RICHWELL ENGINEERING LLC

ЕГ Шифр:RWE2109-ТС

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

# СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

(ажлын зураг)

ГАДНА ХОЛБОО -ГХ

Захирал ..... /Д.Гантөмөр/

Инженер ..... /Б.Алтантуяа/

Улаанбаатар хот
2022 он

## ГХ МАРКТАЙ ГАДНА ХОЛБООНЫ АЖЛЫН ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ

| № | Зургийн дугаар | Зургийн нэр | Масштаб |
|---|---|---|---|
| 1 | ГХ-1 | ГХ марктай ажлын зургийн иж бүрдлийн жагсаалт, Тайлбар бичиг | |
| 2 | ГХ-2 | Таних тэмдэглэгээ, Материалын түүвэр, сувагчлалын огтлол | |
| 3 | ГХ-3 | Гадна холбооны сувагчлалын трассын тойм | М1:1000 |
| 4 | ГХ-4 | Гадна холбооны сувагчлалын байгууламж-1 | М1:500 |
| 5 | ГХ-5 | Гадна холбооны сувагчлалын байгууламж-2 | М1:500 |
| 6 | ГХ-6 | Шилэн кабелийн тархаотын бүдүүвч | |
| 7 | ГХ-7 | Төмөр бетон угсармал худаг, барилгын ханаар ил кабелийн оролтыг хамгаалттай хийх | |

## БАЙРШЛЫН СХЕМ

## ТАЙЛБАР БИЧИГ

### 1.ЗУРАГ ХИЙХ ҮНДЭСЛЭЛ

Сүхбаатар аймаг Халзан сумын сургуулийн "75 хүүхдийн ортой дотуур байр"-ны барилгын ерөнхий төлөвлөгөө болон "Мэдээлэл Холбоо Сүлжээ" ХХК-ийн 2021 оны 04 дугаар сарын 22-ний өдрийн ТН-21/9 тоот техникийн нөхцөл болон МУ-д мөрдөгдөж буй дараах

- Мэдээлэл холбооны сүлжээний гадна холбооны зургийн тэмдэглэгээ MNS 4908:2017
- Холбооны кабель шугмын ажлын зураг төсөл MNS 6305:2012
- Холбооны худаг сувагчлалын байгууламжийн техникийн үзүүлэлт, суурилуулалтын шаардлага MNS 3966:2017
- Автозам, төмөр зам хөндлөн гарах болон гүүрэн байгууламжид холбооны кабель шугам суурилуулах ерөнхий шаардлага MNS 6597:2021
- Телефон сүлжээний сувагчлалд зориулсан хуванцар яндан. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 5017:2001
- Хот, тосгоны төлөвлөлт, барилгажилтын норм дүрэм БНбД 30-01-04 эдгээр норм да стандартуудыг баримтлан хийж гүйцэтгэв.

### 2. ЗУРАГТ ТУСГАСАН ҮНДСЭН ШИЙДЭЛ

2.1 Кабелийн худаг сувагчлалын төлөвлөлт

- МХС ХХК-ийн байрны одоо байгаа MNH-1 худгаас төлөвлөж буй барилга хүртэл шинээр PVC ф-110мм-ийн 1 яндантай сувагчлал 300 метр, ШХ-1, ШХ-2, ШХ-3 буюу нийт 3 ширхэг стандартын худаг шинээр суурилуулж өгөхөөр төлөвлөв.
- Төлөвлөж буй барилгын оролтын худгаас уян хоолойгоор ханаар дээш гарган газрын гадаргаас 3 метр өндөрт барилгын ханыг цоолон pvc ф-50мм-н хоолой дотор уян хоолойгоо гүйлгэн 1-р давхрын таазаар кабелийн тавиур шинээр хийж техникийн өрөөнд оруулна.
- МХС ХХК-ийн байрнаас төлөвлөж буй барилга хүртэл 12 корын 350 метр шилэн кабелийг шинээр баригдах барилгын техникийн өрөө хүртэл татан төгсгөлийн төхөөрөмж FDF-д цэнэглэнэ.
- Шинээр хийх сувагчлал хоорондхудаг суурилуулах зай хэмжээг 100 метрээс хэтрэхгүй байхаар суурилуулж өгнө.

### 3.УГСРАЛТАНД МӨРДӨГДӨХ НӨХЦӨЛ ШААРДЛАГУУД

Мөн шинэ сувагчлалыг шугам сүлжээтэй давхцах үед ган хоолойд сүвлэн хамгаална. Сувагчлалаар кабелийг татахдаа худаг бүрт 2м нөөц орооно.

- Шинээр хийх сувагчлалыг 0.8-1.0 метрийн гүнд суурилуулна.
- Угсралтын ажлыг холбооны техник, ажилгүй ажиллагааны дүрмийн дагуу ХХЗХорооноос ологддог тусгай зөвшөөрөлтэй байгууллага аж ахуй нэгжээр гүйцэтгүүлэх шаардлагатай.
- Угсралтын газар шорооны ажлын явцад бусад инженерийн байгууламжийн шугам сүлжээ гэмтэхээс сэргийлж мэргэжлийн байгууллагын ИТА-нуудын хяналтан доор гүйцэтгэх шаардлагатай.
- Холбооны кабелийн угсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ батлагдсан стандарт, технологийн горимыг сайтар бариmтлаж ажиллах шаардлагатай.
- Шинээр хийгдэх худаг сувагчлалын ажлын трассд орсон тохижсон талбай болон авто зам, явган хүний зам талбайг нөхөн сэргээж өгнө.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот<br>"Ричвелл Инженеринг" ХХК | Сүхбаатар аймгийн Халзан сум<br>СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ<br>ГХ марктай ажлын зургийн иж бүрдлийн жагсаалт, тайлбар бичиг | | | | Үе шат: А.3 |
| Ерөнхий инженер | | Н.Мөнхчулуун | ЕГ Шифр: | Масштаб: | Огноо: |
| Инженер | | Б.Алтантуяа | RWE2109-ТС | М1: | 2022 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Нармандах | ТГ Шифр: | Зургийн дугаар: | Хуудас: |
| Шалгасан | | Б.Алтантуяа | | ГХ-1 | 07 |

## ЗУРГИЙН ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

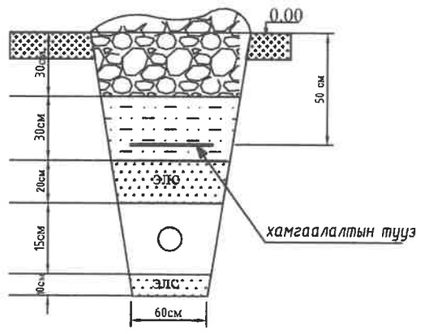
| Тэмдэглэгээ | Нэр |
|---|---|
| ХШ610 | ХШ-ны дугаар |
| | Одоо байгаа хуваарилах шүүгээ |
| | Шинээр төлөвлөж буй MSAN станц |
| S-B 25-6-5 | Одоо байгаа холбооны худаг |
| ШХ-1 | Төлөвлөж буй холбооны худаг |
| 204(4+0) | сувагчлалын урт<br>гол сувагчлалын нийт яндангийн тоо<br>салбар сувагчлалын нийт яндангийн тоо<br>Одоо байгаа холбооны сувагчлал |
| 165(2+0) | Шинээр төлөвлөж буй холбооны сувагчлал |
| 35(1) | Барилга дотуурх төлөвлөсөн холбооны зогсуур |
| 100/0.5/195.0/99/JF<br>01-100(D) | кабелийн хосын тоо<br>шөрмөсний голч<br>сувлэх кабелийн урт/м/<br>он<br>Кабелийн марк /JF-тосон кабель<br>PE-ТПП буюу полиэтилен кабель<br>LS-тугалган кабель<br>OF-шилэн кабель/гэх мэт<br>Одоо байгаа холбооны кабель<br>кабелийн байрлал /W-ханаар<br>D-сувагчлалаар<br>B-газраар<br>A-агаараар/гэх мэт |
| OF-12/350/22 (D) | Шинээр төлөвлөж буй оптик шилэн кабель |
| JF-10 | Кабелийн муфьт болон нөөц хосын тоо |
| FDF | Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж |
| TR1 | Техникийн өрөө (холбооны) |
| | Ган хоолой ф-275мм<br>L=4м хамгаалах |

## МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

| № | Материалын нэр | Материалын хаяг | Хэм/нэгж | Тоо хэмж | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Шилэн кабель | 12 кор | м | 350 | сувагчлалын кабель |
| 2 | Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж | FDF-12C | ш | 2 | |
| 3 | Дохио хуваргагч | МС | ш | 2 | |
| 4 | Кабелийн тавиур | төмөр /10*10/ | м | 30 | Барилгын тааазаар өлгөх |
| 5 | Уян пластмассан хоолой | ф-16мм | м | 3 | |
| 6 | Хуванцар яндан | PVC ф50мм-ийн | м | 4 | |
| 7 | Төмөр бетон угсармал худаг | /ТБУХ-1/ | ш | 3 | |
| 8 | Худгийн таг, хүзүү | даацын ширэм | ш | 3 | |
| 9 | Консоль кронштейн | төмөр /ком / | ш | 3 | |
| 10 | Сувагчлалын хуванцар яндан | PVC ф110мм-ийн /110*99*5.5/ | м | 240 | |
| 11 | Анхааруулах туузан | 15 мм-ийн өргөнтэй шар | м | 240 | |
| 12 | Газар шорооны ажил | /сувагчлалд/ | м3 | 95 | |
| 13 | Элс | | м3 | 18.2 | |

## СУВАГЧЛАЛЫН ОГТЛОЛ

А А огтлол /1яндантай сувагчлал/




Сухбаатар аймгийн Халзан сум
СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

Ye шат: А.3

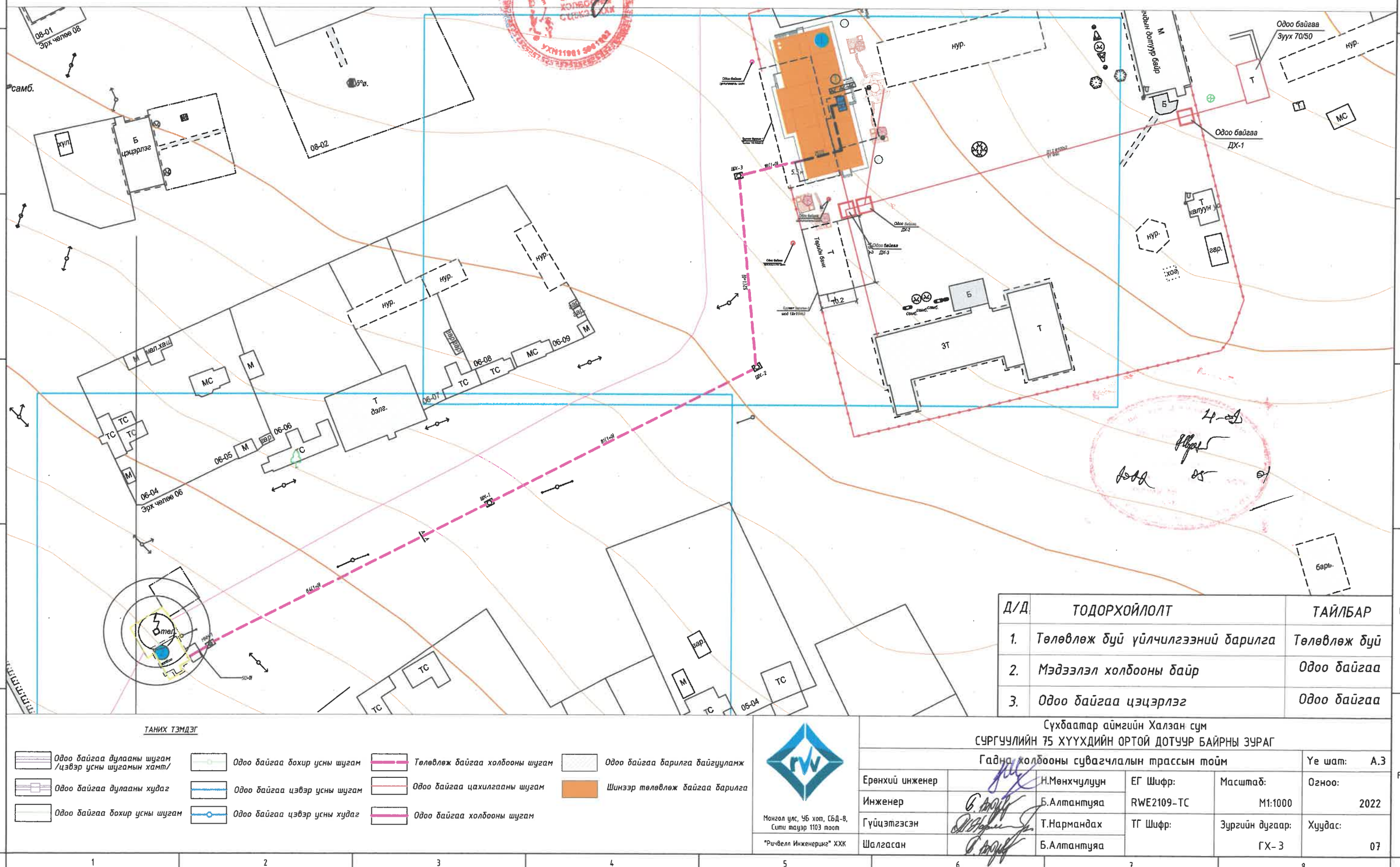
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ерөнхий инженер | Тэмдэглэгээ, Материалын түүвэр, Сувагчлалын огтлол | | | Масштаб: | Огноо: |
| Инженер | | Б.Алтантуяа | RWE2109-ТС | М1: | 2022 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Нармандах | ТГ Шифр: | Зургийн дугаар: | Хуудас: |
| Шалгасан | | Б.Алтантуяа | | ГХ-2 | 07 |

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот
"Ричвелл Инженеринг" ХХК

# ГАДНА ХОЛБООНЫ СУВАГЧЛАЛЫН ТРАССЫН ТОЙМ М1:1000

"МХС" ТӨК-ийн Сүхбаатар аймгийн газрын дарга ..... /Д.Бат-Эрдэнэ/

"МХС" ТӨК-ийн Сүхбаатар аймгийн ерөнхий инженер ..... /Б.Ананд/




| Д/Д | ТОДОРХОЙЛОЛТ | ТАЙЛБАР |
|---|---|---|
| 1. | Төлөвлөж буй үйлчилгээний барилга | Төлөвлөж буй |
| 2. | Мэдээлэл холбооны байр | Одоо байгаа |
| 3. | Одоо байгаа цэцэрлэг | Одоо байгаа |

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Одоо байгаа дулааны шугам /цэвэр усны шугамын хамт/
- Одоо байгаа дулааны худаг
- Одоо байгаа бохир усны шугам
- Одоо байгаа бохир усны шугам
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
- Одоо байгаа цэвэр усны худаг
- Төлөвлөж байгаа холбооны шугам
- Одоо байгаа цахилгааны шугам
- Одоо байгаа холбооны шугам
- Одоо байгаа барилга байгууламж
- Шинээр төлөвлөж байгаа барилга

Монгол улс, ЧБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

Гадна холбооны сувагчлалын трассын тойм

Үе шат: А.З

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ерөнхий инженер | | Н.Мөнхчулуун | ЕГ Шифр: | Масштаб: | Огноо: |
| Инженер | | Б.Алтантуяа | RWE2109-ТС | М1:1000 | 2022 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Нармандах | ТГ Шифр: | Зургийн дугаар: | Хуудас: |
| Шалгасан | | Б.Алтантуяа | | ГХ-3 | 07 |

# ГАДНА ХОЛБООНЫ СУВАГЧЛАЛЫН БАЙГУУЛАЛТ -1 М1:500

ТС
ТС
ТС
М
06-04
Эрх чөлөө 06
06-05
М
гар.
06-06
ТС
Т
дэлг.
06-07
1
81(1+0)
ШХ-1
А
А
84(1+0)
Отел.
холбоо
MNH-1
5(2+0)
ТС
ТС
нур.
самб.
гар.
М
05-02
Тулхүүр схем
2
1

ТАНИХ ТЭМДЭГ

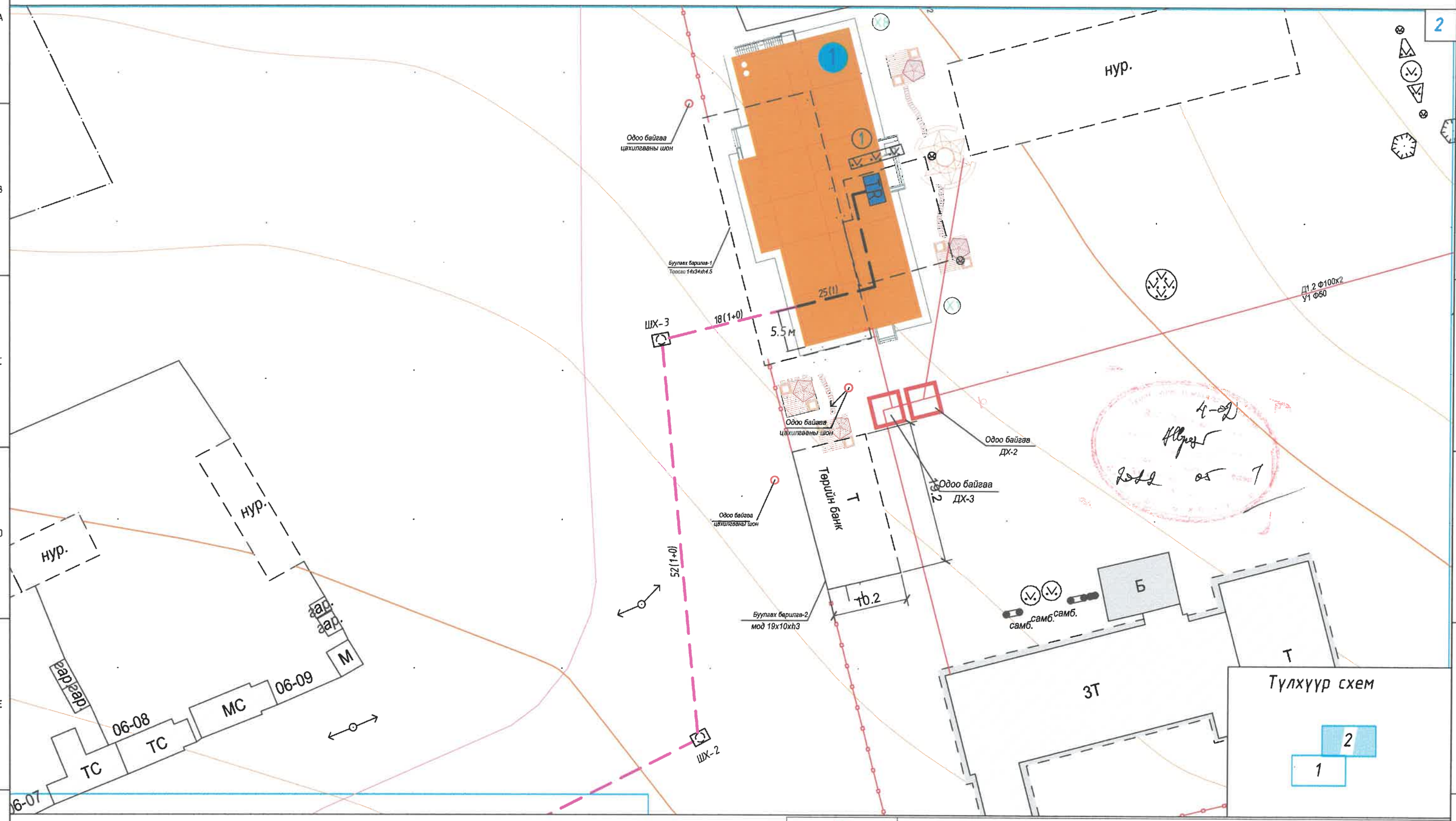
- Одоо байгаа дулааны шугам /цэвэр усны шугамын хамт/
- Одоо байгаа дулааны худаг
- Одоо байгаа бохир усны шугам
- Одоо байгаа бохир усны шугам
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
- Одоо байгаа цэвэр усны худаг
- Төлөвлөж байгаа холбооны шугам
- Одоо байгаа цахилгааны шугам
- Одоо байгаа холбооны шугам
- Одоо байгаа барилга байгууламж
- Шинээр төлөвлөж байгаа барилга

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот
"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум
СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Гадна холбооны сувагчлалын байгууламт-1 | | | | Үе шат: | А.З |
| Ерөнхий инженер | | Н.Менхчулуун | ЕГ Шифр: | Масштаб: | Огноо: |
| Инженер | | Б.Алтантуяа | RWE2109-ТС | М1: 500 | 2022 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Нарандах | ТГ Шифр: | Зургийн дугаар: | Хуудас: |
| Шалгасан | | Б.Алтантуяа | | ГХ-4 | 07 |

# ГАДНА ХОЛБООНЫ СУВАГЧЛАЛЫН БАЙГУУЛАЛТ-2 М1:500




ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Одоо байгаа дулааны шугам /цэвэр усны шугамын хамт/
- Одоо байгаа дулааны худаг
- Одоо байгаа бохир усны шугам
- Одоо байгаа бохир усны шугам
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
- Одоо байгаа цэвэр усны худаг
- Төлөвлөж байгаа холбооны шугам
- Одоо байгаа цахилгааны шугам
- Одоо байгаа холбооны шугам
- Одоо байгаа барилга байгууламж
- Шинээр төлөвлөж байгаа барилга


Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК


Сухбаатар аймгийн Халзан сум

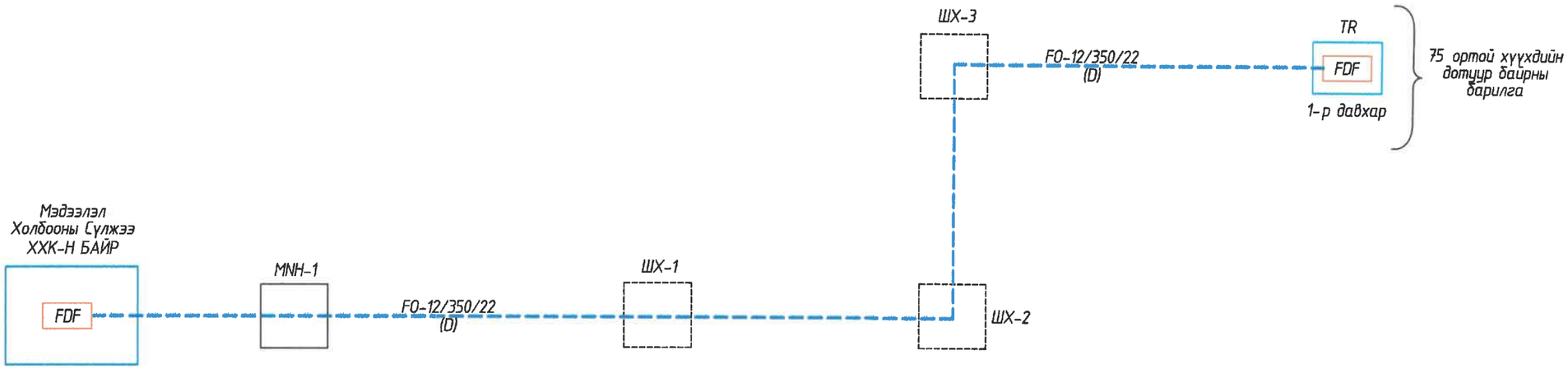
СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

Гадна холбооны сувагчлалын байгууламт-2

Үе шат: А.З

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ерөнхий инженер | | Н.Мөнхчулуун | ЕГ Шифр: | Масштаб: | Огноо: |
| Инженер | | Б.Алтантуяа | RWE2109-ТС | М1:500 | 2022 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Нармандах | ТГ Шифр: | Зургийн дугаар: | Хуудас: |
| Шалгасан | | Б.Алтантуяа | | ГХ-5 | 07 |

# ШИЛЭН КАБЕЛИЙН ТАРХАЛТЫН БҮДҮҮВЧ

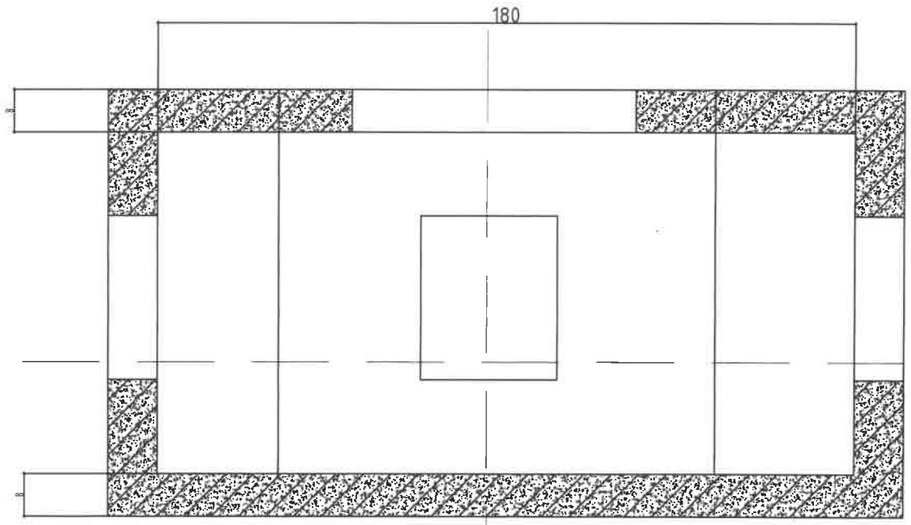



4-21

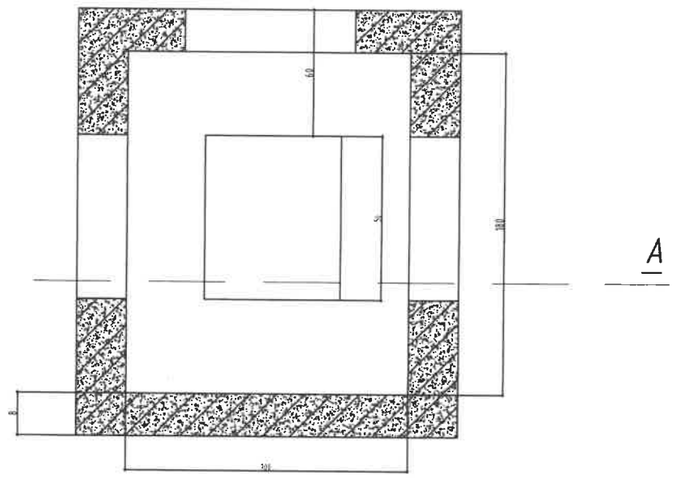
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот<br>"Ричвелл Инженеринг" ХХК | Сүхбаатар аймгийн Халзан сум<br>СҮРГҮҮЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ | | | | |
| | Шилэн кабелийн тархалтын бүдүүвч | | | | Ye шат: А.3 |
| Ерөнхий инженер | | Н.Мөнхчулуун | ЕГ Шифр: | Масштаб: | Огноо: |
| Инженер | | Б.Алтантуяа | RWE2109-ТС | М1: | 2022 |
| Гүйцэтгэсэн | | Т.Нармандах | ТГ Шифр: | Зургийн дугаар: | Хуудас: |
| Шалгасан | | Б.Алтантуяа | | ГХ-6 | 07 |

# ТӨМӨР БЕТОН УГСАРМАЛ ХУДАГ 120x180x180 /ТБУХ-1/

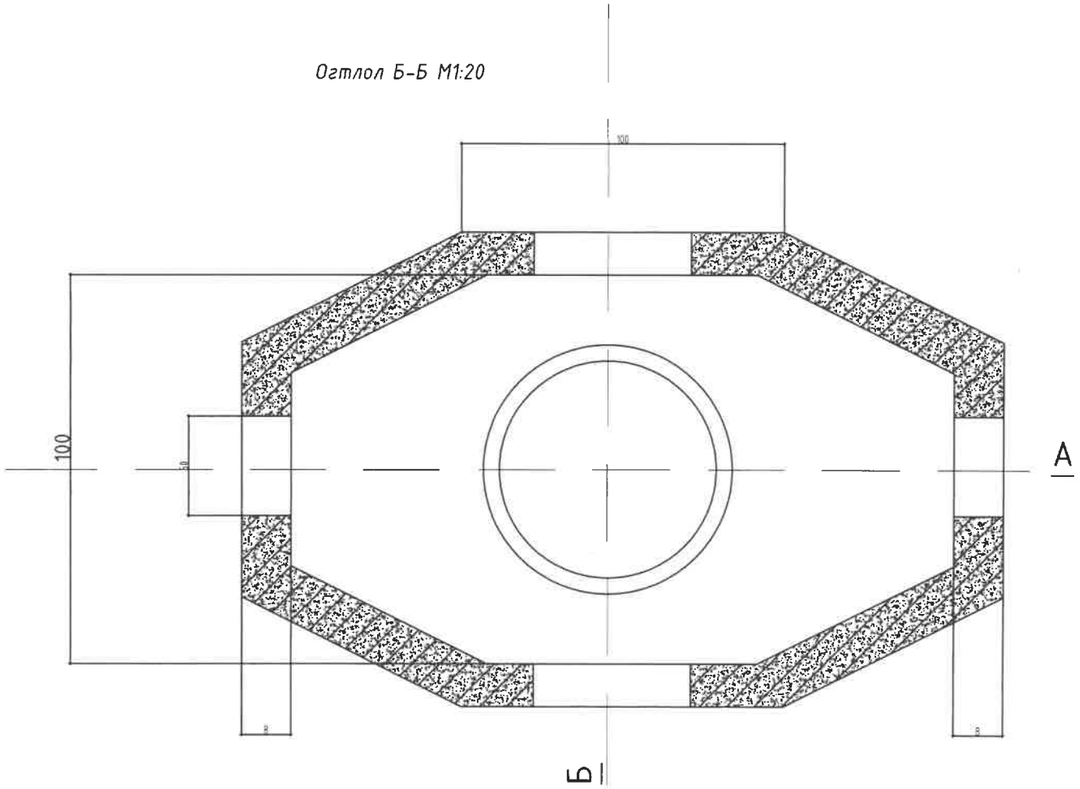
Огтлол А-А М1:20



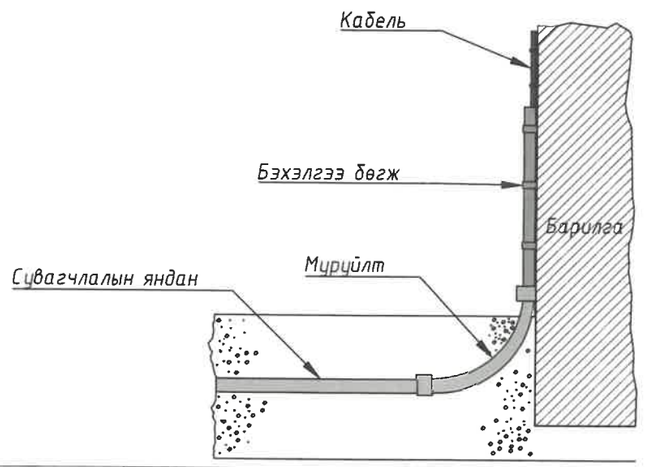

Огтлол Б-Б М1:20




Огтлол Б-Б М1:20




## БАРИЛГЫН ХАНААР ИЛ КАБЕЛИЙН ОРОЛТЫГ ХАМГААЛТТАЙ ХИЙХ




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот<br>"Ричвелл Инженеринг" ХХК | Сүхбаатар аймгийн Халзан сум<br>СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ | | | | |
| | Төмөр бетон угсармал худаг, барилгын ханаар ил кабелийн оролтыг хамгаалттай хийх | | | | Үе шат: А.3 |
| | Ерөнхий инженер | | Н.Мөнхчулуун | ЕГ Шифр: | Масштаб: М1: | Огноо: 2022 |
| | Инженер | | Б.Алтантуяа | RWE2109-ТС | | |
| | Гүйцэтгэсэн | | Т.Нармандах | ТГ Шифр: | Зургийн дугаар: ГХ-7 | Хуудас: 07 |
| | Шалгасан | | Б.Алтантуяа | | | |