

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| A | B | C | D | E | F | | |



Монгол Улс, Улаанбаатар хот,
 Баянгол дүүрэг, 18-р хороо,
 4-р хороолол, 47а, 3 тоот
 Утас: +976-9900-8721;

ЕГ шифр: JP/23-28

(Байршил: Хэнтий аймаг, Жаргалтхаан сум)

СУМЫН ТӨВИЙН АРИУТГАХ ТАТУУРГА, ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ

(Ажлын зураг)
 ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ, ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ-ХТ, ДГ



Захирагч..... Л.Дулам

Инженер..... Б.Төрбат



Улаанбаатар хот
 2023 он

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| A | B | C | D | E | F | | |

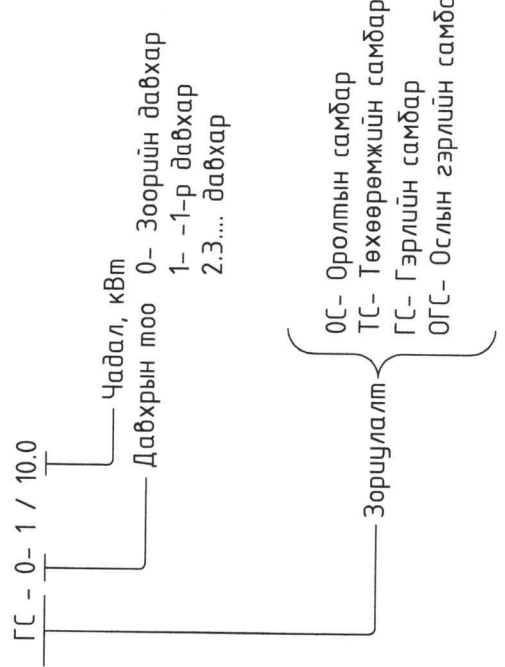
ҮНДСЭН ИЖ БҮРЭН АЖЛЫН ЗҮРГИЙН ЖАГСААЛТ

| Хуудас | Нэр | Тайлбар |
|--------|--|---------|
| 01 | Зургийн жагсаалт, үндсэн үзүүлэлт, барилгын бүдүүвч | ХТ-1 |
| 02 | Тайлбар, таних тэмдэг | ХТ-2 |
| 03 | Материалын түүвэр | ХТ-3 |
| 04 | Төхөөрөмжийн самбарын тооцооны бүдүүвч ТС-1 | ХТ-4 |
| 05 | Барилгын доторхи потенциалыг тэгшитгэх | ХТ-5 |
| 06 | Ерөнхий оролтын самбарыг дотор ба гадна газардүүлгын хүрээтэй холбох | ХТ-6 |
| 07 | ±0.00 түвшин дэх газардүүлгын байгуулалт | ХТ-7 |
| 08 | ±0.00 түвшин дэх хүчлэг төхөөрөмжийн байгуулалт | ХТ-8 |
| 09 | Аянга хамгаалалт, газардүүлгын байгуулалт | ХТ-9 |
| 10 | Аянга хамгаалалт, газардүүлгын байгуулалтын хэсэглэл | ХТ-10 |
| 11 | -3.00 түвшин дэх гэрэлтүүлгийн байгуулалт | ДГ-1 |
| 12 | ±0.00 түвшин дэх гэрэлтүүлгийн байгуулалт | ДГ-2 |
| 13 | Гэрэлтүүлгийн маяг, угсралтын бүдүүвч | ДГ-3 |

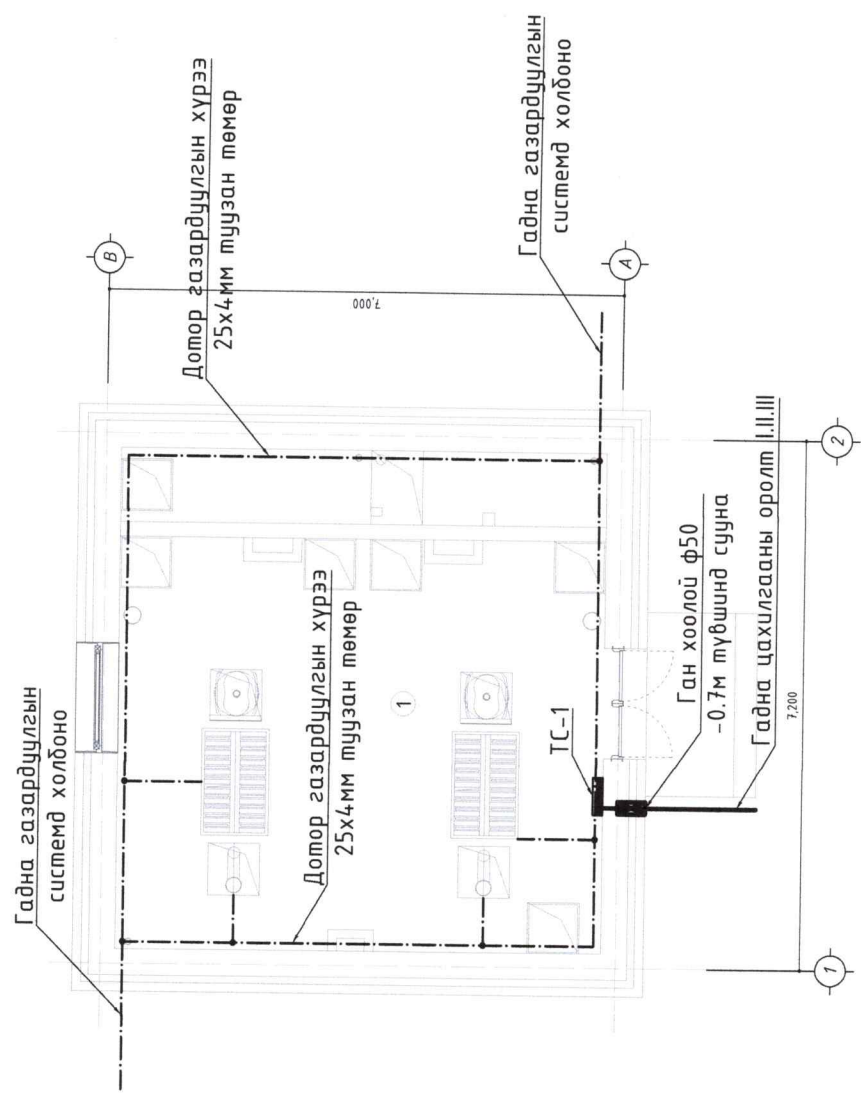
Иш татсан болон хавсаргасан бичиг баримтын жагсаалт

| Тэмдэглэгээ | Нэр | Тайлбар |
|------------------|--|---------|
| БД 43-102-07 | Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тэнэг төхөөрөмж төлөвлөх ба угсрах, | |
| БНБД 23-0208 | Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг, | |
| БД 43-103-08 | Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар, | |
| БД 43-101-03 | Цахилгаан байгууламжийн дүрэм | |
| MNS 3757-16:2007 | Байгуулалт дээрхи цахилгаан тэнэг төхөөрөмж болон дамжуулагчийн таних тэмдэг | |
| | Хавсаргасан бичиг баримтыг А4 форматаас үзнэ үү | Тооцоо |

Самбаруудын нэмэлтгээний тайлбар

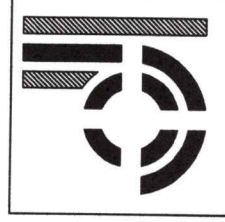


БАРИЛГЫН БҮДҮҮВЧ М1:100



ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

| Д/Д | Үзүүлэлтийн нэр | Хэмжих нэгж | Тоон утга |
|-----|--------------------|-------------|-----------------|
| 1 | Сүлжээний хүчдэл | Вольт | ТС-1 400/230 |
| 2 | Суурилагдсан чадал | кВт | 12.0 |
| 3 | Тооцооны чадал | кВт | 9.6 |
| 4 | Тооцооны гүйдэл | А | 17.2 |
| 5 | Хүчдэлийн алдагдал | % | 1.0% |



СУМЫН ТӨВИЙН АРИУНГАХ ТАТУУРГА, ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ
Байршил: Хэнтий аймаг, Жаргалтхаан сум

| Зургийн жагсаалт, үндсэн үзүүлэлт, барилгын бүдүүвч | | Үе шат: |
|---|------------|----------------|
| Инженер | Б.Төрбат | А.З |
| Гүйцэтгэгч | А.Тэмүүлэн | Огноо: 2023 он |
| Шалгасан | Б.Төрбат | Хуудас: 1 |

| | | | | | | | |
|--------------------------|---|-------|-----------|-----|---------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР | | | | | | | |
| Д/д | Нэр | Маяг | Хэм. нэгж | Тоо | Тайлбар | | |
| 1 | Төхөөрөмжийн самбар-1. IP54 (Автомат сэлгэн залгагчтай самбар) а. Автомат сэлгэн залгагч АВР-63А б. ОПС1-С/3р- Цэнэг шабхагч в. ТТИ-30 63/5А- Гүйдлийн трансформатор г. 3 фазын ухаалаг тоолуур DTSD545 63/5А д. Амперметр АИ-47-63 е. Вольтметр ВИ-47-400 ё. Автомат маслуур ВА47-29-10А ж. Дохионы гэрэл 220В з. Гал хамгаалагч ПР32-3р. 63А и. Оролтын автомат: ВА47-100.3р-63А харс й. Группын автомат: ВА47-100.2р-25А харс ВА47-100.2р-16А харс ВА47-29.1р-16А харс к. УЗО-той шугамын автомат: АД-12.2р 32А/10МА | ТС-1 | ком | 1 | ЩМП 1800x800x300 | | |
| 2 | Лед чийдэнтэй ус чийгний хамгаалалттай таазанд тоноглох гэрэлтүүлэгч, 230В, 30Вт, IP54 | L1 | ш | 4 | ⊗ | | |
| 3 | Лед чийдэнтэй ус чийгний хамгаалалттай хананд тоноглох гэрэлтүүлэгч, 230В, 30Вт, IP54 | L2 | ш | 1 | ○ | | |
| 4 | Лед чийдэнтэй хананд тоноглох гэрэлтүүлэгч, 230В, 30Вт, IP54 | L3 | ш | 2 | ⊗ | | |
| 5 | "Гарах" дичигтэй хананд табах лед гэрэлтүүлэгч, 230В, 2x8Вт, IP20 | L4 | ш | 1 | EXIT | | |
| 6 | Хананд табах даттерейтэй лед ослын гэрэлтүүлэгч, 230В, 2x8Вт, IP20 | L5 | ш | 2 | □ | | |
| 7 | Ил табах, нэг туйлт нэг даралттай унтраалга, 230В, 16А, IP44 | | ш | 3 | ↓ | | |
| 8 | Далд табах, газардуулагч контакттай хоёрлосон розетк, 230В, 25А, IP20 | | ш | 1 | ⚡ | | |
| 9 | Утас салбарлах хайрцаг | | ш | 4 | | | |
| 10 | Унтраалга, розетк угсрах хайрцаг | | ш | 4 | | | |
| 11 | Полдиуриллорид тусгаарлагчтай, ус чийгний хамгаалалттай давхар бүрээстэй хүчний кабель ВВГнг-(3x4)мм.кВ | ВВГнг | м | 70 | | | |
| 12 | Мөн хүчний кабель ВВГнг-(3x2.5)мм.кВ | ВВГнг | м | 150 | | | |
| 13 | Гал дэмжээгүй ПНД- уян хуванцар хоолой, Ф20мм | | м | 220 | | | |
| 14 | ПНД- уян хуванцар хоолойн төгсгөвч, Ф20мм | | ш | 50 | | | |
| 15 | ПНД- уян хуванцар хоолойн муфт, Ф20мм | | ш | 150 | | | |
| 16 | ПНД- уян хуванцар хоолойн гуравлагч, Ф20мм | | ш | 40 | | | |
| 17 | ПНД- уян хуванцар хоолойн 90° өнцөг холбогч, Ф20мм | | ш | 40 | | | |
| 18 | Цайрдаг туузан төмөр, 40x4мм | | м | 140 | | | |
| 19 | Цайрдаг туузан төмөр, 25x4мм | | м | 50 | | | |
| 20 | Цайрдаг бөөрөнхий ган, Ф10мм | | м | 35 | | | |
| 21 | Тусгаарлагч дэр | | ш | 18 | | | |
| 22 | Босоо электрод L=4м | | ш | 40 | | | |
| 23 | Холболтын хомуут | | ш | 40 | | | |
| 24 | Ган хоолой Ф50мм L=3м | | ш | 1 | | | |



Сумын төвийн АРИУТГАХ ТАТУУРГА, ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ
Байршил: Хэнтий аймаг, Жаргалантхаан сум

Инженер
Гүйцэтгэсэн
Шалгасан

Б.Төрбат
А.Тэмүүлэн
Б.Төрбат

Е.Г.Шифр: JP/23-28
Т.Г.Шифр:

Масштаб:
Зургийн дугаар: ХТ-3

Үе шат: А.3
Огноо: 2023 он
Хуудас: 3

JODI PROJECT

Материалын түүвэр

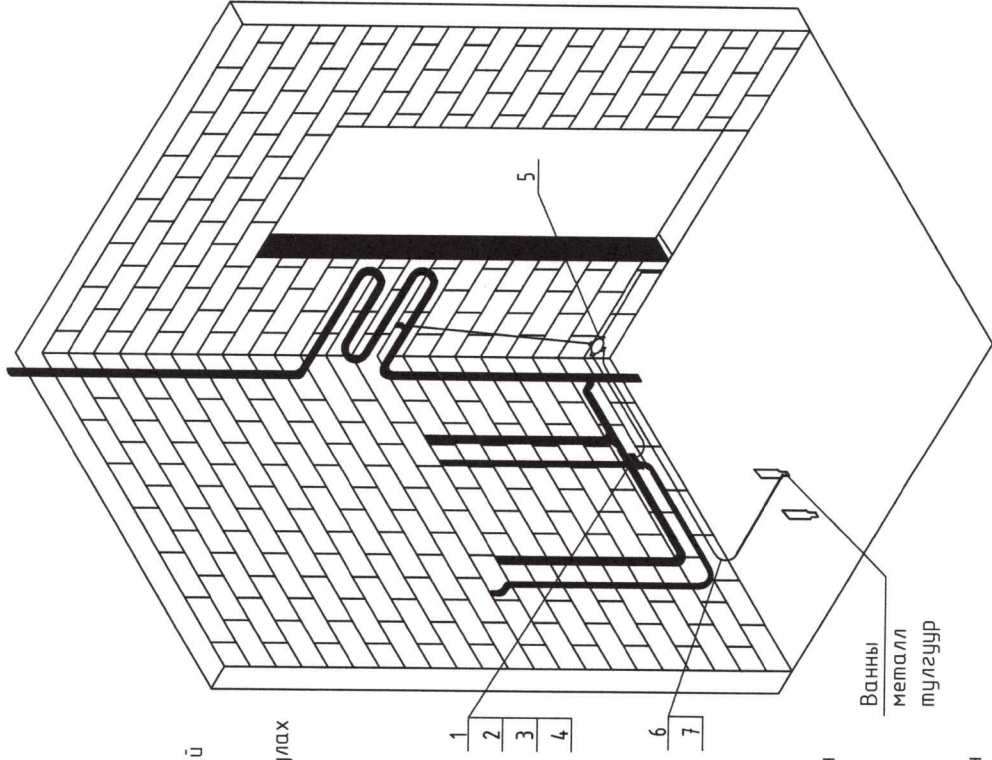
6 7 8

А3

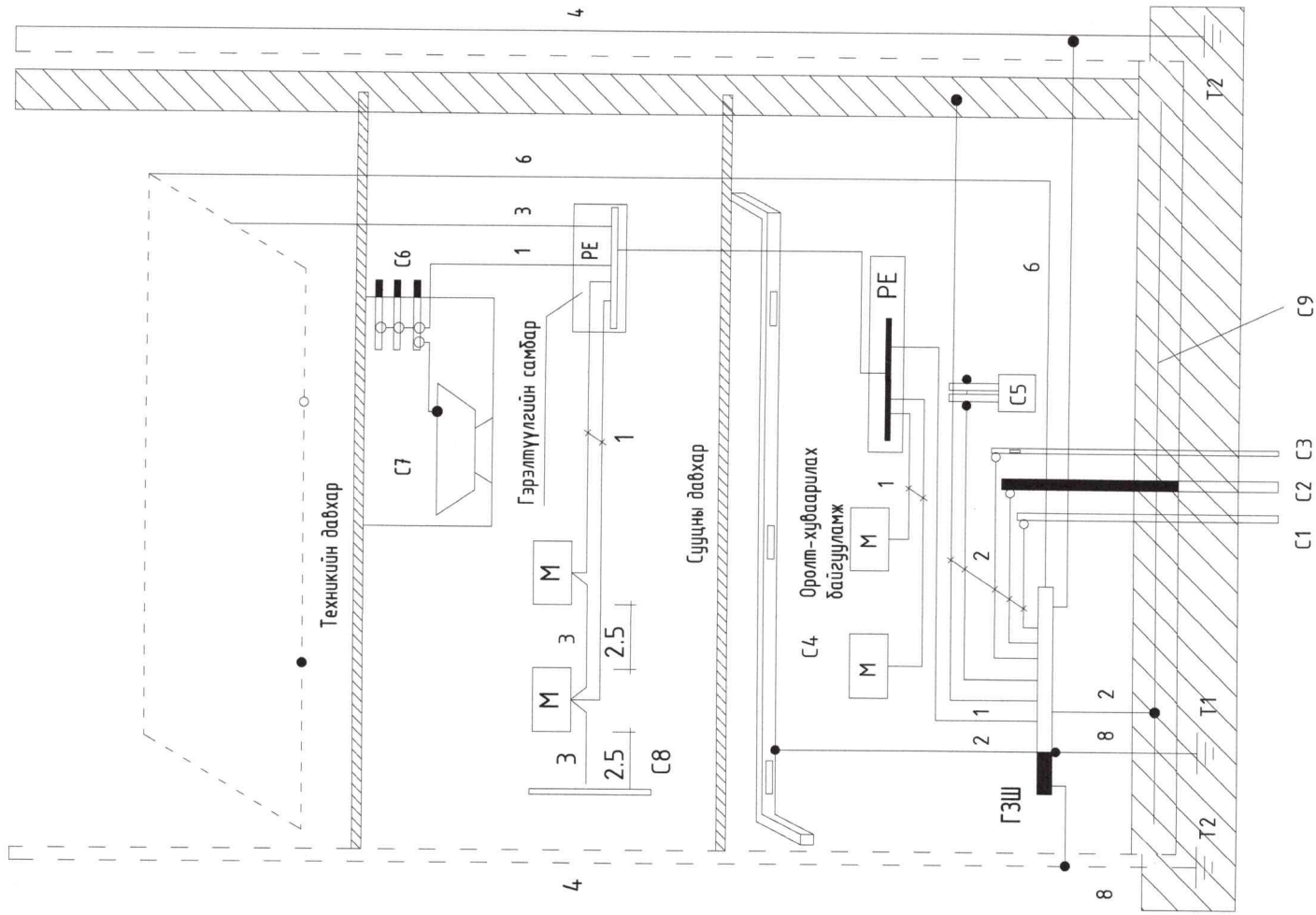
БАРИЛГЫН ДОТОРХИ ПОТЕНЦИАЛЫГ ТЭГШИТГЭХ

Тайлбар

- M- дамжуулах хэсэг
- C1- барилга руу орсон цэвэр усны төмөр хоолой
- C2- барилга руу орсон бохир усны төмөр хоолой
- C3- барилга руу орсон оромжин хэсэгт тусгаарлагатай хийн хоолой
- C4- агааржуулалт ба агаар сэлгэлтийн агаар дамжуулах хоолой
- C5 хамгаалалтын систем
- C6- ванны өрөөний цэвэр усны төмөр хоолой
- C7 төмөр металл
- C8- ил хэсгүүдийн хүрч болох хэсэг
- C9- төмөр бетон бүтээцийн арматур
- ГЗШ- ерөнхий газардуулгын шин
- T1- ердийн (байгалийн) газардуулагч
- T2- аянга хамгаалалтын дуулт
- 1- Нойлын хамгаалалтын дамжуулагч
- 2- Потенциал тэгшитгэх үндсэн системийн дамжуулагч (умас)
- 3- Потенциал тэгшитгэх нэмэгдэл системийн дамжуулагч (умас)
- 4- Аянган хамгаалалтын системийн гүйдэл дамжуулагч
- 5- Тооцоолон болох, мэдээллийн төхөөрөмж байрлуулсан өрөөний ажлын газардуулгын хүрээ (контур)
- 6- Ажлын (тусгай үүргийн) газардуулгын дамжуулагч (умас)
- 7- Ажлын газардуулгын системийн потенциал тэгшитгэх дамжуулагч (умас)
- 8- Газардуулгын (умас) дамжуулагч



Ванны металл тулгуур



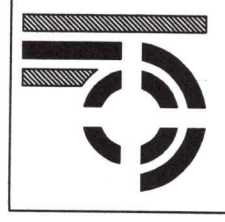
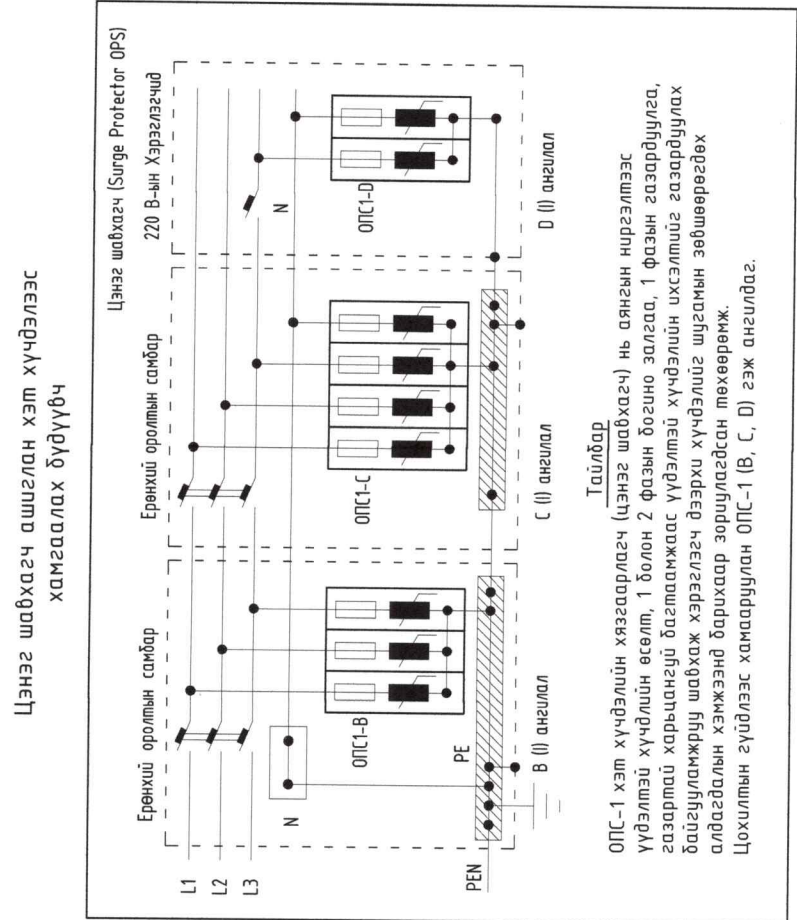
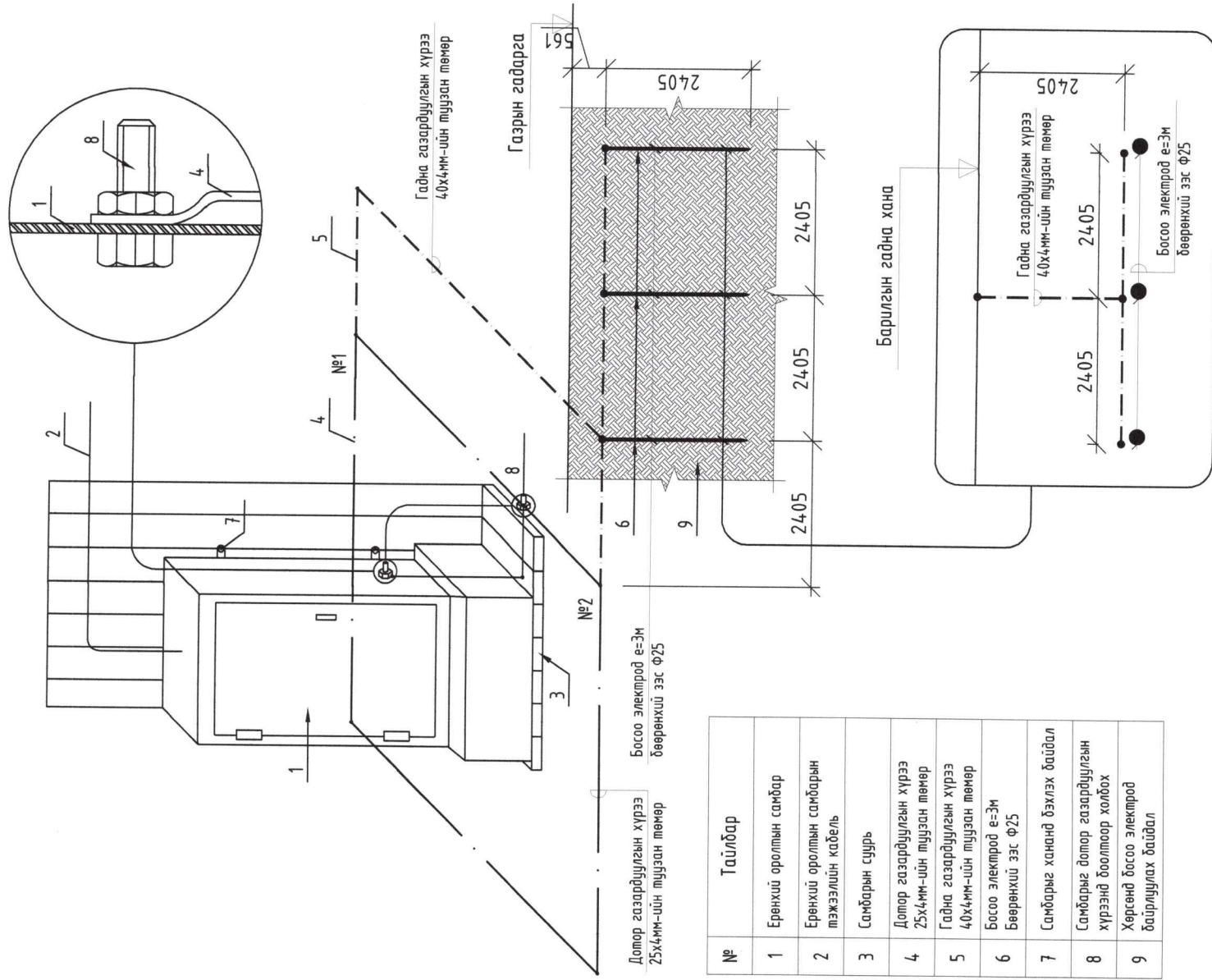
JODI PROJECT

СУМЫН ТӨВИЙН АРИУТГАХ ТАТУУРГА, ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ
Байршил: Хэнтий аймаг, Жаргалантхаан сүм

Барилгын доторхи потенциалыг тэгшитгэх

| | | | | | | | |
|--------------|------------|-----------|----------|----------|--|-----------------|---------|
| Инженер | Б.Төрбат | Е.Г.Шифр: | JP/23-28 | Масштаб: | | Үе шат: | A.3 |
| Гүйцэтгэгсэн | А.Тэмүүлэн | Т.Г.Шифр: | | | | Огноо: | 2023 он |
| Шалгасан | Б.Төрбат | | | | | Зургийн дугаар: | ХТ-5 |
| | | | | | | Хуудас: | 5 |

ЕРӨНХИЙ ОРОЛТЫН САМБАРЫГ ДОТОР БА ГАДНА ГАЗАРДУУЛГЫН ХҮРЭЭНД ХОЛБОХ

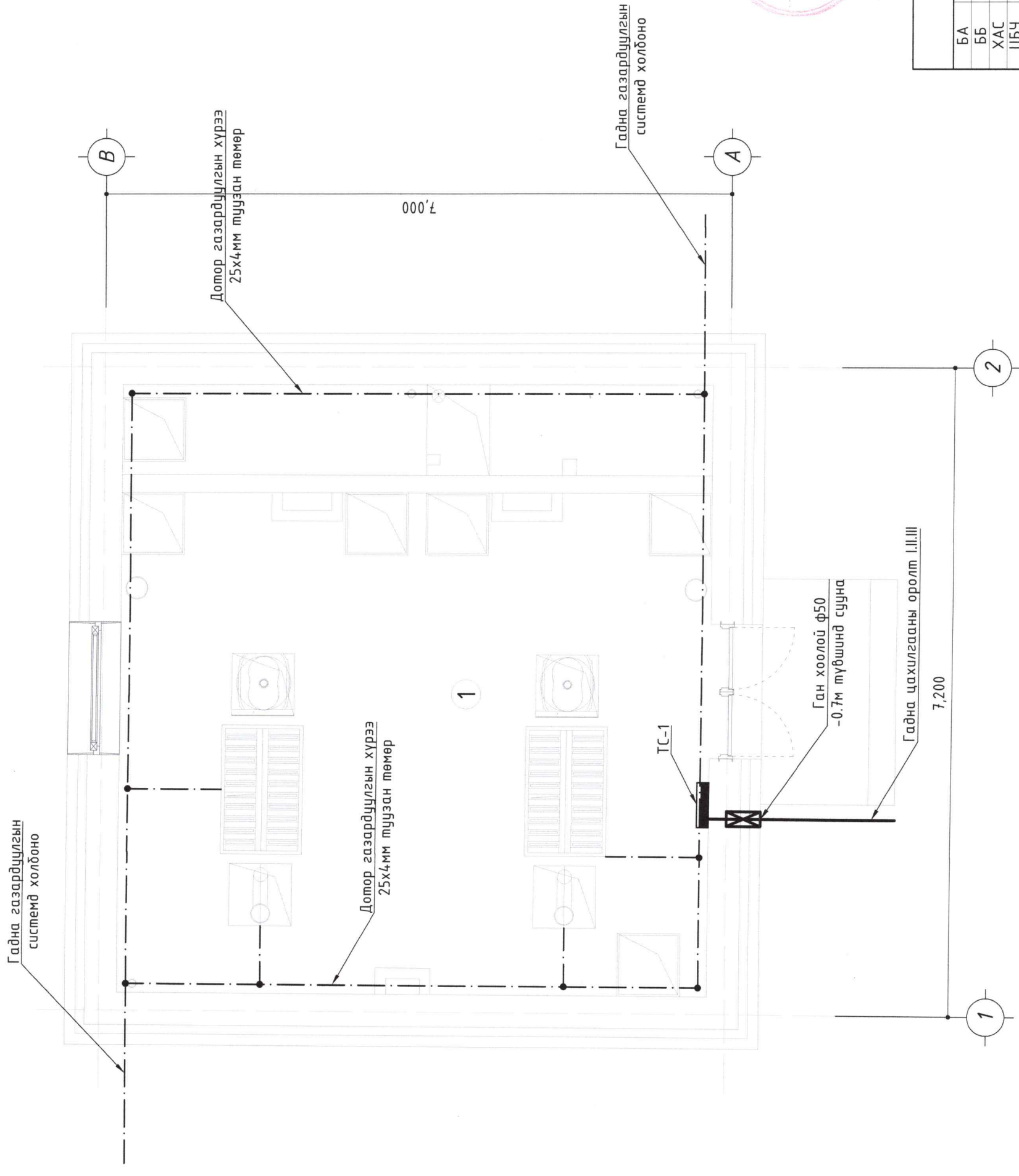


СУМЫН ТӨВИЙН АРИУНГАХ ТАТУУРГА, ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ
Байршил: Хэнтий аймаг, Жаргалантхаан сүм

| | | | | |
|--|------------|-----------|-----------------|----------------|
| Ерөнхий оролтын самбарыг дотор ба гадна газардуулгын хүрээтэй холбох | | Е.Г.Шифр: | Масштаб: | Уе шат: |
| Инженер | Б.Төрбат | JP/23-28 | | А.3 |
| Гүйцэтгэгсэн | А.Тэмүүлэн | Т.Г.Шифр: | Зургийн дугаар: | Огноо: 2023 он |
| Шалгасан | Б.Төрбат | | ХТ-6 | Хуудас: 6 |

JODI PROJECT

±0.00 ТҮВШИН ДЭХ ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:50



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

| | | |
|----------------------|-------------|--------|
| БА | Н.Бүдрэгчид | МЗ/цаг |
| ББ | Б.Содном | М² |
| ХАС | Э.Мөнхтулга | 44.8 |
| ЦБУ | Б.Ижилчимэг | 5° |
| ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ | | 44.8 |
| ӨРӨӨНИЙ НЭР | | МЗ/цаг |
| 1 Цэвэрлэхийн өрөө | | 403 |
| Нийт | | 44.8 |

АЖЛЫН ЗУРАГ

"ЖОДИ ПРОЕКТ" ХХК
 БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
 Монгол Улс, Улаанбаатар хот,
 Баянгол дүүрэг, 18-р хороо,
 4-р хороолол, 47а, 3 тоот
 Утас: +976-9900-8721;

JODI PROJECT

Инженер: Б.Төрбат

Гүйцэтгэсэн: А.Тэмүүлэн

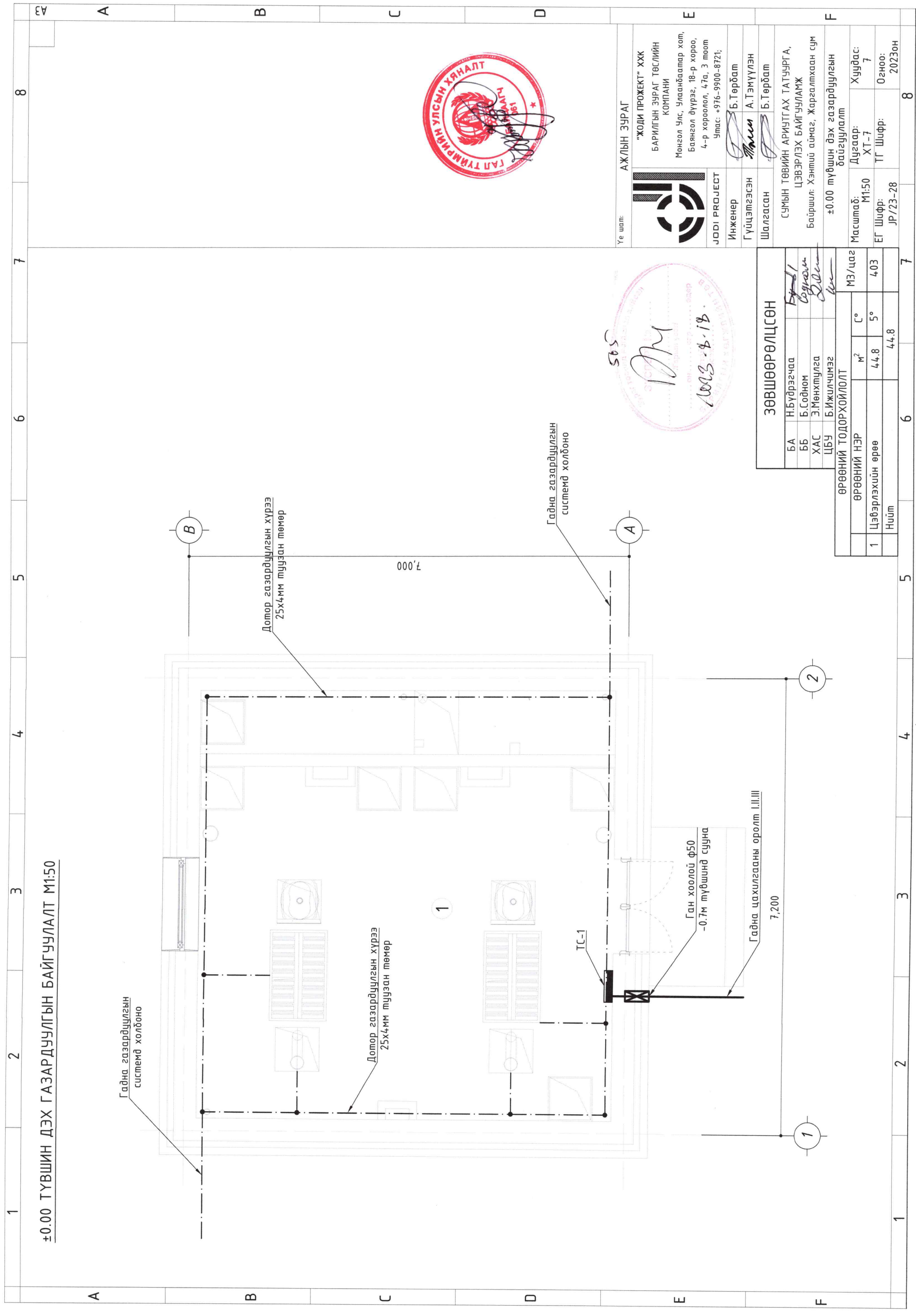
Шалгасан: Б.Төрбат

Сумын төвийн АРИУТГАХ ТАТУУРГА,
 ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ
 Байршил: Хэнтий аймаг, Жаргалхаан сум

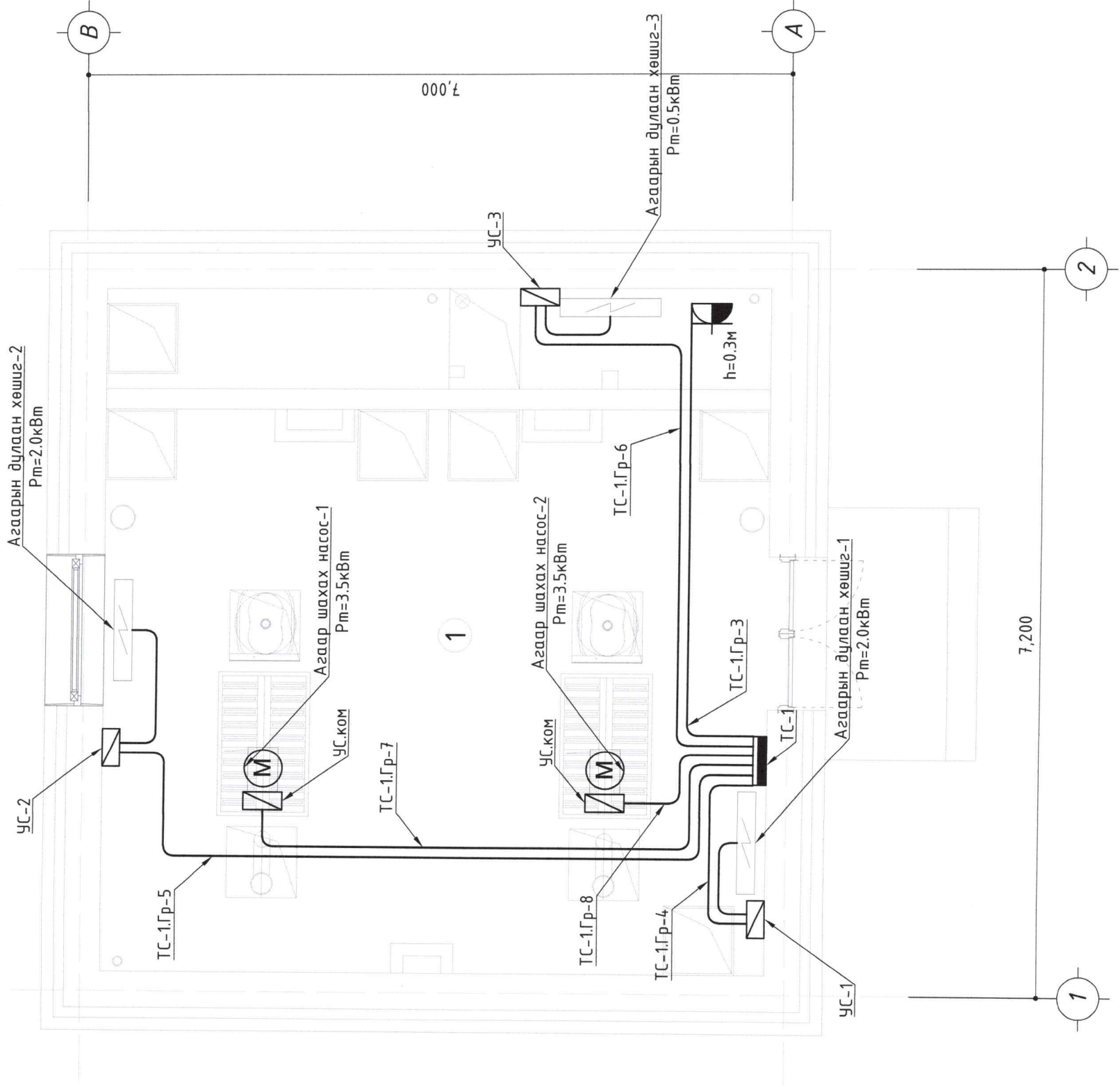
±0.00 түвшин дэх газардуулгын байгуулалт

Масштаб: М1:50
 Дугаар: ХТ-7
 Хуудас: 7

ЕГ Шифр: ТГ Шифр: Огноо: 2023он
 JP/23-28



±0.00 ТҮВШИН ДЭХ ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:50



505
 2023.8.18

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

| | | |
|-----|--------------|--------|
| БА | Н.Будрагчаа | Бүхэл |
| ББ | Б.Содном | Согном |
| ХАС | Э.Мөнхтулга | Гар |
| ЦБУ | Б.Ижилчимзэг | Гар |

| | | |
|----------------------|------|--------|
| ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ | | МЗ/цаг |
| ӨРӨӨНИЙ НЭР | М² | С° |
| 1 Цэвэрлэхийн өрөө | 44.8 | 5° |
| Нийт | 44.8 | |

Үе шат: АЖЛЫН ЗУРАГ

"ЖОДИ ПРОЕКТ" ХХК
 БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
 Монгол Улс, Улаанбаатар хот,
 Баянгол дүүрэг, 18-р хороо,
 4-р хороолол, 47а, 3 тоот
 Утас: +976-9900-8721

Инженер: Б.Төрбат
 Гүйцэтгэгсэн: А.Тэмүүлэн
 Шалгасан: Б.Төрбат

СУМЫН ТӨВИЙН АРИУТГАХ ТАТУУРГА,
 ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ
 Байршил: Хэнтий аймаг, Жаргалантхаан сум

±0.00 түвшин дэх хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт

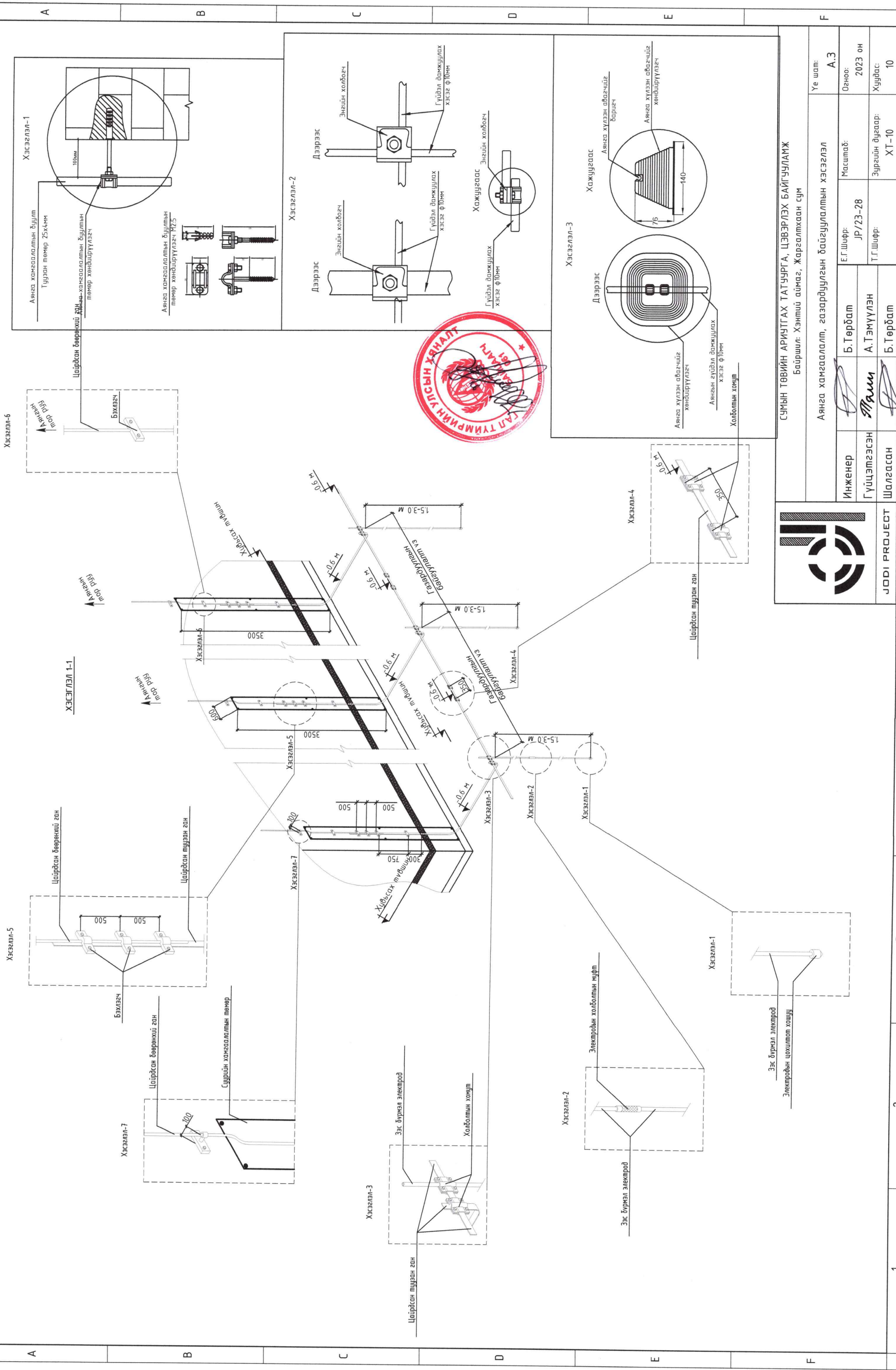
Масштаб: Дугаар: Хуудас: М1:50 ХТ-8 8
 ЕГ Шифр: ТГ Шифр: Огноо: JP/23-28 2023он

1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E F

АЯНГА ХАМГААЛАЛТ, ГАЗАРДУУЛГЫН ХЭСЭГЛЭЛ

Аянга хамгаалалт, газардуулгын тоног төхөөрөмжийн хэсэглэл



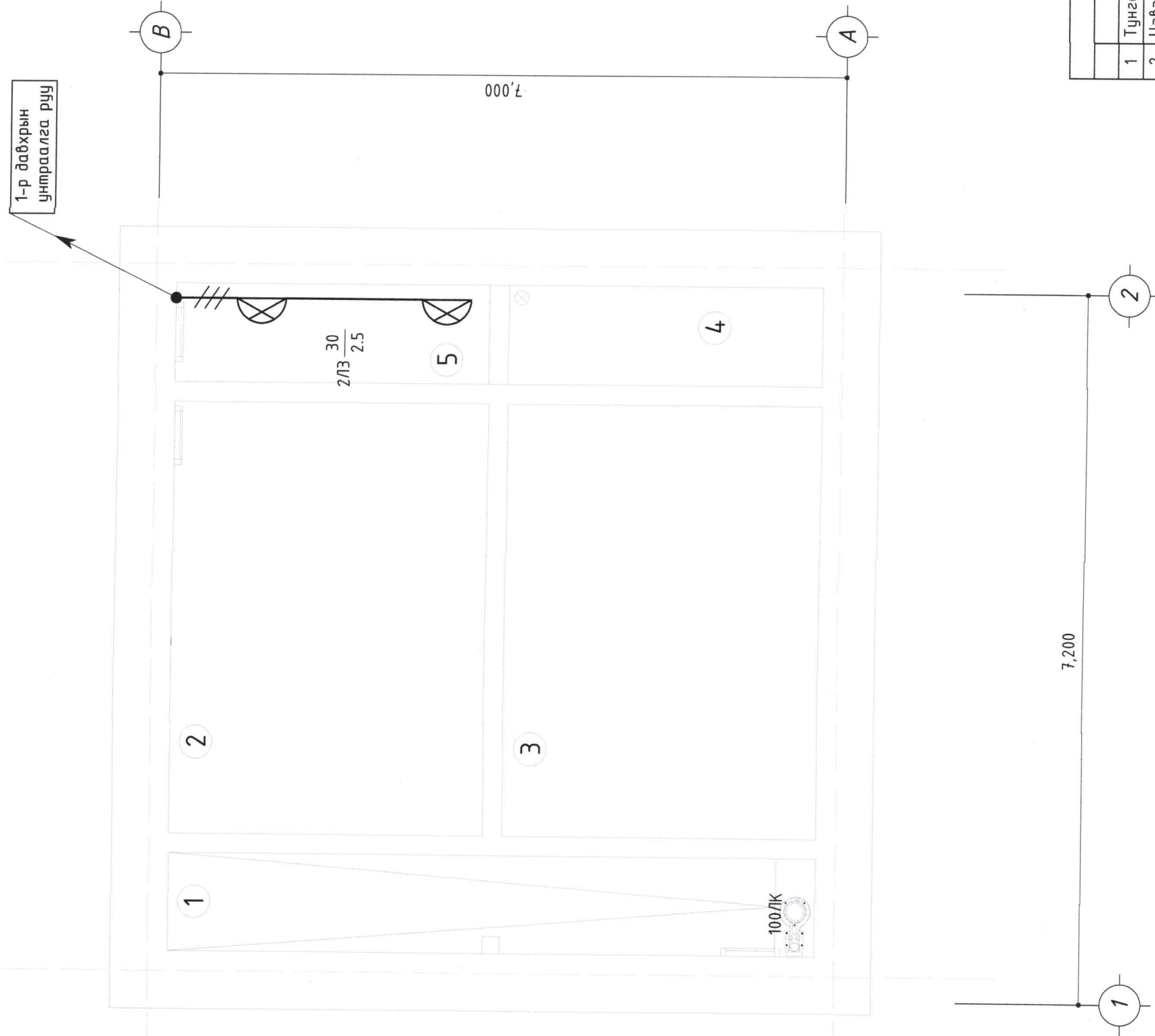
JODI PROJECT

| | | | | | |
|-------------|------------|-----------|----------|-----------------|---------|
| Инженер | Б.Төрбэл | Е.Г.Шифр: | JP/23-28 | Масштаб: | А.3 |
| Гүйцэтгэсэн | А.Тэмүүлэн | Т.Г.Шифр: | ХТ-10 | Зургийн дугаар: | 2023 он |
| Шалгасан | Б.Төрбэл | | | Хуудас: | 10 |

Сумын төвийн аригтах татчурга, цэвэрлэх байгууламж
 Байршил: Хэнтий аймаг, Жаргалтхаан сум

Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалтын хэсэглэл

00 ТҮВШИН ДЭХ ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:50



| ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН | | | |
|----------------------|----------------------------------|-------------------|--------|
| БА | Н.Бүдэрэгчаа | <i>Бүдэрэгчаа</i> | МЗ/цаг |
| ББ | Б.Содном | <i>Содном</i> | |
| ХАС | Э.Мөнхтулга | <i>Мөнхтулга</i> | |
| ЦБУ | Б.Ижилчимэг | <i>Ижилчимэг</i> | |
| ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ | | | |
| ӨРӨӨНИЙ НЭР | | М² | С° |
| 1 | Тунгаагуурын өрөө | 6.80 | 5° |
| 2 | Цэвэрлэхийн техникийн өрөө | 15.1 | 5° |
| 3 | Цэвэрлэхийн техникийн өрөө | 15.1 | 5° |
| 4 | Халдаргэжүүлэх усан сангийн өрөө | 3.3 | 5° |
| 5 | Техникийн өрөө | 3.3 | 5° |
| Нийт | | 43.8 | |

Үе шалт:

АЖЛЫН ЗУРАГ

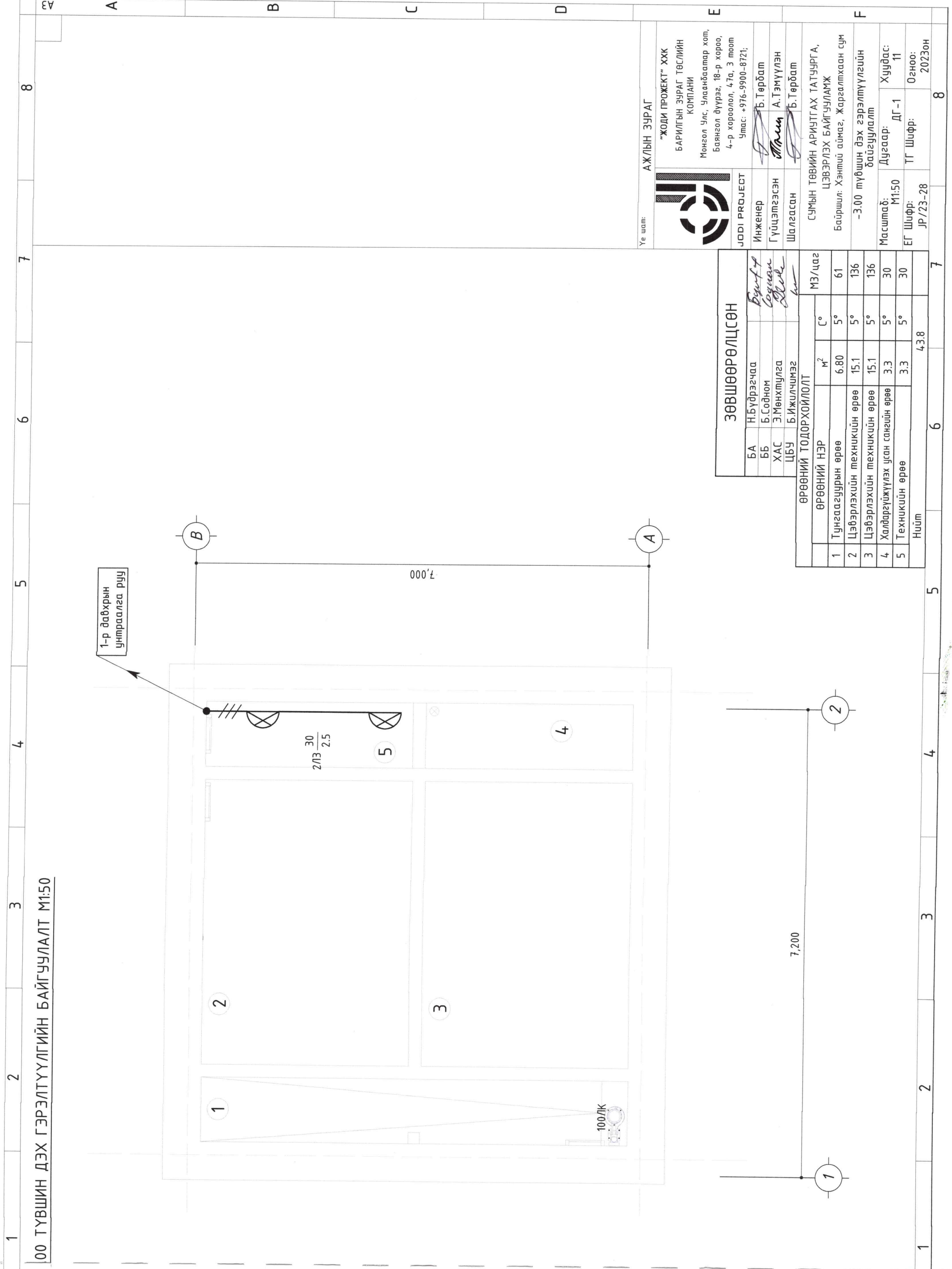
"ХОДИ ПРОЕКТ" ХХК
 БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН КОМПАНИ
 Монгол Улс, Улаанбаатар хот,
 Баянгол дүүрэг, 18-р хороо,
 4-р хороолол, 47а, 3 тоот
 Утас: +976-9900-8721;

ЛОДИ ПРОЕКТ

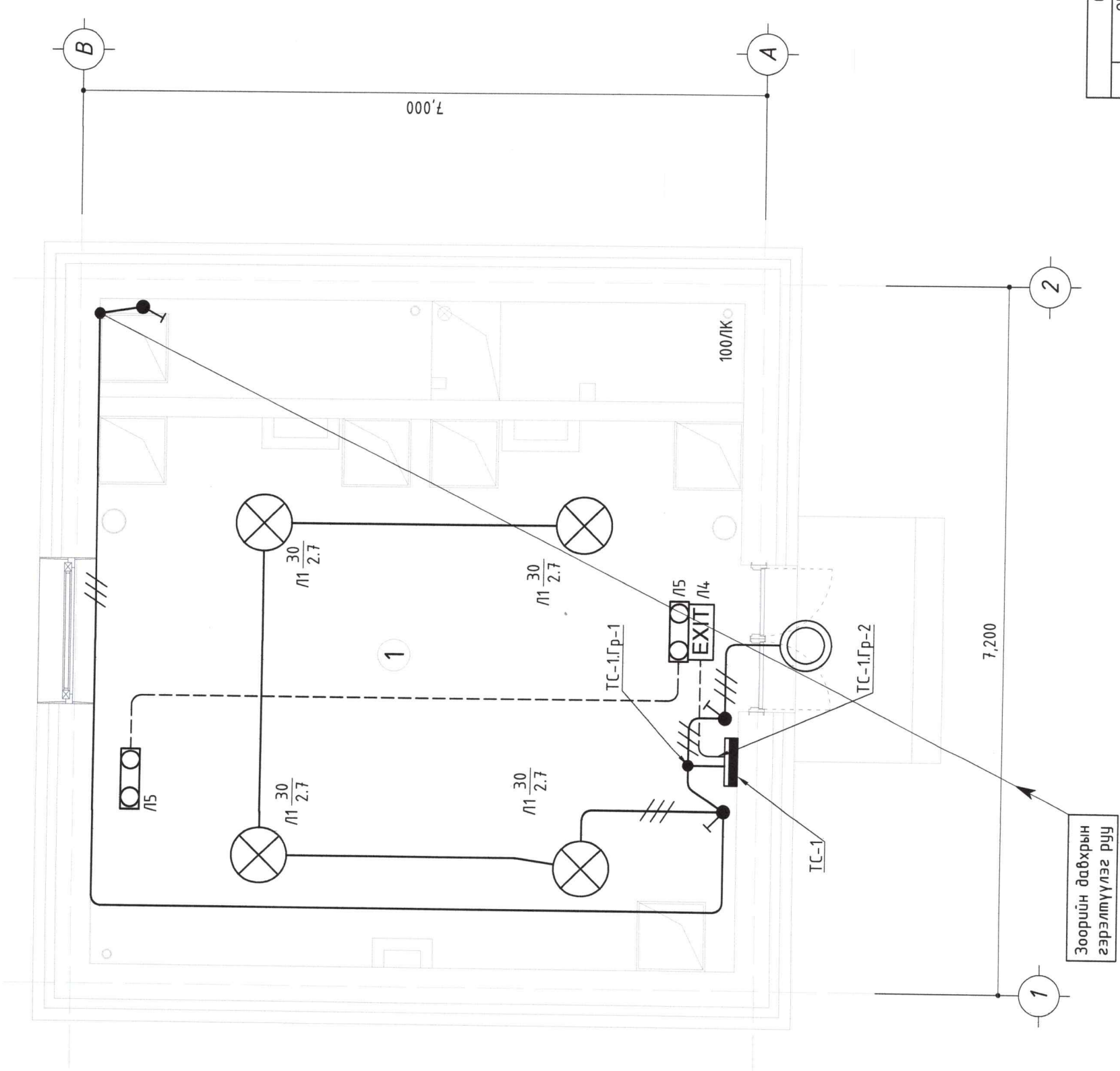
Инженер: *Б.Төрбат*
 Гүйцэтгэсэн: *А.Тэмүүлэн*
 Шалгасан: *Б.Төрбат*

СУМЫН ТӨВИЙН АРИУТГАХ ТАТЧУРГА,
 ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ
 Байршил: Хэнтий аймаг, Жаргалтхаан сум
 -3.00 түвшин дэх гэрэлтүүлгийн байгуулалт

Масштаб: Дугаар: Хуудас: М1:50 ДГ-1 11
 ЕГ Шифр: ТГ Шифр: Огноо: JP/23-28 2023он



±0.00 ТҮВШИН ДЭХ ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:50



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

| | | |
|-----|--------------|--------|
| БА | Н.Будрагчаа | Бичигч |
| ББ | Б.Содном | Согном |
| ХАС | Э.Мөнхтулга | Дели |
| ЦБУ | Б.Ижилчимзэг | ан |

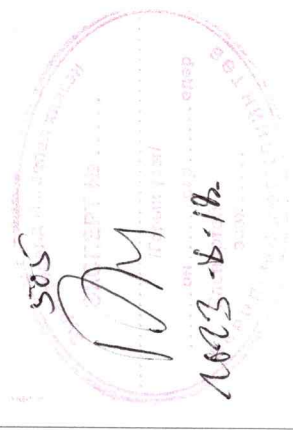
| | | |
|----------------------|----------------|----|
| ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ | | |
| ӨРӨӨНИЙ НЭР | М ² | С° |
| 1 Цэвэрлэхийн өрөө | 44.8 | 5° |
| Нийт | 44.8 | |
| | МЗ/цаг | |
| | 403 | |

АЖЛЫН ЗУРАГ

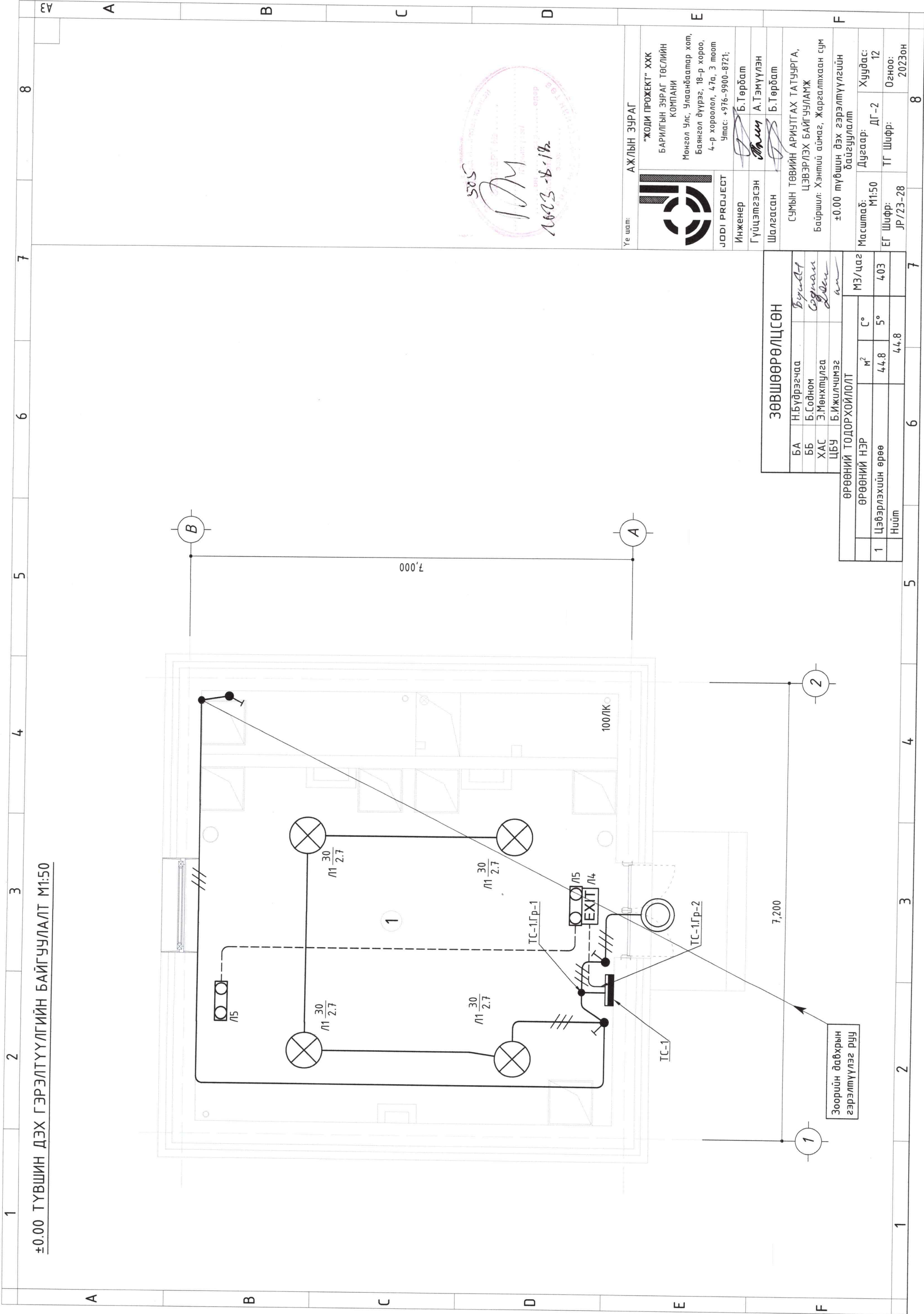
"ЖОДИ ПРОЕКТ" ХХК
 БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
 КОМПАНИ
 Монгол Улс, Улаанбаатар хот,
 Баянгол дүүрэг, 18-р хороо,
 4-р хороолол, 47а, 3 тоот
 Утас: +976-9900-8721;

Инженер *Б.Төрбат*
 Гүйцэтгэсэн *А.Тэмүүлэн*
 Шалгасан *Б.Төрбат*

Сумын төвийн ариутгах татцурга,
 цэвэрлэх байгууламж
 Байршил: Хэнтий аймаг, Жаргалтхаан сум



| | | | |
|----------|----------|----------|---------------|
| Масштад: | М1:50 | Дугаар: | Хуудас: 12 |
| ЕГ Шифр: | JP/23-28 | ТГ Шифр: | Огноо: 2023он |



| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| A | <p>ХЭНТИЙ АЙМАГ, ЖАРГАЛТХААН СУМ ЦЭВЭР УСНЫ БАЙГУУЛАМЖИЙН БАРИЛГА Газардуулгын байгууламжийн тооцоо</p> <p>1. Босоо электродын урт $Q_{22}H_{22} = 0.52 \cdot 7.1$ м. $H_{22} = 2.91$ м. t_0-газрын гадаргуугаас босоо электродын тархи хүртэлх зай, м. $t_0 = 0.7 + 0.8$ м. Электродын байрлалыг 1-р зурагт үзүүлэв. $L_2 = 3.0$ м гэж авлаа.</p> <p>2. Эквивалент 2 үет хөрсний дээд үеийн эсэргүүцэл. $R_{22} = \frac{\sum_{k=1}^n \frac{\rho_k h_k}{2h_k + h_{k+1}}}{\sum_{k=1}^n \frac{1}{2h_k + h_{k+1}}}$</p> <p>Энд: h_1-хөрсний давхаргуудын зузаан, м $R_1 = h_1$ давхаргын хөрсний цахилгаан эсэргүүцэл, Ом.м ρ_k-босоо электродын цаг уурын коэффициент $R_{22} = \frac{0.8 + 2.11}{2.91} = \frac{2.91}{0.002412} = 1206$ Ом. м $670 \cdot 1.8$</p> <p>Хөрсний цахилгаан эсэргүүцлийг 670 Ом.м гэж авлаа. $\psi_6 = 1.8$ - Босоо электродын цаг уурын коэффициент. Олох хүснэгтийг зургаар хавсаргав. Эквивалент 2 үет хөрсний доод үеийн эсэргүүцэл $R_{22} = \frac{\sum_{k=1}^n \frac{\rho_k h_k}{2h_k + h_{k+1}}}{1.5 \rho_k + \rho_{k+1}} = \frac{(5-2.91) \cdot 670}{1.5 \cdot 3 + 0.7 + 3} = \frac{2.91 \cdot 670}{8.2} = 130.9$ Ом. м</p> <p>3. Эквивалент 2 үет хөрсний эсэргүүцэл $R_{22} = \frac{R_1 R_2 + R_3}{R_1 + R_2 + R_3} = \frac{1206 \cdot 130.9 + 3}{1206 + 130.9 + 3} = 243.7$ Ом. м</p> <p>4. Нэг босоо электродын эсэргүүцэл $R_0 = \frac{0.56 \rho_{22}}{l_0} \left(1 + \frac{2 \cdot l_0}{d_2} + 0.5 l_0 \left(\frac{4T_1 + l_0}{4T_1 - l_0} \right) \right)$</p> <p>$d_2$ - электродын диаметр. Энд босоо электродыг $\phi 25$ мм цайрдсан төмрөөр хийнэ гэж тооцов. Энэ төмрийн хувьд $d_2 = 0.95 \cdot 0.05$ гэж авдаг. Т-газрын гадаргаас электродын дунд хүртэлх зай, м. $T = 0.7 + \frac{l_0}{2} = 0.7 + 1.5 = 2.2$ м.</p> | <p>$R_0 = \frac{0.56 \cdot 243.7}{3} \left(1 + \frac{2 \cdot 2.3}{0.95 \cdot 0.05} + 0.5 \cdot \frac{(4 \cdot 2.2 + 2.3)}{(4 \cdot 2.2 - 2.3)} \right) = 22.3 \cdot \left(1 + \frac{168.42}{0.047} + 0.5 l_0 \cdot 2.17 \right) = 22.3 \cdot (2.23 + 0.5 \cdot 0.34) = 22.3 \cdot 2.4 = 53.4$ Ом.</p> <p>5. Босоо электродын тоо $n_0 = \frac{R_0}{R_{22} \cdot \eta_0}$ $n_0 = 4$ Ом.</p> <p>n_0- босоо электродуудын ашиглалтын коэффициент. Энэ тоог $n_0 = f(\eta_0)$ хүснэгтээс шатлан дөхөж аргаар олно. Босоо электродын хоорондын зай $a = 3$ м гэвэл $a : l_0 = 3 : 3 = 1$ болно. $n_0 = f(\eta_0)$ хүснэгтийг фото зургаар хавсаргав. Газардуулгыг хурээгээр хийе.</p> <p>Эхлээд $n_0 = 1$ гэж өгвөл $n_0 = f(\eta_0)$ хүснэгтээс $n_0 = \frac{53.4}{4 \cdot 1} = 13.4$ ш $n_0 = f(\eta_0)$ хүснэгтээс $a : l_0 = 1$, $n_0 = 13.4$ байхад $\eta_0 = 1$ интерполяциар олъё. Хүснэгтэд $n_0 = 10$ байхад $\eta_0 = 0.55$, $n_0 = 20$ - д $\eta_0 = 0.47$ байна. Интерполяциар $n_0 = 13.4$ байхад $\eta_0 = 0.47$ болно $\eta_0 = 0.55 \cdot \frac{0.55 - 0.47}{20 - 10} + 0.47 = 0.47$ $\eta_0 = 0.52$ байхад $n_0 = \frac{53.4}{0.52 \cdot 4} = 26$ ш. $n_0 = 26$ байхад $\eta_0 = 0.47 \cdot \frac{0.47 - 0.41}{40 - 20} + 0.41 = 0.45$ $\eta_0 = 0.45$ байхад $n_0 = \frac{53.4}{0.45 \cdot 4} = 29$ ш. $n_0 = 29$ байхад $\eta_0 = 0.47 \cdot \frac{0.47 - 0.41}{40 - 20} + 0.41 = 0.44$ $\eta_0 = 0.44$ байхад $n_0 = \frac{53.4}{0.44 \cdot 4} = 30.2$ ш. $n_0 = 30.2$ байхад $\eta_0 = 0.47 \cdot \frac{0.47 - 0.41}{40 - 20} + 0.41 = 0.44$ $n_0 = 30.4$ байхад $\eta_0 = \frac{53.4}{0.44 \cdot 4} = 30.4$ ш. 30.4-30.2 < 1 тул тооцоог дүүгсгэж Эцэслэн $\eta_0 = 0.44$, $n_0 = 30.4$ ш. Гэж авлаа.</p> <p>6. Хэвтээ газардуулгын ашиглалтын коэффициент $n_0 = 30.4$ байхад $n_0 = f(\eta_0)$ хүснэгтээр олно. Хүснэгтийг зургаар хавсаргав. $\eta_0 = 0.24 \cdot \frac{0.24 - 0.21}{50 - 30} + 0.21 = 0.24$ 7. Хэвтээ электродын урт $l_0 = 1.05 \cdot n_0 \cdot a = 1.05 \cdot 30.4 \cdot 3 = 127.7$ м 8. Хэвтээ электродын эсэргүүцэл. Энэ электродыг $40 \cdot 4$ мм түүзэн төмрөөр хийхээр тооцов. Эсэргүүцэл $R_x = \frac{0.56 \cdot \rho_{22} \cdot \psi_{22}}{l_0 \cdot \eta_0} + l_0 \cdot \frac{\rho_{22}}{\eta_0}$ $R_x = 670$ Ом. м</p> | <p>ψ_0-Хэртээ электродын цаг уурын коэффициент хүснэгтээр олно. Хүснэгтийг хавсаргав. $\psi_0 = 2.25$ (дундаж)</p> <p>В- Булан төмрийн зузаан, м $R_x = \frac{0.36 \cdot \psi_0 \cdot 2.25}{127.7 \cdot 0.66} + l_0 \cdot \frac{2 \cdot 127.7^2}{0.04 \cdot 0.7} = 109.5$ Ом. м</p> <p>9. Барилгын газардуулгын эсэргүүцлийн хэмжээ $R_{22} = \frac{R_0 \cdot R_x}{R_0 + R_x} = \frac{53.4 \cdot 109.5}{53.4 + 109.5} = 39.7 \approx 4$ Ом</p> <p>10. Газардуулгын хүрээний хэмжээг олъё. Газардуулгын хүрээг барилгын гадна хананаас хааш хаашаа Х зайд байгаа гэж бодъё. Барилгын гадна примитр $(8+6) \cdot 2 = 28$ м Газардуулгын хүрээний примитр $(8+2 \cdot (6+2)) \cdot 2 = 52$ м. $x = 3$ м (-) нь хүрээний примитр барилгын примитрээс бага зургийг зааж байна. Дүгнэлт: - Босоо электрод: урт-3м, 30 ш $\phi 25$ мм цайрдсан төмөр байна. - Хэвтээ электрод: урт-52м, 40х4 мм цайрдсан түүзэн ган. - Газардуулгын хүрээг барилгын гадна хананаас хааш хаашаа 3 м-т татна. - Электрод хоорондын зай 3.0 м - Газардуулгын эсэргүүцэл ≈ 4 Ом</p> | <p>Инженер Гүйцэтгэгч Шалгасан</p> | <p>Б.Төрбат А.Тэмүүлэн Б.Төрбат</p> | <p>Е.Г.Шифр: Т.Г.Шифр:</p> | <p>Масштаб: Зургийн дугаар:</p> | <p>Үе шат: Огноо: Хуудас:</p> |
| A | B | C | D | E | F | F | A3 | |



СУМЫН ТӨВИЙН АРИМТГАХ ТАТУУРГА, ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ
Байршил: Хэнтий аймаг, Жаргалтхаан сум

Газардуулгын тооцоо

| | | | | | | | |
|------------|------------|-----------|----------|-----------------|-------|---------|---------|
| Инженер | Б.Төрбат | Е.Г.Шифр: | JP/23-28 | Масштаб: | | Үе шат: | A.3 |
| Гүйцэтгэгч | А.Тэмүүлэн | Т.Г.Шифр: | | Зургийн дугаар: | ДГ-3' | Огноо: | 2023 он |
| Шалгасан | Б.Төрбат | | | | | Хуудас: | 13' |