 42U шүүгээ		ш	1
12	Үл тасалдах тэжээлийн блок	5000BA	ш	1

Цахилгаан, холбооны зураг төсөл, угсралт, суурилуулалтын  "АРБЭЛ_АЛТАЙ" ХХК Баянзүрх дүүрэг 4-р хороо 40-06 м E-mail холбоо: arbel@arbelaltai.mn Утас: 96114455, 11455888	Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 7-р хороо "ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРГИЙН НУТАГ ДЭВСГЭРТ ХЯНАЛТЫН КАМЕР СУУРИЛУУЛАХ АЖИЛ /7-Р ХОРОО/ "-ын ажлын зураг					
	Материалын түүвэр				Үе шат: АЗ	
	Инженер	<i>С. Энхмөнх</i>	С.Энхмөнх	ЕГ Шифр:	Маштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	<i>С. Энхмөнх</i>	С.Энхмөнх	АБ_А 16/6-19-ГХ		2019 он 08 сар
Шалгасан		Д.Доржсүрэн	ТГ Шифр:	Хуудас:	Бүх хуудас	
				ГХ-02	15	

Тайлбар

- Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл**
  - Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 7-р хороонд Чингэлтэй дүүргийн засаг даргын тамгийн газрын захиалгаар хяналтын камер суурилуулах угсралтын ажлын зургийг "МХС" ТӨХК-ийн 2019 оны 04-р сарын 30-ны өдрийн ТН-А249/2019 тоот техникийн нөхцөл, Чингэлтэй дүүргийн засаг даргын тамгын газрын 2019.07.01-ны өдрийн хяналтын камер суурилуулах ажлын даалгавар болон холбооны Монгол улсад мөрдөгдөж буй БНБД 30.01.04 стандарт, дүрмийг баримтлан боловсруулав.
- Зурагт тусгасан үндсэн шийдэл**
  - Шилэн кабелийн сүлжээний төлөвлөлт:**
    - Чингэлтэй дүүргийн 7-р хороонд шинээр төлөвлөж буй хяналтын камерын шилэн кабелиг одоо байгаа ХШ 629-ийн хүрээний агаарын багана болон одоо байгаа гэрэлтүүлэгийн шоноор дамжуулан холболт хийхээр төлөвлөв.
    - Чингэлтэй дүүргийн 7-р хорооны барилга, Эрх Зүйн тхслалцааны төвд 24 портын SFP-24 портын свитч, 24 корын шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж байрлуулна.
    - Чингэлтэй дүүргийн 7-р хорооны барилгаас төлөвлөж буй хяналтын камерын цэг-1 (7-17), цэг-2 (7-18), цэг-3 (7-19) цэгийг тус бүр 4 корын шилэн кабел татаж, шинэ багана, хяналтын камер, холболтын хайрцгийн хамтаар суурилуулан холболт хийнэ. Үлдсэн цэгийг одоо байгаа хяналтын камерын шонгоос холбохоор төлөвлөв.
    - Хяналт нь Чингэлтэй дүүргийн Цагдаагийн 1 дүгээр хэлтэсд холбогдоно. Энэ нь одоо байгаа шилэн кабелиг ашиглахаар төлөвлөв.
  - Хяналтын камерын системийн шаардлага:**
    - Барилга, орон сууц, гудамж талбайд тавих хяналтын камер. Ерөнхий шаардлага mns 6423:2013 стандарт
    - Монгол улсын стандарт MNS 5207:2011 Шилэн кабелийн суурилуулалт, Техникийн шаардлага
    - MNS 62262 Гаднын механик нөлөөллийн эсрэг цахилгаан тоног төхөөрөмж ИК кодын хамгаалалтын зэрэг
    - NEMA стандарт
    - ONVIF стандарт
    - MNS 2361: 1977 Дамжуулан нэвтрүүлэх радио зангилааны станц болон утсан холбооны суурин төхөөрөмжийн газардуулга
  - Тоног төхөөрөмжийн үзүүлэлт, шаардлага, суурилуулалт:**

**Хяналтын төв:**

    - Хяналтын нэгдсэн төв нь Чингэлтэй дүүргийн "Цагдаагийн 1-р хэлтэс"-д байрлана.
    - Нэгдсэн төв дэх серверийн өрөөг цагдаагийн байгуулгын мэдээлэл холбоо, технологийн бодлого журмын 401,20-д заасан стандартын дагуу тохижуулна.
    - "Цагдаагийн 1-р хэлтэс"-ийн хяналтын хэсэгт нэмэлтээр суурилуулах төхөөрөмжүүдийг ажлын зургийн материалын түүвэрт оруулсан болно.

**Хяналтын камерын шон, холболтын хайрцаг:**

    - Байшин хороолол буюу Чингэлтэй дүүргийн 7-19 дугаар хорооны нутаг дэвсгэрт 9м өндөртэй 1.5 м урт гар дээр суурилуулсан байна.
    - Төхөөрөмжийн хайрцаг нь 500\*400\*300мм /8 мм/ зузаантай төмөр хийц бүхий тоос шороо, ус чийгийн хамгаалалттай зориулалтын хайрцаг байна.
    - Сүлжээний үндсэн төхөөрөмжүүд нь 100/1000 mbps ethernet сүлжээний төхөөрөмжүүд байна.

**Хяналтын камер:**

Хөдөлгөөнгүй камер байна. /HIKVISION DS-2CD2665G0-IZS дүйцэхүйц/

    - Дүрсний мэдрэгч 1/2.4\* 6 мегапиксель CMOS байна.
    - Дүрсний нягтрал 6MP(3072x2048) байна.
    - Секундэд авах кадрын тоо нь дүрсний бүх хэмжээст 25-30 кадр байна.
    - 2.8-8мм эсвэл түүнээс дээш, 80-34 харах чадвартай, автомат DC-Iris, камерын фокусыг хяналтын төвөөс тохируулах боломжтой байна.
    - Байгалийн гэрлийн орчинд тохирч ажиллах, өдөр шөнийн автомат функцтэй байна.
    - Хэт улаан гэрэл (IR-infra Red) дэмждэг, линзэндээ хэт улаан гэрлийн автомат хөшигтэй байна.
    - IR RANGE 50M байна.
    - Маш бага гэрлийн орчинд ажиллах бүрэн чадвартай байна. Ажиллах хамгийн бага гэрлийн орчин нь: Хар цагаан горимд - 0.008 люкс, өнгөт горимд - 0.05 люкс эсвэл түүнээс дээш байна.
    - Харанхуй орчинд дүрсийг сайн таних, хөдөлгөөнд ямар нэгэн сарнил байхгүй байна. Хамгийн багадаа 0.008 люкс гэрлийн орчинд хөдөлгөөнийг мэдэрч ямар нэг сарнил, гацалт, хөдөлгөөний зууралт үүсэхгүй байна.
    - Дүрс хувиргаж сүлжээнд дамжуулах шахалтын горим нь H.264, Motion JPEG (MJPEG) байна.
    - IPV4/v6, HTTP, HTTPS, QOS болон бусад сүлжээний протоколуудыг дэмжиж ажилладаг байна.
    - Хэрэглэгчийн нууц үг, IP хаягийн хязгаарлалт, HTTPS encryption болон IP 67, IK10 гэх мэт хамгаалалттай байна.
    - Өөр дээрээ санах ойтой байна.

Эргэдэг татдаг камер

- Дүрсний мэдрэгч 1/2.8 CMOS байна.
- Дүрсний нягтрал 1920(H) \* 1080(V) байна.
- Шуурхай санах ой/ 1024M/128M
- Хэвтээ тэнхлэгт 360 градус эргэдэг байх ба босоо тэнхлэгт 180 градус түүнээс, дээш байна.
- Оптик таталт 50х (түүнээс дээш) байна.
- Байгалийн гэрлийн орчинд тохирч ажиллах, өдөр шөнийн автомат функцтэй байна.
- Хэт улаан гэрэл (IR-Infra Red) ДЭМЖДЭГ, линзэндээ хэт улаан гэрлийн автомат хөшигтэй байна.
- IR DISTANCE 500M байна.
- Ажиллах хамгийн бага гэрлийн орчин нь: Хар цагаан горимд - 0.04 ЛЮКС, өнгөт горимд - 0.8 ЛЮКС эсвэл түүнээс дээш байна.
- Секундэд авах кадрын тоо нь дүрсний бүх хэмжээст 25-30 кадр байна.
- Дүрс хувиргаж сүлжээнд дамжуулах шахалтын горим нь H.264+, H.265+ Motion JPEG (M-JPEG) байна. IPV4/v6, HTTP, HTTPS, Qos болон бусад сүлжээний протоколуудыг дэмжиж ажилладаг байна.
- Хэрэглэгчийн нууц үг, IP хаягийн хязгаарлалт, HTTPS encryption болон IP67 гэх мэт хамгаалалттай байна.
- Хүйтний улиралд цахилгааны саатлаас болж төхөөрөмж хөлдөх эрсдэлтэй байдаг үймд цахилгаан эргэхэд камер өөрийгөө хэвийн ажиллах температур хүртэл халаасны дараа асдаг байх, өөр дээрээ санах ойтой байх.

Сүлжээний шаардлага:

Сүлжээний үндсэн төхөөрөмжүүд нь 100/1000 mbps ethernet сүлжээний төхөөрөмжүүд байна. Шилэн кабелийн интерфейс нь 100 Mbit/сек -ээс багагүй байна. Хяналтын камерын системийн сүлжээг Чингэлтэй дүүргийн Засаг даргын Тамгын газар болон Цагдаагийн 1 дүгээр хэлтэс хооронд 40000 mbps сүлжээ үүсгэн Цагдаагийн хэлтсүүдийн хяналтын төвд холбохоор сүлжээний шийдлийг боловсруулна. Хяналтын камерын сүлжээ нь өргөтгөл, шинэчлэл, үйлчилгээ хийхэд тасалдал, саатал гарахгүй байхаар хяналтын камерын цэг бүр дээр багадаа 2 шөрмөсний нөөц сүлжээтэй байхаар зохион байгуулна.

Цахилгаан тэжээлийн шаардлага:

- Хяналтын камерын системийн тоног төхөөрөмжүүд нь хувьсах 220/240V AC, 50Hz, нэг фазын цахилгаан тэжээлээр ажиллана.
- Бүх тоног төхөөрөмж, хяналтын камерын цэг, сервер нь газардуулгын системд холбосон байна. Хяналтын камер суурилуулах шон нь аянга зайлуулагчтай байна.

2.4 Хяналтын камерын кабелийн холболт:


- Төлөвлөж буй кабелийн холболтуудыг зориулалтын холболтын хайрцаганд хийж холдоно. ГХ-13 хуудаснаас харах.
- Холболтын хайрцаг дотор дараах байдлаар төхөөрөмжүүдийн холболт хийгдэнэ. FDF-SW/SEP/POE свитч-CCTV
- Төлөвлөж буй шилэн кабелийн холболтыг хяналтын цэг бүрт 1 коре ашиглах ба үлдсэн 3 коре-ыг нөвцөнд авах.

3. Угсралтанд мөрдөгдөх нөхцөл шаардлагууд:

- Угсралтын ажлын бусад инженерийн байгууламжийн шугам сүлжээ гэмтээхээс сэргийлж ашиглалтын ба мэргэжлийн хяналтын байгууллагын ИТА-нуудын хяналтан дор Монгол улсад мөрдөгдөж байгаа доорх стандартыг баримтлан гүйцэтгэх шаардлагатай.
- Шилэн кабелийн суурилуулалт, Техникийн шаардлага MNS 5207:2011
- Барилгын ажил бүрэн дууссаны дараа хотын мэдээллийн санд инженерийн шугам сүлжээний зураг төслийг нэгтгэн өгч байршуулж, баталгаажуулна.
- Кабел шугам сүлжээний угсралтын ажлыг тусгай зөвшөөрөлтэй байгууллага, аж ахуйн нэгжээр гүйцэтгүүлэх шаардлагатай.
- Холбооны кабелийн угсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ Монгол улсад мөрдөгдөж байгаа хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны дүрэм журмыг нарийн чанд баримталж ажиллах шаардлагатай.

4. Угсралтын явцад анхаарах технологийн нэмэлт шаардлагууд:

- Газар шорооны ажлын үед бусад инженерийн шугам сүлжээ гэмтээхээс сэргийлж хамгаалах арга хэмжээг авч ажиллах.

<p>Цахилгаан, холбооны зураг төсөл, угсралт, суурилуулалтын</p>  <p>"АРБЭЛ_АЛТАЙ" ХХК Батрах дүүрэг 4-р хороо 40-06 м E-mail: холбоо@arbzel@arbzel.mn Утас: 96114455, 11455068</p>	<p>Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 7-р хороо "ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРГИЙН НУТАГ ДЭВСГЭРТ ХЯНАЛТЫН КАМЕР СУУРИЛУУЛАХ АЖИЛ /7-Р ХОРОО/ "-ын ажлын зураг</p>					
	Тайлбар				Үе шат: А3	
	Инженер	С. Энхмөнх	С. Энхмөнх	ЕГ Шифр:	Маштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	С. Энхмөнх	С. Энхмөнх	АБ_А 16/6-19-ГХ	Хуудас:	2019 он 08 сар
Шалгасан		Д.Доржсүрэн	ТГ Шифр:	ГХ-03	Бүх хуудас	
					15	

Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ:	Тайлбар
1.	Хяналтын камерын цэг-1	Төлөвлөж дүй
2.	Хяналтын камерын цэг-2	Төлөвлөж дүй
3.	Хяналтын камерын цэг-3	Төлөвлөж дүй
4.	Хяналтын камерын цэг-4	Төлөвлөж дүй
5.	Хяналтын камерын цэг-5	Төлөвлөж дүй
6.	Хяналтын камерын цэг-6	Төлөвлөж дүй
7.	Хяналтын камерын цэг-7	Төлөвлөж дүй
8.	Чингэлтэй дүүрэг 7-р хороо	Одоо байгаа
9.	Холболт хийх цэг-1 /7-3-1/	Одоо байгаа
10.	Холболт хийх цэг-2 /7-2-1/	Одоо байгаа

ЗӨВШӨӨРСӨН:

"МХС" ХХК-ний УБ хотын сүлжээний газрын

Ерөнхий инженер *[Signature]*  
/Н.Нарандаатар/

"МХС" ХХК-ний УБ хотын сүлжээний газрын  
Бүртгэл төлөвлөлтийн тасгийн

Ахлах инженер - *[Signature]*  
/Д.Балмаа/

ХБХГ-ын  
Холбооны инженер  
/М.Отгонбат/

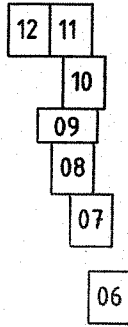
Чингэлтэй дүүргийн Засаг даргын Тамгын газрын Мэдээллийн  
технологи, Олон нийттэй харилцах албаны дарга

*[Signature]*  
/Б.Лхагваням/

Чингэлтэй дүүргийн Засаг даргын Тамгын газрын Дотоод сүлжээ  
харуцсан мэргэжилтэн

*[Signature]*  
/Л.Мөнх-Эрдэнэ/

Блок схем:



ТАНИХ ТЭМДЭГ

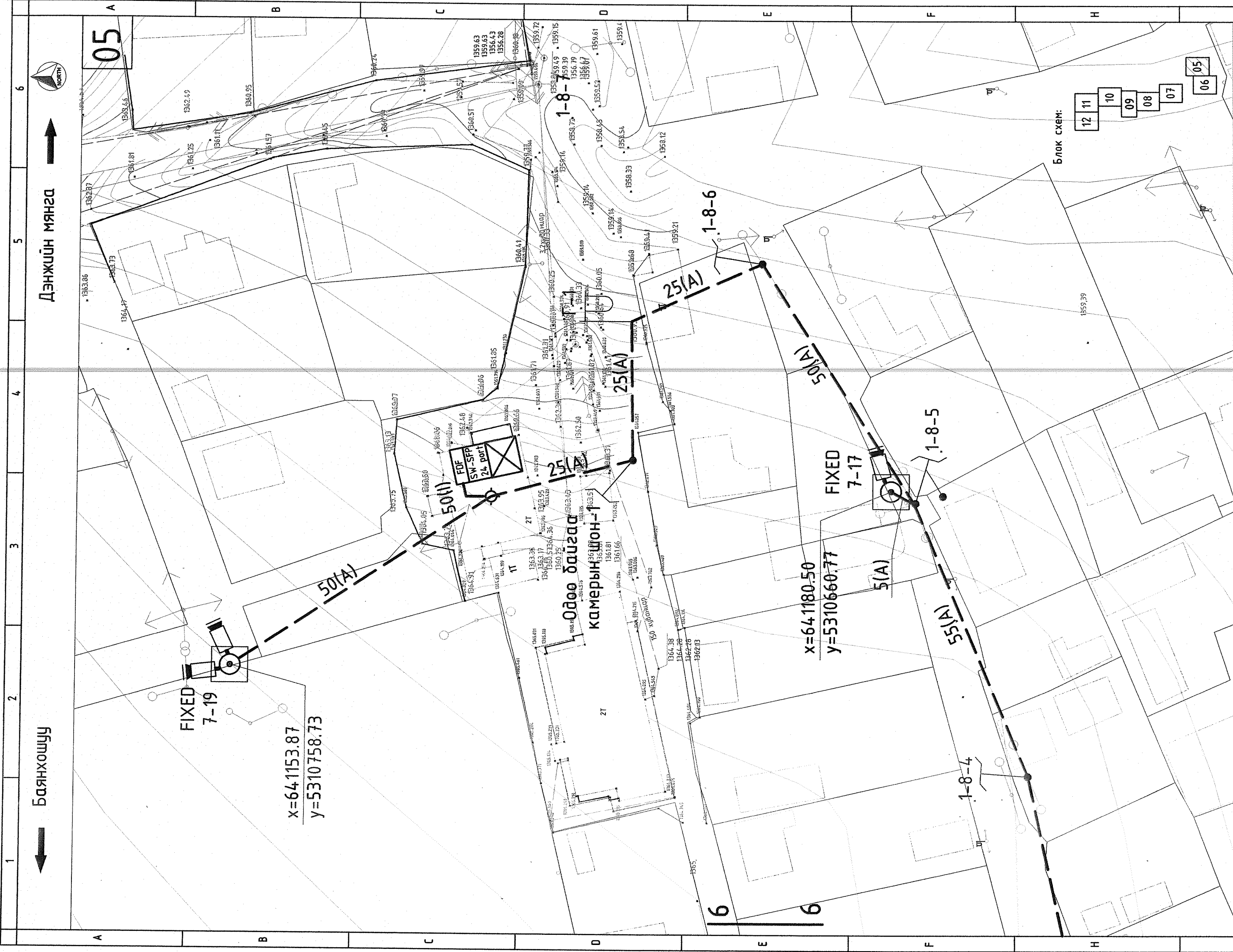
ОДОО БАЙГАА ХОЛБООНЫ ХУДАГ ДУГААР	БОХИРЫН ШУГАМ	ОДОО БАЙГАА ЗАМ	ХАШАА БАЙШИН
ДУЛААНЫ ШУГАМ	ЦАХИЛГААНЫ ШУГАМ	ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ АВТО ЗАМ	ДУЛААНЫ ШУГАМ
ХОЛБООНЫ ХУДАГ СУВАГЧИЛАЛ	ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМ	ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ ЯВГАН ЗАМ	ХОЛБООНЫ ХУДАГ СУВАГЧИЛАЛ
ХОЛБООНЫ АГААРЫН БАГАНА	ГЭРЛИЙН ШОН	БАРИЛГА БАЙШИН	ХОЛБООНЫ АГААРЫН БАГАНА

Цахилгаан, холбооны зураг мөсөл, угсралт, суурилуулалтын

"АРБЭЛ \_ АЛТАЙ" ХХК  
Батлуур дүүрэг 4-р хороо 40-06 н  
E-mail: arbel@arbelaltai.mn  
Утас: 9611455, 1455088

Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 7-р хороо  
"ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРГИЙН НУТАГ ДЭВСГЭРТ ХЯНАЛТЫН КАМЕР СУУРИЛУУЛАХ АЖИЛ /7-Р ХОРОО/ "-ын ажлын зураг

Байршлын тойм зураг				Үе шат: А3
Инженер	<i>[Signature]</i>	С.Энхмөнх	ЕГ Шифр:	Маштаб:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	С.Энхмөнх	АБ А 16/6-19-ГХ	1:10000
Шалгасан		Д.Доржсүрэн	ТГ Шифр:	Хуудас:
			ГХ-04	Бүх хуудас
				15












Баянхошуу

Дэнжийн мянд



05

ТАНИХ ТЭМДЭГ

-  Одоо байгаа хилбооны хэсэг дугаар
-  Хилбооны хэсэг дугаар
-  Дугааны шугам
-  Хилбооны хэсэг сүвэгчлэл
-  Хилбооны агаарын багана
-  Бохирын шугам
-  Цахилгааны шугам
-  Цэвэр усны шугам
-  Гэрлийн шон

Цахилгаан, холбооны зураг төсөл, цэсрэл, суурьшуулалтын



"АРБЭЛ - АЛТАЙ" ХХК  
Баянхонгор дүүрэг 7-р хороо 4-р хороо  
Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг 7-р хороо  
Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг 7-р хороо

Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг 7-р хороо  
"ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРГИЙН НЯТАГ ДЭВСГЭРТ ХЯНАЛТЫН КАЧЕР СУҮРИЛ/УУЛАХ АЖИЛ /7-Р ХОРОО/ "-ын ажлын зураг

Төлөвлөж дүй трассын байгууллалт-1		Үе шат: АЗ	
Инженер	С.Энхмөнх	Маштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	С.Энхмөнх	ЕГ Шифр:	2019 он 08 сар
Шалгасан	Д.Доржсүрэн	ТГ Шифр:	Бүх хуудас
			ГХ-05
			15
			6

1

2

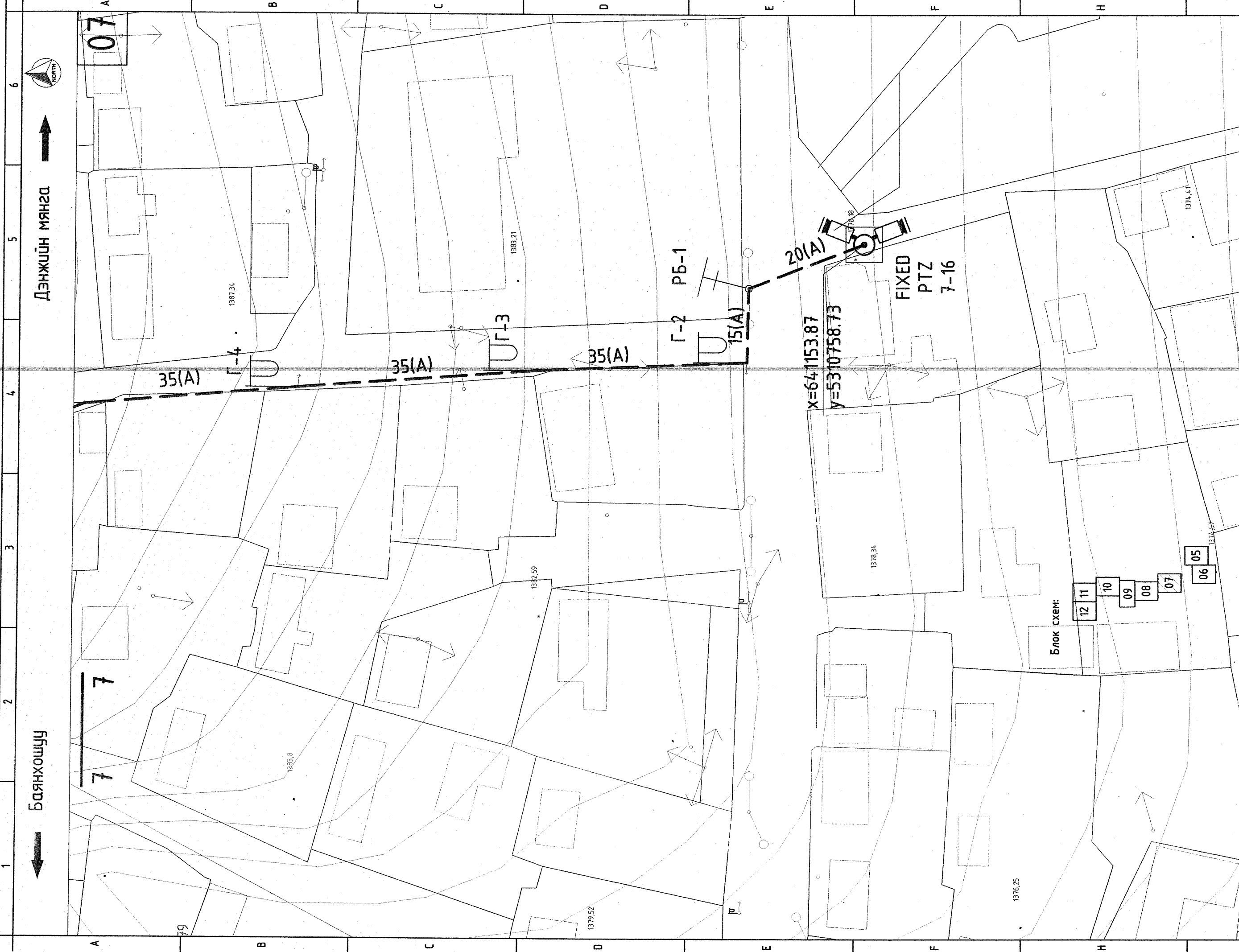
3

4

5


6





ДЭНЖИЙН МЯНГД

БҮЯНХОШУУ

<p>Цахилгаан, холбооны зургагч, төсөл, цэвэрлэлт, суурьшуулалтын</p>  <p>"АРБЭЛ АИТАЙ" ХХК Баянзүрх дүүрэг 4-р хороо 40-06 ө E-mail: arbel@arbel.mn Утас: 96104455, 1455888</p>		<p>Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 7-р хороо "ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРГИЙН НУТАГ ДЭВСГЭРТ ХЯНАЛТЫН КАМЕР СУУРЬШУУЛАХ АЖИЛ ГҮ-Р ХОРОО" -ын ажлын зургагч</p>		
Төлөвлөж буй прассын багцгуулалт-3	Инженер	С.Энхмөнх	Маштаб:	ГХ-07
Гүйцэтгэсэн	Шалгасан	С.Энхмөнх	ЕГ Шифр:	15
Инженер	С.Энхмөнх	С.Энхмөнх	АБ_А 16/6-19-ГХ	Огноо:
Шалгасан	Д.Доржсүрэн	Д.Доржсүрэн	ТГ Шифр:	2019 он 08 сар
			Худвас:	Бүх хуудас
			ГХ-07	6

ТАНИХ ТЭГЭДЭГ

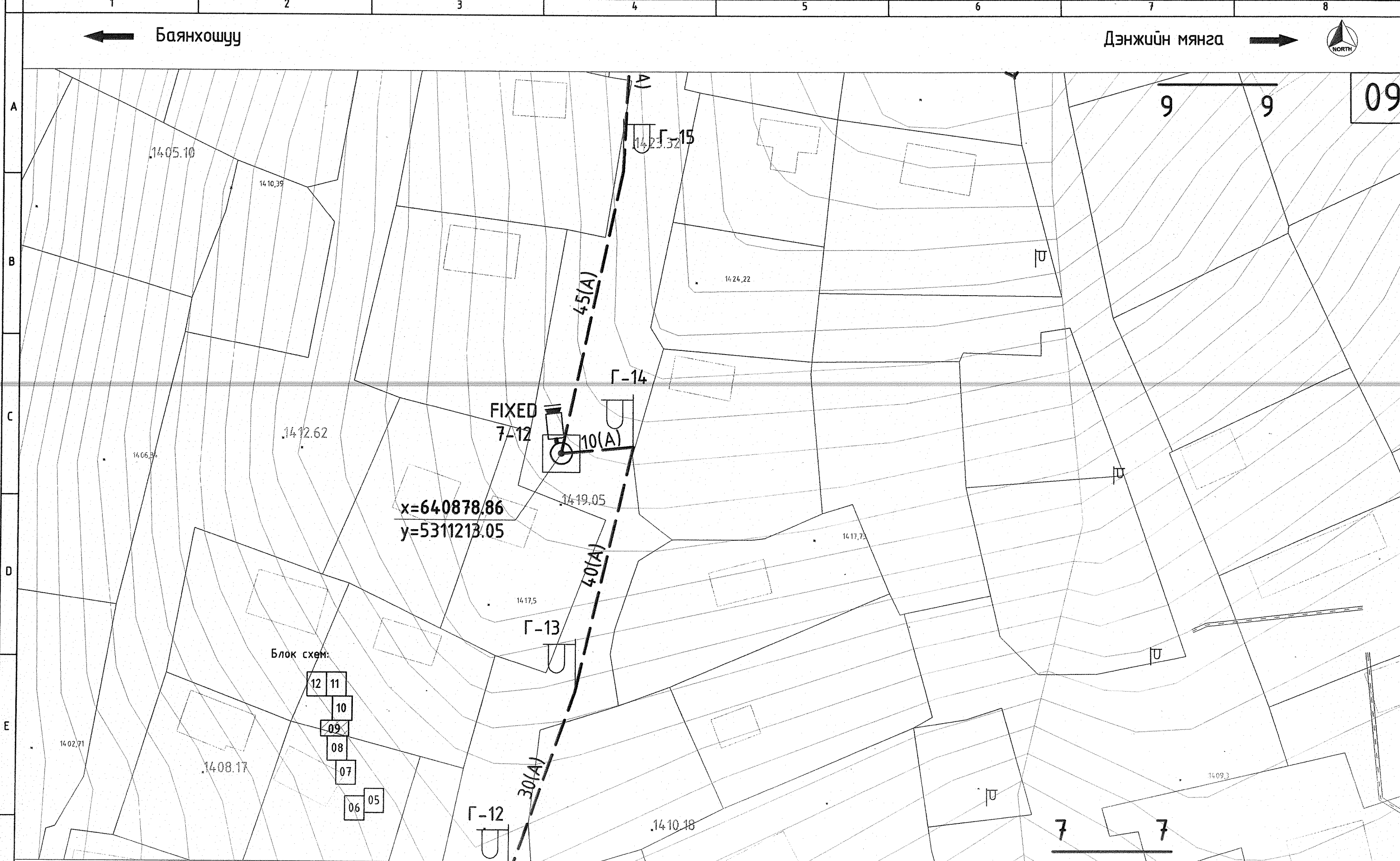
	ОДОО БАЙГАА		БОЖИРЫН ШУГАМ
	ХОЛБООНЫ ХУДАГ ДИГААР		ЦАХИЛГААНЫ ШУГАМ
	ДЧЛААНЫ ШУГАМ		ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМ
	ХОЛБООНЫ ХУДАГ		ГЭРЛИЙН ШОН
	СВАГЧИЛАЛ		
	ХОЛБООНЫ АГААРЫН БАГАНА		



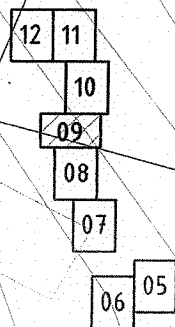


← Баянхошуу

Дэнжийн мянга →



Блок схем:



ТАНИХ ТЭМДЭГ

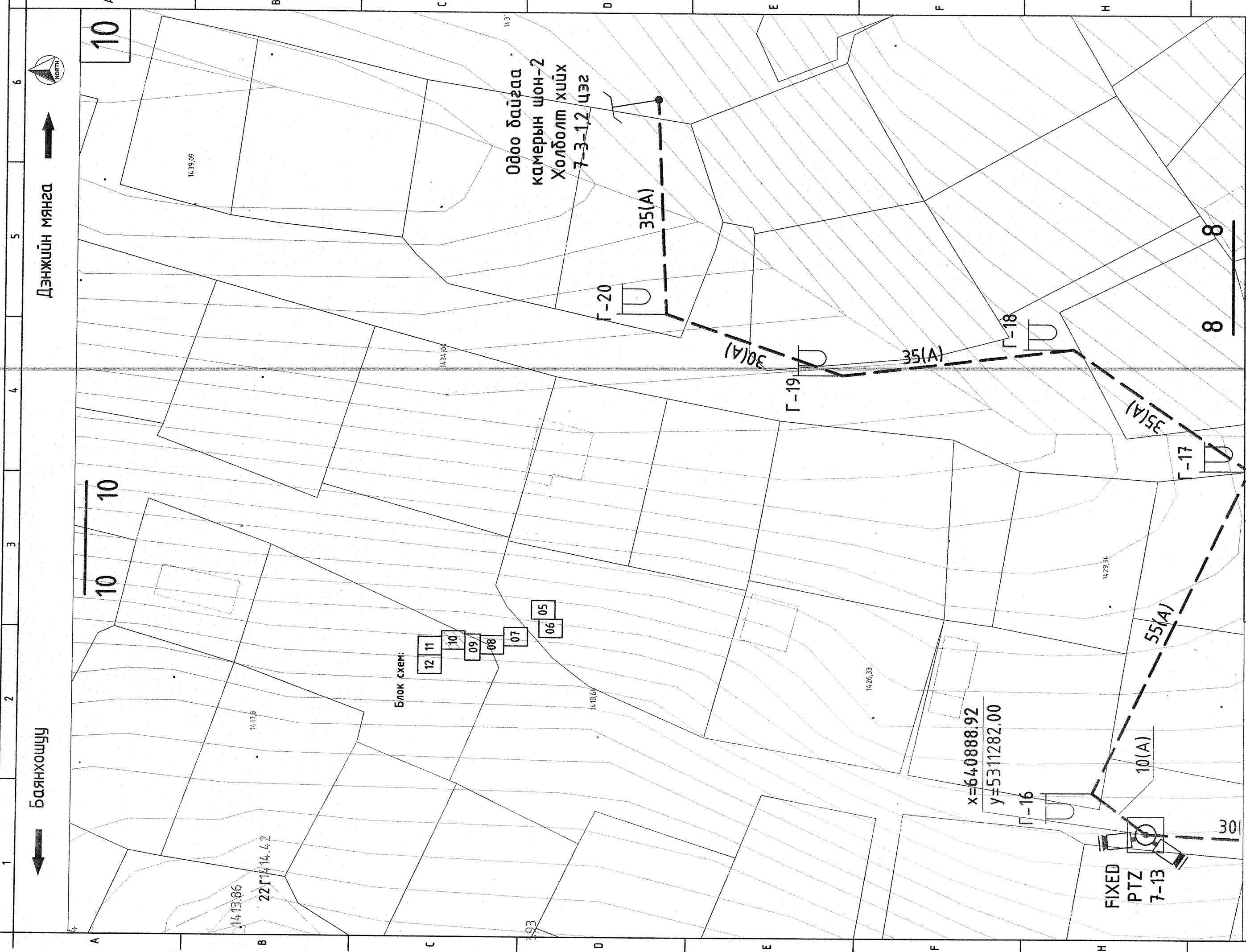
	ОДОО БАЙГАА ХОЛБООНЫ ХУДАГ ДУГААР		БОХИРЫН ШУГАМ		ОДОО БАЙГАА ЗАМ		ХАШАА БАЙШИН
	ДУЛААНЫ ШУГАМ		ЦАХИЛГААНЫ ШУГАМ		ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ АВТО ЗАМ		ДУЛААНЫ ШУГАМ
	ХОЛБООНЫ ХУДАГ СУВАГЧИЛ		ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМ		ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ ЯВГАН ЗАМ		ХОЛБООНЫ ХУДАГ СУВАГЧИЛ
	ХОЛБООНЫ АГААРЫН БАГАНА		ГЭРЛИЙН ШОН		БАРИЛГА БАЙШИН		ХОЛБООНЫ АГААРЫН БАГАНА

Цахилгаан, холбооны зураг төсөл, угсралт, суурилуулалтын

"АРБЭЛ\_АЛТАЙ" ХХК  
 Баянхүүх дүүрэг 4-р хороо 40-06 м  
 E-mail хаяг: arbel@arbelaltai.mn  
 Утас : 9611455, 1455888

Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 7-р хороо  
 "ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРГИЙН НУТАГ ДЭВСГЭРТ ХЯНАЛТЫН КАМЕР СУУРИЛУУЛАХ АЖИЛ /7-Р ХОРОО/ "-ын ажлын зураг

Төлөвлөж дүй трассын байгуулалт-5			Үе шат: А3	
Инженер	<i>С.Анхтун</i>	С.Энхмөнх	ЕГ Шифр:	Маштаб:
Гүйцэтгэсэн	<i>С.Анхтун</i>	С.Энхмөнх	АБ_А 16/6-19-ГХ	1:500
Шалгасан		Д.Доржсүрэн	ТГ Шифр:	Хуудас:
			ГХ-09	Бүх хуудас 15



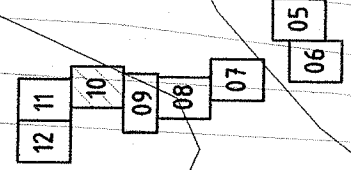
Баянхошуу ←

Дэнжийн мянга →



10  
10  
10

Блок схем:



Одоо байгаа  
камерын шон-2  
Холболт хийх  
7-3-1.2 цэг

x=640888.92  
y=5311282.00

FIXED  
PTZ  
7-13

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- ОРОО БАЙГАА
- ХОЛБООНЫ ХЭНАГ
- ДУГААР
- БОХИРЫН ШУГАМ
- ЦАХИЛГААНЫ ШУГАМ
- ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМ
- ГЭРЛИЙН ШОН
- ДУГААНЫ ШУГАМ
- ХОЛБООНЫ ХУЦАГ
- СЭВЭГЧИЛ
- ХОЛБООНЫ АГЛААРЫН
- БАЙГАНА

Цахилгаан, холбооны зэрэг төсөл, дээрлэл, сургуулиудтай танилцаж



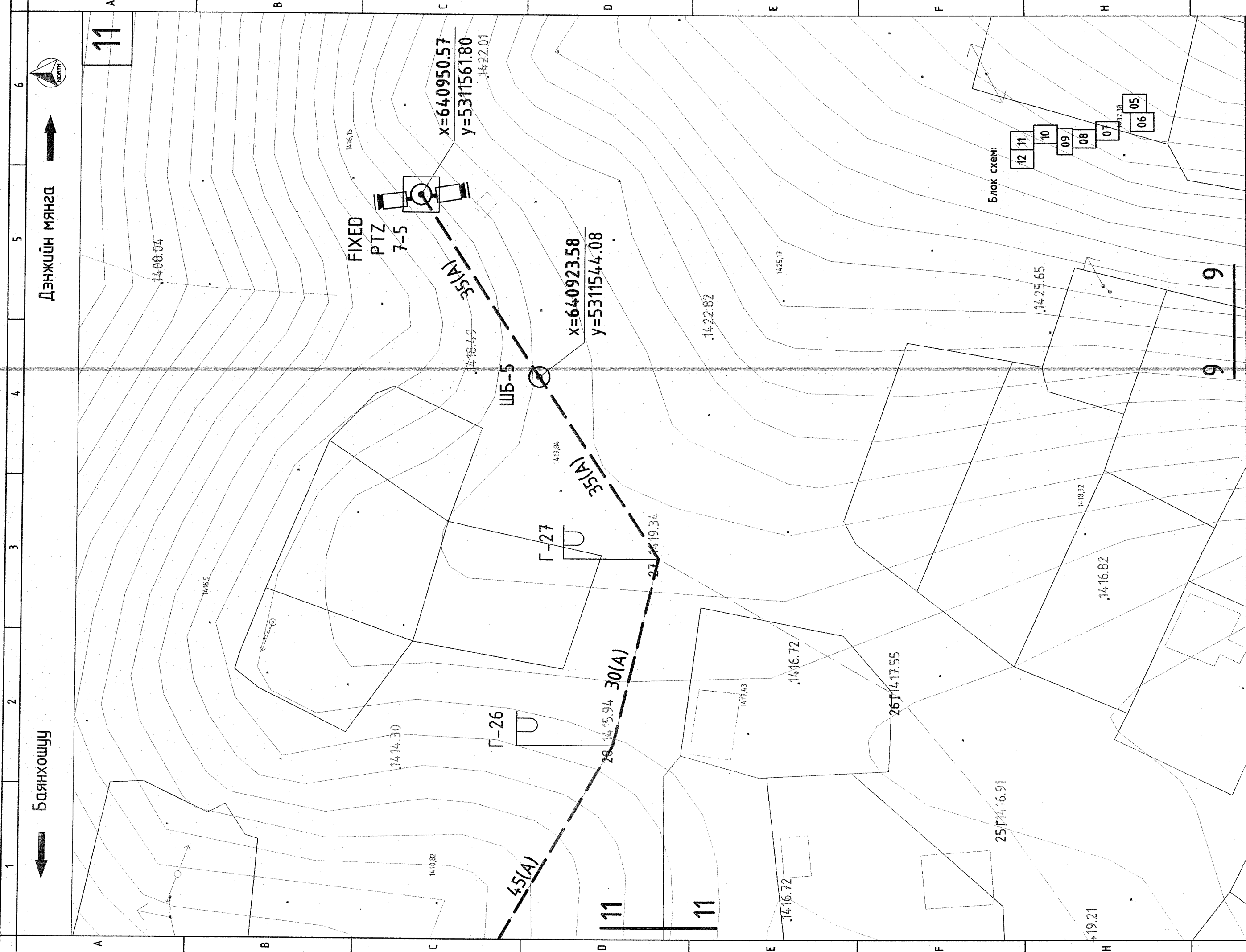
"АРБЭЛ АЛТАЙ" ХХК  
Баянгол дүүрэг-4, 1-р хороо, 14.18.6  
Утас: 3311455, 335588

Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 7-р хороо  
"ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРГИЙН НУТАГ ДЭВСГЭРТ ХЯНАЛТЫН КАМЕР СУҮРИЛЧУУЛАХ АЖИЛ 7-Р ХОРОО" -ын ажлын эзрэг

Төлөвлөж буй трассын байгуулалт-6

Инженер	С.Амгалан	С.Энхмөнх	ЕГ Шифр:	Маштаб:	Үе шат:
Гүйцэтгэсэн	С.Амгалан	С.Энхмөнх	АБ_А 16/6-19-ГХ	1:500	Огноо:
Шалгасан		Д.Доржсүрэн	ТГ Шифр:	ГХ-10	2019 он 08 сар
					Бүх хуудас
					15

1 2 3 4 5 6  
A B C D E F G H K



Баянхошуу

Дэнжийн мянга



1 2 3 4 5 6

11

11

9 9

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- ОЮУ БАЙГАА
- ХОЛБООНЫ ХУДАГ ДУГААР
- ДУЛААНЫ ШУГАМ
- ХОЛБООНЫ ХУДАГ СУВАГЧИЛАЛ
- ХОЛБООНЫ АГААРЫН БАГАНА
- БОХИРЫН ШУГАМ
- ЦАХИЛГААНЫ ШУГАМ
- ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМ
- ГЭРЛИЙН ШОН

Цахилгаан, холбооны зургагч, төсөл, зураглал, суриулуулалтын



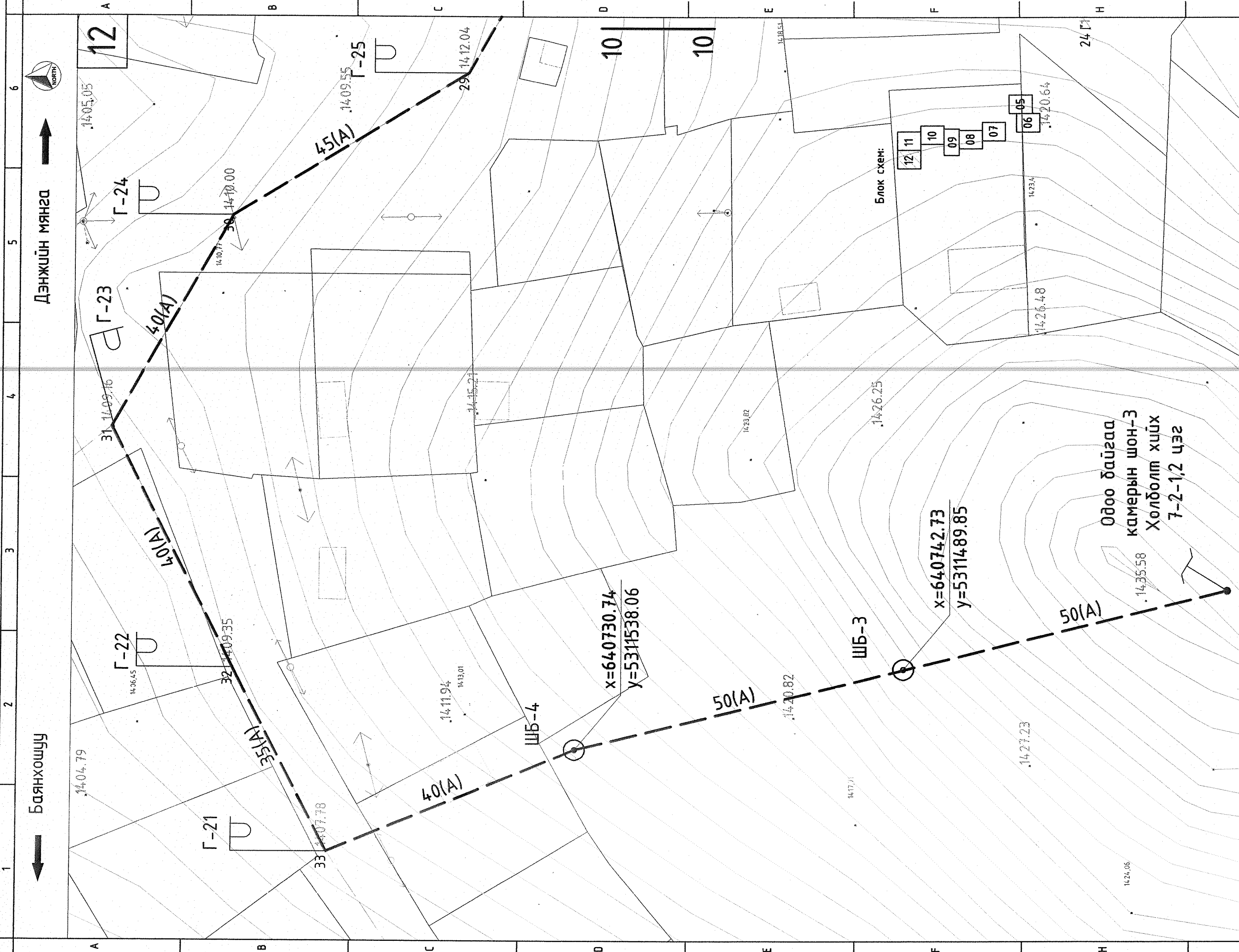
"АРБЭЛ\_АЙТАЙ" ХХК  
 Баянзүрх дүүрэг-4-р хороо 44-06 н  
 Утас: 9910425 142688

Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 7-р хороо  
 "ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРГИЙН НУТАГ ДЭВСГЭРТ ХЯНАЛТЫН КАМЕР СУУРИЛЧУУЛАХ АЖИЛ 7-Р ХОРОО" -ын ажлын зураг

Төлөвлөж буй тэрэгний байгуулалт-7

Инженер	С. Энхмөнх	Маштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	С. Энхмөнх	АБ_А 16/6-19-ГХ	2019 он 08 сар
Шалгасан	Д.Доржсүрэн	ТГ Шифр:	Бүх хуудас
		ГХ-11	15
		Үе шат: АЗ	

1 2 3 4 5 6



Баянхошуу

Дэнжийн мянгод



1 2 3 4 5 6

14.04.79  
14.06.45  
14.11.94  
14.13.01  
14.15.21  
14.23.82  
14.26.25  
14.27.23  
14.28.48  
14.35.58  
14.40.82  
14.47.11  
14.51.51  
14.55.05  
14.59.35  
14.10.77  
14.10.00  
14.09.55  
14.12.04  
14.20.64

33 32 31 29 24

Г-21 Г-22 Г-23 Г-24 Г-25

35(A) 40(A) 45(A) 50(A)

ШБ-4 ШБ-3

Х=640730.74  
У=5311538.06

Х=640742.73  
У=5311489.85

Блок схем:  
12 11 10 09 08 07 06 05

Одоо байгаа камерын шон-3  
Холболт хийх 7-2-1,2 цэг

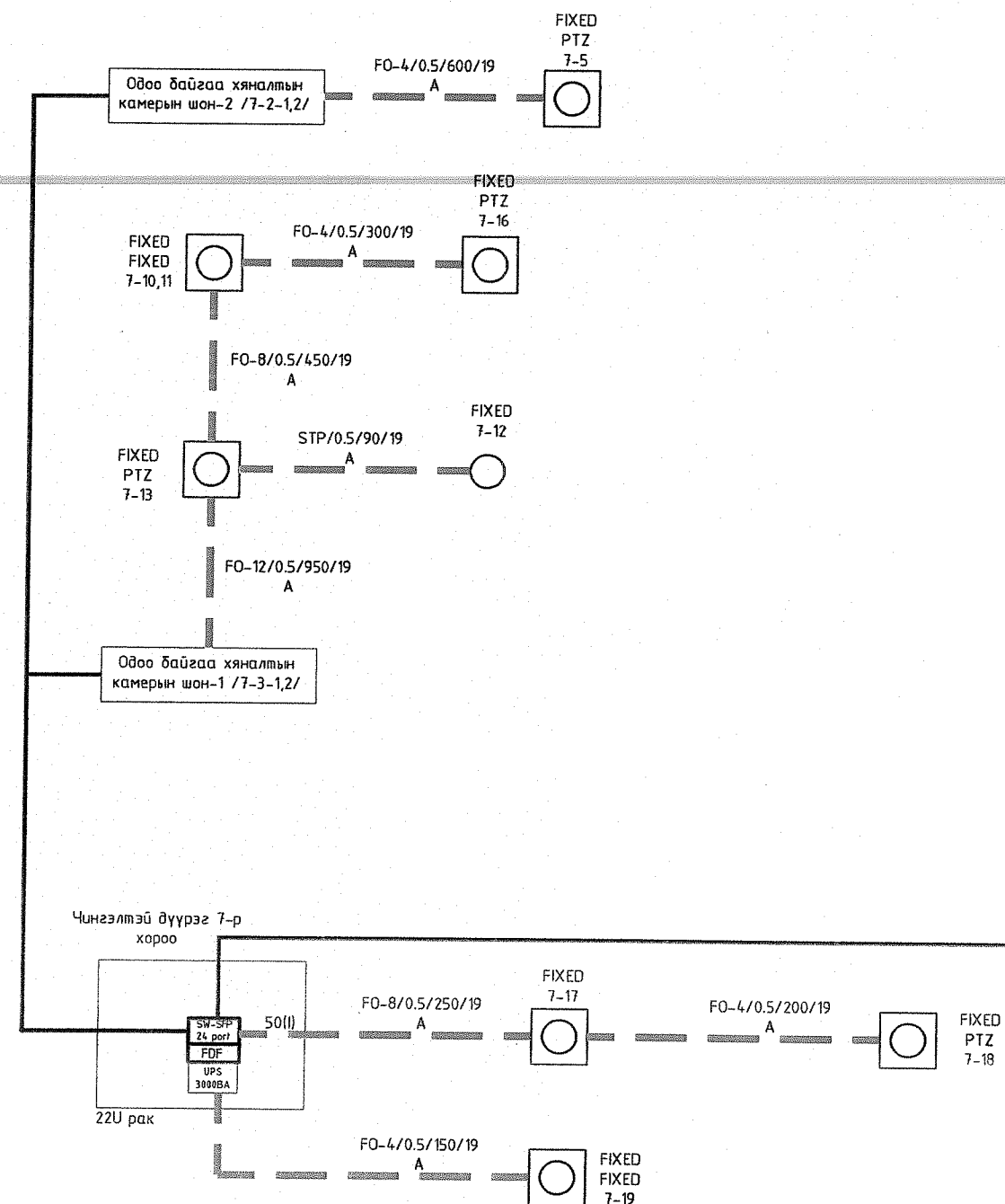
<p>ТАНИХ ТЭМДЭГ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Одоо байгаа холбооны хуудат дугаар</li> <li> Дамлааны шугам</li> <li> Холбооны хуудат сувгачилалт</li> <li> Холбооны агаарын багана</li> <li> Бохирын шугам</li> <li> Цахилгааны шугам</li> <li> Цэвэр усны шугам</li> <li> Гэрлийн шон</li> </ul>	<p>Цахилгаан, холбооны зэрэг төсөл, үзэсрэлт, сургуулиудтай</p> <p>"АРБЗЛ_АЛТАЙ" ХХК Баянгол дугаар 4-р хороо 44-06 м Уулс : 9914455, 145588</p>	<p>Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 7-р хороо "ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРГИЙН НУТАГ ДЭВСГЭРТ ХЯНАЛТЫН КАМЕР СУУРИЛЧУЛАХ АЖИЛ 7-Р ХОРОО" -ын ажлын зураг</p>			
		<p>Төлөвлөж буй трассын байгуулалт-8</p>	<p>Инженер <i>С.Доржсүрэн</i></p>	<p>ЕГ Шифр: АБ А 16/6-19-ГХ ТГ Шифр: ГХ-12</p>	<p>Ма штаб: 1:500 Хуудас: ГХ-12</p>
<p>Шалгасан <i>С.Доржсүрэн</i></p>		<p>С.Энхмөнх С.Энхмөнх Д.Доржсүрэн</p>	<p>Огноо: 2019 он 08 сар Бүх хуудас 15</p>		
1	2	3	4	5	6

# КАБЕЛЫН ТАРХАЛТЫН ЗУРАГ

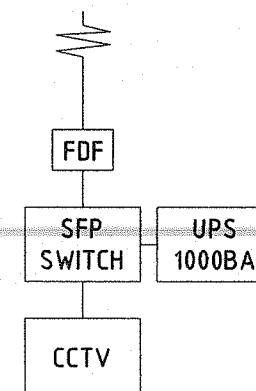
Төлөвлөж буй хяналтын камерын цэгийн холболтын хайрцаг дотор хийгдэх холболтын зураг

FIXED 7-17 цэгт байрлах холболтын хайрцаг

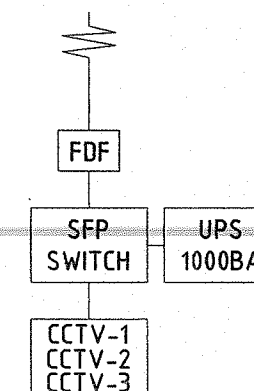
7-5,10,11,12,13,16,18,19 цэгт байрлах холболтын хайрцаг



Fiber Optic cable

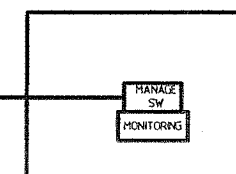
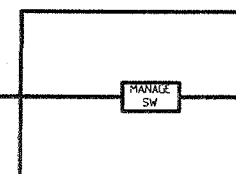



Fiber Optic cable



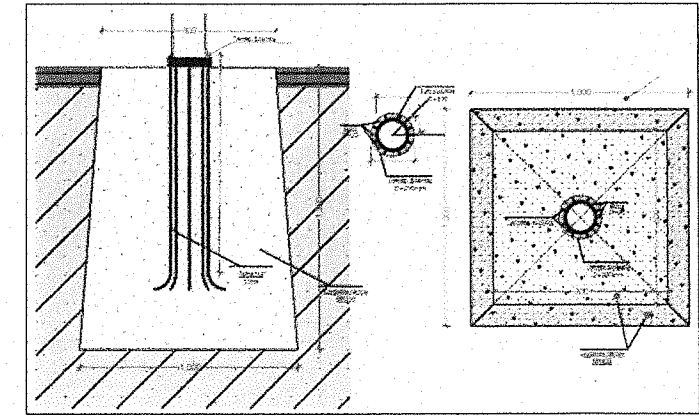
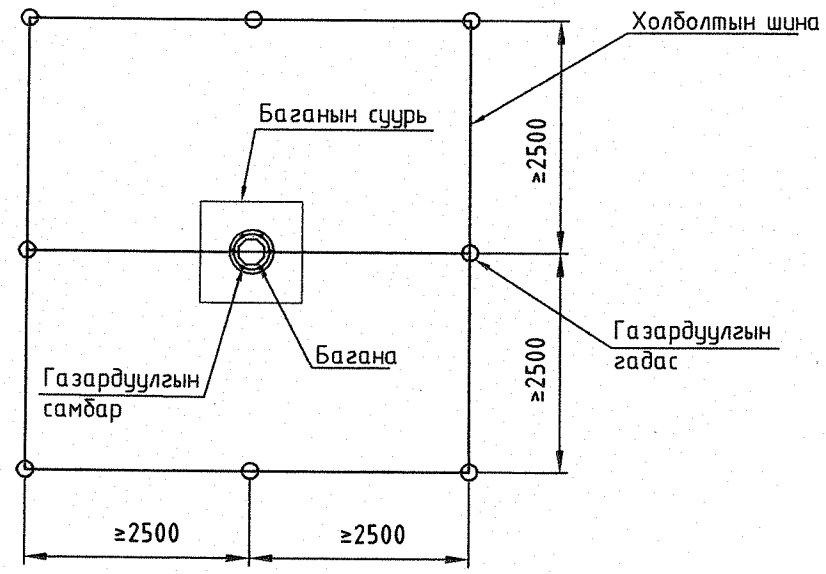
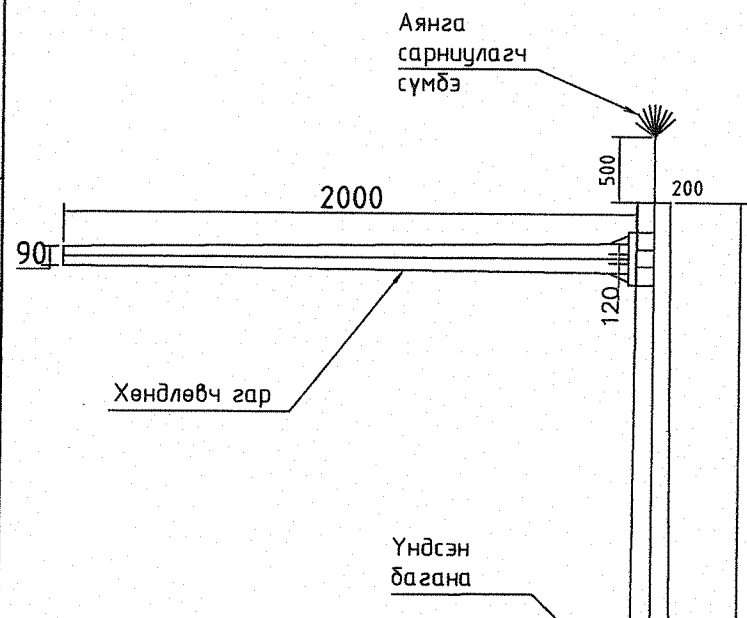
Чингэлтэй дүүрэг

Цагдаагийн 1-р хэлтэс

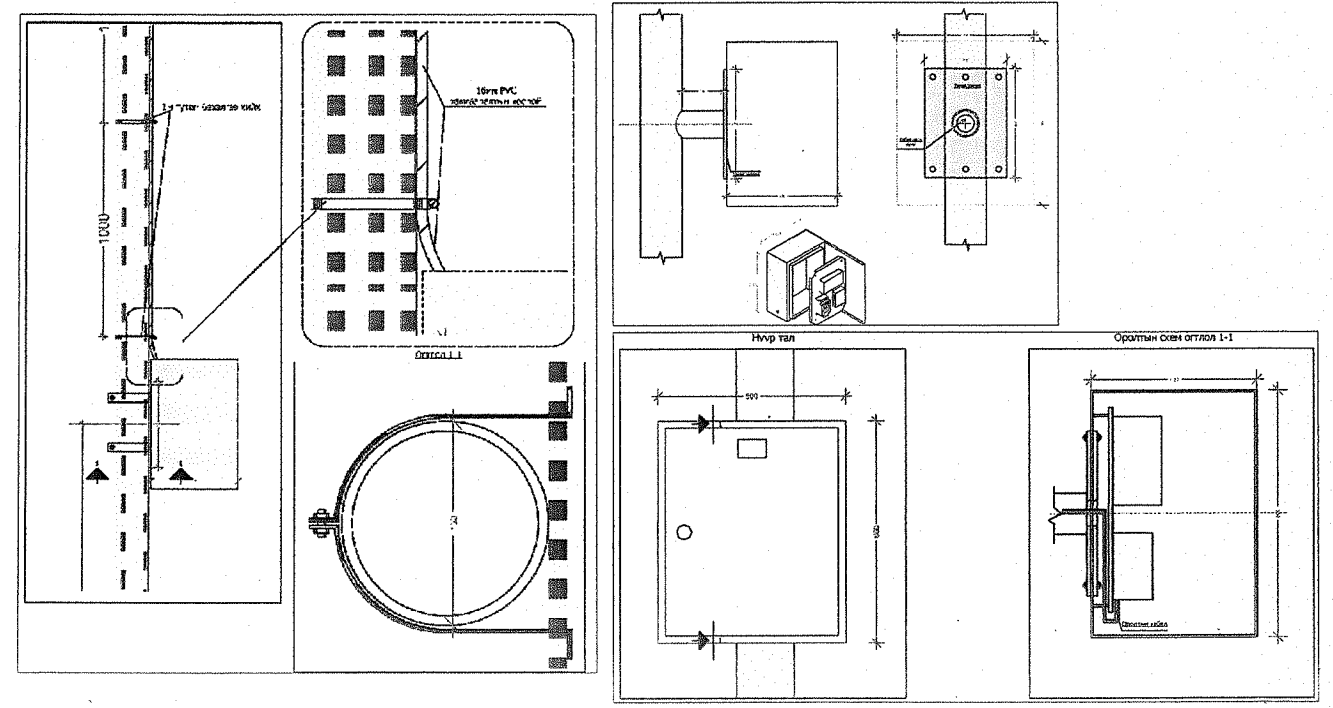
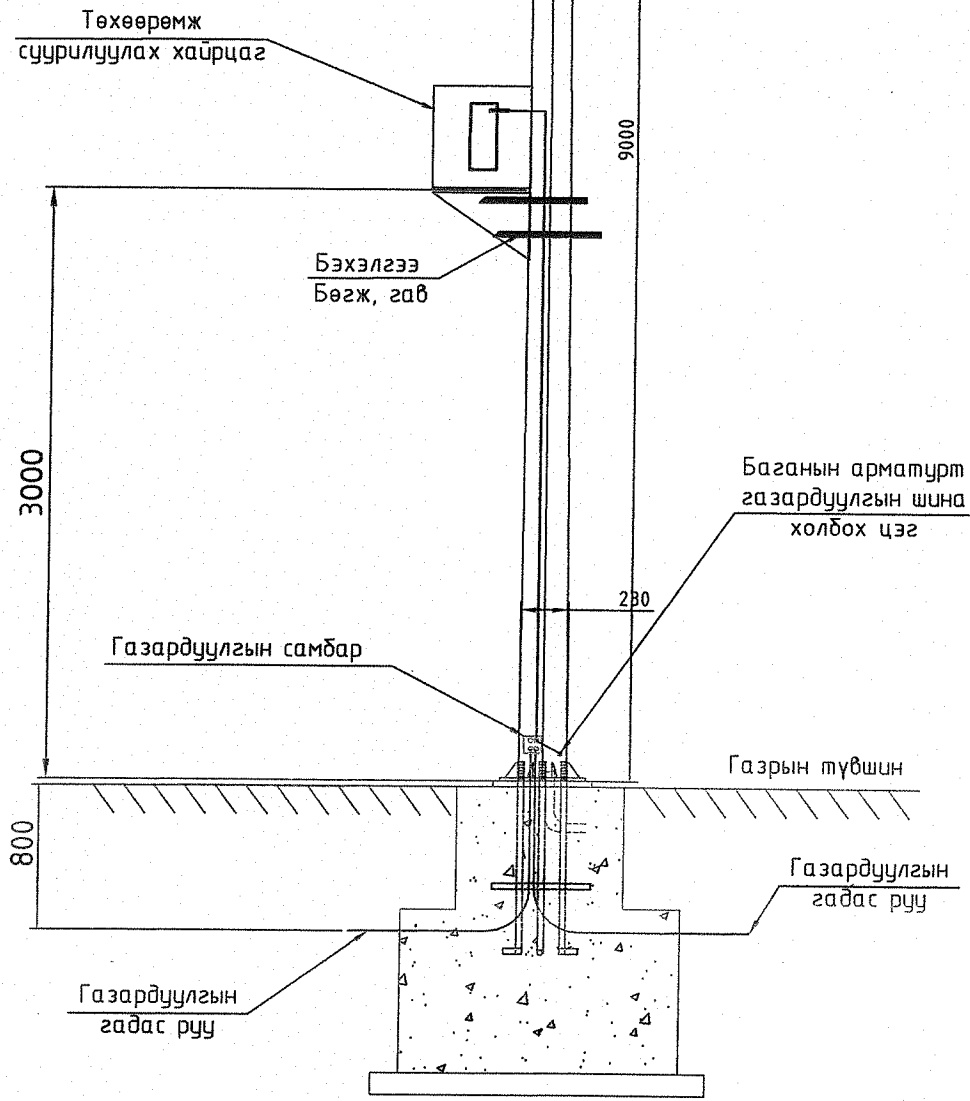



Цахилгаан, холбооны зураг төгөлд, угсралт, суурилуулалтын  "АРБЭЛ_АЛТАЙ" ХХК Баянзүрх дүүрэг 4-р хороо 40-06 н Е_мэй хаяг: arbel@arbelaltai.mn Утас: 96114455, 1155088	Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 7-р хороо "ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРГИЙН НУТАГ ДЭВСГЭРТ ХЯНАЛТЫН КАМЕР СУЧИРУУЛАХ АЖИЛ /7-Р ХОРОО/ "-ын ажлын зураг					
	Кабелын тархалтын зураг				Үе шат: А3	
	Инженер	<i>С.Энхмөнх</i>	С.Энхмөнх	ЕГ Шифр:	Маштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	<i>С.Энхмөнх</i>	С.Энхмөнх	АБ_А 16/6-19-ГХ		2019 он 08 сар
	Шалгасан		Д.Доржсүрэн	ТГ Шифр:	Хуудас:	Бүх хуудас
				ГХ-13	15	

# ХЯНАЛТЫН КАМЕРЫН ШОН БОЛОН ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ СУУРИЛУУЛАХ ЗУРАГ



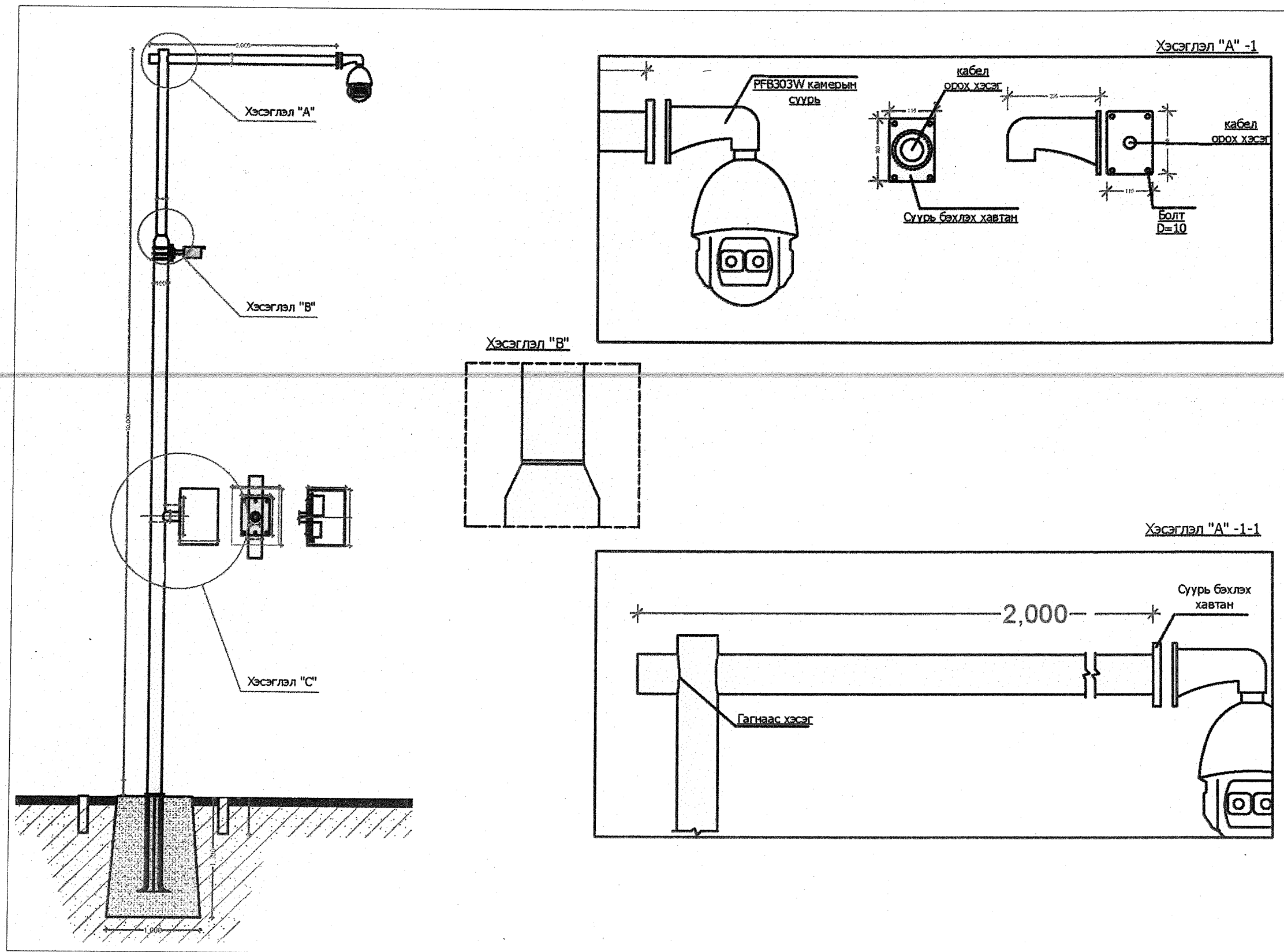
# ХОЛБОЛТЫН ХАЙРЦАГ СУУРИЛУУЛАХ ЗУРАГ




Цахилгаан, холбооны зураг төсөл, угсралт, суурилуулалтын  
  
 "АРБЭЛ\_АЛТАЙ" ХХК  
 Бичлэг дүүргэ 4-р хороо 40-06 н  
 Үлэс - 96114455, 1195088

Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 7-р хороо "ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРГИЙН НУТАГ ДЭВСГЭРТ ХЯНАЛТЫН КАМЕР СУУРИЛУУЛАХ АЖИЛ /7-Р ХОРОО/ "-ын ажлын зураг					
Хяналтын камерын шон болон холболтын хайрцаг суурилуулах зураг					Үе шат: А3
Инженер	С.Энхмөнх	С.Энхмөнх	ЕГ Шифр:	Маштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	С.Энхмөнх	С.Энхмөнх	АБ А 16/6-19-ГХ		2019 он 08 сар
Шалгасан		Д.Доржсүрэн	ТГ Шифр:	Хуудас:	Бүх хуудас
				ГХ-14	15

# ХЯНАЛТЫН КАМЕР СУУРИЛУУЛАЛТЫН ЗУРАГ



Цахилгаан, холбооны зураг төсөл, үзсрэлт, суурилуулалтын  
  
 "АРБЭЛ\_АЛТАЙ" ХХК  
 Боловрух дүүрэг 4-р хороо 4.0-06 т  
 E-mail хаяг: arbel@arbelaltai.mn  
 Утас: 96114455, 11455868

Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг, 7-р хороо					
"ЧИНГЭЛТЭЙ ДҮҮРГИЙН НУТАГ ДЭВСГЭРТ ХЯНАЛТЫН КАМЕР СУУРИЛУУЛАХ АЖИЛ /7-Р ХОРОО/ "-ын ажлын зураг					
Хяналтын камер суурилуулалтын зураг					Үе шат: А3
Инженер	<i>С. Амгалан</i>	С.Энхмөнх	ЕГ Шифр:	Маштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>С. Энхмөнх</i>	С.Энхмөнх	АБ_А 16/6-19-ГХ		2019 он 08 сар
Шалгасан		Д.Доржсүрэн	ТГ Шифр:	Хуудас:	Бүх хуудас
				ГХ-15	15