

БАТЛАВ: ЗАВХАН АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКОР

Х.ДЭЛГЭРДАЛАЙ

Шифр: HE-05/2023

# ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛИЙН НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ

## /ЗАВХАН АЙМАГ, ЦЭЦЭН-УУЛ СУМ/ /АЖЛЫН ЗУРАГ/

МОНГОЛ УЛС  
 БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ЯАМ  
 БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ  
 Магадлалын дүгнэлтийн нэгтгэл  
 Бүртгэлийн дугаар: **1993/2023**  
**МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН**  
 Магадлал харивчсан  
 Хэлтсийн дарга: *[Signature]* /Гарын үсэг/  
**2023 оны 11 сарын 21** өдөр

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
Завхан аймгийн Боловсролын газрын дарга	Д.Бямбацогт	<i>[Signature]</i>
Завхан аймгийн ГХБХБГ-ын дарга	Д.Анхтэг	<i>[Signature]</i>
Завхан аймгийн ОБГ-ын дарга	Ө.Болд	<i>[Signature]</i>

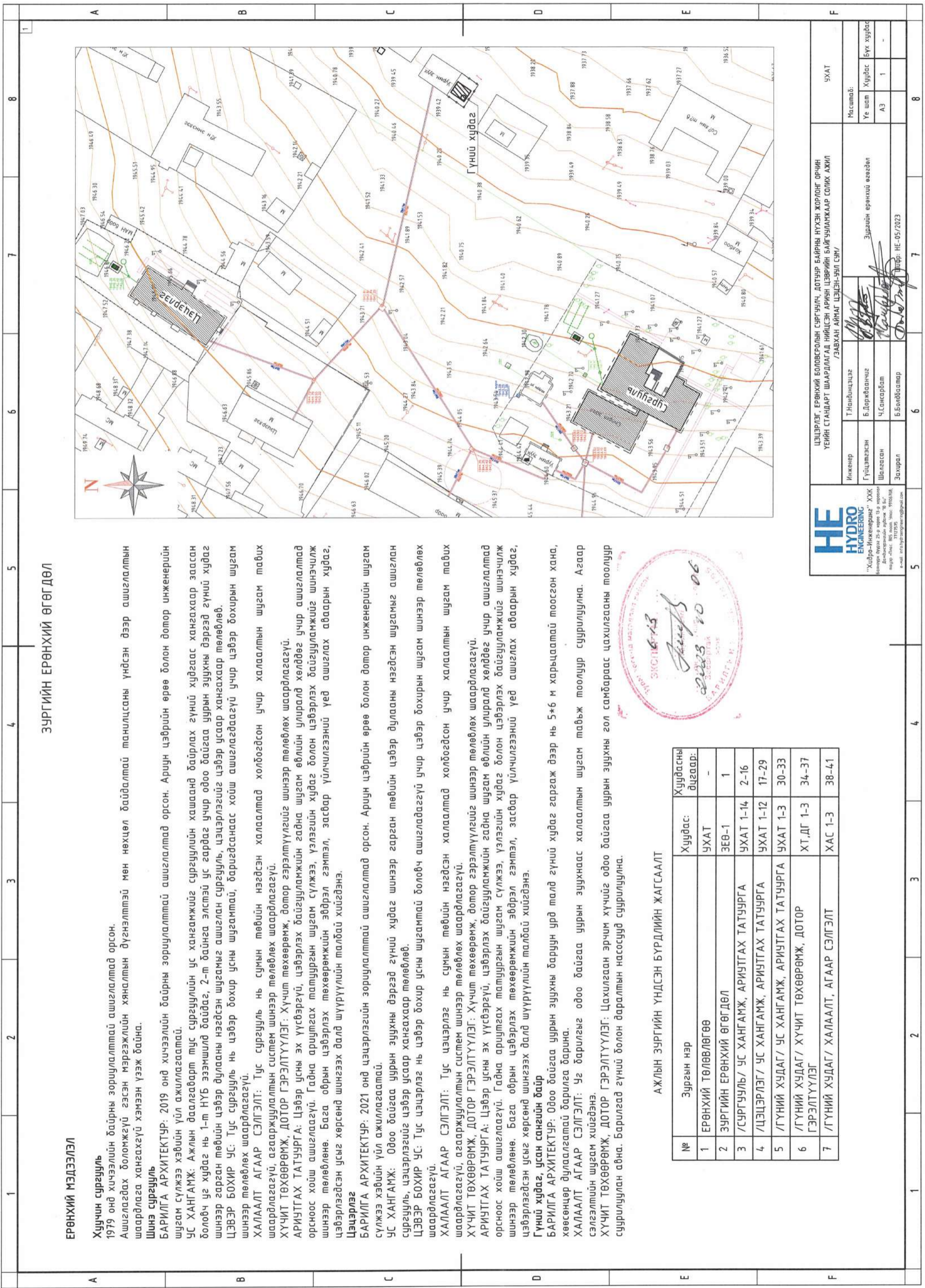
БОЛОВЕРЧУУЛСАН:

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
Хөрөнгө оруулалт, хэрэгжилт зохицуулалтын газрын даргын үүргийг мур орлон гүйцэтгэгч	Ж. Энхтөр	<i>[Signature]</i>
Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
"Хидро-Инженеринг" ХХК-ийн захирал	Б.Болдбаатар	<i>[Signature]</i>



Улаанбаатар хот  
2023 он





**ЗУРГИЙН ЕРӨНХИЙ ӨГӨГДӨЛ**

**ЕРӨНХИЙ МЭДЭЭЛЭЛ**

**Хуучин сургууль**  
 1979 онд хичээлийн байрны зориулалттай ашиглалтад орсон.  
 Ашиглагдах боломжгүй гэсэн мэргэжлийн хяналтын дүгнэлтмэй мөн нөхцөл байдалтай танилцсаны үндсэн дээр ашиглалтын шаардлага хангахгүй хэмээн үзэж байна.

**Шинэ сургууль**  
 БАРИЛГА АРХИТЕКТУР: 2019 онд хичээлийн байрны зориулалттай ашиглалтад орсон. Ариун цэврийн өрөө болон дотор инженерийн шугам сүлжээ хэвийн үйл ажиллагаатай.

**УС ХАНГАМЖ:** Ажлын даалгаварт тус сургуулийн ус хангамжийг сургуулийн хашанд байрлах гүний худаас хангахаар заасан боловч уг худаг нь 1-т НҮБ эзэмшилд байдаг, 2-т байнга элстэй ус гардаг учир одоо байгаа уурын зуухны дэргэд гүний худаг шинээр гарган төвийн цэвэр дулааны нэгдсэн шугамыг ашиглан сургууль, цэцэрлэгийг цэвэр усаар хангахаар төлөвлөв.

**ЦЭВЭР БОХИР УС:** Тус сургууль нь цэвэр бохир усны шугамтай, баригдсанаас хойш ашиглагдаагүй учир цэвэр бохирын шугам шинээр төлөвлөх шаардлагагүй.

**ХАЛААЛТ АГААР СЭЛГЭЛТ:** Тус сургууль нь сумын төвийн нэгдсэн халаалтад холбогдсон учир халаалтын шугам тавих шаардлагагүй, агааржуулалтын систем шинээр төлөвлөх шаардлагагүй.

**ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ, ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ:** Хүчит төхөөрөмж, дотор гэрэлтүүлгийг шинээр төлөвлөх шаардлагагүй.

**АРИУТГАХ ТАТУУРГА:** Цэвэр усны эх үүсвэргүй, цэвэрлэх байгууламжийн гадна шугам өвлийн улиралд хөлддөг учир ашиглалтад орсноос хойш ашиглаагүй. Гадна ариутгах татуургын шугам сүлжээ, үзлэгийн худаг болон цэвэрлэх байгууламжийг шинэчилж шинээр төлөвлөнө. Бага обрын цэвэрлэх төхөөрөмжийн эвдрэл гэмтэл, засвар үйлчилгээний үед ашиглах аваарын худаг, цэвэрлэгдсэн усыг хөрсөнд шингээх далд шүүрүүлийн талбай хийгдэнэ.

**Цэцэрлэг**  
 БАРИЛГА АРХИТЕКТУР: 2021 онд цэцэрлэгийн зориулалттай ашиглалтад орсон. Ариун цэврийн өрөө болон дотор инженерийн шугам сүлжээ хэвийн үйл ажиллагаатай.

**УС ХАНГАМЖ:** Одоо байгаа уурын зуухны дэргэд гүний худаг шинээр гарган төвийн цэвэр дулааны нэгдсэн шугамыг ашиглан сургууль, цэцэрлэгийг цэвэр усаар хангахаар төлөвлөв.

**ЦЭВЭР БОХИР УС:** Тус цэцэрлэг нь цэвэр бохир усны шугамтай боловч ашигладаггүй учир цэвэр бохирын шугам шинээр төлөвлөх шаардлагагүй.

**ХАЛААЛТ АГААР СЭЛГЭЛТ:** Тус цэцэрлэг нь сумын төвийн нэгдсэн халаалтад холбогдсон учир халаалтын шугам тавих шаардлагагүй, агааржуулалтын систем шинээр төлөвлөх шаардлагагүй.

**ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ, ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ:** Хүчит төхөөрөмж, дотор гэрэлтүүлгийг шинээр төлөвлөх шаардлагагүй.

**АРИУТГАХ ТАТУУРГА:** Цэвэр усны эх үүсвэргүй, цэвэрлэх байгууламжийн гадна шугам өвлийн улиралд хөлддөг учир ашиглалтад орсноос хойш ашиглаагүй. Гадна ариутгах татуургын шугам сүлжээ, үзлэгийн худаг болон цэвэрлэх байгууламжийг шинэчилж шинээр төлөвлөнө. Бага обрын цэвэрлэх төхөөрөмжийн эвдрэл гэмтэл, засвар үйлчилгээний үед ашиглах аваарын худаг, цэвэрлэгдсэн усыг хөрсөнд шингээх далд шүүрүүлийн талбай хийгдэнэ.

**Гүний худаг, усан сангийн байр**  
 БАРИЛГА АРХИТЕКТУР: Одоо байгаа уурын зуухны баруун урд талд гүний худаг гаргаж дээр нь 5\*6 м харьцаатай тоосгон хана, хөөсөнцөр дулаалгатай барилга барина.

**ХАЛААЛТ АГААР СЭЛГЭЛТ:** Уг барилгыг одоо байгаа уурын зуухнаас халаалтын шугам таьж тоолуур суурилуулна. Агаар сэлгээлтийн шугам хийгдэнэ.

**ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ, ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ:** Цахилгаан эрчим хүчийг одоо байгаа уурын зуухны гол самбараас цахилгааны тоолуур суурилуулан авна. Барилгад гүний болон даралтын насосуд суурилуулна.



**АЖЛЫН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ**

№	Зургын нэр	Хуудас:	Хуудасны дугаар:
1	ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГТӨӨ	УХАТ	-
2	ЗУРГИЙН ЕРӨНХИЙ ӨГӨГДӨЛ	ЗӨВ-1	1
3	/СУРГУУЛЬ/ УС ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТУУРГА	УХАТ 1-14	2-16
4	/ЦЭЦЭРЛЭГ/ УС ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТУУРГА	УХАТ 1-12	17-29
5	/ГҮНИЙ ХУДАГ/ УС ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТУУРГА	УХАТ 1-3	30-33
6	/ГҮНИЙ ХУДАГ/ ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ, ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ	ХТ, ДГ 1-3	34-37
7	/ГҮНИЙ ХУДАГ/ ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТ	ХАС 1-3	38-41

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДАГАД НИЙДСЭН АРИУН ЦЭВЭРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛМХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УЛ СУМ/

Инженер	Т.Нандицэцэг
Гүйцэтгэсэн	Б.Лоржаванчиг
Шалгасан	Ч.Сансарбат
Засварал	Б.Болдсайтар

Зургийн ерөнхий өгөгдөл

Масштаб: Уг шат Хуудас Бүх хуудас  
 А3 1 -

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

Шифр: HE-05/2023

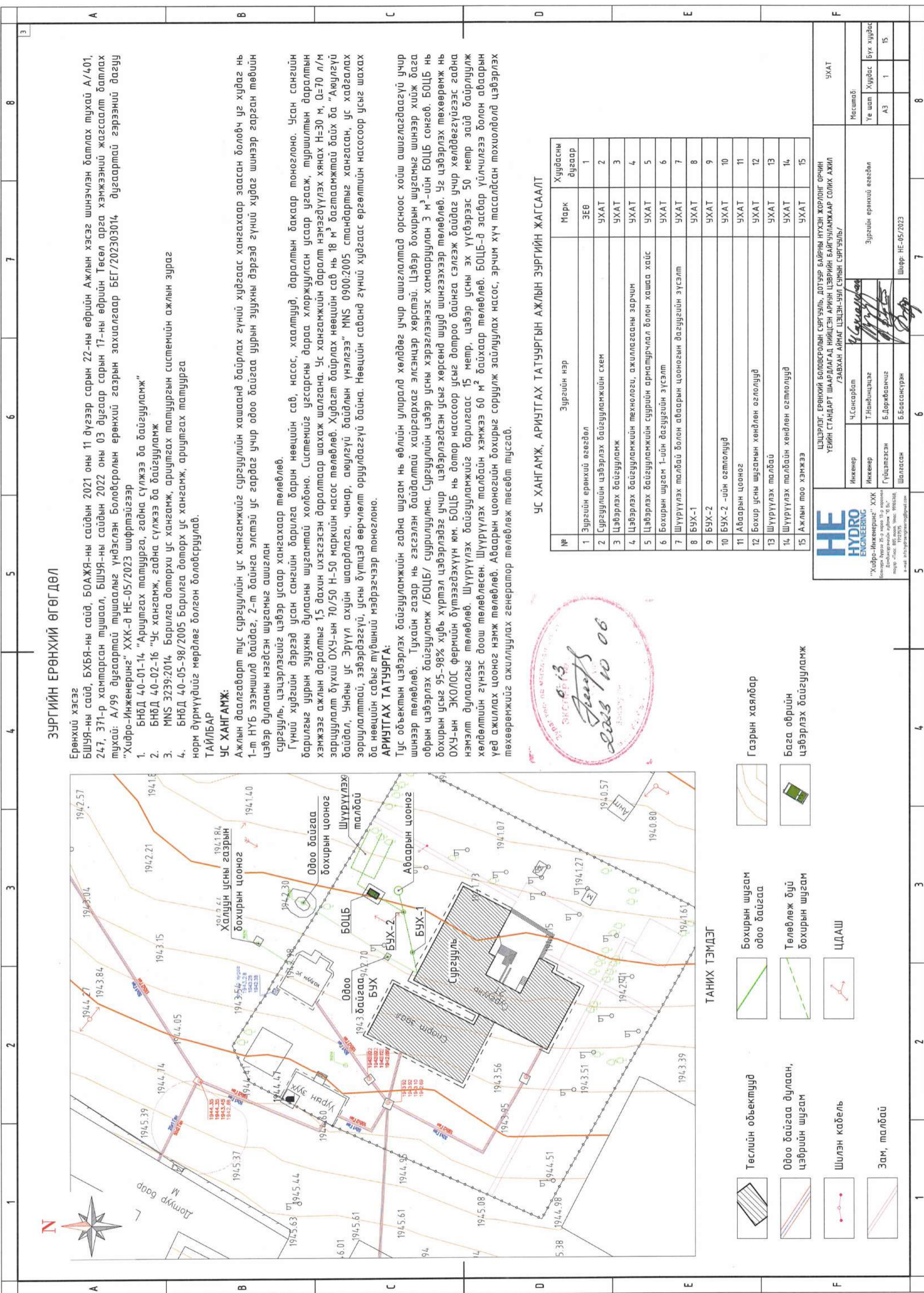
ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СҮРГҮҮЛИЙН НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН  
ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ

### ЗАВХАН АЙМАГ, ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН 160 ХҮҮХДИЙН СҮРГҮҮЛЬ

/УС ХАНГАМЖ АРИУТГАХ ТАТУУРГА/

Улаанбаатар хот

2023 он



ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Төслийн объектууд
- Бохирын шугам одоо байгаа
- Төлөвлөж буй бохирын шугам
- Шилэн кабель
- Одоо байгаа дулаан, цэврийн шугам
- ЦДАШ
- Газрын хаялбар
- Бага обрийн цэвэрлэх байгууламж
- Шилэн кабель
- Зам, талбай

ЗУРГИЙН ЕРӨНХИЙ ӨГӨГДӨЛ

Ерөнхий хэсэг  
 БШУЯ-ны сайд, БХБЯ-ны сайд, БОАЖЯ-ны сайдын 2021 оны 11 дүгээр сарын 22-ны өдрийн Ажлын хэсэг шинэчлэн батлах тухай А/401, 24.7, 371-р хамтарсан тушаал, БШУЯ-ны сайдын 2022 оны 03 дугаар сарын 17-ны өдрийн Төсөл арга хэмжээний жагсаалт батлах тухай: А/99 дугаартай тушаалыг үндэслэн Боловсролын Боловсролын ерөнхий газрын захиалгаар БЕГ/202303014 дугаартай гэрээний дагуу "Хидро-Инженеринг" ХХК-д HE-05/2023 шфртэйгээр

- БНБД 40-01-14 "Ариутгах татуурга, гадна сүлжээ ба байгууламж"
- БНБД 40-02-16 "Ус хангамж, гадна сүлжээ ба байгууламж"
- MNS 3239:2014 Барилга доторхи ус хангамж, ариутгах татуурга, ариутгах татуурга
- БНБД 40-05-98/2005 Барилга доторхи ус хангамж, ариутгах татуурга, ариутгах татуурга

норм дүрмүүдийг мөрдлөг болгон боловсруулав.  
 ТАЙЛБАР

**УС ХАНГАМЖ:**  
 Ажлын даалгаварт тус сургуулийн ус хангамжийг сургуулийн хашаанд байрлах гүний хүдгээс хангахаар заасан боловч уг хүдэг нь 1-т НҮБ эзэмшилд байдаг, 2-т байнга элстэй ус гардаг учир одоо байгаа уурын зуухны дэргэд гүний хүдэг шинээр гарган төвийн цэвэр дулааны нэгдсэн шугамыг ашиглан сургууль, цэвэрлэгийг цэвэр усаар хангахаар төлөвлөв.  
 Гүний хүдгийн дэргэд усан сангийн барилга барин нөөцийн сав, насос, хаалтууд, даралтын бакаар тоноглоно. Усан сангийн барилгыг уурын зуухны дулааны шугамтай холбоно. Системийг угсарсны дараа хлоржуулсан усаар угааж, туршилтын даралтын хэмжээг ажлын даралтыг 1,5 дахин ихэсгэсэн даралтаар шахаж шалгана. Ус хангамжийн даралт нэмэгдүүлэх хянах H=30 м, Q=70 л/м зарцуулалт бүхий ОХУ-ын 70/50 H-50 маркийн насос төлөвлөв. Хүдэгт байрлах нөөцийн сав нь 18 м³ багтаамжтай байх ба "Амьлгүй байдал, Үндэний ус Эрүүл ахуйн шаарлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ" MNS 0900:2005 стандартыг хангасан, ус хадгалах зориулалттай, эвэрдрэггүй, усны дүтцэд өөрчлөлт оруулдаггүй байна. Нөөцийн сабанд гүний хүдгээс өргөлтийн насосоор усыг шахах ба нөөцийн сабыг түвшний мэдрэгчээр тоноглоно.

**АРИУТГАХ ТАТЦУРГА:**  
 Тус объектын цэвэрлэх байгууламжийн гадна шугам нь өвлийн улиралд хөлддөг учир ашиглалтад орсноос хойш ашиглагдаагүй учир шинээр төлөвлөв. Тухайн газар нь гэсгэлэн байдалтай хайргархаг элсэнцэр хөрстэй. Цэвэр бохирын шугамыг шинээр хийж бага обрын цэвэрлэх байгууламж /БОЦБ/ суурилуулна. Сургуулийн цэвэр усны хэрэглээнээс хамаруулан 3 м³-ийн БОЦБ сонгов. БОЦБ нь бохирын усыг 95-98% хувь хүртэл цэвэрлэдэг учир цэвэрлэгдсэн усыг хөрсөнд шүүд шингээхээр төлөвлөв. Уг цэвэрлэх төхөөрөмж нь ОХУ-ын ЭКОЛОС фермийн дүтээгдэхүүн юм. БОЦБ нь дотор насосоор усыг дотроо байнга сэлгэж байдаг учир хөлддөггүйгээс гадна нэмэлт дулаалгыг төлөвлөв. Шүүрүүлэх байгууламжийг барилгаас 15 метр, цэвэр усны эх үүсвэрээс 50 метр эзлэж байрлуулж хөлдөлийн гүнээс доош төлөвлөсөн. Шүүрүүлэх талбайн хэмжээ 60 м² байхаар төлөвлөв. БОЦБ-д засвар үйлчилгээ болон абаарын үед ажиллах цооног нэмж төлөвлөв. Абаарын цооногийн бохирыг сорцуулж зайлуулах насос, эрчим хүч тасалдсан тохиолдолд цэвэрлэх төхөөрөмжийг ажиллуулах генератор төлөвлөж төсөвт туслав.



УС ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТЦУРГЫН АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАТГААЛТ

№	Зургийн ерөнхий өгөгдөл	Зургийн нэр	Марк	Хуудасны дугаар
1	Зургийн ерөнхий өгөгдөл	ЗЕӨ	3ЕӨ	1
2	Сургуулийн цэвэрлэх байгууламжийн схем	УХАТ	УХАТ	2
3	Цэвэрлэх байгууламж	УХАТ	УХАТ	3
4	Цэвэрлэх байгууламжийн технологийн зарчим	УХАТ	УХАТ	4
5	Цэвэрлэх байгууламжийн суурийн арматурчлал болон хашаа хагас	УХАТ	УХАТ	5
6	Бохирын шугам 1-ийн дагуулийн зүсэлт	УХАТ	УХАТ	6
7	Шүүрүүлэх талбай болон абаарын цооногийн дагуулийн зүсэлт	УХАТ	УХАТ	7
8	БУХ-1	УХАТ	УХАТ	8
9	БУХ-2	УХАТ	УХАТ	9
10	БУХ-2 -ийн огтлолууд	УХАТ	УХАТ	10
11	Абаарын цооног	УХАТ	УХАТ	11
12	Бохирын шугамын хөндлөн огтлолууд	УХАТ	УХАТ	12
13	Шүүрүүлэх талбай	УХАТ	УХАТ	13
14	Шүүрүүлэх талбайн хөндлөн огтлолууд	УХАТ	УХАТ	14
15	Ажлын тоо хэмжээ	УХАТ	УХАТ	15

**HE HYDRO ENGINEERING**  
 "Хидро-Инженеринг" ХХК  
 Баянзүрх дүүрэг 8-р хороо 19-д хороолол  
 Дархан-Уул аймгийн "Б.Б." сум  
 Утас: 77207878, 77207879  
 e-mail: info@he-engineering.com

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРЖИН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН СУРГУУЛЬ/

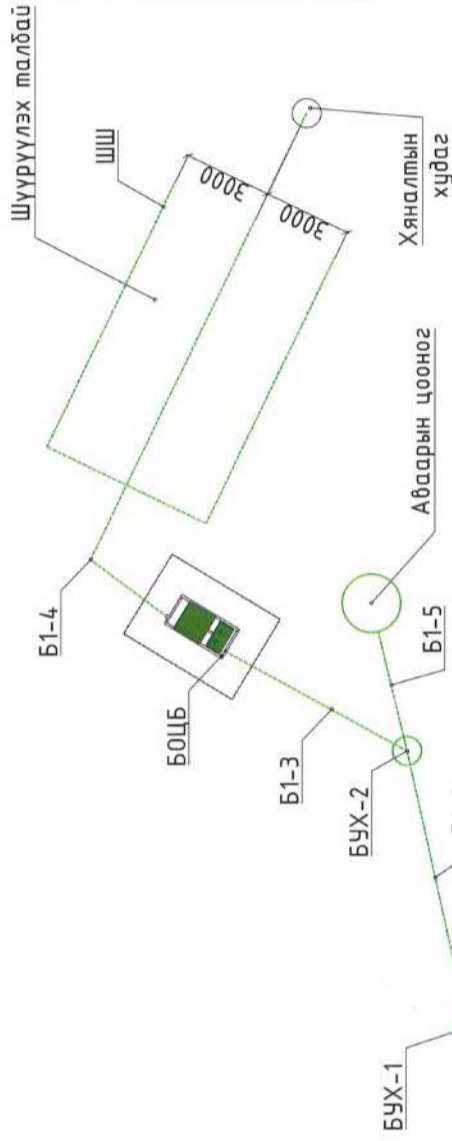
Инженер: Ч.Сансартэм  
 Инженер: Т.Намдинцэцэг  
 Гүйцэтгэгч: Б.Доржбалчиг  
 Шалгасан: Б.Баясансүрэн

Зургийн ерөнхий өгөгдөл  
 Шөр: HE-05/2023

Масштаб:  
 Үе шат: Хуудас 1, Бүх хуудас 15

УХАТ

СҮРГҮЧҮЛИЙН ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙН СХЕМ  
M1:250



ШУГАМ ХООЛОЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Тэмдэглэгээ	Шугам хоолойн нэр	Хоолойн диаметр	Урт, м
Б1-1	Бохир усны шугам	150	5.0
Б1-2	Бохир усны шугам	150	9.6
Б1-3	Бохир усны шугам	150	7.0
Б1-4	Бохир усны шугам	100	6.0
Б-5	Бохир усны шугам	150	5.2
ШШ	Шүүрүүлэх шугам	200	36

ХУДГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Тэмдэглэгээ	Худгийн нэр	Худгийн диаметр
БУХ-1	Бохир усны худаг	1000
БУХ-2	Бохир усны худаг	1000
	Хяналтын худаг	1000
	Абаарын цооног 4,5 м <sup>3</sup>	2000

БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Байгууламжийн нэр	Тайлбар
Бага обрын цэвэрлэх байгууламж	3 м <sup>3</sup> /хоног
БОЦБ-ийн хашаа, хайс	13 м
Шүүрүүлэх талбай	60 м <sup>2</sup>



Ус хангамж ариутгах татвуртын тооцоо

№	Объектийн нэр	Системийн нэр	Хүчин чадал, хүн	Тооцооны зарцуулалт		
				М <sup>3</sup> /хоног	М <sup>3</sup> /цаг	Галийн үед л/сек
1	Хичээлийн байр Шинэ	Ерөнхий ус	160	1.28	0.05	0.01
		Хүйтэн ус		0.77	0.03	0.01
		Халуун ус		0.51	0.02	0.01
		Бохир ус		1.28	0.05	0.01

ТАЙЛБАР

Зураг төсөл зохиох үед нэгдсэн бүртгэлд ороогүй инженерийн шугам сүлжээ байх магадлалтай учир газар шорооны ажил эхлэх үед холбогдох байгууллагуудад мэдэгдэж, мөргөжилтийг байлцуулан зөвшилцөж ажиллана.



"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Баянгол дугаар 25-р хороо 9-р хороогоор  
Долбоорын замын 10 байр  
Улаанбаатар хот, Төв аймгийн Төв сум  
Утас: 9909198;  
Факс: 9909199;  
e-mail: info@hydroengineering.mn

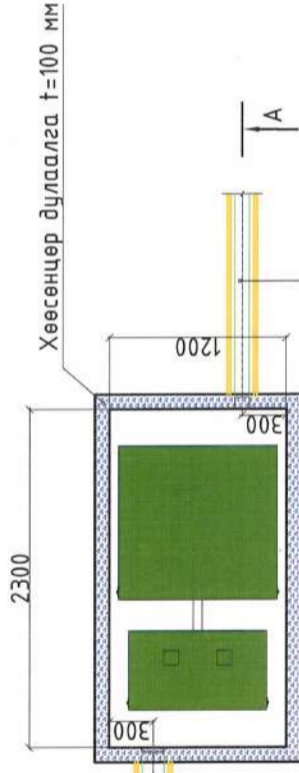
ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСГОЛИЙН СҮРГҮҮЛЭХ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШАРДАЛАГД НИЙДСЭН АРИН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН СҮРГҮҮЛЭХ/

Инженер	Ч.Сансардам	Инженер	Т.Нандинцэцэг	Гүйцэтгэсэн	Б.Доржпалочиг	Шалгасан	Б.Баясансүрэн
Инженер	Т.Нандинцэцэг	Гүйцэтгэсэн	Б.Доржпалочиг	Шалгасан	Б.Баясансүрэн		

Масштаб:	Угс	Хувиас	Бүх хувдас
	А3	2	15

ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ  
M1:50

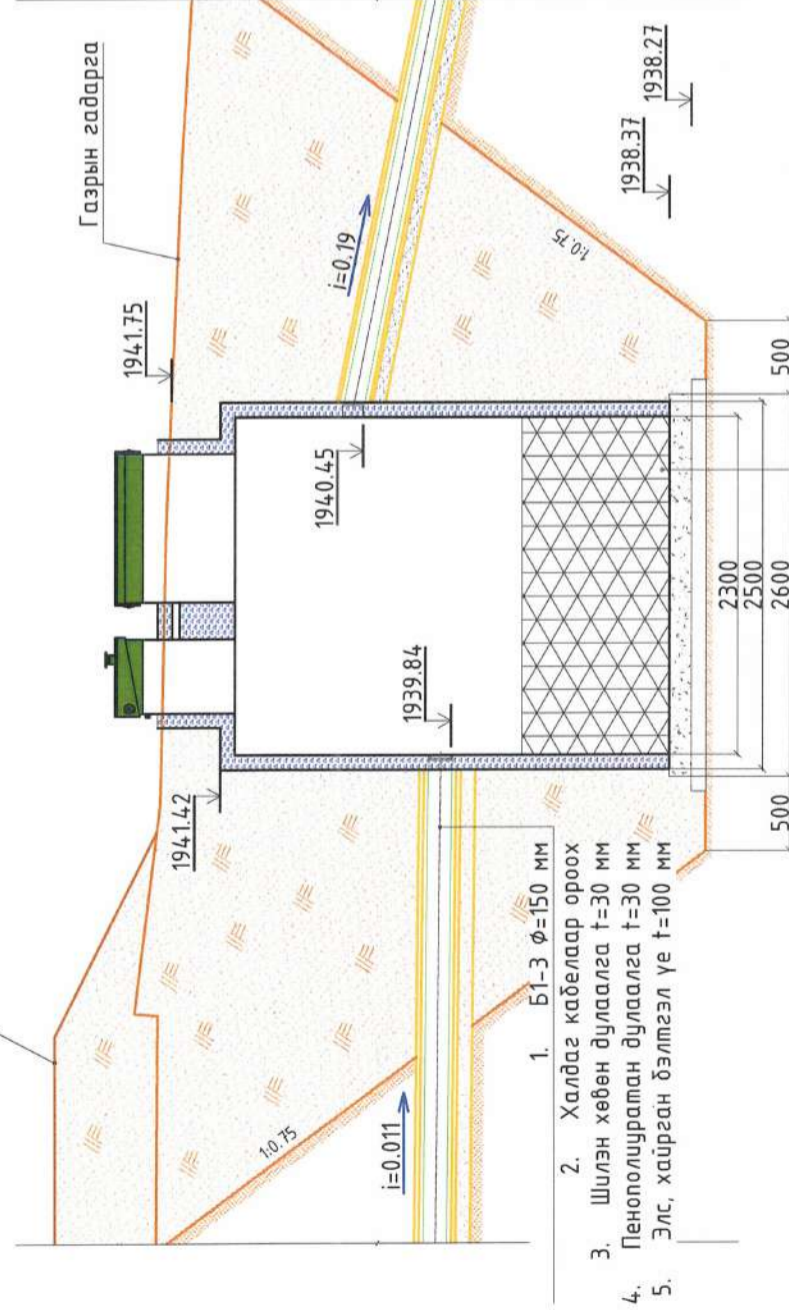
Дээрээс харагдах дайдлал  
M1:50



1. Б1-3  $\phi=150$  мм
2. Халдаг кабелиар ороох
3. Шилэн хөвөн дулаалга  $t=30$  мм
4. Пенoлoлyуpаmаn дyлаaлгa  $t=30$  мм
5. Элс, хайрган бэлтгэл үе  $t=100$  мм

1. Б1-4  $\phi=100$  мм
2. Шилэн хөвөн дулаалга  $t=30$  мм
3. Пенoлoлyуpаmаn дyлаaлгa  $t=30$  мм
4. Элс, хайрган бэлтгэл үе  $t=100$  мм

Огтлол А-А  
M1:50

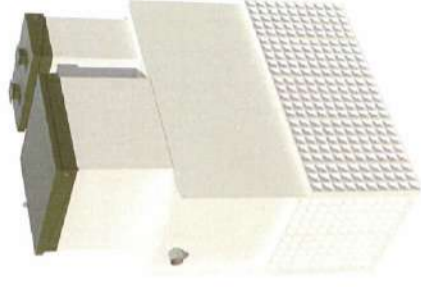


1. БОЦБ 3м<sup>3</sup>
2. БОЦБ-ын суурийн хавтан,  $t=150$  мм
3. Элс, хайрган бэлтгэл үе  $t=100$  мм

ТАЙЛБАР

Оролтын өндөр, цэвэрлээгээний хувь, хоногийн цэвэрлээгээний хүчин чадал таарах өөр төрлийн бага обрын цэвэрлэх байгууламжийг зохиогчтой зөвшилцөн сонгож болно. Бохирын орлолт, гаралмыг газрын гадаргаас зөвшөөрөгдөх хамгийн доод түвшинд гаргана. Төхөөрөмжийг булах явцад дулаалттай ижил түвшинд усаар дүүргэж гадна, дотор даралтын зөрүүгээр төхөөрөмж хагарч гэмтэхээс сэргийлнэ. Хөөсөнцөр дулаалгын нягт 30 кг/м<sup>3</sup>-ээс багагүй байна. Хамгаалалтын хайсны зургийг хуудас 5-аас үзнэ үү.

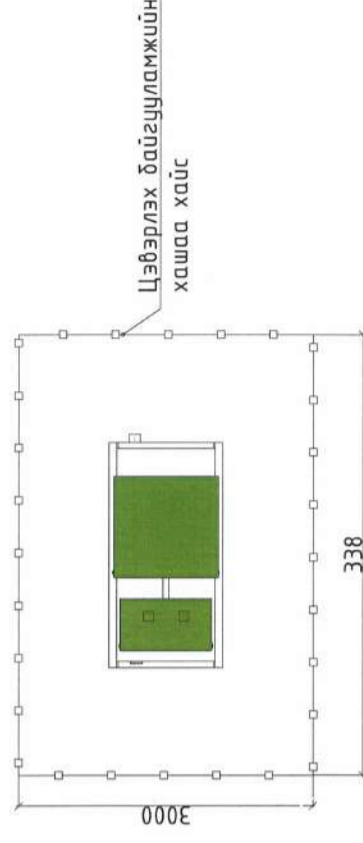
ТОПАЗЭРО 3 ЛОНГ ПР моделин  
фото зураг



ТОПАЗЭРО 3 ЛОНГ ПР моделин техникийн үзүүлэлт

Урм; 2300 мм  
Өргөн; 1200 мм  
Өндөр; 2950 мм  
Жин; 625 кг  
Боловсруулах хэмжээ; 3 м<sup>3</sup>/хон  
Эрчим хүчний хэрэглээ: 5.2 кВт/хон  
Саарал ус зайлуулах насостой

Цэвэрлэх байгууламжийн  
хашаа хайсны байгуулалт



**HE**  
HYDRO  
ENGINEERING

"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Баянгол булаг 29-р хороо 9-р хороогой  
Дондоорын аймаг "ХБ" /  
улсуурь / Улаанбаатар / Уулс: 15100199,  
e-mail: info@hydroengineering.mn

ЦЭВЭРЛЭГ, ЕРВНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН  
ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРВИН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАРВАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН СЭРГҮҮЛЬ/

Инженер	Ч.Сансарбал	Цэвэрлэх байгууламж	УХАТ
Инженер	Т.Наондцэцэг		
Гүйцэтгэсэн	Б.Доржбалчиг		
Шалгалсан	Б.Баясансүрэн		

Шифр: HE-05/2023

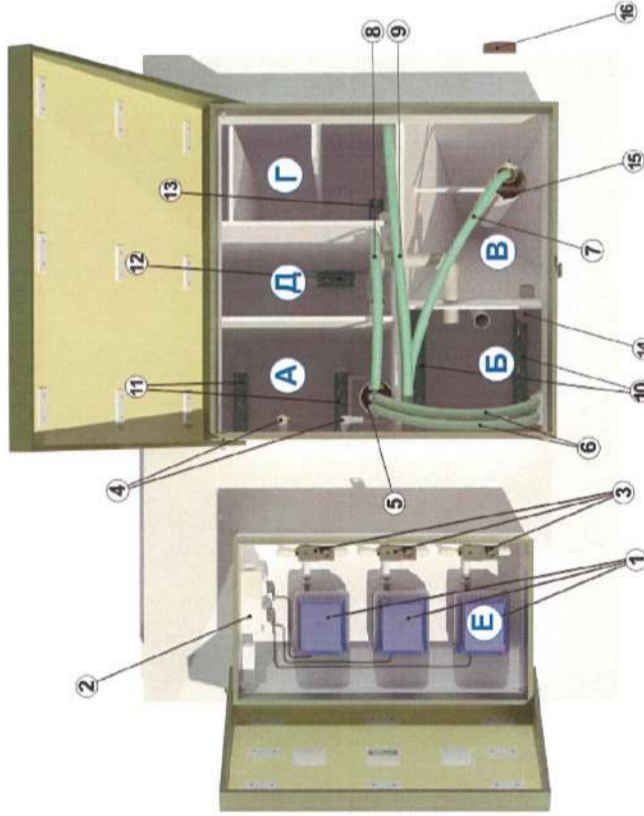
ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ТЕХНОЛОГИ,  
АЖИЛЛАГААНЫ ЗАРЧИМ

Химийн бодисын харьцаа

№	Химийн бодис, үзүүлэлтийн нэр	Бага обрын цэвэрлэх байгууламжаас цэвэрлэгдэн гарж байгаа усны бохирдуулагч бодисын хэмжээ	Хүрээлэн байгаа орчинд нийлүүлж болох хаягдал усан дахь бохирдуулагч бодисын хэмжээ
1	Усны орчин pH	6.5-8.5	6.0-9.0
2	Умбуур бодис, мг/л	0.25	30
3	Биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, мг/л	2	20
4	Химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, мг/л	15	50
5	Аммоний давсны азот, мг/л	1.5	15
6	Ерөнхий азот, мг/л	3.3	-
7	Фосфат, мг/л	6	-

- Цэвэрлэх байгууламжийн ажиллагааны зарчим
- Цэвэрлэх төхөөрөмж нь биологийн аргаар цэвэршүүлдэг ба биологийн цэвэрлэгээний үйл явц нь дичил биетээр органик бодисыг биохимийн аргаар устгах явдал юм.
- Барилга байгууламжаас бохир ус нь бохирын хоолойгоор дамжин хүлээн авах камер (А) руу урсдаг бөгөөд энэ нь түүний урсгалыг тэнцүүлж, механик цэвэрлэгээ, биологийн усалдэлт үүсдэг.
  - Дараа нь бохир усыг агааржуулалтын сабанд (В) жигд шахаж, органик нэгдлүүдийн эцсийн устгал нь идэвхжүүлсэн лагтай усалдэлт үүсдэг.
  - Дараа нь бохир усыг агааржуулалтын сабанд (В) жигд шахаж, органик нэгдлүүдийн эцсийн устгал нь идэвхжүүлсэн лагтай усалдэлт үүсдэг. Идэвхжүүлсэн лаг нь аэробикийн био усалдүүлэгчид бохир усыг цэвэршүүлэх процессыг гүйцэтгэдэг усанд ууссан идэвхтэй биомасс юм.
  - Дараа нь цэвэр ус ба идэвхжүүлсэн лагийг хоёрдогч тунгаах сав (Б) руу илгээж, идэвхжүүлсэн лагийг цэвэр уснаас тусгаарлана. Цэвэршүүлсэн усыг өөрийн урсгалаар эсбэл хүчээр (TORAERO WWTР загвараас хамаарч) цэвэрлэх байгууламжаас хаядаг. Ашиглагч нь лагийг жилд 2-3 удаа зайлуулна.

Цэвэрлэх байгууламжийн зохион байгуулалт



- Хүлээн авах камер
- Агааржуулалтын сав
- Хоёрдох тунгаагуур
- Лаг тогтворжуулагч буюу коридор тунгаагуур
- Ослын хаях камер
- Компрессорын тасалгаа



- Компрессоруд
- Удирдлагын блок
- Цахилгаан соронзон хавхлаг
- Агаар хуваарилгачууд
- Том ширхэгийн шүүлтүүр
- Үндсэн насос
- Эргэлтийн насос
- Ослын камерын насос
- Агааржуулалтын насос
- Агааржуулагч
- Хүлээн авах камерын агааржуулагч
- Ослын хаях камерын агааржуулагч
- Лаг тогтворжуулагч камерын агааржуулагч
- Тос арилгагчын насос
- Хоёрдох тунгаагуурын тайвшруулагч
- Цэвэрлэгдсэн усны гаргалгаа



"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Баянгол дүүрэг 25-р хороо 13-р хороогой  
Дондговьдун-ийн урбан "О" бүлэг  
дугаар 1-ийн 85-р байр Улаанбаатар 15100  
e-mail: info@hydroengineering.mn

ЦЭВЭРЛЭГ, ЕРВНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ ҮНХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДАЛАГ АД НИЙЦСЭН АРХИАН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН СУРГУУЛЬ/		УХАТ	
Инженер	Ч.Сансарбал	Масштаб:	
Инженер	Т.Наидицэцэг	Үе шал	Бүх хувьд
Гүйцэтгэгч	Б.Доржбаянцог	А3	4
Шалдсан	Б.Басансүрэн		15
		Цэвэрлэх байгууламжийн технологийн ажиллагааны зарчим	
		Ширр: HE-05/2023	

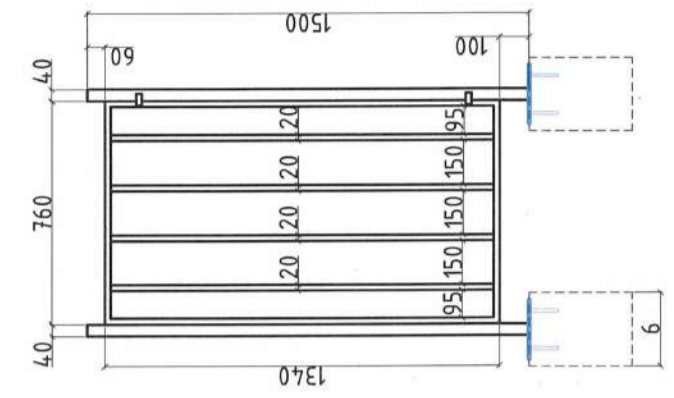
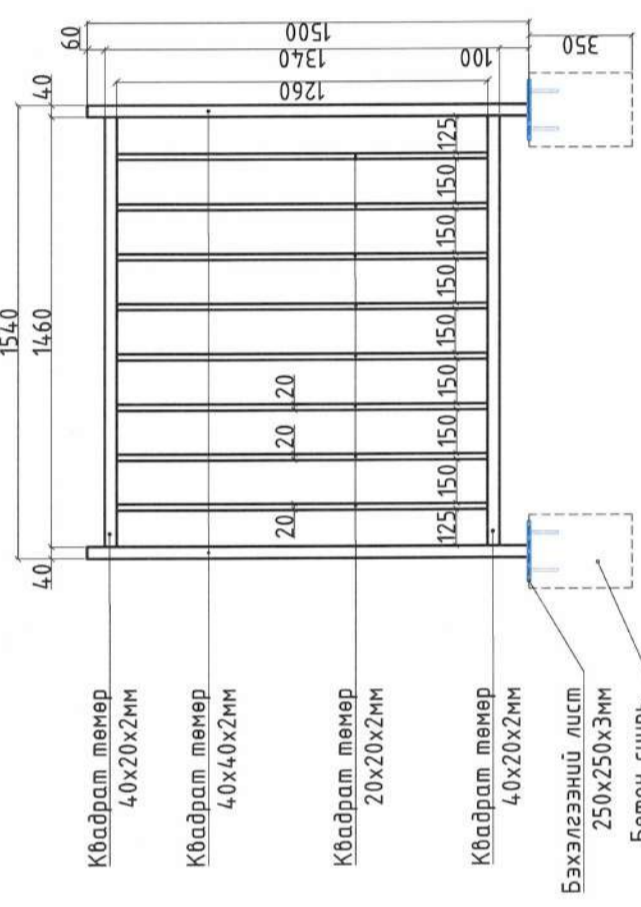
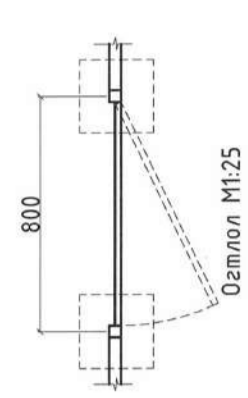
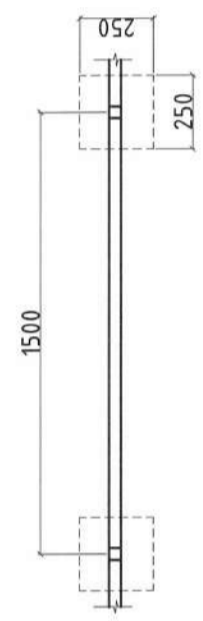
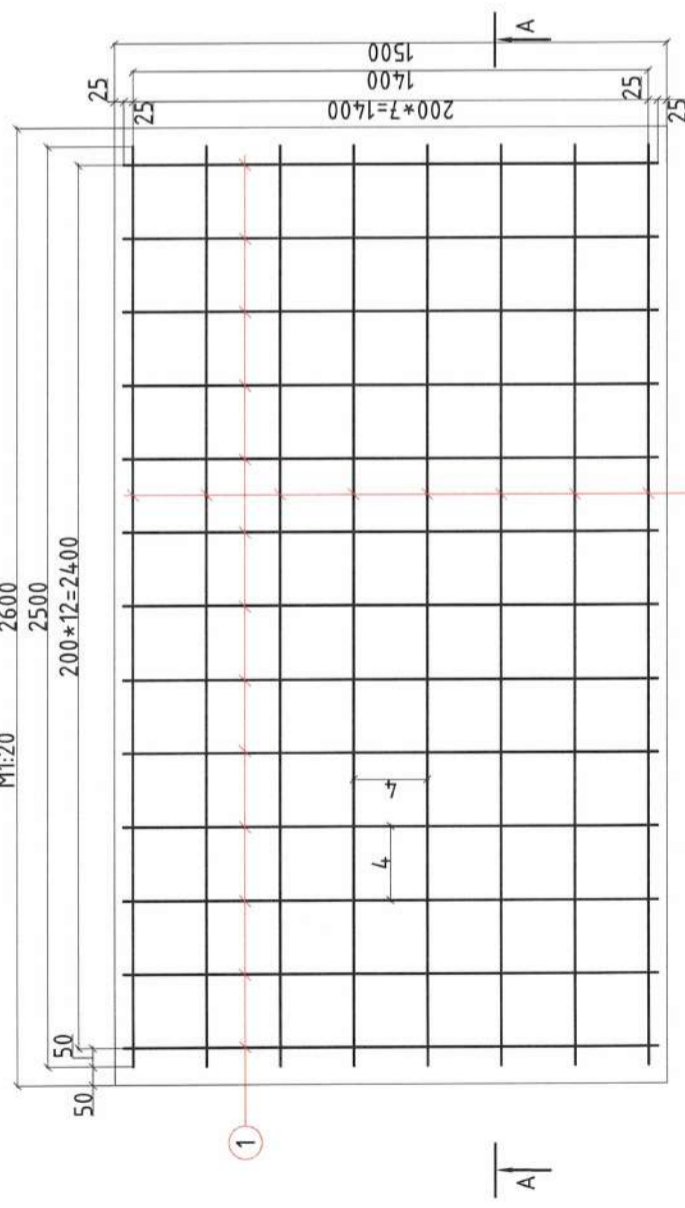


ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙН СҮҮРИЙН АРМАТУРЧЛАЛ  
БОЛОН ХАШАА ХАЙС

Хашааны  
байгуулалт  
M1:25

Цэвэрлэх байгууламжийн хашааны  
байгуулалт

Хашааны  
байгуулалт  
M1:25



- Квадрат төмөр 40x20x2мм
- Квадрат төмөр 40x40x2мм
- Квадрат төмөр 20x20x2мм
- Квадрат төмөр 40x20x2мм
- Бэхлэгээний лист 250x250x3мм
- Бетон сүүрь 250x250x350мм

Суурийн арматурын мүүвэр

№	Арматурын зэрэг	Хэлбэр	Урт м	Тоо	Нийт урт м	Жин кг	Нийт жин кг
1	AIII d=14 мм	—	1.45	13	18.85	22.8	47.0
2	кз/м=1.21	—	2.5	8	20.0	24.2	
Бетон B20 V=0.59 м³							



ЦЭВЭРЛЭГ, ЕРВӨХИЙ БОЛОВСГОЛЫН СҮРГУҮЛЬ, ДОТУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОГ ОРЧИН  
ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРЧИН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН СҮРГУҮЛЬ/

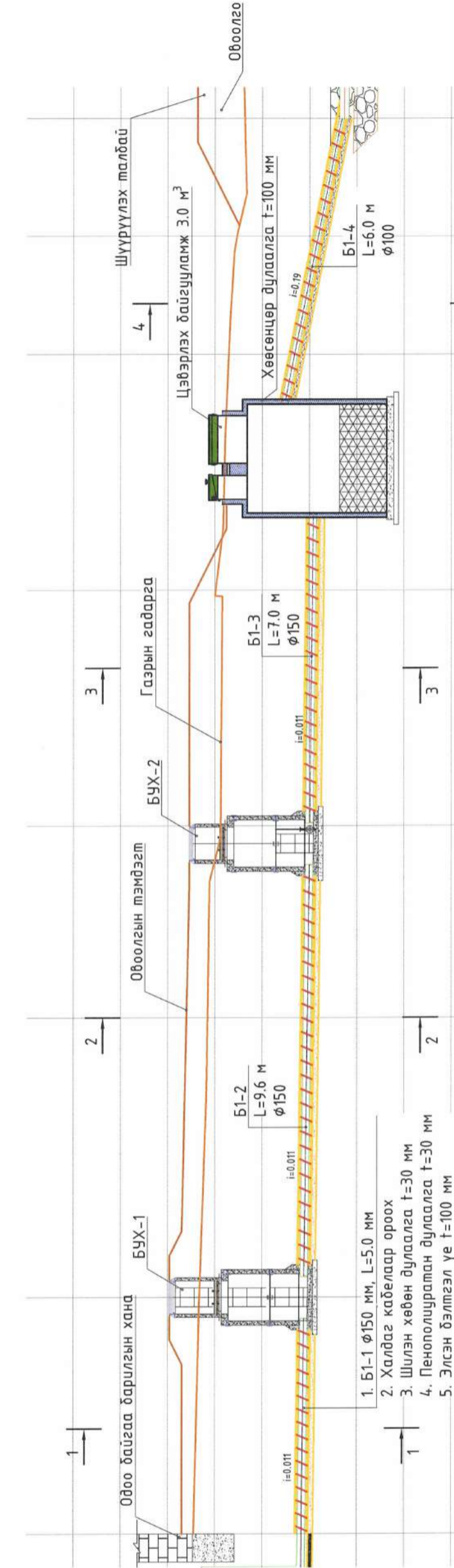
Инженер Ч.Сансарбат  
Инженер Т.Нандинцэцэг  
Гүйцэтгэсэн Б.Доржванчиг  
Шалгалсан Б.Балсансүрэн

Цэвэрлэх байгууламжийн суурийн  
арматурчлал болон хашаа хаас

Шийр: HE-05/2023

УХАТ	
Масштаб:	Уг шал
	Хуудас
	Бүх хуудас
	А3
	5
	15

БОХИРЫН ШУГАМ 1,2,3,4-ИЙН ДАГУУГИЙН ЗҮСЭЛТ  
Хэвтээ М1:100  
Босоо М1:10



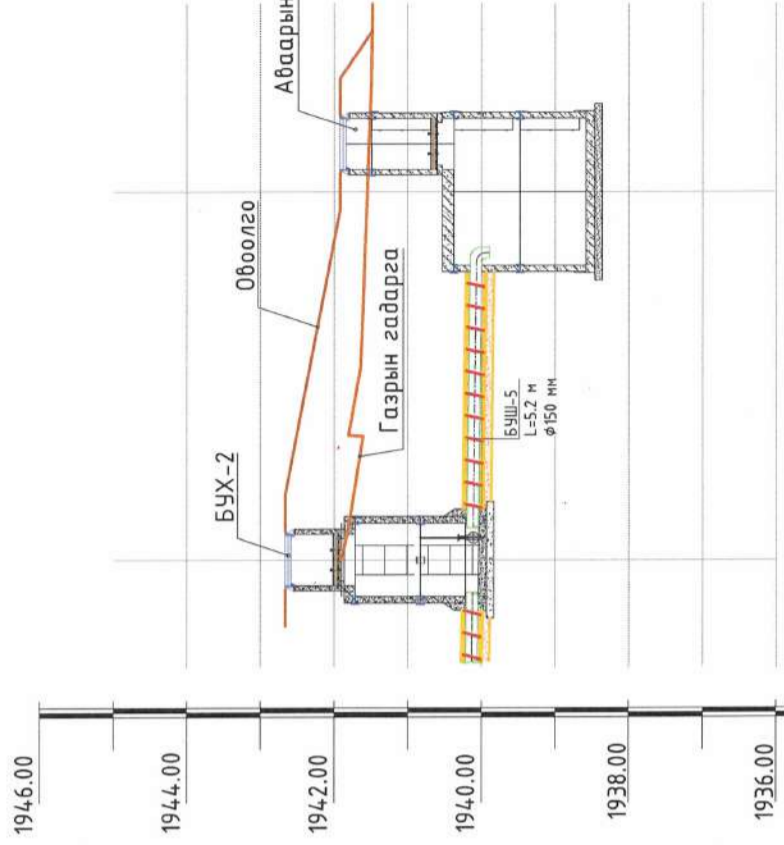
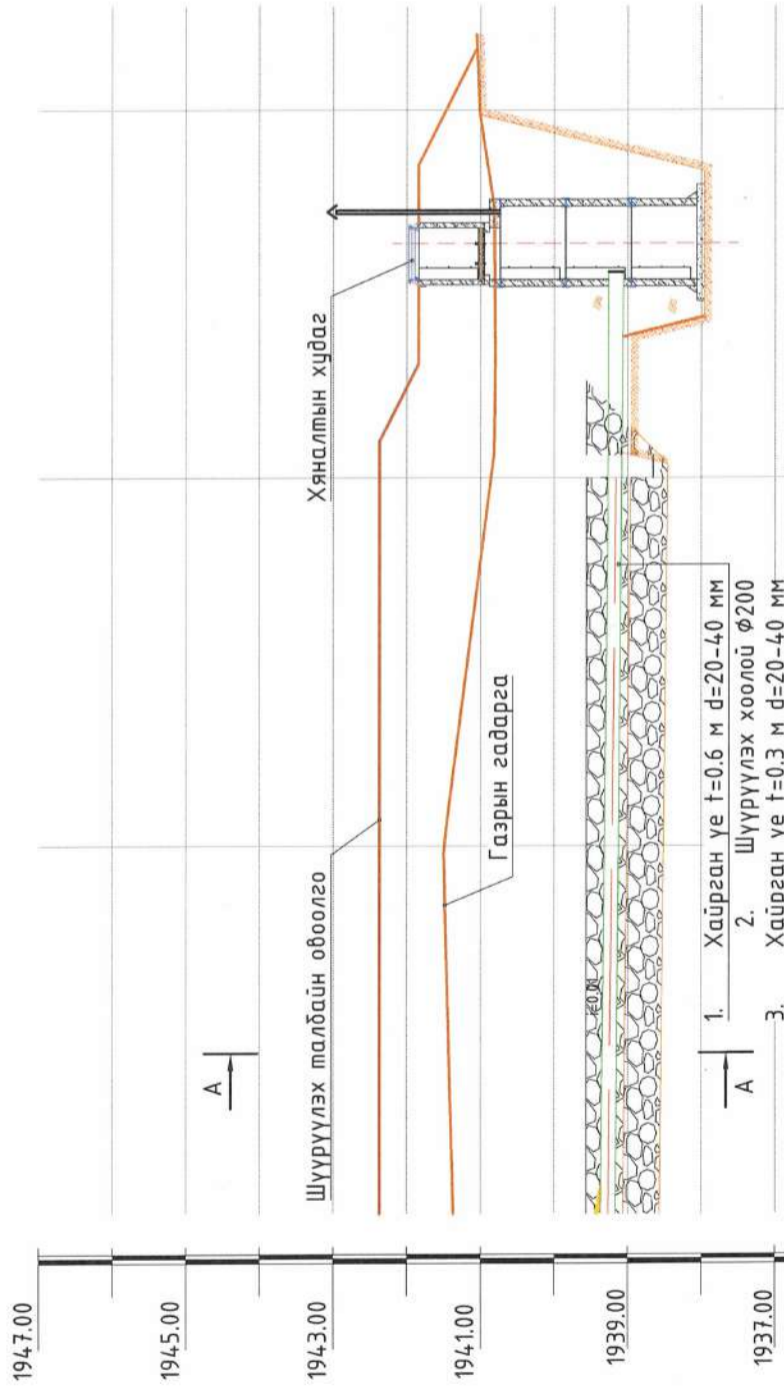
1. Б1-1 Ø150 мм, L=5.0 мм
2. Халдаг кабелаар ороох
3. Шилэн хөвөн дулаалга t=30 мм
4. Пенополиуратан дулаалга t=30 мм
5. Элсэн бэлтгэл үе t=100 мм

Хоолойн ховил ба ёроолын тэмдэгт, м	1942.45	1942.70	1940.09	1942.32	1942.96	1940.03	1941.87	1942.54	1939.91	1941.98	1942.41	1939.86	1941.79	1941.79	1938.37	1941.71	1941.71	1940.25	1941.37	1942.37	1939.17
Төслийн тэмдэгт, м																					
Газрын гадаргын тэмдэгт, м																					
Хоолойн диаметр ба дулаалга	PVC хоолой Ø150 мм Шилэн хөвөн дулаалга t=30 мм, Пенополиуратан дулаалга t=30 мм																				
Буурь	Элс, хайрган бэлтгэл үе t=100 мм																				
Урт, м	21.62																				
Худас хоорондын зай, м	5.0																				
Эргэлтийн өнцөг, хугацын дугаар	PK0-00																				
	PK0-05 БУХ-1																				
	PK0-14.6 БУХ-2 Эргэлийн																				
	PK0-21.6-ПК0-24 БОЦ																				
	0.011																				
	6.0																				
	0.19																				
	6.0																				
	PVC хоолой Ø100 мм Шилэн хөвөн дулаалга t=30 мм, Пенополиуратан дулаалга t=30 мм																				

Тайлбар:  
1. Шүүрүүлэх талбайн болон абаарын цооногийн дагуугийн зүсэлтийг худас 7-с үзнэ үү.  
2. Абаарын цооногийн зургийг худас 11-с үзнэ үү.  
3. Шүүрүүлэх талбайн хөндлөн огтлолуудыг худас 14-с үзнэ үү.  
4. Шүүрүүлэх талбайн зургийг худас 13-с үзнэ үү.

<p>“Хидро-Инженеринг” ХХК Баянгол дунд 25-р хороо 13-р хорооноос Баянгол дунд 25-р хороо 13-р хорооноос Төв, Улаанбаатар, Увс: 9900188; Увс: 9900188; e-mail: info@hydroengineering.mn</p>	Инженер	Ч.Сансарбал	Инженер	Т.Нандицэцэг	Гүйцэтгэсэн	Б.Доржваанчиг	Шалгасан	Б.Баасансүрэн	<p>ЦЭДЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРЛАГАД НИЙЦСЭН АРЧАН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-ЧУЛ СУНИН СУРГУУЛЬ/</p> <p>Инженер: Ч.Сансарбал Инженер: Т.Нандицэцэг Гүйцэтгэсэн: Б.Доржваанчиг Шалгасан: Б.Баасансүрэн</p> <p>Бохирын шугам 1,2,3-ийн дагуугийн зүсэлт</p> <p>Шифр: HE-05/2023</p>	<p>УХАТ</p> <p>Масштаб:</p> <table border="1"> <tr> <td>Үе шал</td> <td>Хуудас</td> <td>Бүх хуудас</td> </tr> <tr> <td>А3</td> <td>6</td> <td>15</td> </tr> </table>	Үе шал	Хуудас	Бүх хуудас	А3	6	15
	Үе шал	Хуудас	Бүх хуудас													
	А3	6	15													
	Инженер	Т.Нандицэцэг	Гүйцэтгэсэн	Б.Доржваанчиг	Шалгасан	Б.Баасансүрэн										
Инженер	Т.Нандицэцэг	Гүйцэтгэсэн	Б.Доржваанчиг	Шалгасан	Б.Баасансүрэн											

ШҮҮРҮҮЛЭХ ТАЛБАЙ БОЛОН АВААРЫН ЦОНОГИЙН ДАГУУГИЙН ЗҮСЭЛТ  
Хэвтээ М1:100  
Босоо М1:10



Хоолойн ховил ба ёроолын тэмдэгт, м	1941.37	1942.37	1939.17	1941.04	1942.37	1939.17	1940.83	1942.37	1938.66	1940.81	1941.84	1937.96
Төслийн тэмдэгт, м												
Газрын гадаргын тэмдэгт, м												
Хоолойн диаметр ба дүлалгаа	HDPE хоолой $\phi 200$ мм											
Буурь	Хайрган бэлтгэл үе $t=1100$ мм											
Урт, м	10.0			0.01			4.0					
Худаг хоорондын зай, м	10.0			10.0								
Эргэлтийн өнцөг, хүйдийн дугаар												

Хоолойн ховил ба ёроолын тэмдэгт, м	1941.91	1942.66	1940.03	1941.55	1941.91	1937.58
Төслийн тэмдэгт, м						
Газрын гадаргын тэмдэгт, м						
Хоолойн диаметр ба дүлалгаа	PVC хоолой $\phi 150$ мм Шилэн хөвөн дүлалгаа $t=30$ мм, Пенополиуратан дүлалгаа $t=30$ мм					
Буурь	Элс, хайрган бэлтгэл үе $t=100$ мм					
Урт, м	5.2			0.011		
Худаг хоорондын зай, м	5.2					
Эргэлтийн өнцөг, хүйдийн дугаар						

Тайлбар:

- Шүүрүүлэх талбайн болон аваарын цооногийн дагуугийн зүсэлтийг хуудас 7-с үзнэ үү.
- Шүүрүүлэх талбайн хөндлөн огтлолуудыг хуудас 14-с үзнэ үү.
- Шүүрүүлэх талбайн зургийг хуудас 13-с үзнэ үү.



"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Баянгол дунд 25-р хороо 15-р хороолол  
Дэлхийн засгийн газрын тусгай  
зона "Пилс" хот Увс Уулс: 9900196,  
e-mail: info@hydroengineering.mn

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСГОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН  
ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАХААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН СУРГУУЛЬ/

Инженер Ч.Сансарлам  
Инженер Т.Навлинцэцэг  
Гүйцэтгэсэн Б.Доржбачанчиг  
Шалгасан Б.Баасансүрэн

Масштаб:  
Үе шал Хуудас Бүх хуудас  
А3 7 15

Шифр: HE-05/2023

1

2

3

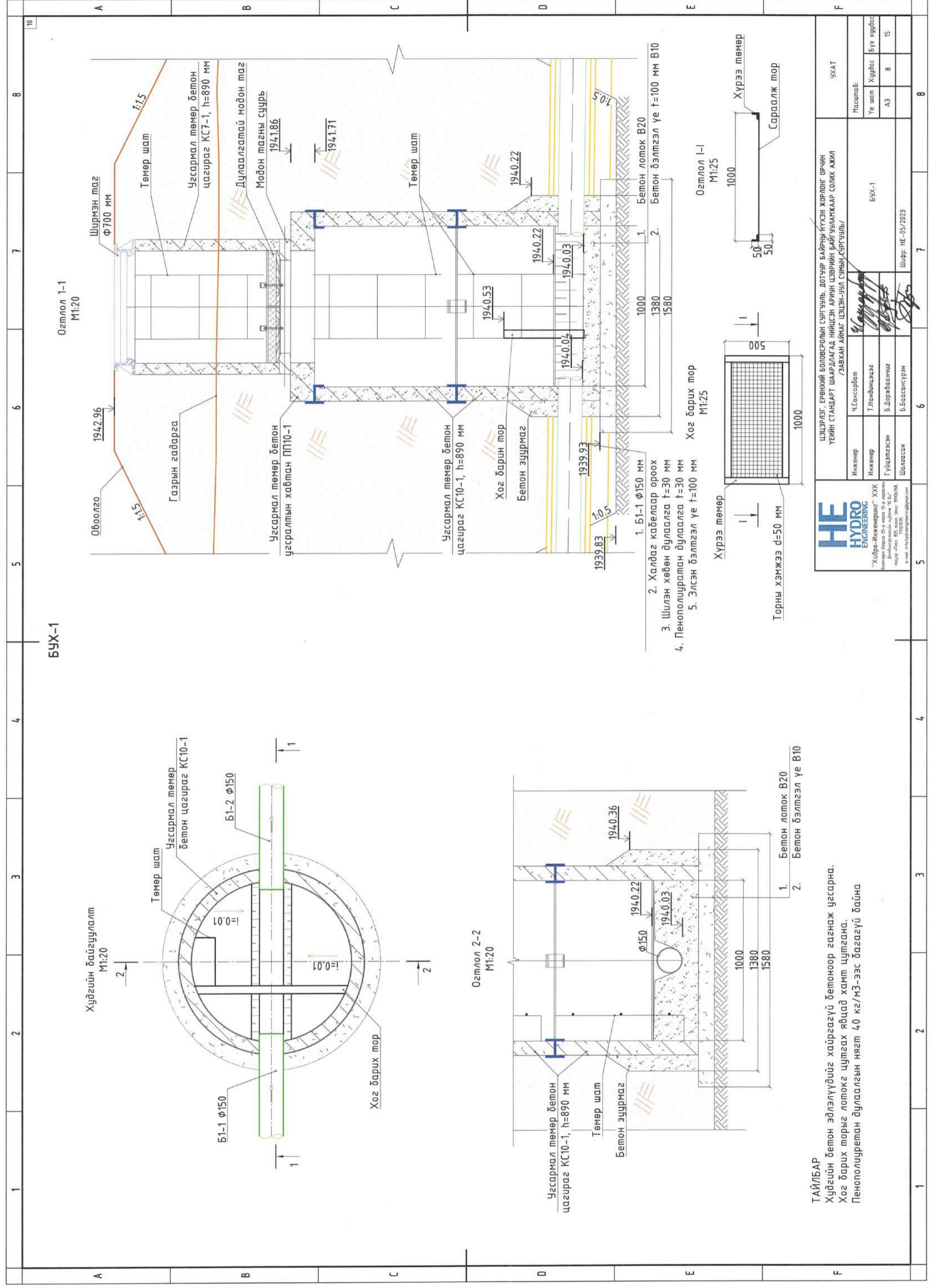
4

5

6

7

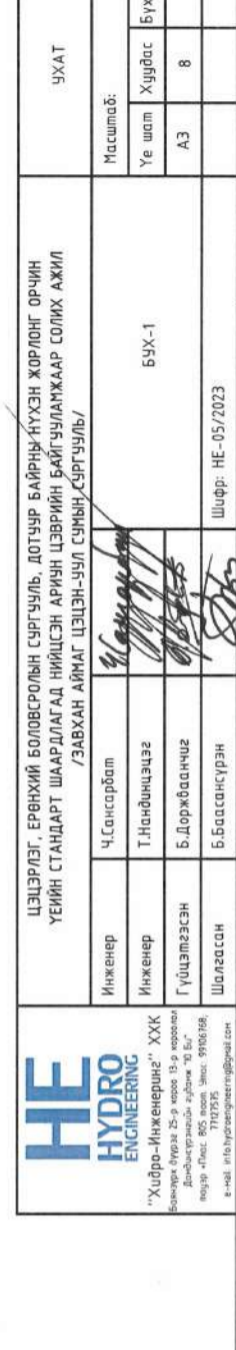
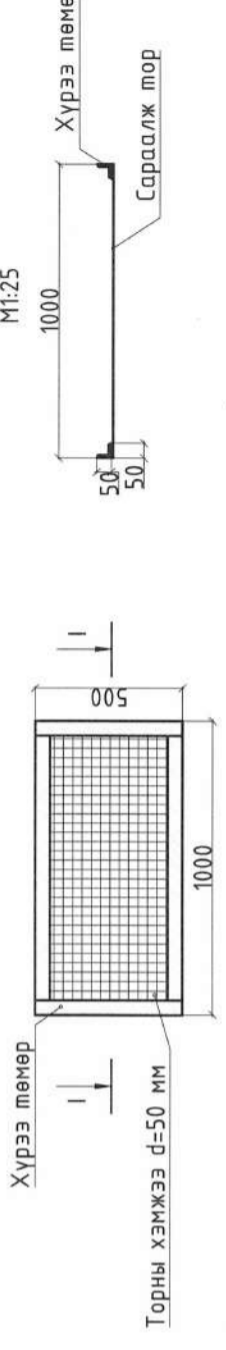
8



Озтлол 1-1  
M1:20

Озтлол 2-2  
M1:20

1. Б1-1  $\phi$ 150 мм
2. Халдаг кабелиар ороох
3. Шилэн хөвөн дулаалга  $t=30$  мм
4. Пенополиуретан дулаалга  $t=30$  мм
5. Элсэн дэлгэцл үе  $t=100$  мм

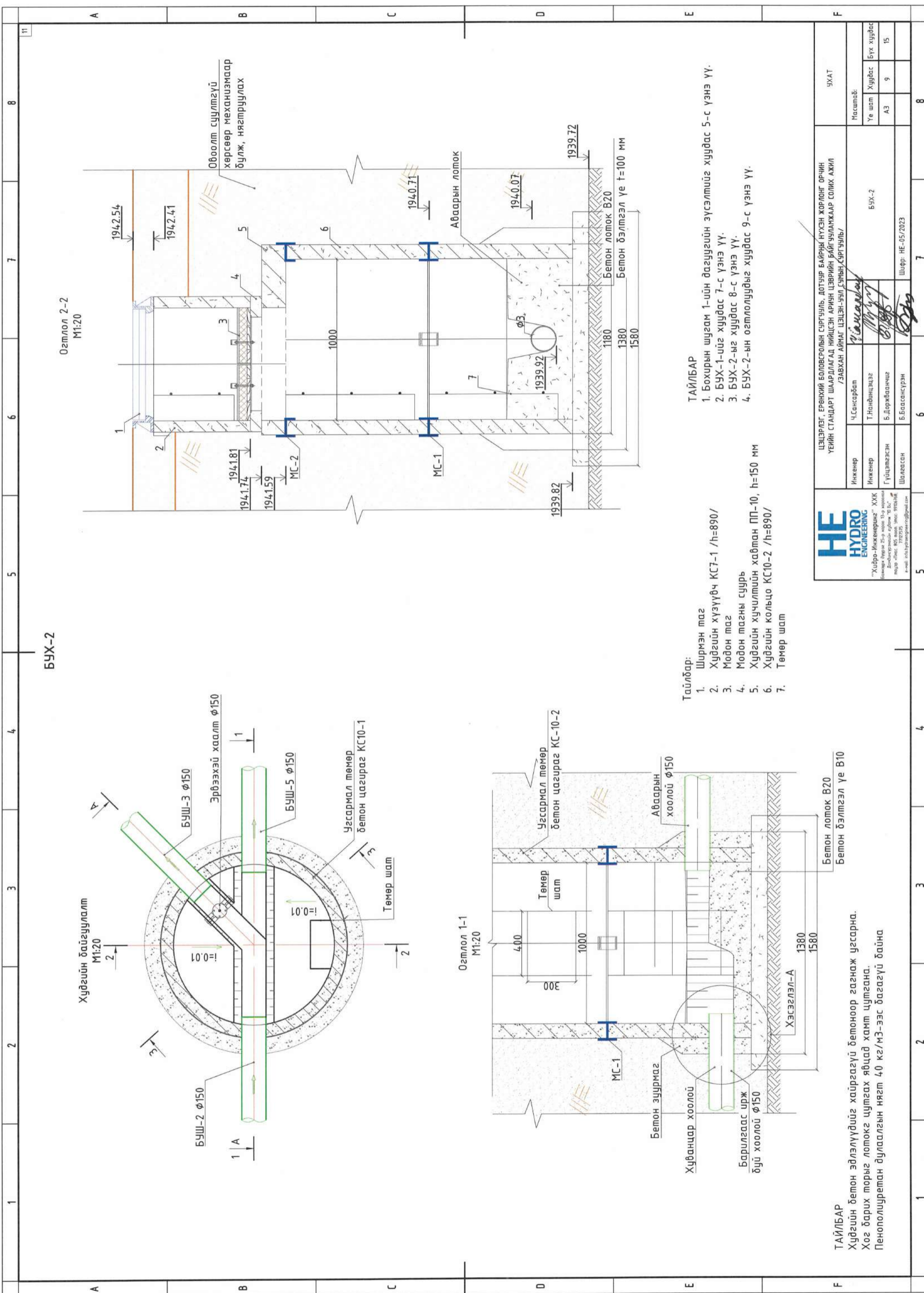


ТАЙЛБАР  
Хүдгийн бетон эдлэлүүдийг хайрсагүй бетоноор гаснаж угсарна.  
Хог барих торыг лоток цутгах явцад хамт цутгана.  
Пенополиуретан дулаалгын нягт 40 кг/м<sup>3</sup>-ээс багагүй байна

**HE**  
HYDRO  
ENGINEERING

"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Баянзүрх дүүрэг 25-р хороо В-р хороогой  
Дондговьсалхийн гудамж "Б" бүс,  
Төв аймгийн Засаг дарга, Улаанбаатар,  
Улаанбаатар хот, 15070000  
e-mail: info@hydroengineering.mn

Инженер	Ч.Сансарбал	Инженер	Т.Надинцэцэг	Гүйцэтгэсэн	Б.Доржваалачиг	Шалсан	Б.Басансүрэн
Инженер	Т.Надинцэцэг	Гүйцэтгэсэн	Б.Доржваалачиг	Шалсан	Б.Басансүрэн		
ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРЫН-НҮҮХЭН ЖӨРЛӨНГ ОРЧИН ҮЕМИН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРХИТ ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН СУРГУУЛЬ/							
Масштаб:				УХАТ			
Үе шал	Хуудас	Бүх хуудас					
А3	8	15					



БУХ-2

Огтлол 2-2  
М1:20

ТАЙЛБАР

1. Бохирын шугам 1-ийн дагуугийн зүсэлтийг хуудас 5-с үзнэ үү.
2. БУХ-1-ийг хуудас 7-с үзнэ үү.
3. БУХ-2-ыг хуудас 8-с үзнэ үү.
4. БУХ-2-ын огтлолудыг хуудас 9-с үзнэ үү.

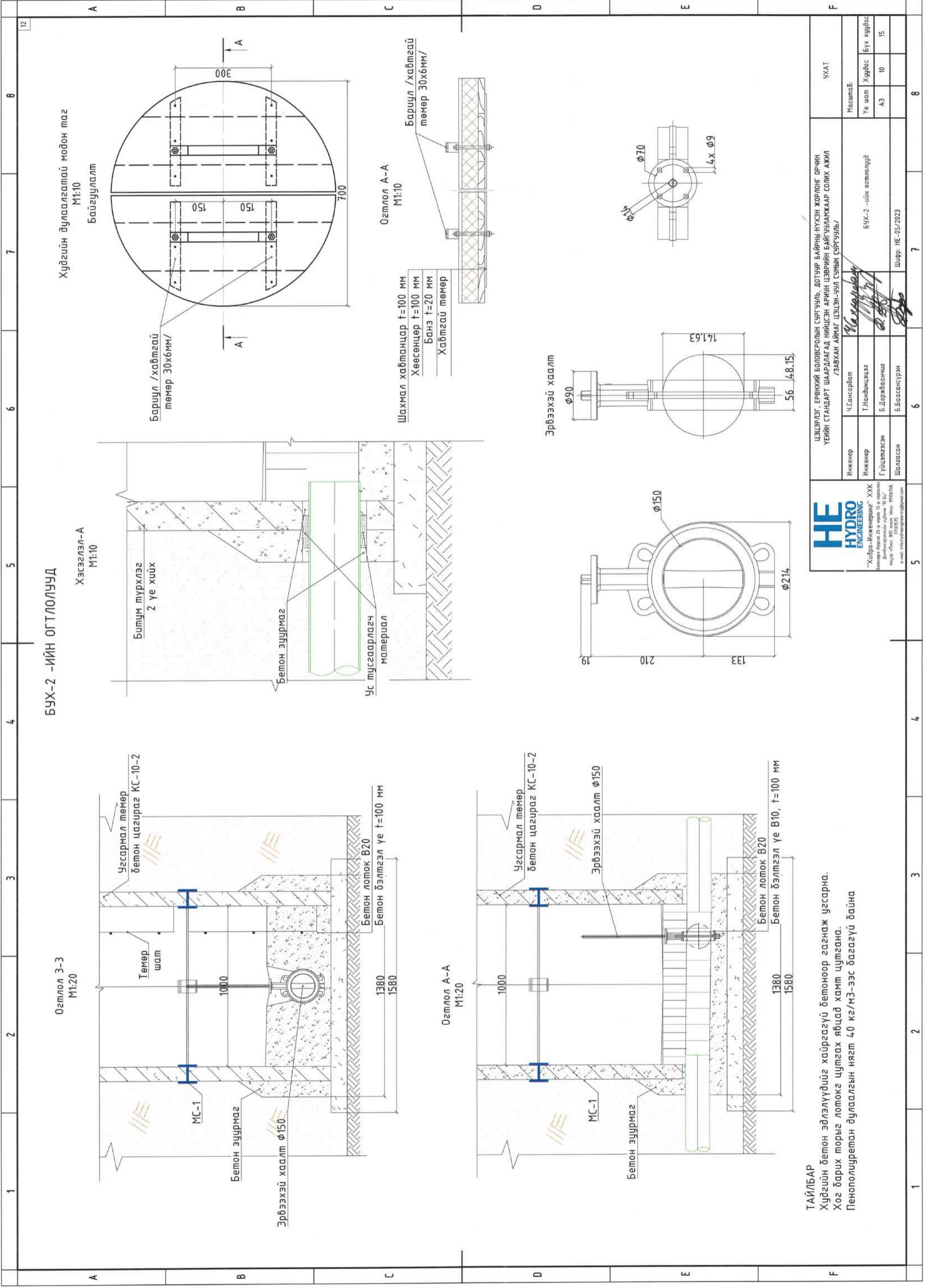
Тайлбар:

1. Шүрмэн таг
2. Хүдгийн хүүгүвч КС7-1 /h=890/
3. Модон таг
4. Модон тагны суурь
5. Хүдгийн хүчилтийн хавтан ПП-10, h=150 мм
6. Хүдгийн кольцо КС10-2 /h=890/
7. Төмөр шам

ТАЙЛБАР

Хүдгийн бетон эдлэлүүдийг хайргагүй бетоноор гэгэж угсарна. Хог барих торыг лоток цутгах явцад хамт цутгана. Пеннополиуретан дулаалгын нягт 40 кг/м<sup>3</sup>-ээс багагүй байна

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРВНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРЫН НҮҮЭН ЖӨРЛӨНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРЛАГАД НИЙЦСЭН АРВИН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-ЧУЛ СУВИН СУРГУУЛЬ/		УХАТ	
Инженер	Ч.Сансарбал	Масштаб:	УХАТ
Инженер	Т.Надинцэцэг	Үе шал	Хуудас
Гүйцэтгэгч	Б.Дорвааланцэг	АЗ	9
Шалбарсан	Б.Басансүрэн		15
		Шарг:	HE-05/2023



БУХ-2 -ИЙН ОГТЛОЛУУД

ТАЙЛАР  
Хүдгийн бетон эдлэлүүдг хайрсагүй бетоноор гаснаж угсарна.  
Хог барих торыг локотг цутгах явцад хамт цутгана.  
Пенополиуретан дулаалгын нягт 40 кг/м<sup>3</sup>-ээс багагүй байна

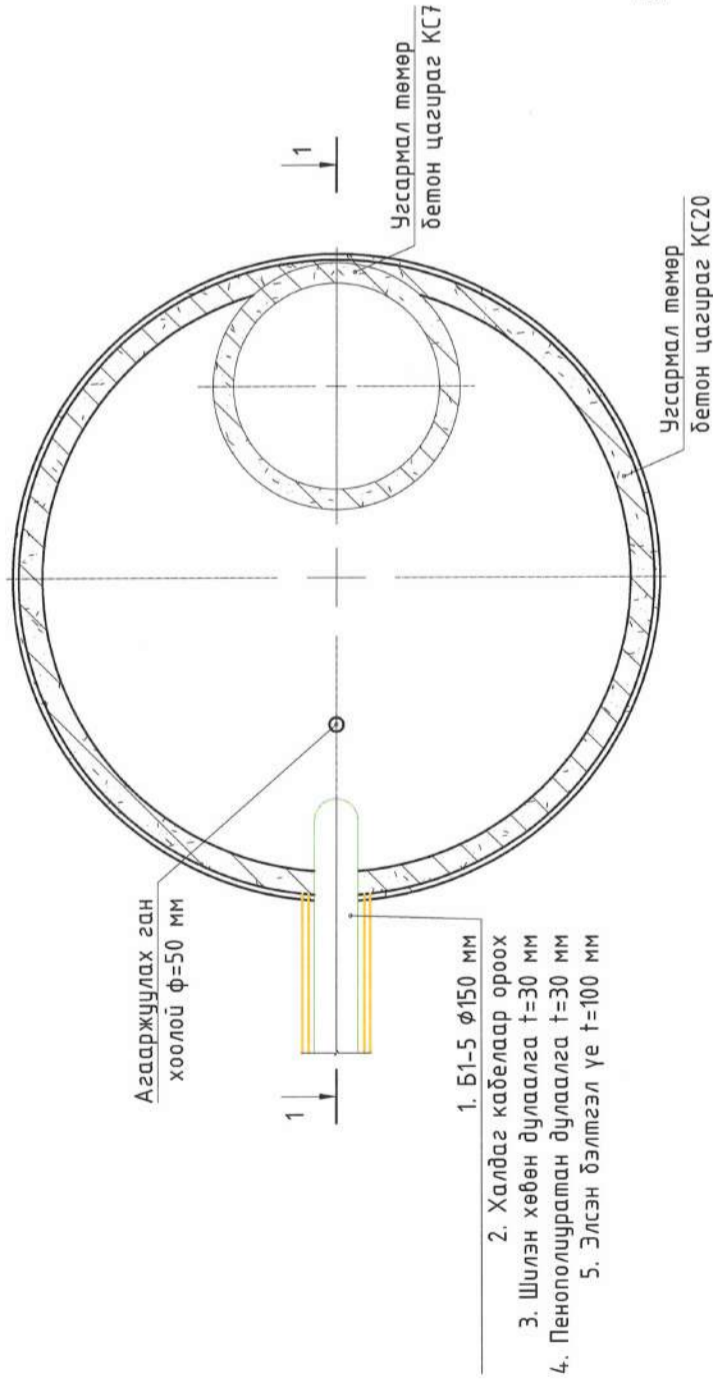


ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖӨРЛӨНГ ОРЧИН  
ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДАЛАГД НИЙЦСЭН АРВИН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН СУРГУУЛЬ/

Инженер	Ч.Сансарбал	Масштаб:	ЧХАТ
Инженер	Т.Надинцэцэг	Үе шат	Хуудас
Гүйцэтгэсэн	Б.Доржболочиг	А3	10
Шалбарсан	Б.Басансүрэн	Бүх хуудас	15

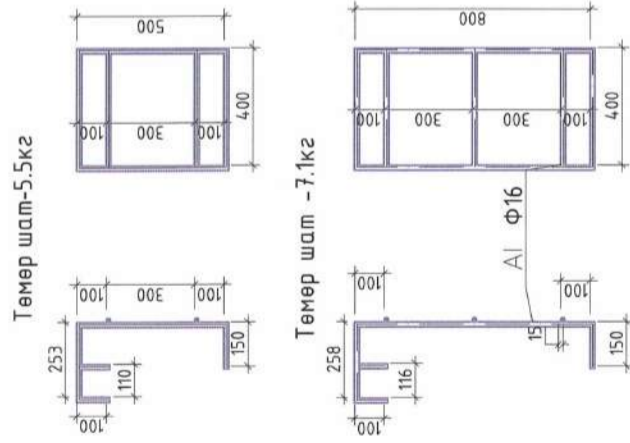
АВААРЫН ЦООНОГ

Огтлол 1-1  
M1:25



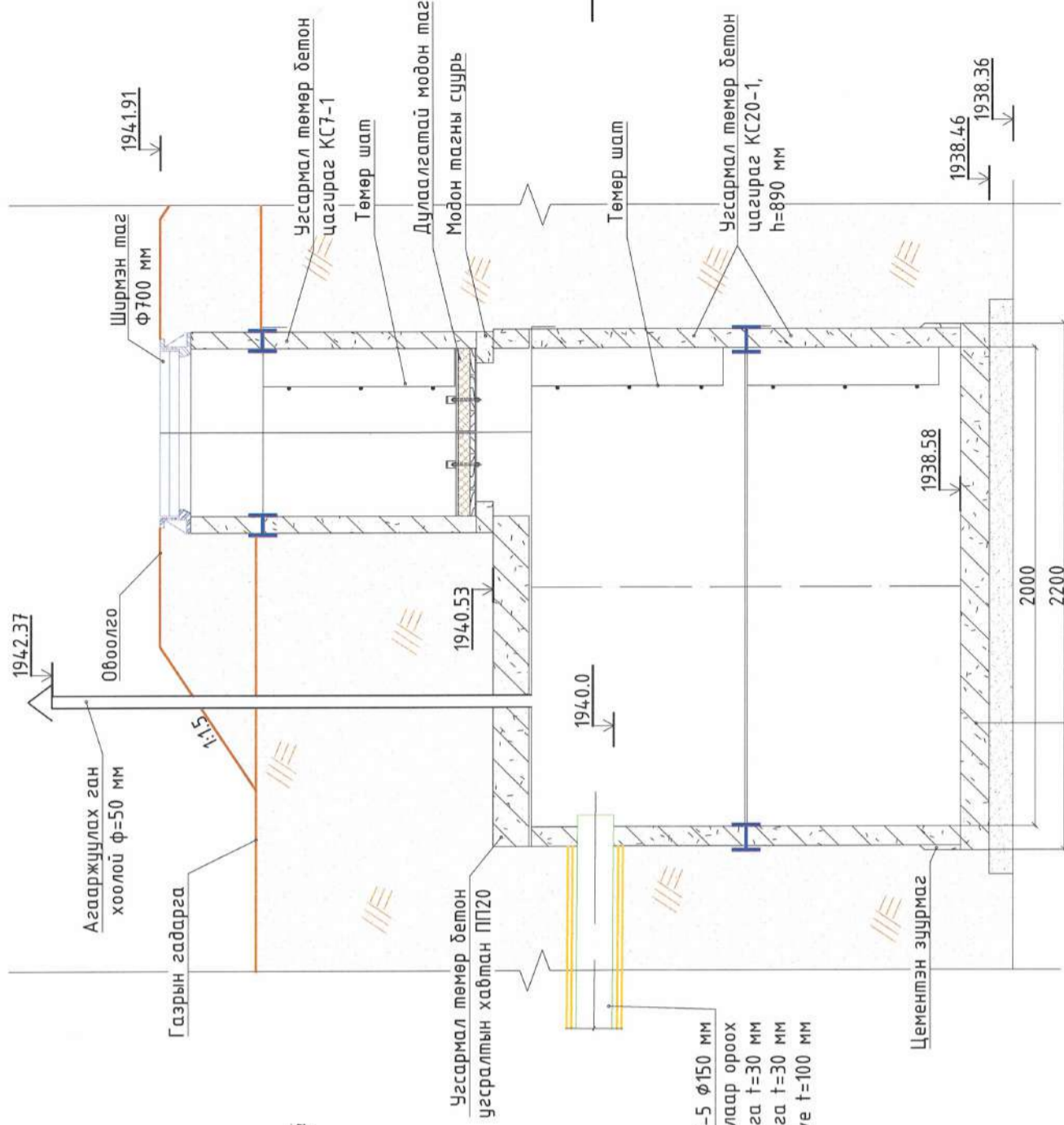
1. Б1-5  $\phi 150$  мм
2. Халдаг кабелиар ороох
3. Шилэн хөвөн дулаалга  $t=30$  мм
4. Пенополиуратан дулаалга  $t=30$  мм
5. Элсэн бэлтгэл үе  $t=100$  мм

Хүдгийн төмөр шам  
M1:25



1. Б1-5  $\phi 150$  мм
2. Халдаг кабелиар ороох
3. Шилэн хөвөн дулаалга  $t=30$  мм
4. Пенополиуратан дулаалга  $t=30$  мм
5. Элсэн бэлтгэл үе  $t=100$  мм

1. Угсармал төмөр бетон хүдгийн үл ПД20
2. Элс, хайрган бэлтгэл үе  $t=100$  мм



ТАЙЛБАР

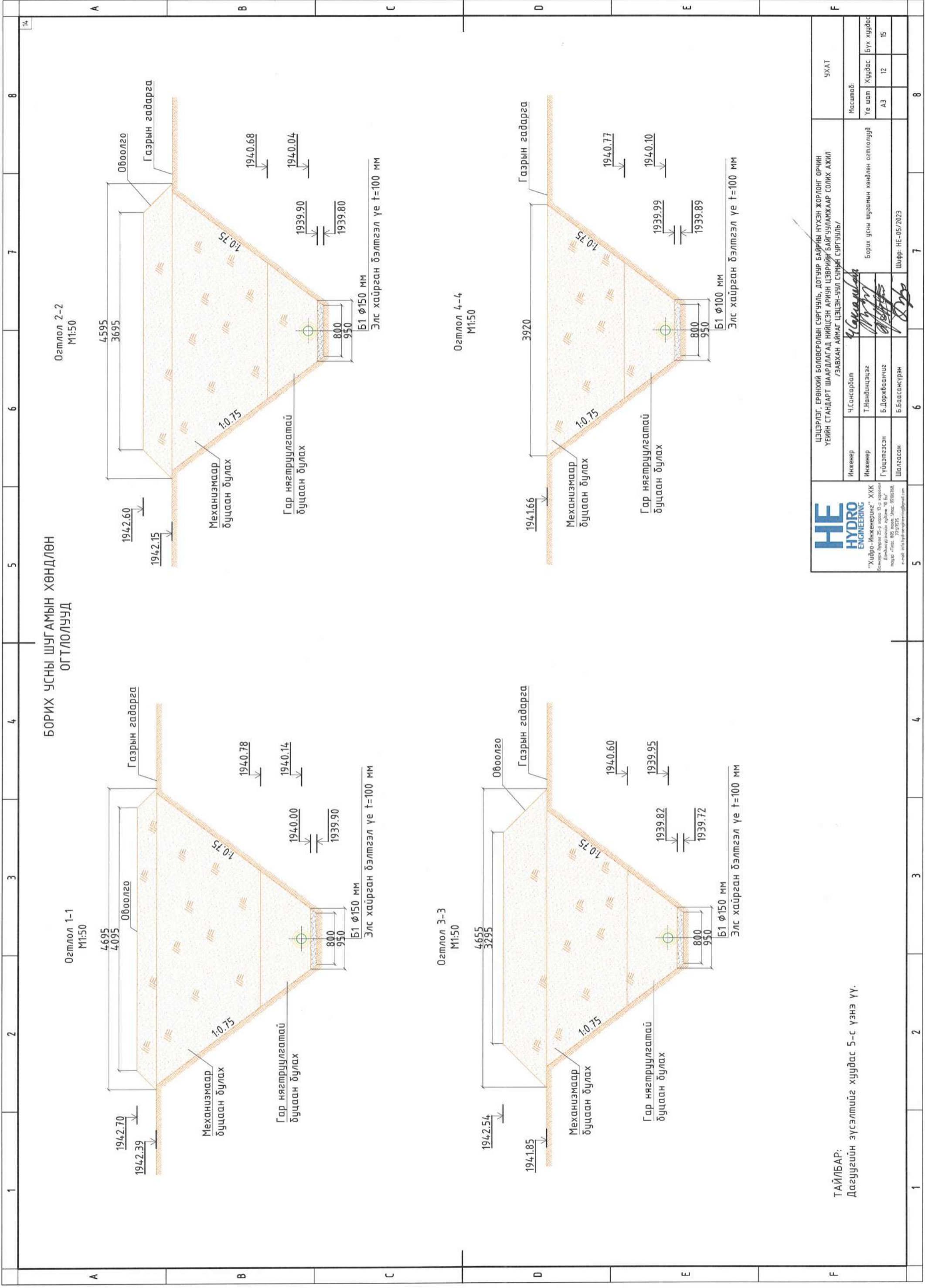
Хүдгийн бетон эдлэлүүдийг хайргасгүй бетоноор гэгнэж угсарна.



"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Баянгол дугуй 25-р хороо 13-р хороолол  
Долбоорын гудамж "О" Бүгд  
Төв аймаг, Увс сум, Увс: 9900100,  
телефон: 77000000,  
e-mail: info@hydroengineering.mn

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖӨРЛӨНГ ОРЧИН  
ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН СУРГУУЛЬ/

Инженер	Ч.Сансарбал	Абсаарын цооног	Масштаб:	Уг шал	Хуудас	Бүх хуудас
Инженер	Т.Надинцэцэг	Абсаарын цооног				
Гүйцэтгэсэн	Б.Доржваачиг		А3	11	15	
Шалгарсан	Б.Багасансүрэн					
			Шифр: HE-05/2023			



БОРИХ УСНЫ ШУГАМЫН ХӨНДЛӨН  
ОГТЛОЛУУД

Огтлол 2-2  
M1:50

Огтлол 4-4  
M1:50

Огтлол 1-1  
M1:50

Огтлол 3-3  
M1:50



"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Баянгол дунд 25-р хороо 13-д хороолол  
Дэлхийн улсын "Б" бүлэг  
Төв-Тийм 692 мөрө Утас: 99903168  
e-mail: info@hydro-engineering.mn

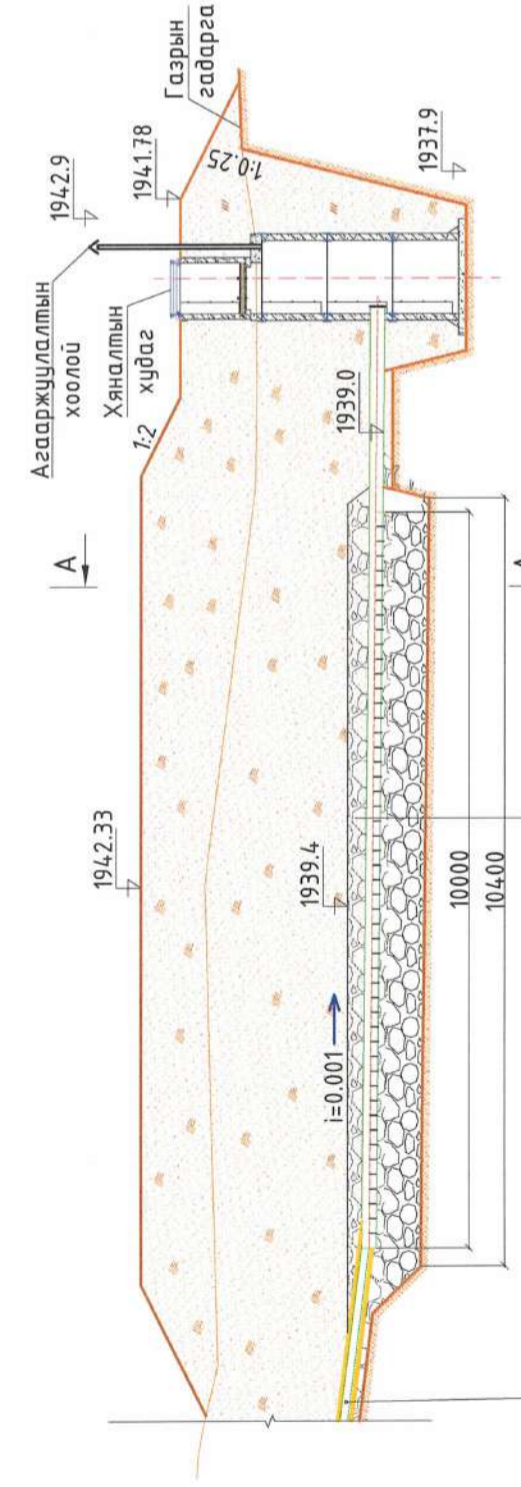
ЦЭЦЭРЛЭГ, ӨРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СҮРГУҮЛЬ, ДӨТҮӨР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРЛАГАД НИЙЦСЭН АРЧИН ЦЭВРИЙГ БАЙГУУЛАХААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-ЧҮЛ СУУЖ СҮРГУҮЛЬ/		ЧХАТ	
Инженер	Ч.Сансарбал	Масштаб:	
Инженер	Т.Навдинцэцэг	Үе шат	Хуудас
Гүйцэтгэгч	Б.Доржбаянцэг	А3	12
Шалгасан	Б.Баасансүрэн		15
		Шифр: HE-05/2023	

ТАЙЛБАР:  
Дагуугийн зүсэлтийг хуудас 5-с үзнэ үү.



ШҮҮРҮҮЛЭХ ТАЛБАЙ

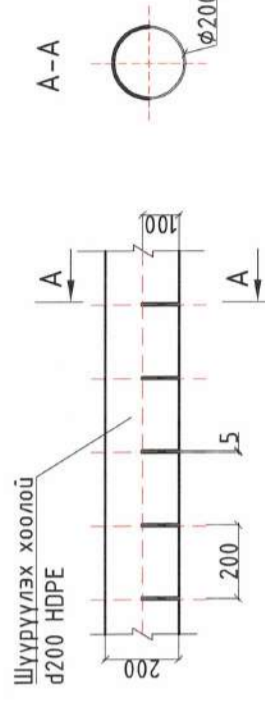
Озмол 1-1  
M1:100



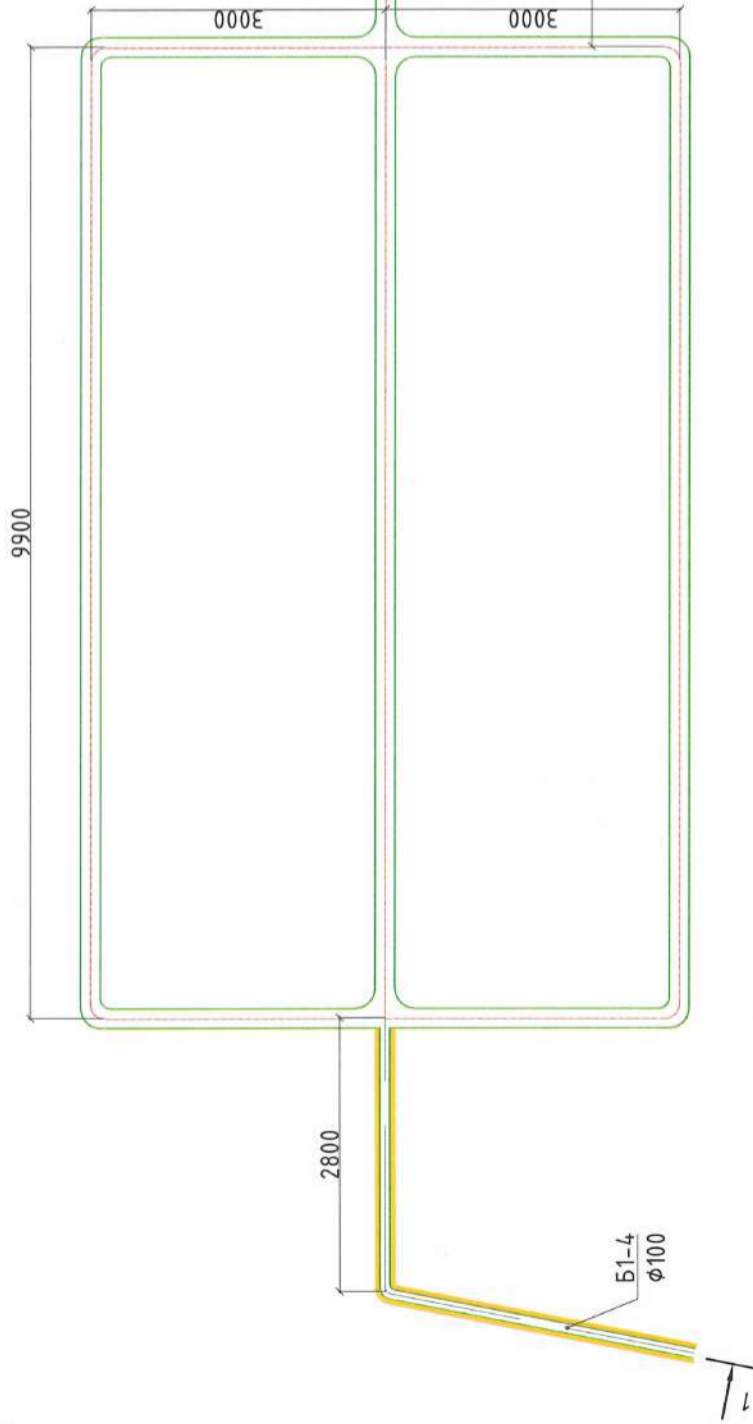
1. Б1-4 Ø100 мм
2. Шилэн хөвөн дулаалга t=30 мм
3. Пенополиуретан дулаалга t=30 мм
4. Элсэн бэлтгэл үе t=100 мм
1. Хайрган үе t=300 мм
2. Шүүрүүлэх хоолой Ø200 мм
3. Хайрган үе t=500 мм

Озмол В-В  
M1:75

Шүүрүүлэх хоолой M1:20



HDPE хоолой



ТАЙЛБАР

Хяналтын худаг нь бохир ус цэвэрлэгээний үр дүнг хянах дээж авах зориулалттай ба худагт хуримтлагдсан усыг ногоон байгууламжийн усалгаанд ашиглах боломжтойгоор төлөвлөв.



"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Баянгол бууцагч 25-р хороо 13-р хороолол  
Дорнод дүүрэг "Б" бүс  
Улаанбаатар хот, 15000/104  
телефон: 9900104  
e-mail: info@hydro-engineering.mn

ЦЭВЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДАТУУР БАЙРЫН НҮҮЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН  
ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ ӨМЧИН СУРГУУЛЬ/

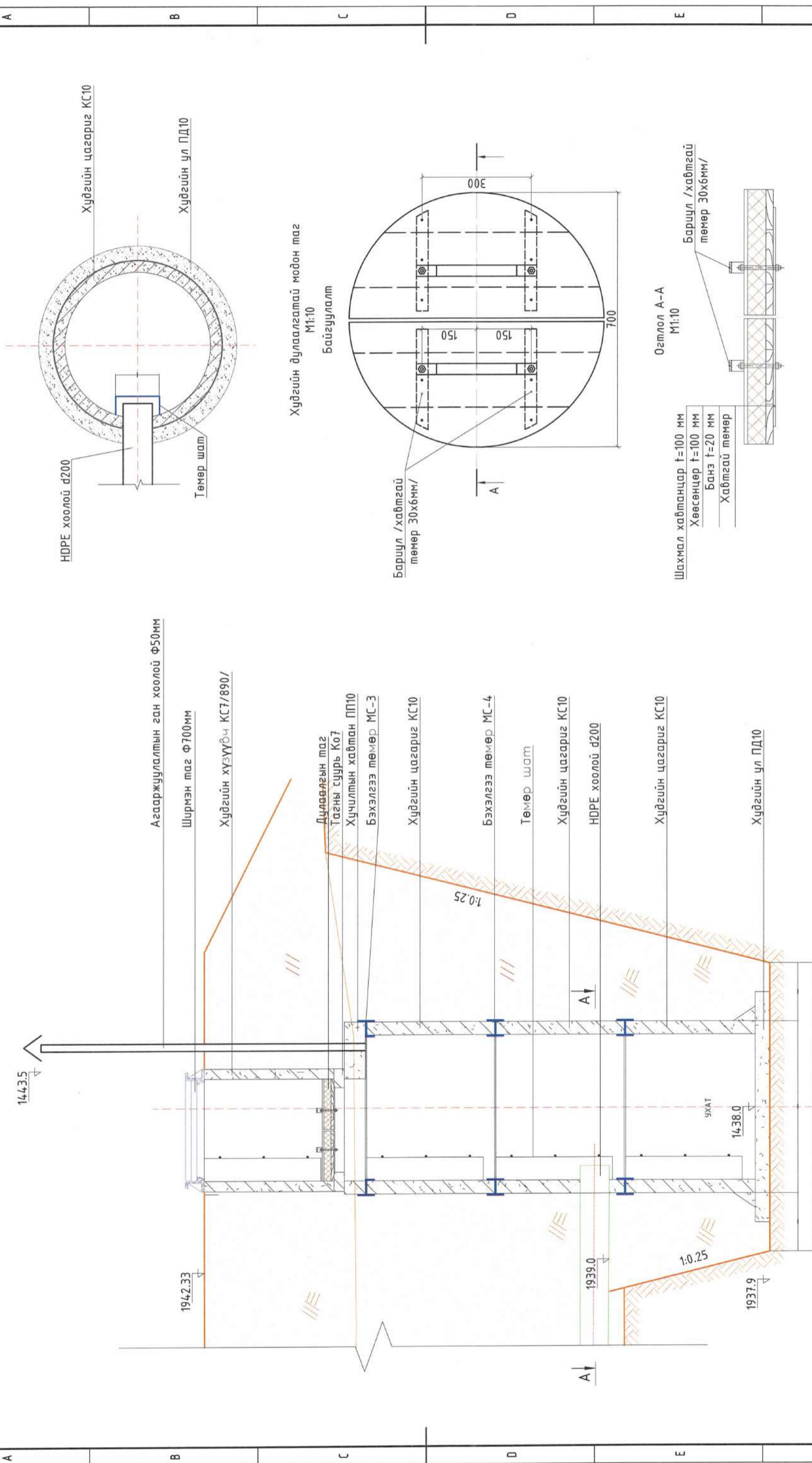
Инженер	Ч.Сансартал
Инженер	Т.Надинцэцэг
Гүйцэтгэсэн	Б.Доржбаярчиг
Шалгалсан	Б.Баасансүрэн

Шүүрүүлэх талбай

Шифр: HE-05/2023

УХАТ	Масштаб:		
	Үе шал	Худас	Бүх худас
	A3	13	15

ХЯНАЛТЫН ХУДАГ  
M1:25

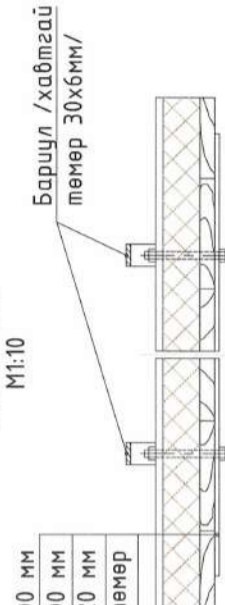


- Агааржуулалтын ган хоолой Ф50мм
- Ширмэн таг Ф700мм
- Хүдгийн хүзүүвч КС7/890/
- Дулаалгын таг Тагны суурь Ко7
- Хүчлтийн хабтан ПП10
- Бэхлгээ төмөр МС-3
- Хүдгийн цагариг КС10
- Бэхлгээ төмөр МС-4
- Төмөр шам
- Хүдгийн цагариг КС10
- HDPE хоолой d200
- Хүдгийн цагариг КС10
- Хүдгийн үл ПД10

Хүдгийн дулаалгатай модон таг  
M1:10  
Байгуулалт

Огтлол А-А  
M1:10

Шахмал хабтанцар t=100 мм  
Хөвсөнцөр t=100 мм  
Банз t=20 мм  
Хабтгай төмөр



**HE**  
HYDRO  
ENGINEERING

"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Биеэнтэй дүүргэж 25-р хороо 6-р хороолол  
Дамдиргааны гудамж "С" Б-3  
Уулзур "П" 100 м-ийн тэнгэр 9916/99  
e-mail: info@hydroengineering.mn

Инженер	Ч.Сансарбал	ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРВНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШАРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРВИН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН СУРГУУЛЬ/	ХАНАЛТЫН ХУДАГ
Инженер	Т.Навдинцэцэг		
Гүйцэтгэгч	Б.Дорвагачиг		
Шалбарсан	Б.Баасансүрэн		

Масштаб:	ХАНАЛТЫН ХУДАГ
Үе шат	Хуудас
АЗ	14
	15

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

ХУДГИЙН ТӨМӨР БЕТОН ЭДЛЭЛҮҮДИЙН ТҮҮВЭР

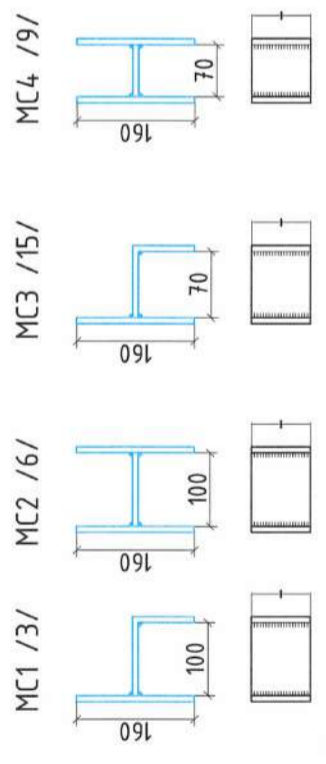
ХУДГИЙН ТӨМӨР БЕТОН ЭДЛЭЛҮҮДИЙН ТҮҮВЭР

№	Худгийн дугаар	Пикет	Хоолойн голч, мм	Худгийн диаметр, мм	Худгийн өндөр, м	Ажлын хэсэг				Хүчлтийн			Хүзүүвчийн хэсэг				Төмөр бетон				Төмөр	
						КС20/h=890мм / γмацц / Худгийн γл ПД-20	Худгийн γл ПД-10	КС10	ПП-20	ПП-10-1	КС7-1 /h=300мм /	КС7-2 /h=600мм /	КС7-3 /h=900мм /	Шрэнэ маг / /Ф700мм /	Дугаарлагын модон / тагны сурь, Кof	Дугаарлагын модон / /Ф700мм /	таг, /Ф700мм /	МС-1	МС-2	МС-3		МС-4
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	БУХ 1	0+5	160	1000	2.9				2	1	1	1	1	1	1	1	1			3	3	3
2	БУХ 2	0+14.6	160	1000	2.60				2	1	1	1	1	1	1	1	1			3	3	3
3	Аварын худаг	0+10.2	160	2000	3.31	1				1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3
4	Хяналтын худаг		200	1000	4.0Б	1	3			1	1	1	1	1	1	1	1			3	6	4

Сургууль

Цэцэрлэг

Худгийн төмөр бэхлэгээ  
М1:10



**HE**  
**HYDRO**  
**ENGINEERING**

"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Баянгол дүүрэг 25-р хороо 13-р хороолол  
Дэлхийн улсын гудамж "О" бүлэг  
Төв-Тийс: 47810001 Утас: 9930104  
e-mail: info@hydroengineering.mn

Инженер	Ч.Сансарбат	Худгийн төмөр бетон эдлэлүүдийн түүвэр
Инженер	Т.Надинцэцэг	
Гүйцэтгэсэн	Б.Доржбаянцэг	
Шалгасан	Б.Баасансүрэн	Шифр: HE-05/2023

Масштаб:	Уг шал	Хуудас	Бүх хуудас
	А3	14-а	15

АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ

Сургуулийн нийт газар шорооны ажлын тоо хэмжээ			
№	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Хэмжээ
Нийт газар шорооны ажил			
1	Өнгөн хөрс хуулах t=0.3 м	м <sup>3</sup>	30.4
2	Хөрсний ухлага /хөрсний зэрэг III/	м <sup>3</sup>	86.64
3	Элс хайрган дэлгэц үе t=10см	м <sup>3</sup>	491.0
4	Ухлагаас гарсан хөрсийг буцаан	м <sup>3</sup>	2.9
5	Өвөөлгө	м <sup>3</sup>	367.70
		м <sup>3</sup>	82.8

Сургууль дохир усны шугамын ажлын тоо хэмжээ								
Б1-1, 2, 3, 4, 5								
№	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Б1-1	Б1-2	Б1-3	Б1-4	Б1-5	Нийт тоо хэмжээ
1	PVC хоолой Ф100	м				6		6
2	PVC хоолой Ф150	м	5.0	9.6	7.0		5.2	27
3	Халдаг кабелиар ороох	м <sup>2</sup>	3.5	6.6	4.8	3.2	3.6	21.7
4	Шилэн хөвөнгөөр дулаалах	м <sup>3</sup>	2.5	4.8	3.5	2.1	2.6	15.6
5	Пенополиуретан дулаалга	м <sup>2</sup>	3.5	6.6	4.8	3.2	3.6	21.8

Сургууль дохир усны хугдгийн ажлын тоо хэмжээ						
БУХ-1, 2						
№	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	БУХ-1	БУХ-2	Нийт тоо хэмжээ	
1	Ул бетон цутгах, t=10 см	м <sup>3</sup>	0.2	0.2	0.4	
2	Бетон лоток цутгах	м <sup>3</sup>	0.2	0.3	0.5	
3	Дугуй худаг угсрах, Ф1000 мм	ш	1	1	2	
4	Хугдгийн шат суурилуулах	мн	0.021	0.020	0.041	
5	Шат будах	м <sup>2</sup>	0.45	0.45	0.9	
6	Хог барих тор угсрах	мн	0.02		0.02	
7	Эрвээхэй хаалт угсрах	ш	0	1	1.0	
8	Модон таг угсрах	ш	1	1	2.0	
9	Ширмэн таг суурилуулах	ш	1	1	2.0	
10	Ус тусгаарлах битум түрхлэг 2 үе түрхэх	м <sup>2</sup>	20.0	18.0	38.0	
11	Ус тусгаарлах бетон зуурмаг	м <sup>3</sup>	0.25	0.25	0.5	

Сургуулийн БОЦБ суурилуулах ажлын тоо хэмжээ			
№	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Хэмжээ
Цэвэрлэх байгууламж угсрах			
1	Цутгамал төмөр бетон хавтан В20 бетон	м <sup>3</sup>	0.59
2	Элс хайрган дэлгэц үе t=10 см Арматур	мн	0.05
3	Цэвэрлэх байгууламж суурилуулах 3 м <sup>3</sup>	ш	1
4	Цэвэрлэх байгууламжид хөвсөн дулаалга хийх	м <sup>2</sup>	23.4
5	Буцаан булж нягтруулах	м <sup>3</sup>	32.0
6	Хашлаганы шонгийн нүх гараар ухах	м <sup>3</sup>	0.21
7	Хашлага гэгнэж угсрах	м <sup>3</sup>	22.50
8	Хашлага будах	мн	0.275
9	Хашлаганы хөл цутгах В20	м <sup>2</sup>	70.0
		м <sup>3</sup>	0.21

Сургуулийн абаарын цооногийн ажлын тоо хэмжээ			
№	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Хэмжээ
1	Элс, хайрган дэлгэц үе t=10 см	м <sup>3</sup>	0.46
2	Дугуй худаг угсрах, Ф2000 мм	ш	1
3	Хугдгийн шат суурилуулах	мн	0.021
4	Шат будах	м <sup>2</sup>	0.45
5	Модон таг угсрах	ш	1
6	Ширмэн таг суурилуулах	ш	1
7	Ус тусгаарлах битум түрхлэг 2 үе түрхэх	м <sup>2</sup>	45.2
8	Ус тусгаарлах бетон зуурмаг	м <sup>3</sup>	0.41

Сургуулийн бохирын шүүрүүлэх талбайн ажлын тоо хэмжээ			
№	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Хэмжээ
Шүүрүүлэх талбай 60 м <sup>2</sup>			
1	Хайрган үе d=20-40 мм (t=1100 мм)	м <sup>3</sup>	105.0
2	Шүүрүүлэх хоолой d=200 мм, HDPE	м	36
3	Хяналтын худаг угсрах	ш	1.00
4	Агааржуулалтын ган хоолой d=50 мм	м	0.3

“Хидро-Инженеринг” ХХК  
 Баянгол дугуй 25-р хороо 18-р хороогоор  
 Дэлхийн харилцааны байр “Б”-р хороо  
 Төв аймгийн Засаг даргын Тамгын газар  
 Улаанбаатар /Улаанбаатар/ 15100-100  
 e-mail: info@hydroengineering.mn

ЦЭДЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСГОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН СУРГУУЛЬ/			
Инженер	Ч.Сансартнам	Ажлын тоо хэмжээ	
Инженер	Т.Навдинцэцэг	Үе шал	Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Б.Доржбаярчиг	А3	15
Шалбарсан	Б.Баясансүрэн	Шөвөр: HE-05/2023	

Шифр: HE-05/2023

ЦЭЦЭРЛЭГИЙН НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР  
СОЛИХ АЖИЛ

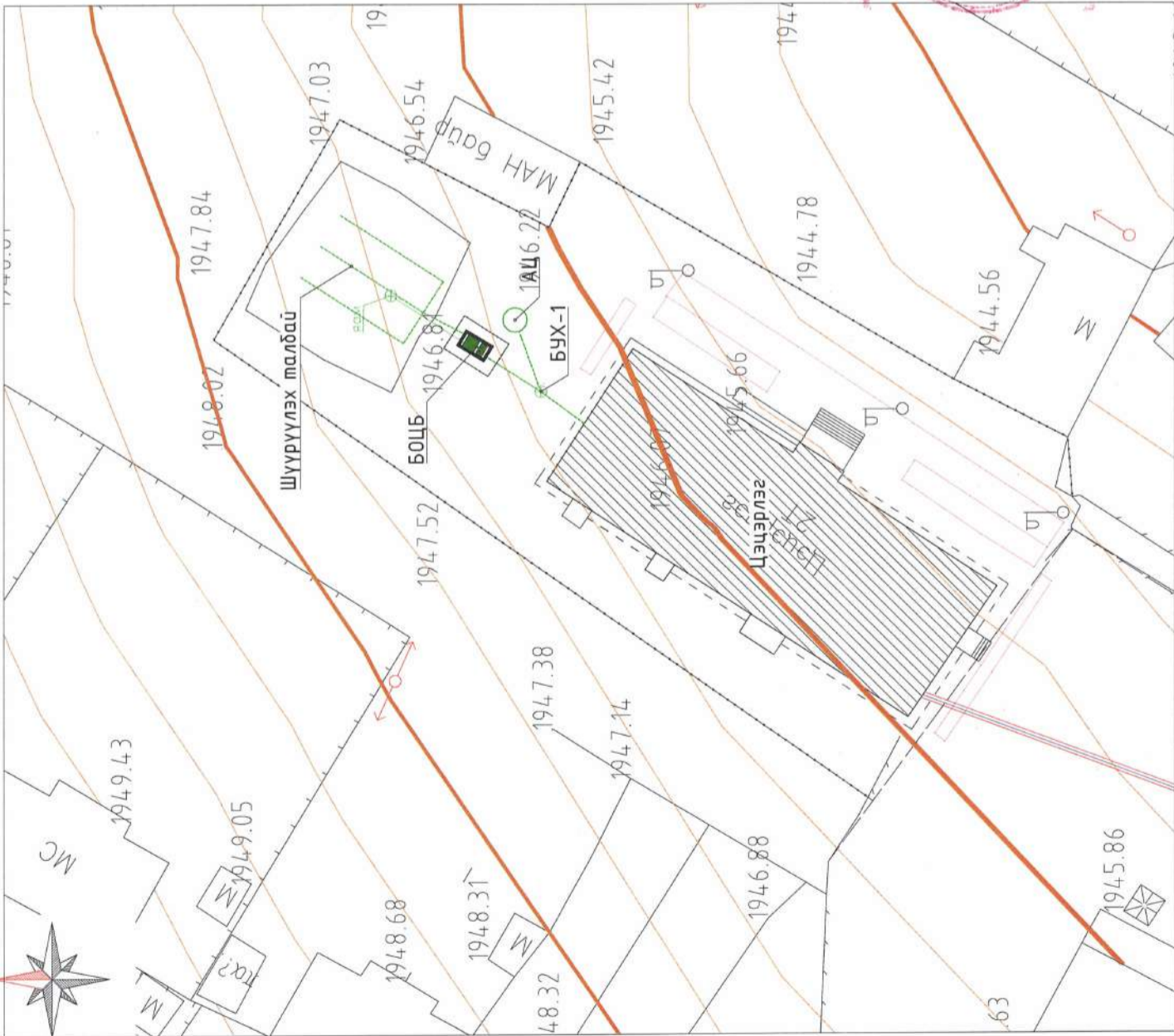
## ЗАВХАН АЙМАГ, ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН 100 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГ

/УС ХАНГАМЖ АРИУТГАХ ТАТУУРГА/

Улаанбаатар хот

2023 он

ЗУРГИЙН ЕРӨНХИЙ ӨГӨГДӨЛ



ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Төслийн объектүүд
- Бохирын шугам одоо байгаа
- Төлөвлөж буй бохирын шугам
- Шилэн кабели
- Зам, талбай
- Газрын хаялбар
- Бага обрийн цэвэрлэх байгууламж

Ерөнхий хэсэг  
 БШУЯ-ны сайд, БХБЯ-ны сайд, БОАЖЯ-ны сайдын 2021 оны 11 дүгээр сарын 22-ны өдрийн Ажлын хэсэг шинэчлэн батлах тухай А/401, 247, 371-р хамтарсан тушаал, БШУЯ-ны сайдын 2022 оны 03 дугаар сарын 17-ны өдрийн Төсөл арга хэмжээний жагсаалт батлах тухай: А/99 дугаартай тушаалыг үндэслэн Боловсролын ерөнхий газрын захиалгаар БЕГ/202303014 дугаартай гэрээний дагуу "Хидро-Инженеринг" ХХК-д НЭ-05/2023 шифртэйгээр:  
 1. БНБД 40-01-14 "Ариутгах татуурга, гадна сүлжээ ба байгууламж"  
 2. БНБД 40-02-16 "Ус хангамж, гадна сүлжээ ба байгууламж"  
 3. МНС 3239:2014 Барилга доторхи ус хангамж, ариутгах татуургын системийн ажлын зураг  
 4. БНБД 40-05-98/2005 Барилга доторх ус хангамж, ариутгах татуурга норм дүрмүүдийг мөрдлөг болгон боловсруулах.

ТАЙЛБАР  
 УС ХАНГАМЖ:

Одоо байгаа уурын зуухны дэргэд гүний худга шинээр гарган төвийн цэвэр дулааны нэгдсэн шугамыг ашиглан сургууль, цэцэрлэгийг цэвэр усаар хангахаар төлөвлөв.  
 Гүний худгийн дэргэд усан сангийн барилга дарин нөөцийн сав, насос, хаалтууд, даралтын бакаар тоноглоно. Усан сангийн дарилгыг уурын зуухны дулааны шугамтай холбоно. Системийг угсарсны дараа хлоржуулсан усаар угааж, туршилтын даралтын хэмжээг ажлын даралтыг 1,5 дахин ихэсгэсэн даралтаар шахаж шалгана. Ус хангамжийн даралт нэмэгдүүлэх хянах Н=30 м, Q=70 л/м зарцуулалт бүхий ОХУ-ын 70/50 Н-50 маркийн насос төлөвлөв. Худагт байрлах нөөцийн сав нь 18 м³ багтаамжтай байх ба "Аюулгүй байдал, Ундны ус Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ" МНС 0900:2005 стандартыг хангасан, ус хадгалах зориулалттай, эзвэрлэггүй, усны бүтцэд өөрчлөлт оруулдаггүй байна. Нөөцийн саванд гүний худгаас өргөлтийн насосоор усыг шахах ба нөөцийн сабыг түвшний мэдрэгчээр тоноглоно.

АРИУТГАХ ТАТУУРГА:

Цэвэр усны эх үүсвэргүй, цэвэрлэх байгууламжийн гадна шугам өвлийн улиралд хөлддөг учир ашиглалтад орсноос хойш ашиглаагүй. Гадна ариутгах татуургын шугам сүлжээ, үзлэгийн худга болон цэвэрлэх байгууламжийг шинэчилж шинээр төлөвлөнө. Тухайн газар нь гэсгэлэн байдалтай хайрсархаг Элс, хайрсанцэр хөрстэй. Цэвэр бохирын шугамыг шинээр хийж бага обрын цэвэрлэх байгууламж /БОЦБ/ суурилуулна. сургуулийн цэвэр усны хэрэглээнээс хамааруулан 3 м³-ийн БОЦБ сонгов. БОЦБ нь бохирын усыг 95-98% хувь хүртэл цэвэрлэдэг учир цэвэрлэгдсэн усыг хөрсөнд шууд шингээхээр төлөвлөв. Уг цэвэрлэх төхөөрөмж нь ОХУ-ын ЭКОЛОС фермийн бүтээгдэхүүн юм. БОЦБ нь дотор насосоор усыг дотроо байнга сэлгэж байдаг учир хөлддөггүйгээс гадна нэмэлт дулаалгыг төлөвлөв. Шүүрүүлэх байгууламжийг барилгаас 15 метр, цэвэр усны эх үүсвэрээс 50 метр зайд байрлуулж хөлдөлтөй гүнээс доош төлөвлөсөн. Шүүрүүлэх талбайн хэмжээ 60 м² байхаар төлөвлөв. БОЦБ-д засвар үйлчилгээ болон аваарын үед ажиллах цооног нэмж төлөвлөв. Аваарын цооногийн бохирыг соруулж зайлуулах насос, эрчим хүч тасалдсан тохиолдолд цэвэрлэх төхөөрөмжийг ажиллуулах генератор төлөвлөж төсөвт тусгав.

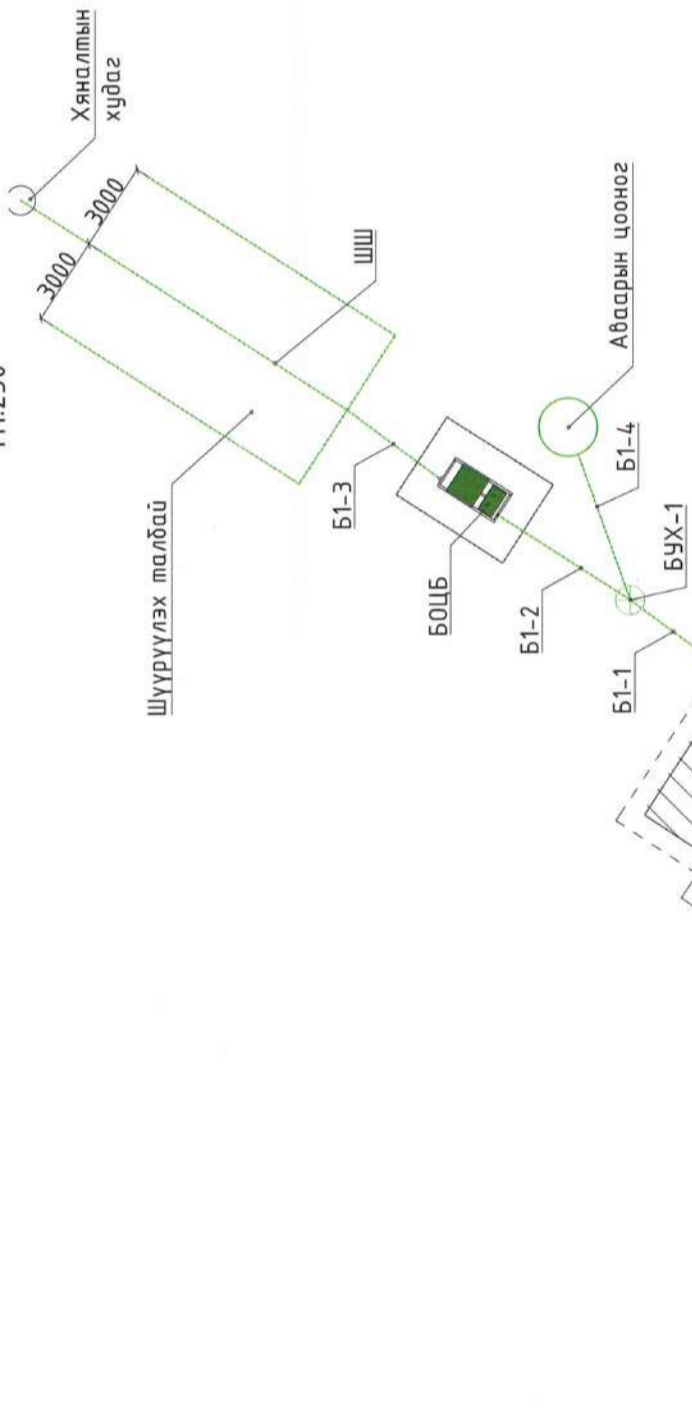
УС ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

№	Зургийн ерөнхий өгөгдөл	Зургийн нэр	Марк	Хуудасны дугаар
1	Зургийн ерөнхий өгөгдөл	Зургийн нэр	ЗӨӨ	1
2	Цэцэрлэгийн цэвэрлэх байгууламжийн схем		УХАТ	2
3	Цэвэрлэх байгууламж		УХАТ	3
4	Цэвэрлэх байгууламжийн суурийн арматурлал болон хашаа хайс		УХАТ	4
4	Цэвэрлэх байгууламжийн технологи, ажиллагааны эсрчим		УХАТ	5
5	Бохирын шугам 1-ийн дагуугийн зүсэлт		УХАТ	6
6	Аваарын цооногын дагуугийн зүсэлт		УХАТ	7
7	БҮХ-1		УХАТ	8
8	БҮХ-1 -ийн огтлолууд		УХАТ	9
9	Аваарын цооног		УХАТ	10
10	Шүүрүүлэх талбай		УХАТ	11
11	Шүүрүүлэх талбайн хөндлөн огтлолууд		УХАТ	12
12	Ажлын тоо хэмжээ		УХАТ	13



<p>"Хидро-Инженеринг" ХХК                  Саяхон дунд 25-р хороо 14-р хорооноос                  100м-ийн зайд байрлана. Утас: 9765188                  факс: 7117575                  e-mail: info@hydroengineering.mn</p>		ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНИЙ НҮХЭН ЖОРЛОГ ОРЧИН ҮЕМЙН СТАНДАРТ ШААРДАГАД НИЙДСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН ДЭЦЭРЛЭГ/	
Инженер	Ч.Сансардам	Масштаб:	
Инженер	Т.Намдинцэцэг	Үе шат	Бүх хуудас
Гүйцэтгэгч	Б.Доржбандиц	А3	1 13
Шалгагсан	Б.Баасансүрэн	Шифр: НЭ-05/2023	

ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙН СХЕМ  
M1:250



ШУГАМ ХООЛОЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Тэмдэглэгээ	Шугам хоолойн нэр	Хоолойн диаметр	Урт, м
Б1-1	Бохир усны шугам	150	4.4
Б1-2	Бохир усны шугам	150	5.4
Б1-3	Бохир усны шугам	100	3.9
Б1-4	Бохир усны шугам	150	6.2
ШШ	Шүүрүүлэх шугам	200	36

ХУДГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Тэмдэглэгээ	Худгийн нэр	Худгийн диаметр
БУХ-1	Бохир усны худаг	1000
	Хяналтын худаг	1000
	Аваарын цооног	4.5 м <sup>3</sup>

БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Байгууламжийн нэр	Тайлбар
Бага обрын цэвэрлэх байгууламж	3 м <sup>3</sup> /хоног
БОЦБ-ийн хаагаа, хайс	13 м
Шүүрүүлэх талбай	60 м <sup>2</sup>



Ус хангамж ариутгах татуургын тооцоо

№	Объектийн нэр	Системийн нэр	Хүчин чадал, хүн	Тооцооны зарцуулалт		
				м <sup>3</sup> /хоног	м <sup>3</sup> /цаг	Галийн үед л/сек
1	Цэцэрлэг	Ерөнхий ус	100	2.15	0.09	0.02
		Хүйтэн ус		1.29	0.05	0.01
		Халуун ус		0.86	0.04	0.01
		Бохир ус		2.15	0.09	0.02

ТАЙЛБАР

Зураг төсөл зохиох үед нэгдсэн бүртгэлд ороогүй инженерийн шугам сүлжээ байх магадлалтай учир газар шорооны ажил эхлэх үед холбогдох байгууллагуудад мэдэгдэж, мэргэжилтнийг байлцуулан зөвшилцөж ажиллана.



"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Баянгол дунд 25-р хороо 13-р хорооноос  
Дархан-Уул аймгийн "Б" бүс  
дотор -100 м-ийн өргөрөгт "Ус" 9900104;  
e-mail: info@hydro-engineering.mn

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СҮРГҮҮЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН  
ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШАРДАЛАГД НИЙДСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН ДЭЦЭРЛЭГ/

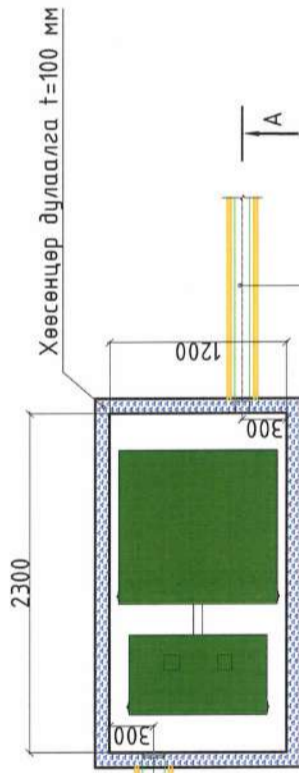
Инженер	Ч.Сансарбал	Цэцэрлэгийн цэвэрлэх байгууламжийн схем	УХАТ
Инженер	Т.Надинцэцэг		
Гүйцэтгэсэн	Б.Доржбалчиг		Худвас
Шалгасан	Б.Баасансүрэн		Бүх хувдас

Масштаб:  
А3 2 13

Шифр: HE-05/2023

ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖ  
M1:50

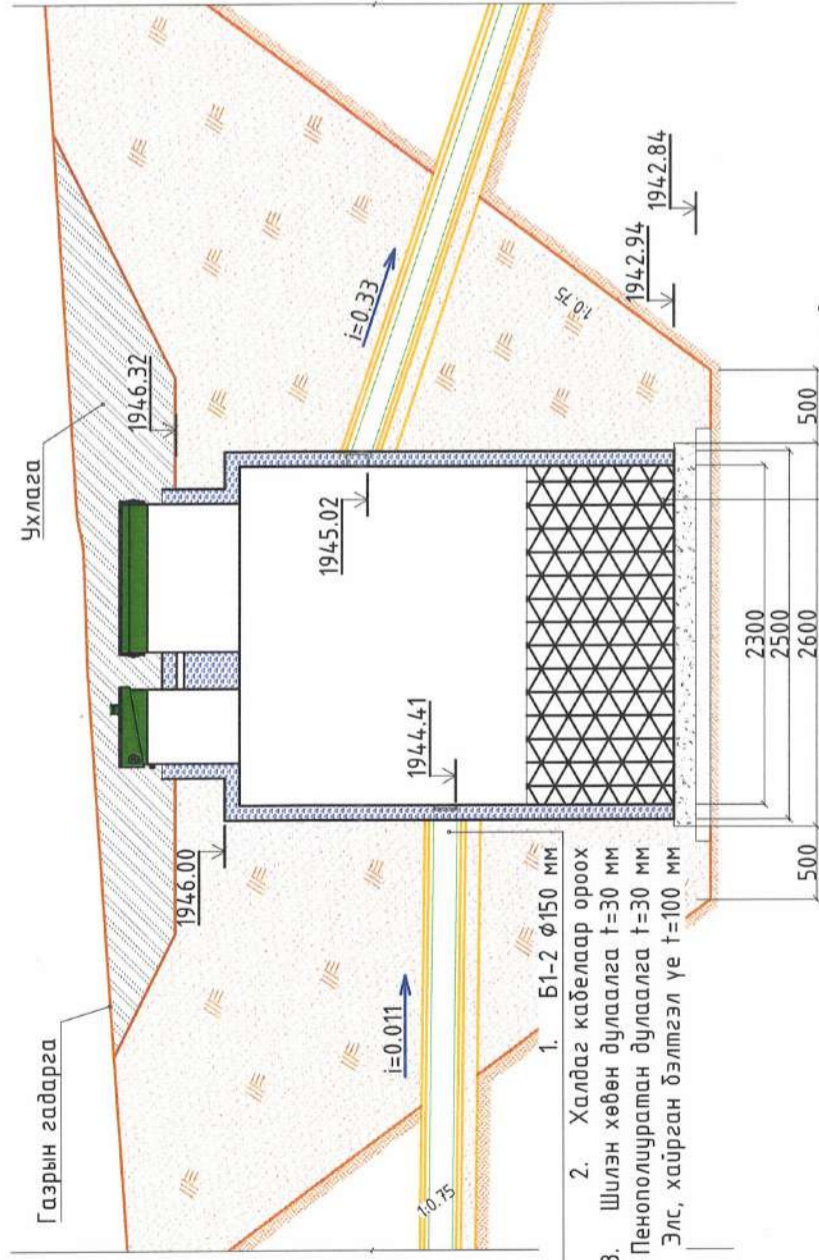
Дээрээс харагдах байдал  
M1:50



1. Б1-2  $\phi 150$  мм
2. Халдаг кабелаар ороох
3. Шилэн хөвөн дулаалга  $t=30$  мм
4. Пенополиуратан дулаалга  $t=30$  мм
5. Элс, хайрган бэлтгэл үе  $t=100$  мм

1. Б1-3  $\phi 100$  мм
2. Шилэн хөвөн дулаалга  $t=30$  мм
3. Пенополиуратан дулаалга  $t=30$  мм
4. Элс, хайрган бэлтгэл үе  $t=100$  мм
- 5.

Огтлол А-А  
M1:50

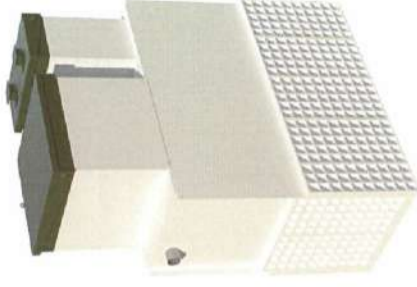


1. Б1-2  $\phi 150$  мм
2. Халдаг кабелаар ороох
3. Шилэн хөвөн дулаалга  $t=30$  мм
4. Пенополиуратан дулаалга  $t=30$  мм
5. Элс, хайрган бэлтгэл үе  $t=100$  мм

1. 50ЦБ 3м<sup>3</sup>
2. 50ЦБ-ын суурийн хабтан,  $t=150$  мм
3. Элс, хайрган бэлтгэл үе  $t=100$  мм

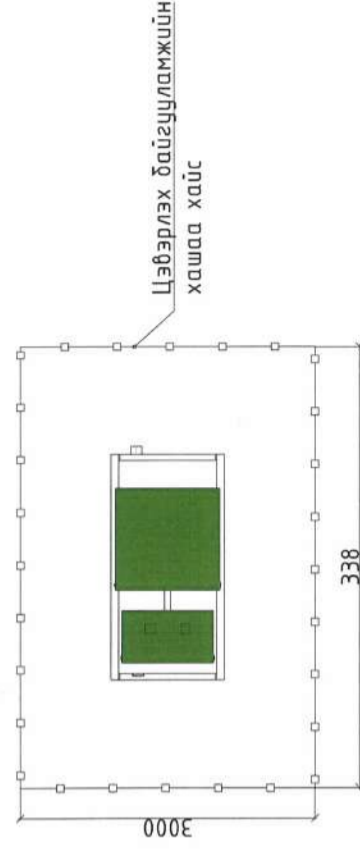


ТОПАЭРО 3 ЛОНГ ПР моделин  
фото зураг



ТОПАЭРО 3 ЛОНГ ПР моделин техникийн үзүүлэлт

Урм; 2300 мм  
Өргөн; 1200 мм  
Өндөр; 2950 мм  
Жин; 625 кг  
Боловсруулах хэмжээ; 3 м<sup>3</sup>/хон  
Эрчим хүчний хэрэглээ: 5.2 кВт/хон  
Саарал ус зайлуулах насостой



ТАЙЛБАР  
Оролтын өндөр, цэвэрлэгээний хувь, хоногийн цэвэрлэгээний хүчин чадал таарах өөр төрлийн бага обрын цэвэрлэх байгууламжийг зохиогчтой зөвшилцөн сонгож болно.  
Бохирын оролт, гаралмыг газрын гадаргаас зөвшөөрөгдөх хамгийн доод түвшинд гаргана.  
Төхөөрөмжийг булах явцад бүлэгтэй ижил түвшинд усаар дүүргэж гадна, дотор даралтын зөрүүгээр төхөөрөмж хагарч гэмтэхээс сэргийлнэ.  
Хөвсөнцөр дулаалгын нягт 30 кг/м<sup>3</sup>-ээс багагүй байна.  
Хамгаалалтын хайсны зургийг хуудас "...-ээс үзнэ үү."



ЦЭДЭРЛЭГ, ӨРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СЭРГҮҮЛЬ, ДОТУР БАЙРЫН НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН  
ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРЧИН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН ЦЭДЭРЛЭГ/

Инженер	Ч.Сансарт	Цэвэрлэх байгууламж
Инженер	Т.Нандинцэцэг	
Гүйцэтгэсэн	Б.Доржболонц	
Шалгасан	Б.Балсансүрэн	

УХАТ	Масштаб:	
	Үе шал	Бүх хуудас
	А3	3 / 13

Шифр: HE-05/2023



ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙН ТЕХНОЛОГИ,  
АЖИЛЛАГААНЫ ЗАРЧИМ

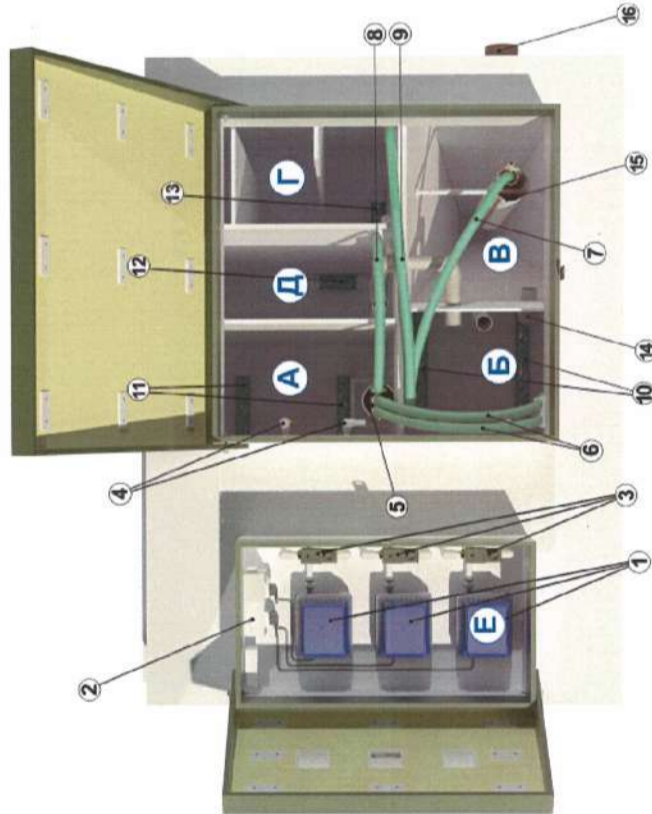
Цэвэрлэх төхөөрөмж нь биологийн аргаар цэвэршүүлэгдэг да биологийн цэвэрлэгээний үйл явц нь дичил биетээр органик бодисыг биохимийн аргаар устгах явдал юм.

- Барилга байгууламжаас бохир ус нь бохирын хоолойгоор дамжин хүлээн авах камер (А) руу урсдаг бөгөөд энэ нь түүний урсгалыг тэнцүүлж, механик цэвэрлэгээ, биологийн үсэлдэлт үүсдэг.
- Дараа нь бохир усыг агааржуулалтын сабанд (В) жигд шахаж, органик нэгдлүүдийн эцсийн устгал нь идэвхжүүлсэн лагтай үсэлдэх замаар явагддаг.
- Дараа нь бохир усыг агааржуулалтын сабанд (В) жигд шахаж, органик нэгдлүүдийн эцсийн устгал нь идэвхжүүлсэн лагтай үсэлдэх замаар явагддаг. Идэвхжүүлсэн лаг нь аэробийн био үсэлдүүлэгчид бохир усыг цэвэршүүлэх процессыг гүйцэтгэдэг усанд цуссан идэвхтэй биомасс юм.
- Дараа нь цэвэр ус да идэвхжүүлсэн лагийг хоёрдогч тунгаах саб (Б) руу илгээж, идэвхжүүлсэн лагийг цэвэр уснаас тусгаарлана. Цэвэршүүлсэн усыг өөрийн урсгалаар эсвэл хүчээр (ТОРАЕРО WWTР загвараас хамаарч) цэвэрлэх байгууламжаас хаядаг. Ашиглагч нь лагийг жилд 2-3 удаа зайлуулна.

Химийн бодисын харьцаа

№	Химийн бодис, үзүүлэлтийн нэр	Бага обрын цэвэрлэх байгууламжаас цэвэрлэгдэн гарж байгаа усны бохирдуулагч бодисын хэмжээ	Хүрээлэн байгаа орчинд нийлүүлж болох хаягдал усан дахь бохирдуулагч бодисын хэмжээ
1	Усны орчин рН	6.5-8.5	6.0-9.0
2	Умбуур бодис, мг/л	0.25	30
3	Биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, мг/л	2	20
4	Химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, мг/л	15	50
5	Аммоний давсны азот, мг/л	1.5	15
6	Ерөнхий азот, мг/л	3.3	-
7	Фосфат, мг/л	6	-

Цэвэрлэх байгууламжийн зохион байгуулалт



- Хүлээн авах камер
- Агааржуулалтын саб
- Хоёрдох тунгаагуур
- Лаг тогтворжуулагч дуюу коридор тунгаагуур
- Ослын хаях камер
- Компрессорын тасалгаа



- Компрессоррууд
- Удирдлагын блок
- Цахилгаан соронзон хавхлаг
- Агаар хуваарилгачууд
- Том ширхэгийн шүүлтүүр
- Үндсэн насос
- Эргэлтийн насос
- Ослын камерын насос
- Агааржуулалтын насос
- Агааржуулагч
- Хүлээн авах камерын агааржуулагч
- Ослын хаях камерын агааржуулагч
- Лаг тогтворжуулагч камерын агааржуулагч
- Тос арилгагчийн насос
- Хоёрдох тунгаагуурын тайвшруулагч
- Цэвэрлэгдсэн усны гаргалгаа



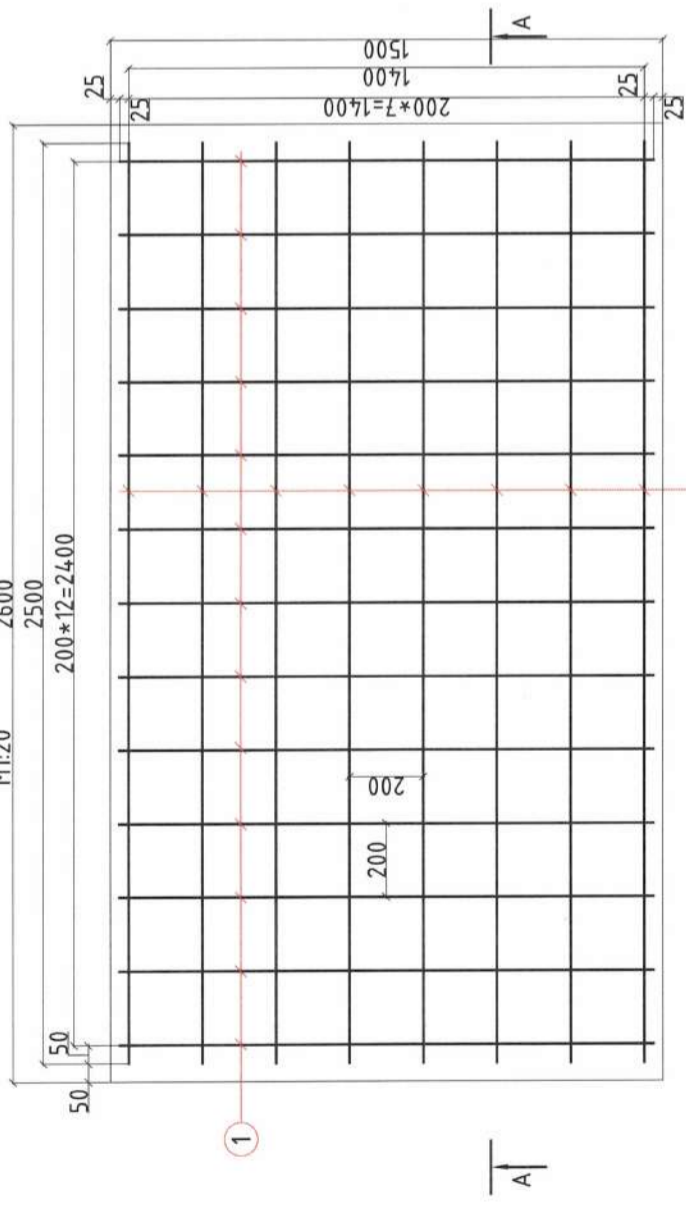
"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Баянгол дүүрэг, 25-р хороо, 15-р хороонд  
Дондоорхойн гудамж, 10-р байр  
Улаанбаатар, Төв, 112075  
Телефон: 77201161  
e-mail: info@hydroengineering.mn

ЦЭВЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСГОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУР БАЙРЫН НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН  
ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙДСЭН АРЧИН ЦЭВЭРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН ЦЭВЭРЛЭГ/

Инженер	Ч.Сансарлам	Инженер	Т.Нандинцэцэг	Гүйцэтгэсэн	Б.Доржболонц	Шалгалсан	Б.Басаансүрэн	УХАТ			
								Масштаб:	Үе шал	Бүх хуудас	
								Цэвэрлэх байгууламжийн технологийн ажиллагааны зарчим	А3	4	13
								Ширээ: HE-05/2023			

ЦЭВЭРЛЭХ БАЙГУУЛАМЖИЙН СУУРИЙН АРМАТУРЧЛАЛ  
БОЛОН ХАШАА ХАЙС  
M1:50

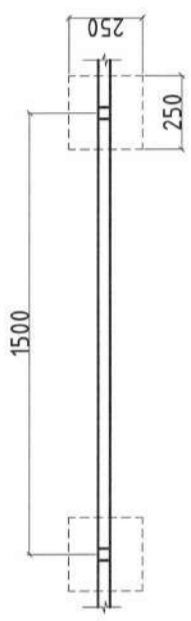
Суурийн арматурчлал  
M1:20



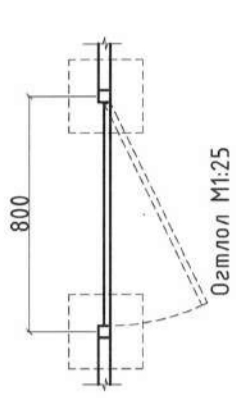
Огтлол A-A  
M1:20

Хашааны  
байгуулалт  
M1:50

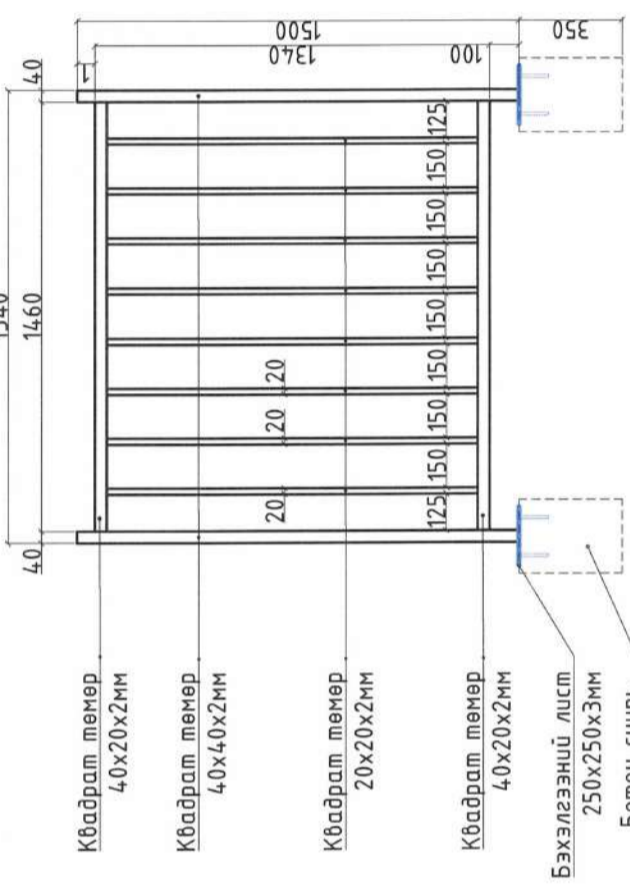
Цэвэрлэх байгууламжийн хашааны  
байгуулалт  
M1:50



Огтлол M1:25



Огтлол M1:25



Квадрат төмөр  
40x20x2мм

Квадрат төмөр  
40x40x2мм

Квадрат төмөр  
20x20x2мм

Квадрат төмөр  
40x20x2мм

Бэхлэгээний лист  
250x250x3мм

Бетон суурь  
250x250x350мм

Суурийн арматурын мүүдэр

№	Арматурын ээрэг	Хэлбэр	Урт м	Тоо	Нийт урт м	Жин кг	Нийт жин кг
1	A III d=14 мм кг/м=1.21	—	1.45	13	18.85	22.81	47.01
2	—	—	2.5	8	20.0	24.2	
Бетон B20 V=0.59 м³							

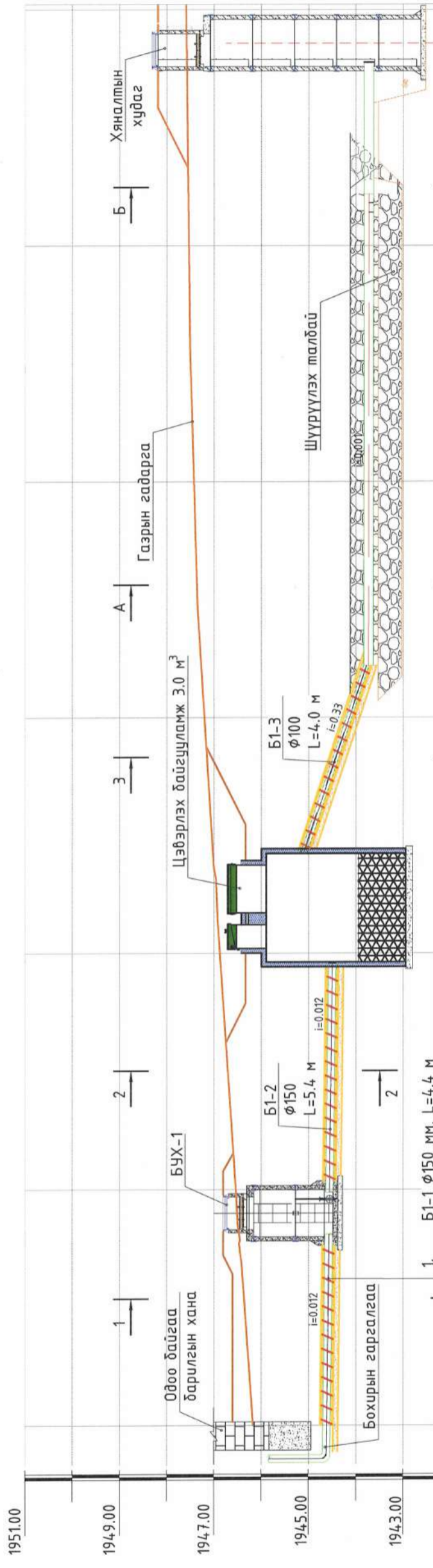


"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Баянгол дүүрэг, 25-р хороо 13-р хороотой  
Дондорын талбайн "В" бүс  
Төв-ийн талбайн 1170705-ийн талбайн  
e-mail: info@hydroengineering.mn

ЦЭДЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СЭРГҮҮЛЬ, ДОТУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖӨРЛӨГ ОРЧИН  
ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШАРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-ЧҮЛ СУМЫН ЦЭДЭРЛЭГ/

Инженер	Ч.Сансартал	Инженер	Т.Навдинцэцэг	Гүйцэтгэсэн	Б.Доржванчиг	Шалсан	Б.Балсансүрэн	УХАТ			
								Масштаб:	Үе шал	Хуудас	Бүх хуудас
								A3	5	13	8

БОХИРЫН ШУГАМ 1-ИЙН ДАГУУГИЙН ЗҮСЭЛТ  
Хэвтээ М1:100  
Босоо М1:10



1. Б1-1 φ150 мм, L=4.4 м
2. Халдаг кабель
3. Шилэн хөвөн дулаалга t=30 мм
4. Пенополиуретан дулаалга t=30 мм
5. Элс, хайрган бэлтгэл үе t=100 мм

Хоолойн ховил ба ёроолын тэмдэгт, м	1946.53	1946.80	1946.32	1947.19	1947.41	1947.52	1947.57
Төслийн тэмдэгт, м	1944.53	1944.47	1943.48	1943.95	1943.62	1943.62	1942.51
Газрын габаргын тэмдэгт, м	1946.16	1946.60	1946.32	1947.19	1947.41	1947.52	1947.57
Хоолойн диаметр ба дулаалга	PVC хоолой φ150 мм Шилэн хөвөн дулаалга t=30 мм, Пенополиуретан дулаалга t=30 мм						
Буурь	Элс, хайрган бэлтгэл үе t=100 мм						
Урм, м	9.8	4.4	4.0	4.0	10.0	0.001	
Худаг хоорондын зай, м	4.4	5.4	4.0	4.0	10.0		
Эргэлтийн өнцөг, хугацын дугаар	PK0-00	PK0-04.01 БҮХ-1	PK0-08.01 БҮХ-1	PK0-08.01 БҮХ-1	PK0-16.01 ШШ		

PK0-5  
БЗХ-1

Тайлбар:

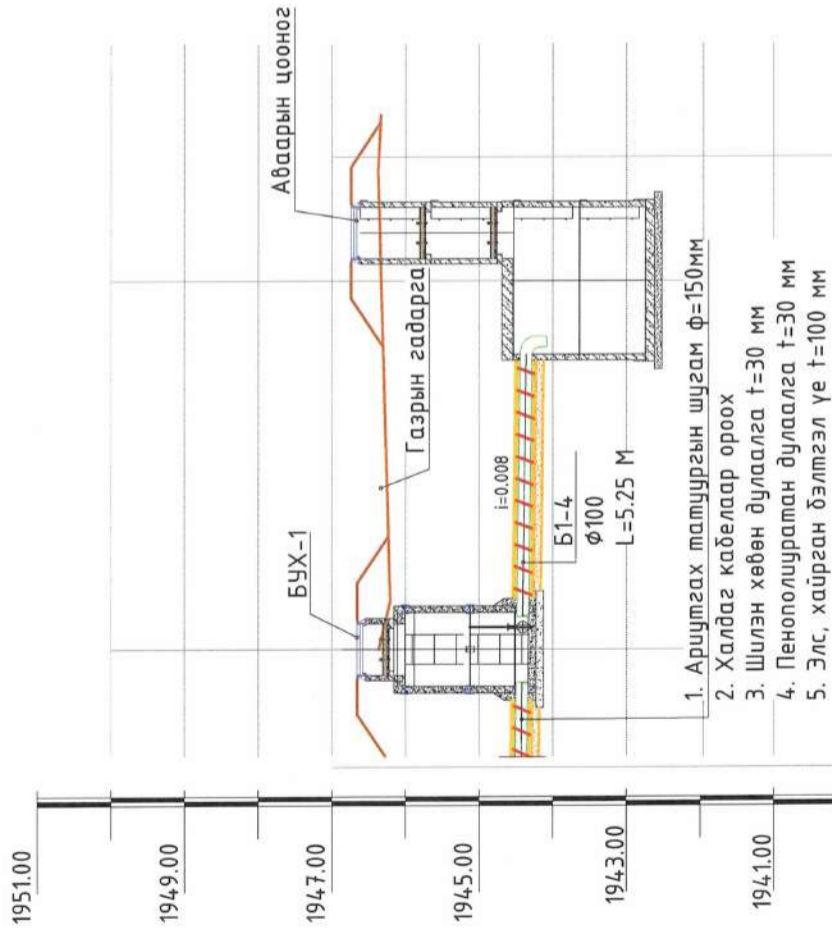
1. Аваарын цооногийн дагууцуйн зүсэлтийг хуудас 17-с үзнэ үү.
2. Аваарын цооногийн зургийг хуудас 20-с үзнэ үү.
3. Шүүрүүлэх талбайн зургийг хуудас 21-с үзнэ үү.
4. Шүүрүүлэх талбайн хөндлөн огтлолцудыг хуудас 22-с үзнэ үү.

**HE HYDRO ENGINEERING**  
"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Баянзүрх дүүрэг, 25-р хороо, 15-р хороогоор  
Дондоогуурын гудамж, 10 байр  
Улаанбаатар, Төв, 15107/5. Элс: 7730708,  
факс: 7730705. Эмэй: info@hydroengineering.mn

Инженер	Ч.Сансардам	ЦЭДЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВЕРГОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУР БАЙРЫН НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРХИТ ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАХААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН ЦЭДЭРЛЭГ/
Инженер	Т.Нандинцэцэг	
Гүйцэтгэсэн	Б.Доржболонцог	
Шалгалсан	Б.Басансүрэн	
Масштаб:	Үе шат	Хуудас
	А3	6
		Бүх хуудас
		13

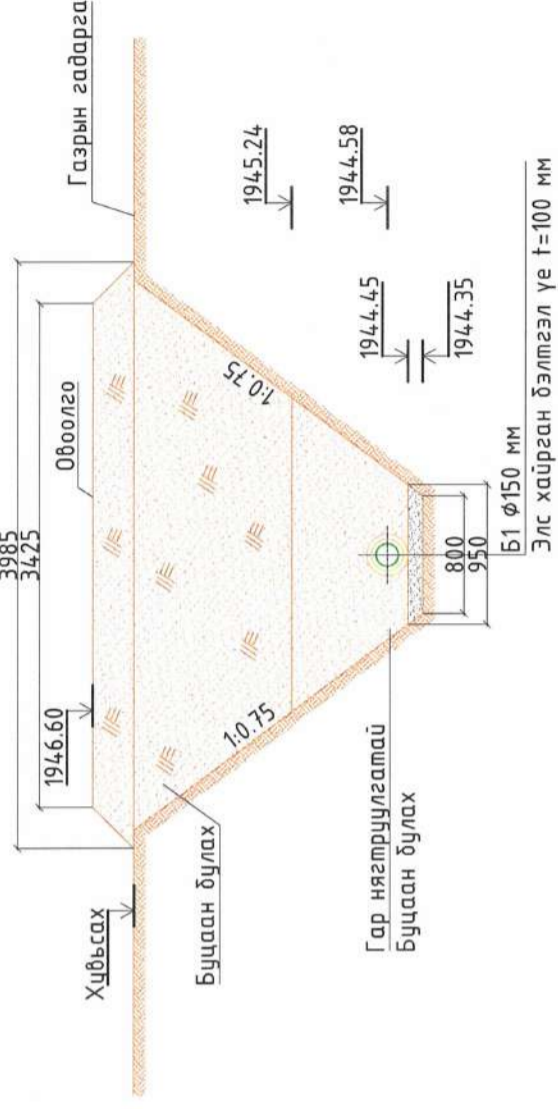
Шуур: HE-05/2023

АВААРЫН ЦООНОГЫН ДАГУУГИЙН ЗҮСЭЛТ  
Хэвтээ М1:100  
Босоо М1:10

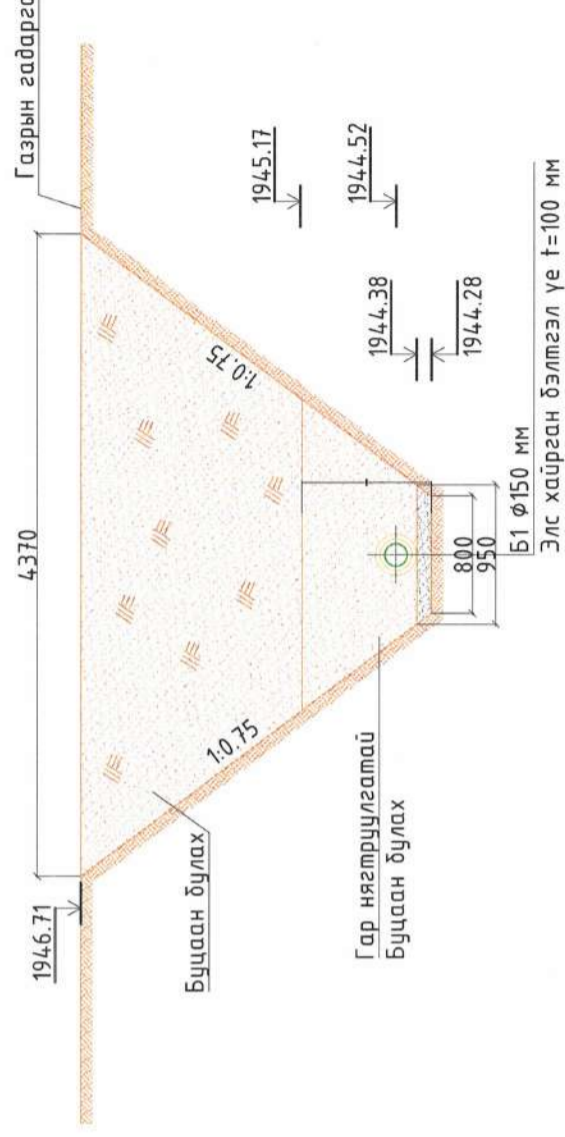


Хоолойн ховил ба ёроолын тэмдэглэл, м	1946.36	1946.65	1944.33	1944.28	1946.35	1946.97
Төсллийн тэмдэглэл, м	1946.36	1946.65	1944.33	1944.28	1946.35	1946.97
Газрын гадаргын тэмдэглэл, м	1946.36	1946.65	1944.33	1944.28	1946.35	1946.97
Хоолойн диаметр ба дулаалга	PVC хоолой $\phi 150$ мм Шилэн хөвөн дулаалга $t=30$ мм, Пенополиуратан дулаалга $t=30$ мм					
Бүүр	Элс, хайрган бэлтгэл үе $t=100$ мм					
Урт, м	5.25	0.008				
Худас хоорондын зай, м	5.25					
Эргэлтийн өнцөг, хувийн дугаар	ПК0-4.41 БҮХ-1	ПК0-9.66 АЦ				

Озмлол 1-1  
М1:50



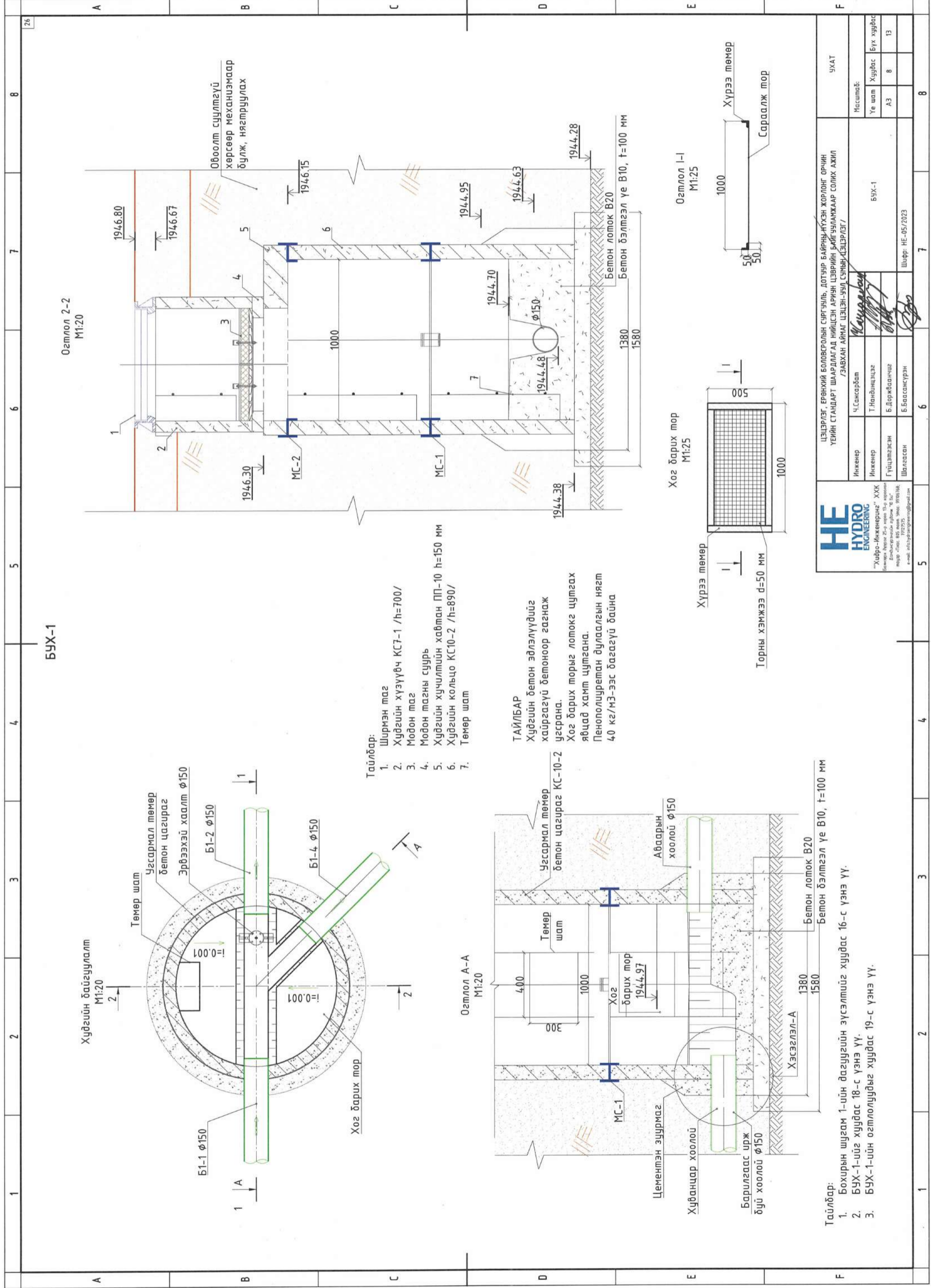
Озмлол 2-2  
М1:50



Тайлбар:  
Аваарын цооногийн дагуугийн зүсэлтийг, УХАТ-ийн худас 20-той хамт үзнэ үү.



ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВЕРЛИЙН СҮРГҮҮЛЬ, ДОТУР БАЙРЫН НҮХЭН ЖОРЛОГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН ЦЭЦЭРЛЭГ/		УХАТ	
Инженер	Ч.Сансардам	Масштаб:	
Инженер	Т.Нандинцэцэг	Үе шат	Худас
Гүйцэтгэсэн	Б.Доржванчиг	А3	7
Шалгасан	Б.Балсансүрэн	Аварын цооногийн дагуугийн зүсэлт	
		Шифр: HE-05/2023	



БУХ-1

Озтлол 2-2  
M1:20

Хүдгийн дайгуулалт  
M1:20

Озтлол А-А  
M1:20

Озтлол I-I  
M1:25

Тайлбар:

1. Ширмэн таг
2. Хүдгийн хүзүүвч КС7-1 /h=700/
3. Модон таг
4. Модон тагны суурь
5. Хүдгийн хүчлтийн хавтан ПП-10 h=150 мм
6. Хүдгийн кольцо КС10-2 /h=890/
7. Төмөр шам

ТАЙЛБАР

Хүдгийн бетон эдлэлүүдийг хайргасгүй бетоноор гэгнаж угсрана.  
Хог барих торыг лотокг цутгах явцад хамт цутгана.  
Пенополиуретан дулаалгын нягт 40 кг/м<sup>3</sup>-ээс багагүй байна

Тайлбар:

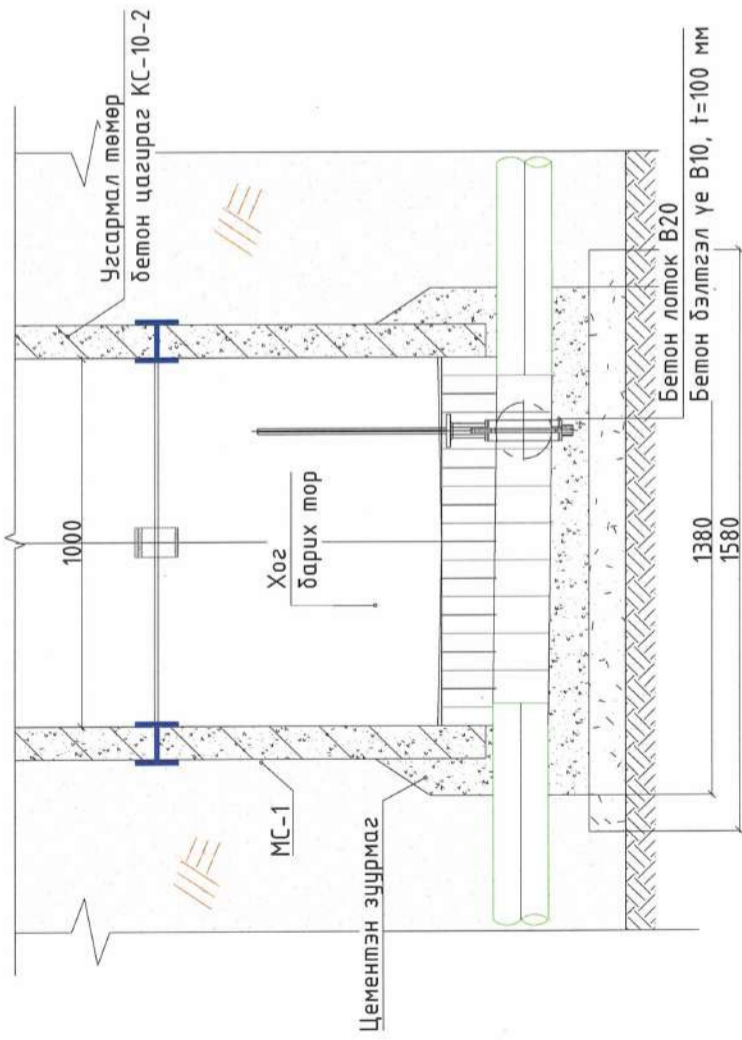
1. Бохирын шугам 1-ийн дайгуугийн зүсэлтийг хуудас 16-с үзнэ үү.
2. БУХ-1-ийг хуудас 18-с үзнэ үү.
3. БУХ-1-ийн озтлолудыг хуудас 19-с үзнэ үү.

**HE HYDRO ENGINEERING**  
 "Хидро-Инженеринг" ХХК  
 Баянгол дунд 25-р хороо 15-р хорооноос  
 Дундургааны гудамж "В" бүс  
 Улаанбаатар /МОНГОЛ/ Утас: 77201161;  
 факс: 7727215; Эмэй: hydro@he.mn  
 e-mail: info@hydroengineering.mn

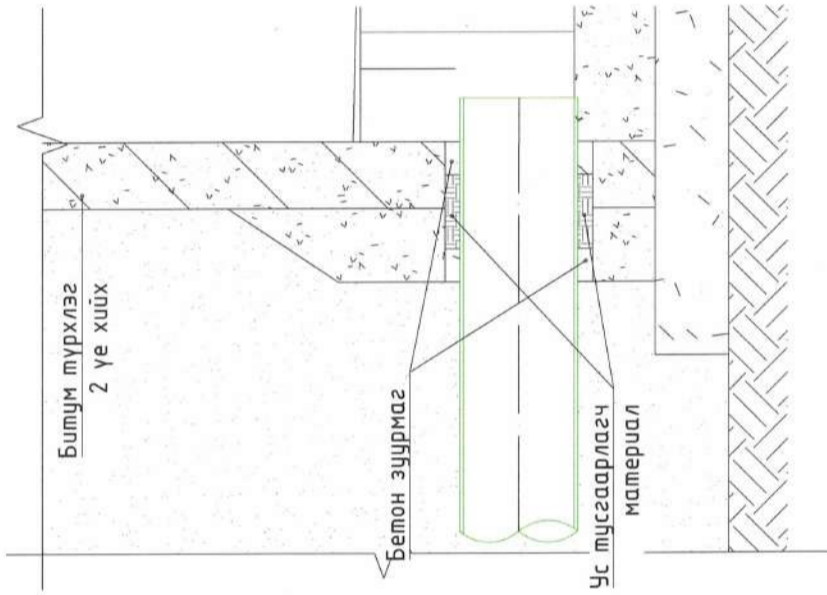
Инженер	Ч.Сансардам	ЦЭДЭРЛЭГ, ӨРӨНХИЙ БОЛОВЕРГОЛЫН СЭРГҮҮЛЭХ, ДОТУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОГ ОРЧИН УЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДАГАД НИЙЦСЭН АРХИТ ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАХААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН ЦЭДЭРЛЭГ/	УХАТ
Инженер	Т.Нандинцэцэг		
Гүйцэтгэсэн	Б.Доржболончиг		
Шалгалсан	Б.Балсансүрэн		
Масштаб:	БҮХ-1	Угшас	8
		Хуудас	13
		А3	
		Шуур: HE-05/2023	

БУХ-1 -ИЙН ОГТЛОЛУУД

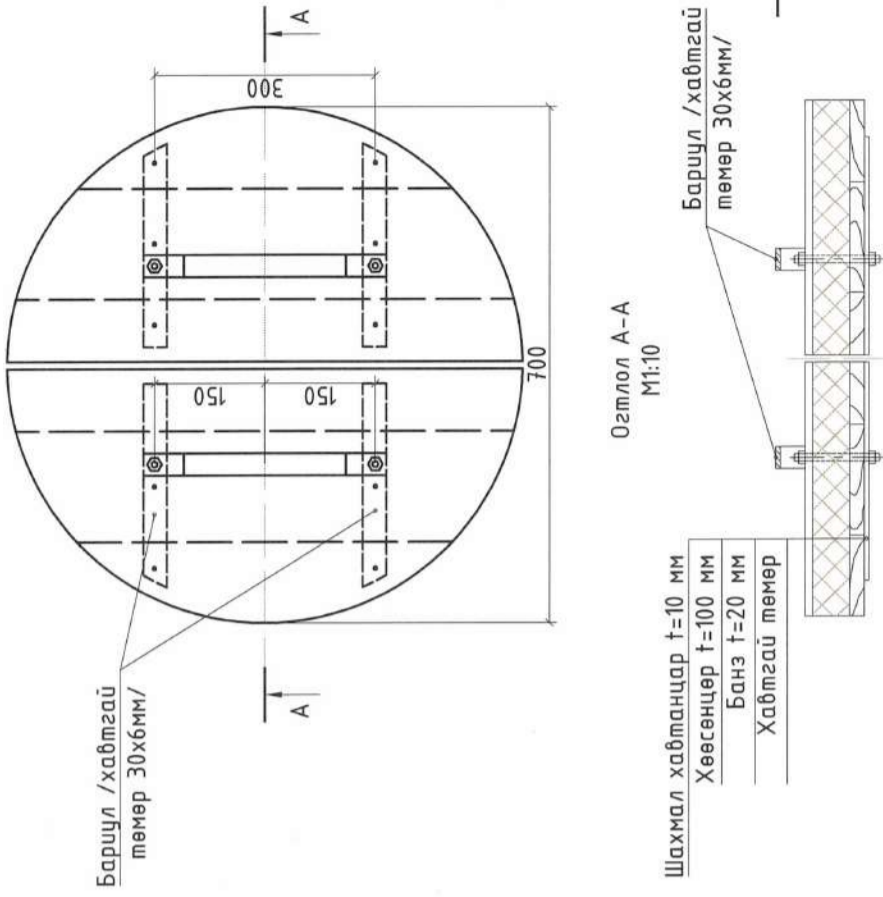
Огтлол 1-1  
M1:20



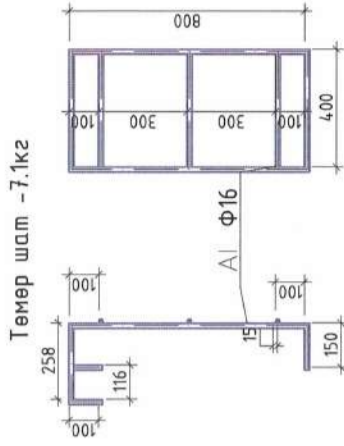
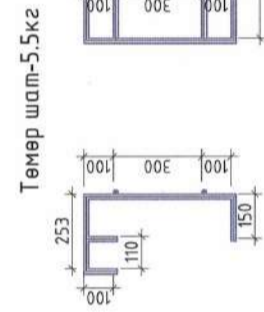
Хэсгэлэл-А  
M1:10



Худгийн дулаалгатай модон таг  
M1:10  
Байгуулалт



Худгийн төмөр шам  
M1:25



ТАЙЛБАР

Худгийн бетон эдлэлүүдийг хайргагүй бетоноор гагнаж угсарна.  
Хог барих торыг лоток цутгах явцад хамт цутгана.  
Пенополиуретан дулаалгын нягт 40 кг/м3-ээс багагүй байна



"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Бэлгэс нутаг 25-р хороо 10-р хороонд  
байрлуулсан байдал: 1980/18  
Утас: 7127275, 7127276  
e-mail: ne@hydroengineering.mn

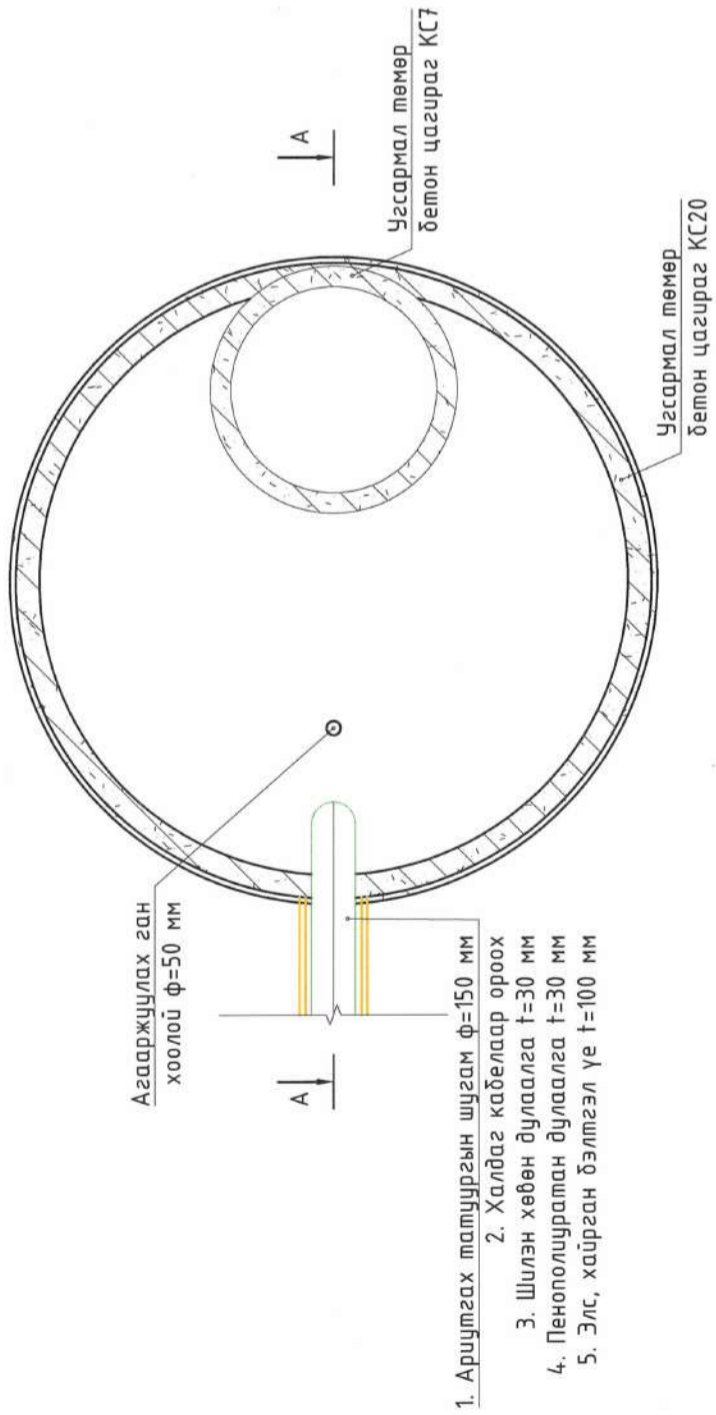
ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВЕРОЛЫН СҮРГҮҮЛЬ, ДОТУУР БАЙРЫН ГҮҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН  
ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАХААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН ЦЭЦЭРЛЭГ/

Инженер	Ч.Сансарт	БҮХ-1 -ийн огтлолүүд
Инженер	Т.Нандинцэцэг	
Гүйцэтгэгч	Б.Доржванчиг	
Шалгагсан	Б.Басансүрэн	

УХАТ	Масштаб:	
	Үе шам	Бүх хуудас
	A3	9
		13

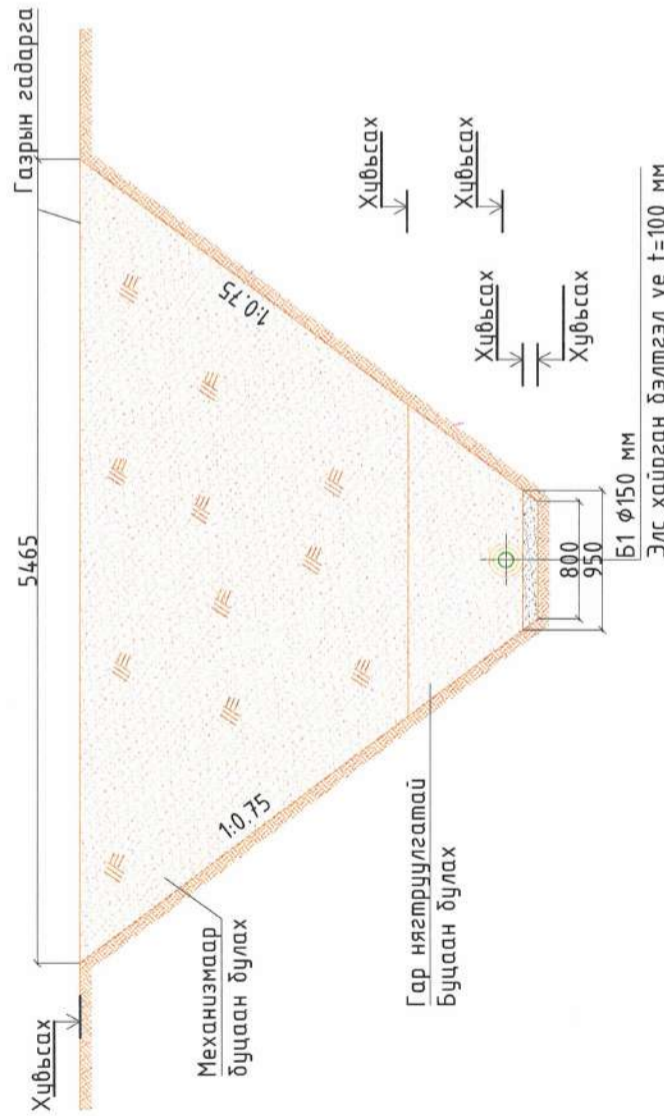
АВААРЫН ЦООНОГ

Аваарын цооног  
М1:25



1. Ариутгах татцургын шугам  $\phi=150$  мм
2. Халдаг кабелиар ороох
3. Шилэн хөвөн дулаалга  $t=30$  мм
4. Пенлопуриатан дулаалга  $t=30$  мм
5. Элс, хайрган бэлтгэл үе  $t=100$  мм

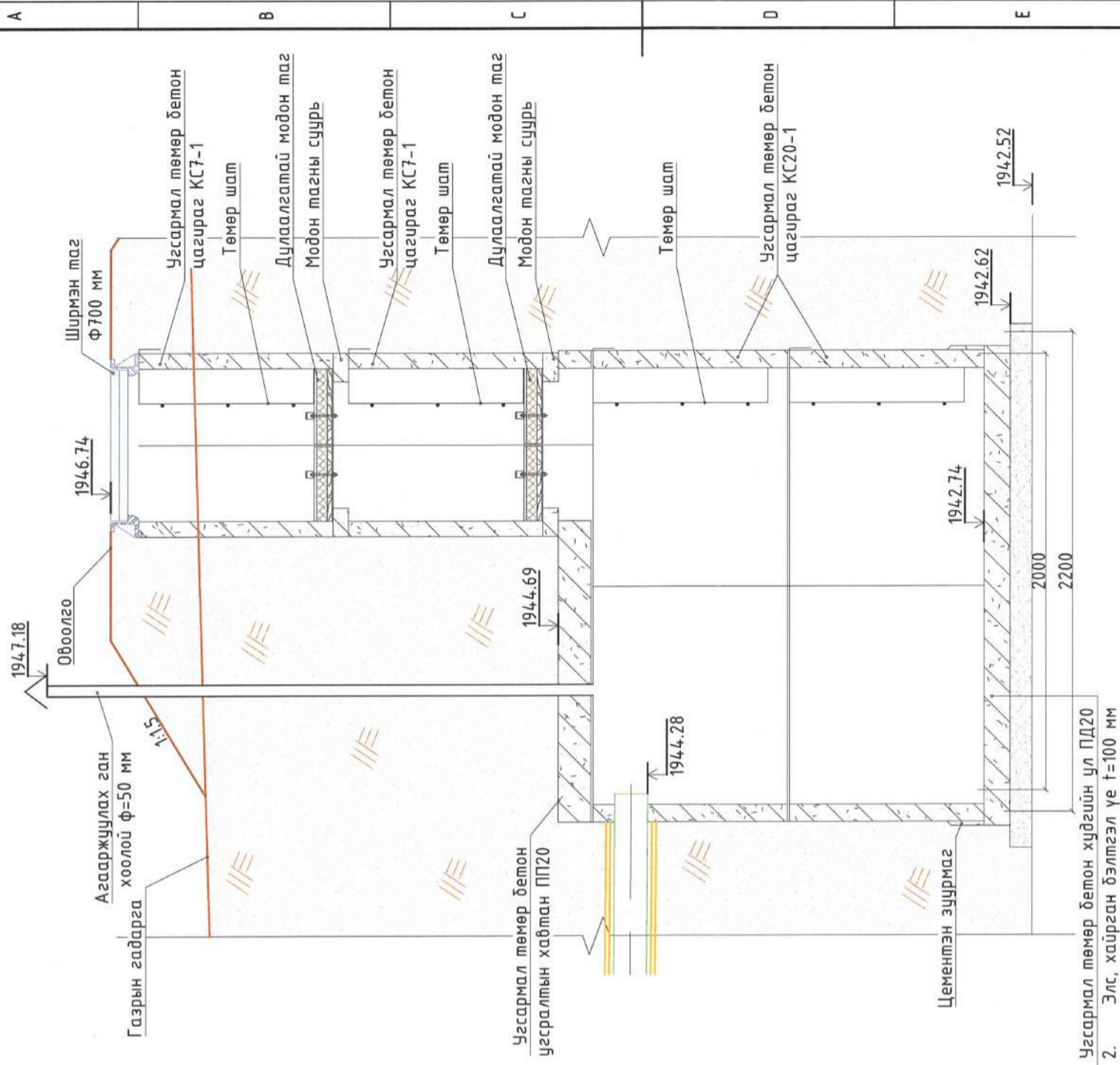
Огтлол Э-3  
М1:50



Элс хайрган бэлтгэл үе  $t=100$  мм

ТАЙЛБАР  
Хүдгийн бетон эдлэлүүдийг хайрсагүй бетоноор гэгнэж угсарна.

Огтлол А-А  
М1:25

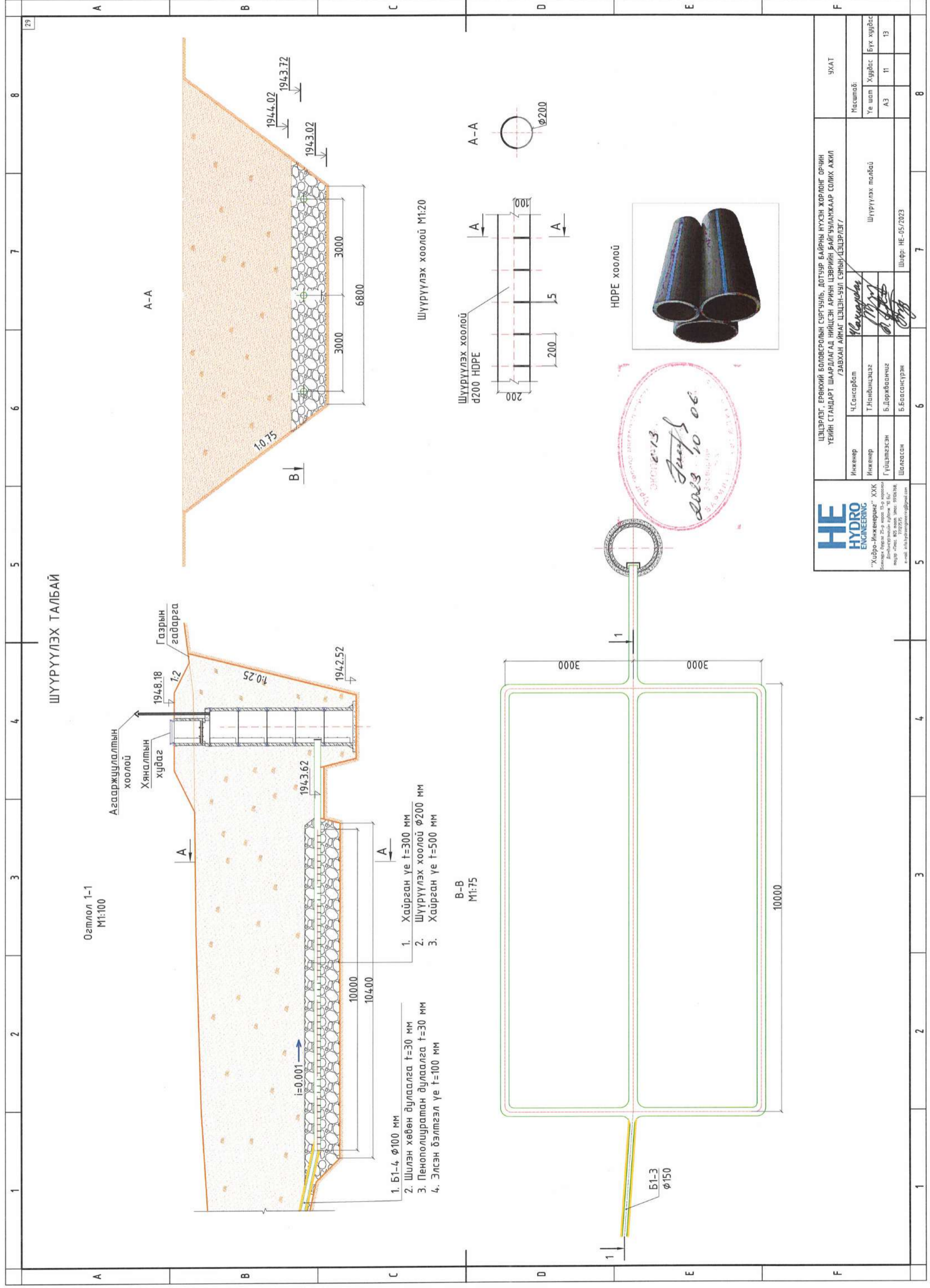


1. Угсармал төмөр бетон хөдгийн ул ПД20
2. Элс, хайрган бэлтгэл үе  $t=100$  мм

**HE**  
**HYDRO**  
**ENGINEERING**  
"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Баянгол суурин 25-р хороо 0-р хорооны  
дунд талд байрладаг. Уулзварын  
төрийн үйлчилгээний байрны дэргэд  
байрладаг. 7107975  
e-mail: info@hydroengineering.com

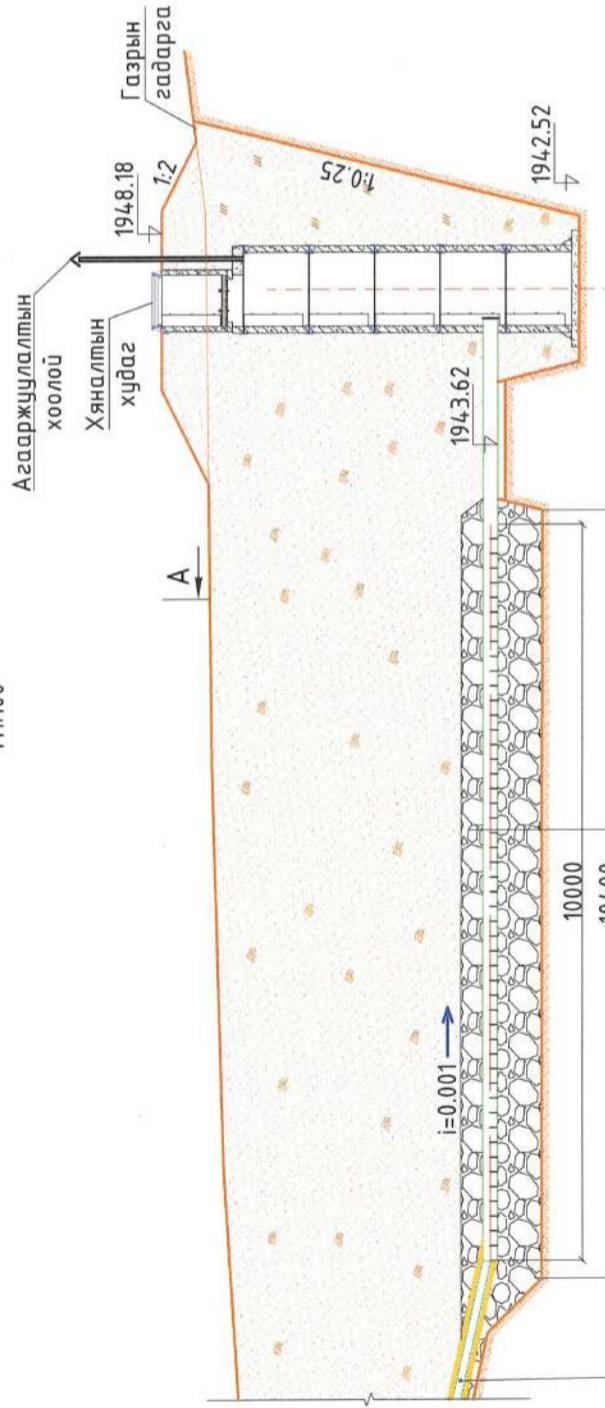
ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СҮРГҮҮЛЬ, ДОТУР БАЙРЫН НҮХЭН ЖӨРЛӨНГ ОРЧИН  
ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШАРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРХИЙН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН ЦЭЦЭРЛЭГ/

Инженер	Ч.Сансарлам	Аваарын цооног	Масштаб:	УХАТ
Инженер	Т.Ландинцэцэг			
Гүйцэтгэгч	Б.Доржбаянцэг			
Шалгалсан	Б.Багасансүрэн			
Шалгалсан	Б.Багасансүрэн			
Инженер	Т.Ландинцэцэг	Уе шам	Хуудас	Бүх хуудас
Гүйцэтгэгч	Б.Доржбаянцэг	А3	10	13
Шалгалсан	Б.Багасансүрэн	Шийр: HE-05/2023		



ШҮҮРҮҮЛЭХ ТАЛБАЙ

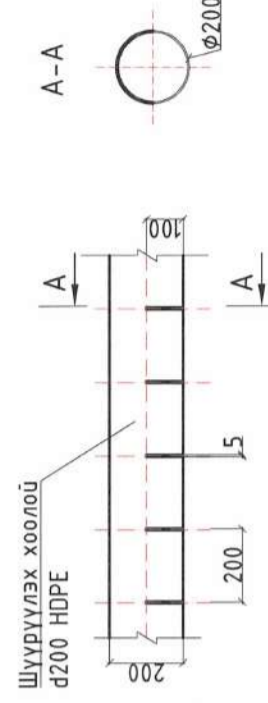
Озглол 1-1  
M1:100



1. Б1-4  $\phi 100$  мм
2. Шилэн хөвөн дулаалга  $t=30$  мм
3. Пенополиуратан дулаалга  $t=30$  мм
4. Элсэн бэлтгэл үе  $t=100$  мм

В-В  
M1:75

Шүүрүүлэх хоолой M1:20



"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Боловсрол: 25-р хороо 15-р хороо  
Дундговьзасаг сум, 16.05 км,  
Увс сум, 1717015. Утас: 7720704,  
e-mail: info@hydroengineering.mn

ЦЭДЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СЭРГҮҮЛЭГ, ДОТУР БАЙРЫН НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН  
ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШАРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН ЦЭДЭРЛЭГ/

Инженер	Ч.Сансарбат	Шүүрүүлэх талбай	УХАТ
Инженер	Т.Нандинцэцэг		
Гүйцэтгэгч	Б.Доржболор		
Шалгалсан	Б.Басансүрэн		
Масштаб:		Үе шал	Бүх хуудас
		A3	11 13
		Шифр: HE-05/2023	



ХЯНАЛТЫН ХҮДАГ  
М1:25

Асаржүүлалтын ган хоолой φ50мм

Шүрэн тас φ700мм

Хүдсүүн хувьд КС7/890/

Дулаалгын тас  
Тасны/сүүрх Ко7  
Хүчлэмийн хабтан ПМ10

Бэхлээг мөмөр МС-3

Хүдсүүн цагарус КС10

Бэхлээг мөмөр МС-4

Хүдсүүн цагарус КС10

Бэхлээг мөмөр МС-4

Хүдсүүн цагарус КС10

Бэхлээг мөмөр МС-4

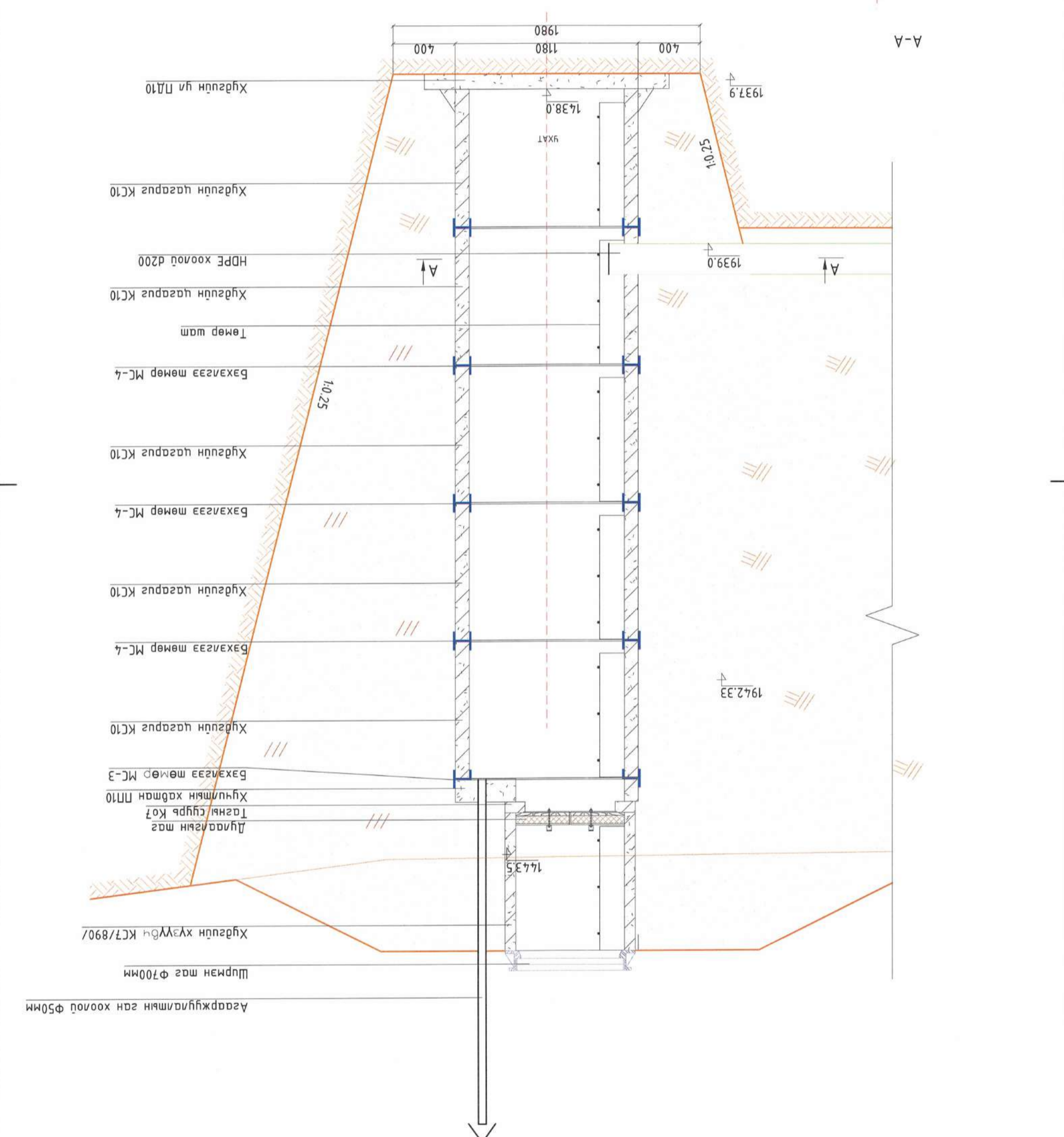
Төмөр шам

Хүдсүүн цагарус КС10

HDPE хоолой d200

Хүдсүүн цагарус КС10

Хүдсүүн үл ПД10



Хүдсүүн цагарус КС10

Хүдсүүн үл ПД10

HDPE хоолой  
d200

Төмөр шам

A-A

**HE**  
ENGINEERING  
HYDRO

“Хидро-инженеринг” ХХК  
Баянзүрх дүүрэг 25-д хороо 13-д хороолол  
Дондогын гудамж 10-д байр  
Улаанбаатар, Монгол улс. 9912488.  
Телефон: 9912488  
e-mail: hydro@hydroengineering.mn

Инженер	Ч.Сансарам
Инженер	Т.Нандинцэцэг
Гүйцэтгэсэн	Б.Доржбаатар
Шалсан	Б.Басаргүрэн

ЦЭЦРЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНТ ОРЧИН  
ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАГМААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-ҮҮ/ СҮМБЭН ЦЭЦРЭГ /

Хяналтын хугацаа

Масштаб:	УХАТ
Үе шам	Хугацаа
А3	12
Бүх хугацаа	13

Шуфр: HE-05/2023

A

B

C

D

E

F

8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ

Цэцэрлэгийн газар шорооны ажлын тоо хэмжээ			
№	Ажлын нэр	Нэгж	Хэмжээ
Нийт газар шорооны ажил			
1	Хөрсний ухлага /хөрсний зэрэг III/	м³	112.50
	Гараар	м³	637.5
	Механизмаар	м³	637.5
Одоо байгаа дохирын цооног болон худгаг буулгах			
2	Одоо байгаа d=1000 мм худгаг буулгах	ш	1.0
3	Одоо байгаа дохирын цооногийг буулгах	м³	18.0
4	Элс, хайрган дэлтгэл үе t=10см	м³	1.3
5	Ухлагаас гарсан хөрсийг буцаан булж нягтруулах	м³	722.17
6	Овоолго	м³	26.9

Цэцэрлэгийн дохир усны шугамын ажлын тоо хэмжээ						
Б1-1, 2, 3, 4						
№	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Б1-1	Б1-2	Б1-3	Б1-4
1	PVC хоолой Ф100	м			3.9	4
2	PVC хоолой Ф150	м	4.4	5.4		6.3
3	Халдаг кабелиар ороох	м²	2.2	2.7	2.0	2.2
4	Шилэн хөвөнгөөр дулаалах	м²	2.2	2.7	2.0	2.2
5	Пенополиуретан дулаалга	м²	3.0	3.7	2.7	3.3

Цэцэрлэгийн дохир усны худгийн ажлын тоо хэмжээ						
БУХ-1						
№	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	БУХ-1	Нийт	Нийт	Нийт
1	Ул бетон цутгах, t=10 см	м³	0.2	0.2	0.2	0.2
2	Бетон лоток цутгах	м³	0.2	0.2	0.2	0.2
3	Дугуй худгаг угсрах, Ф1000 мм	ш	1	1	1	1.0
4	Худгийн шат суурилуулах	мн	0.021	0.021	0.021	0.021
5	Шат будах	м²	0.45	0.45	0.5	0.5
6	Хог барих тор угсрах	мн	0.02	0.02	0.02	0.02
7	Эрбээхэй хаалт угсрах	ш	1	1	1	1
8	Модон таг угсрах	ш	1	1	1	1
9	Ширмэн таг суурилуулах	ш	1	1	1	1
10	Ус тусгаарлах битум түрхлэг 2 үе түрхэх	м²	18.0	18.0	18.0	18.0
11	Ус тусгаарлах бетон зуурмаг	м³	0.25	0.25	0.2	0.2

Цэцэрлэгийн БОЦБ суурилуулах ажлын тоо хэмжээ			
№	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Хэмжээ
Цэвэрлэх байгууламж угсрах			
1	Цутгамал төмөр бетон хавтан В20 бетон	м³	0.59
	Арматур	тн	0.05
2	Элс хайрган дэлтгэл үе t=10 см	м³	0.48
3	Цэвэрлэх байгууламж суурилуулах 3 м³	ш	1
4	Цэвэрлэх байгууламжид хөөсөн дулаалга хийх	м²	23.4
5	Буцаан булж нягтруулах	м³	32.0
6	Хашлаганы шонгийн нүх гараар ухах	м³	0.21
7	Хашлага гагнаж угсрах	м³	22.50
		тн	0.275
8	Хашлага будах	м²	70.0
9	Хашлаганы хөл цутгах В20	м³	0.21

Цэцэрлэгийн агаарын цооногийн ажлын тоо хэмжээ			
№	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Хэмжээ
1	Элс, хайрган дэлтгэл үе t=10 см	м³	0.46
2	Дугуй худгаг угсрах, Ф2000 мм	ш	1
3	Худгийн шат суурилуулах	тн	0.021
4	Шат будах	м²	0.45
5	Модон таг угсрах	ш	1
6	Ширмэн таг суурилуулах	ш	1
7	Ус тусгаарлах битум түрхлэг 2 үе түрхэх	м²	45.2
8	Ус тусгаарлах бетон зуурмаг	м³	0.41

Цэцэрлэгийн дохирын шүүрүүлэх талбайн ажлын тоо хэмжээ			
№	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Хэмжээ
Шүүрүүлэх талбай 60 м²			
1	Хайрган үе d=20-40 мм (t=1100 мм)	м³	105.0
2	Шүүрүүлэх хоолой угсрах d=200 мм, HDPE	м	42
4	Хяналтын худгаг угсрах	ш	1.00
5	Агааржуулалтын ган хоолой d=50 мм	м	2.0



ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСЛОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШАРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИАН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН ЦЭЦЭРЛЭГ/

Инженер	Ч.Сансрбал	Ажлын тоо хэмжээ
Инженер	Т.Нандицэцэг	
Гүйцэтгэсэн	Б.Доржбалчиг	

Шалгарсан	Б.Балсансүрэн	Шоёр: HE-05/2023
Масштаб:	Угсралт	
Угсралт	Бүх хуудас	

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ  
ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ

**ЗАВХАН АЙМАГ, ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН СУРГУУЛИЙН ГҮНИЙ ХУДАГ, УСАН  
САНГИЙН БАЙР  
/БАРИЛГА АРХИТЕКТУР/**

Шуфр: HE-05/2023

Улаанбаатар хот  
2023 он

### ЗУРАГ ТӨСӨЛ ЗОХИОХ ҮНДЭСЛЭЛ

Завхан аймаг Завханмандал сумын нутаг дэвсгэрт барихаар төлөвлөж буй "Усан сангийн барилга"-ын зураг төслийг "Хидро-Инженеринг" ХХК-ийн хүсэлт, аж ахуйн гэрээ болон Завхан аймаг, Завханмандал сумын засаг даргын оны -р сарын -ны өдрийн дугаар захирамж, 2023 оны сарын -ны өдрийн дугаар архитектур төлөвлөлтийн даалгавар, технологийн даалгавар болон холбогдох баримт бичгүүдийг үндэслэн зураг төслийн "Алтан хөхийн очир" ХХК-д 2023 оны 08-р сард боловсруулав. Уг барилгын зургийг одоо мөрдөгдөж буй норм дүрмийн дагуу, ашиглагч захиалагчтай санал солилцсоны үндсэн дээр төлөвлөсөн болно.

### БАЙРШИЛ

Төлөвлөж буй "Усан сангийн барилга"-ийн нь Завхан аймаг Завханмандал сумын нутаг дэвсгэрт байрлана.

Барилгын төлөвлөж буй шалны түвшин  $\pm 0.00 =$  болно.

### ЕРӨНХИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Төлөвлөж буй барилга дотроо усан сангийн тоног төхөөрөмжийн заал, машинистын өрөөнүүд байрлахаар төлөвлөв. Тэнхлэгээрээ 7.0 x 5.50м -ийн хэмжээтэй, 2.5м-ийн өндөртэй байна. Бүх гадна шугам сүлжээний зургууд нь олгогдсон техникийн нөхцлийн шаардлагын дагуу боловсруулагдсан ба нарийвчилсан тооцоо, техникийн өгөгдөл шийдэл тайлбаруудыг хэсэг тус бүрийн зургаас үзнэ үү.

### БАЙГАЛЬ ЦАГ УУРЫН ҮНДСЭН ӨГӨГДЛҮҮД

- Газар хөдлөлийн хүч
  - Гадна агаарын тооцооны температур
  - Цасны ачаалал
  - Салхины ачаалал
  - Барилгын ангилал
  - Галд тэсвэрлэлтийн зэрэг
  - Галын категори
- 7 балл
  - /-36.9 °C/
  - 30 кг/м2
  - 33 м/сек
  - I зэрэг
  - II зэрэг
  - B

ТЕХНИК ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ			
№	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	Үзүүлэлт
1	Давхрын тоо	Тоо	1
2	Хүчин чадал	Тоо	
3	Барилгын эзэлхүүн V	м <sup>3</sup>	84.0
4	Барилгажилтын талбай	м <sup>2</sup>	47.7
5	Ажлын нийт талбай	м <sup>2</sup>	33.65
6	Ашигтай талбай	м <sup>2</sup>	33.65
7	Коэффициент K1 ( Sаж. / Sаш. )	-	1.00
8	Коэффициент K2 ( V / Sаж. )	-	2.50

ИЖ БҮРЭН АЖЛЫН ЗУРГИЙН НЭГДСЭН ЖАГСААЛТ		
Зургийн марк	Зургийн нэр	Хуудасны тоо
ЕХ	Ерөнхий хэсэг	1
БА	Барилга архитектур	08
БА	Барилга бүтээц	
ХС	Халаалт салхибүч	
ЦБУ	Цэвэр бохир ус	
ХТ	Хүчим төхөөрөмж	
ДГ	Дотор гэрэлтүүлэг	
ХД	Холбоо дохиолол	
ГД	Дулаан механик	
ГД	Автоматик	
УАТ	Усан хангамж, ариутгах татнуурга	
ГЦ	Гадна цахилгаан	
ГД	Гадна дулаан	



ЗТ11-967/21

\*Алтан хөхийн очир\* ХХК  
Утас: 8811923

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /УСАН САНГИЙН АЖИЛ/ ЗАВХАН АЙМАГ, ЗАВХАНМАНДАЛ СУМ

Ерөнхий хэсэг		Үе шалт:	
Архитектор	Г.Хамданбаатар	Масштаб:	А.З
Гүйцэтгэсэн	Т.Уранбилэг	НЭ-05/2023	Огноо: 2023/08
Шалгасан	Г.Хамданбаатар	Т.Г.Шифр: АХО-09/2023	Хуудас: EX-1
		Зургийн дугаар: EX-1	EX-1

ТАЙЛБАР БИЧИГ

**АРХИТЕКТУР ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ШИЙДЭЛ**

**Үндсэн хийц**

Усан сангийн барилга нь энгийн тоосгон дүүргэгч 380мм хана, 15см гал дэмждэггүй, полурутан хавтан /MNS4629-2007/ дулаалгатай, арзгар шавар дээр гадна эмүльсэн будаг 2 үе, цутгамал төмөр бетон суурьтай барилга болно.

**ГАДНА ЗАСАЛ**

**Гадна хана**

Гадна ханыг зураг төсөлд тусгасан бүтэц, хэсэглэл зургийн дагуу гүйцэтгэнэ. 1-р давхарт энгийн 100 маркийн тоосгон хана 380мм, 150мм зузаантай 22кг/м<sup>3</sup> нягттай хөөсөн полчрутан хавтан /MNS4629-2007/стандартын шаардлагад нийцсэн дулаалгатай тус тус ашиглана.

Гадна ханын бүтцийг байгуулалт буюу БА-04 хуудаснаас үзнэ.

**Гадна довжоо**

Барилгын үүдний довжоо нь давхрын шалны өнгөлгөөний түвшин буюу ±0.00 -ээс доош -0,02 түвшинд ба бетон байна. Довжоог саарал өнгийн гантис чулуу халтурдаггүй барзгар гадаргуутай ≥R10-аар ус зайлуулах налуулгыг доболцон хийж гүйцэтгэнэ.

Гадна довжоо, пандусны зургийг БА-10 хуудаснаас үзнэ үү.

**Дэвэр**

Дэвэрийн ажлыг 200мм зузаан чулуун хөвөн дулаалгатай шатдаггүй сэндвүчэн хавтангаар дулаална. Дэвэрийн борооны ус зайлуулалт нь тусгайлан төлөвлөсөн борооны ус зайлуулах хоолойгоор дамжин гадагшилна. Дэвэрийн борооны ус зайлуулах хобоо, суваг нь хар саарал өнгөтэй (R122 G125 B129) байна.

Дэвэрийн ажлыг хуурай нөхцөлд гүйцэтгэж, хур тундастай үед дулаалгын материалыг чийгээс хамгаалах арга хэмжээ авна. Дэвэрийн байгуулалтыг БА-04 хуудаснаас үзнэ.

**ДОТОР ЗАСАЛ**

**Хана**

Барилгын өрөө хоорондын тусгаарлах ханыг ердийн 100 маркийн тоосгон ханатай байхаар төлөвлөв. Дотор тоосгон хананд сайжруулсан шавардлага, замаскан тэгшилгээ хийж дотор заслын тодорхойлолтонд зааж өгсөн материалаар өнгөлнө. Дотор заслын ажлын тодорхойлолтод (БА-06) өрөөнүүдийн ханын өнгөлгөөнд ашиглагдах материалын төрлийг зааж өгсөн болно.

**Хаалга**

Барилгад хэрэглэгдэх дотор хаалга нь зураг төсөлд үзүүлсэн загварын дагуу стандартын шаардлага хангасан сайн чанарын ус чийгэнд тэсвэртэй төмөр хаалгыг үйлдвэрт захиалж хийлгэнэ. Гадна хаалга нь металл рамтай битүүмжлэл сайтай, дулаалгатай төмөр хаалга байна. Хаалганы зургийг БА-08 хуудаснаас үзнэ үү.

**Цонх**

Эрс тэс уур амьсгалд тохирсон цагаан өнгийн хуванцар цонхны рам, 3 давхар

вакуумжуулсан ногоон тунгатай шилтэй байна. Газар дээрээс нь хэмжилт хийсний үндсэн дээр цонхыг захиалан хийж угсарна. Цонхны зургийг БА-06 хуудаснаас үзнэ үү.

**Шал**

Шалыг Бетоны будаг /Бетоны Ероху болон Уреман резинэн зориулалтын үйлдвэрлэгчийн заавар, технологийн дагуу будна. Будгийн өнгө нь цэнхэр /RAL5015/ байна. Шалны байгуулалт, тодорхойлолтыг БА-14 хуудаснаас үзнэ үү.

**Тааз**

100мм-н хуурай хийцийн хучилттай байна.

**ГАДНА ТОХИЖИЛТ**

Барилга угсралтын ажил дууссаны дараа барилгын орчны тохижилтын ажлыг гүйцэтгэнэ. Барилгын гадна тохижилтын ажлыг ерөнхий төлөвлөгөөний зураг хэсэглэлийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

**ИНЖЕНЕРИЙН ХАНГАМЖ**

Инженерийн холбогдох тайлбарыг тухайн хэсгийн зураг баримт бичгээс үзнэ үү.



3Т11-967/21

\*Амлын хөдөөн өмчр \*ХХК  
Бичээс: 8811923

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД  
НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАГЙУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /УСАН САНГИЙН АЖИЛ/  
ЗАВХАН АЙМАГ, ЗАВХАНМАНДАЛ СУМ

Тайлбар бичиг	Г.Хатамчаатар	Е.Г.Шурф:	Масштаб:	Үе шат:
Архитектор	<i>[Signature]</i>	HE-05/2023	M1:100	А.З
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Т.Г.Шурф:	2023/08	Огноо:
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	АХО-09/2023	Зургийн дугаар:	Хуудас
			01	БА-08

# ЗҮРГИЙН ЖАГСААЛТ

№	ХУУДАСНЫ НЭР	Хуудасны марк
---	--------------	------------------

"ЕХ" маркийн АЖЛЫН ЗҮРГИЙН ҮНДСЭН БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ		
1	Ерөнхий хэсэг	ЕХ-1
"БА" маркийн АЖЛЫН ЗҮРГИЙН ҮНДСЭН БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ		
2	Тайлбар бичиг	БА-1
3	Зургийн жагсаалт	БА-2
БАЙГУУЛАЛТ		
4	1-р давхар болон дээврийн байгуулалт	БА-03
ОГТЛОЛУУД		
5	Огтлол 1-1, 2-2, Хэсэглэл 1	БА-04
НҮҮР ТАЛУУД		
6	Нүүр тал / тэнхлэг Х1-Х2, Х2-Х1, Y1-Y2, Y2-Y1 / ХААЛГА, ЦОНХ	БА-05
7	Хаалга, цонхны зураг, түүвэр	БА-06
8	Гадна босоо галын шат, түүвэр	БА-07
9	Гадна ба дотор заслын ажлын тодорхойлолт	БА-08

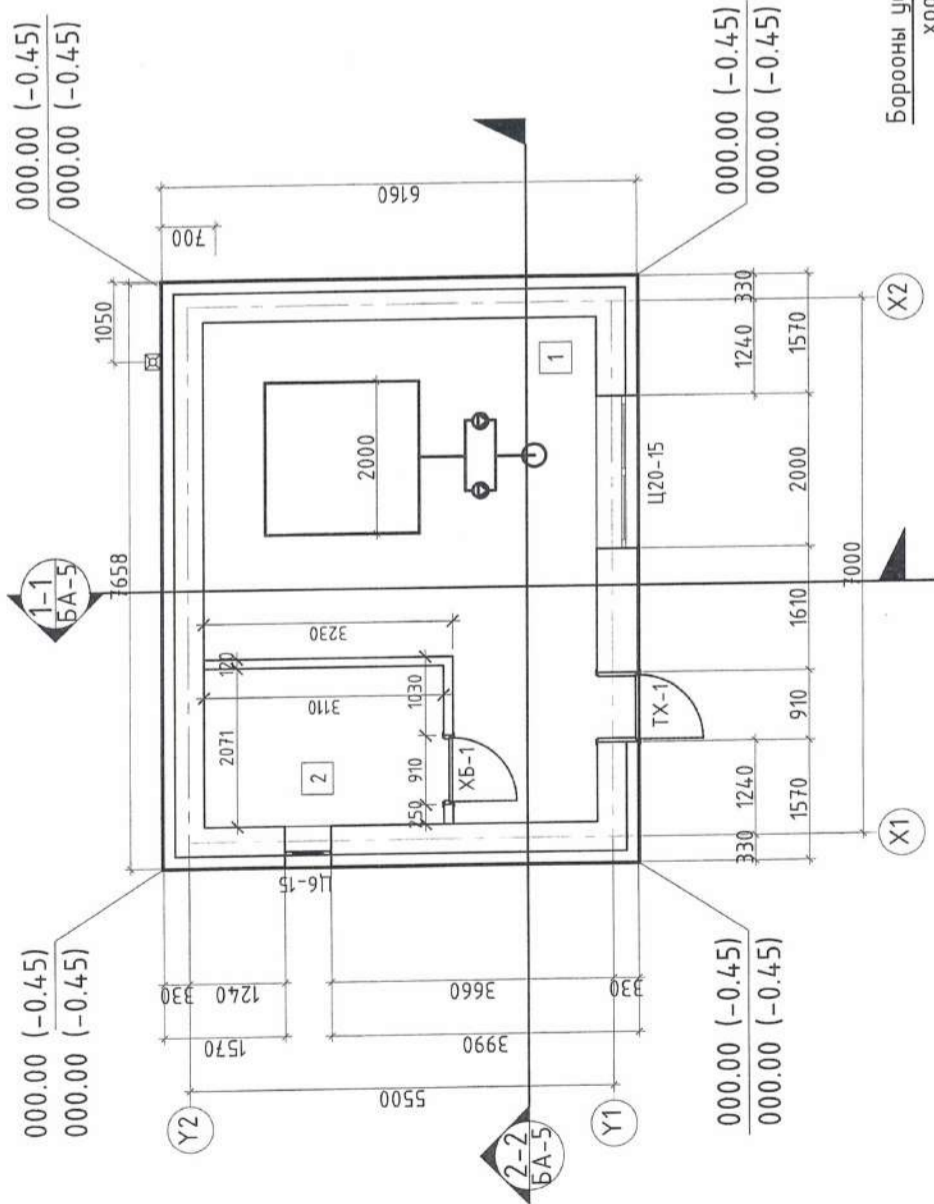


ЗТ11-967/21

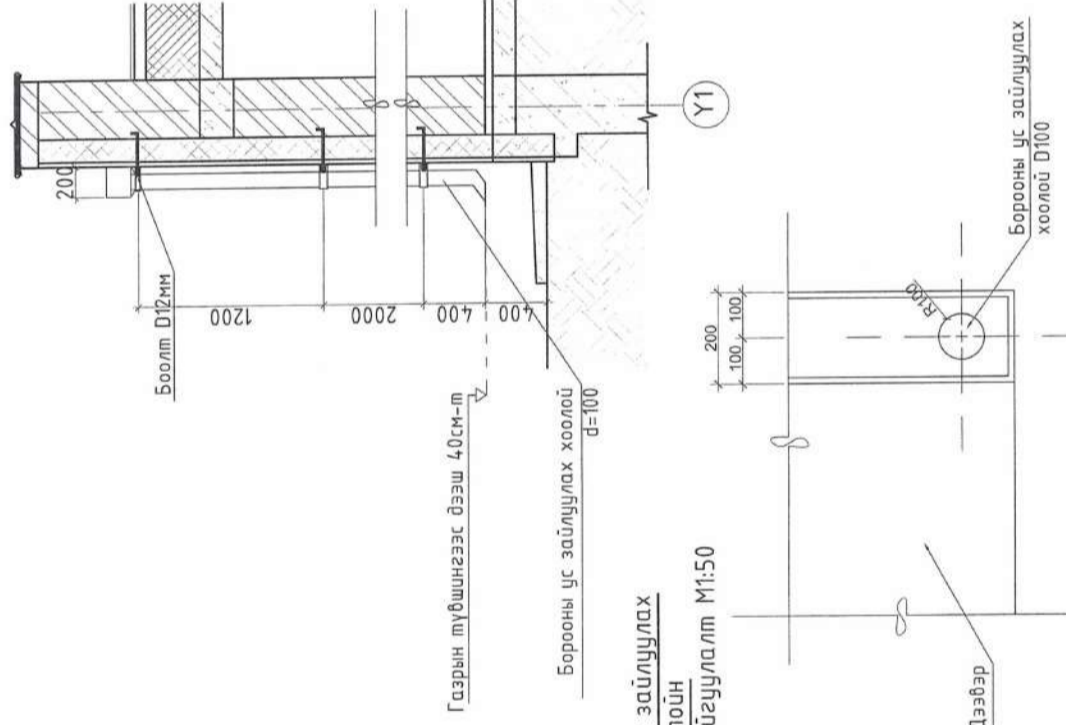
"Алтан хөхийн очир" ХХК  
Улсас 8811923

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СҮРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД  
НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /УСАН САНГИЙН АЖИЛ/  
ЗАВХАН АЙМАГ, ЗАВХАНМАНДАЛ СУМ

Зургийн жагсаалт		Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:	Уе шат:
Архитектор	<i>Г.Хаманбаатар</i>	HE-05/2023	M1:100	2023/08	А.3
Гүйцэтгэсэн	<i>У.Чранбилэг</i>	Т.Г.Шифр:			
Шалгасан	<i>Хаманбаатар</i>	АХО-09/2023	Зургийн дугаар:	Хуудас	БА-08
			02		

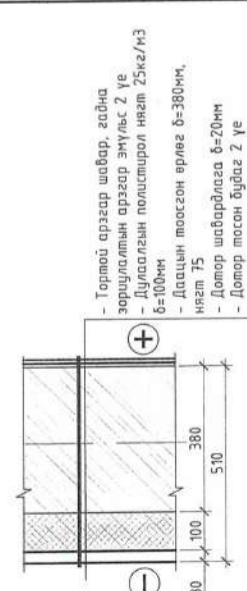


Борооны ус зайлуулах  
хоолойн  
хэсэгчлэл М1:50

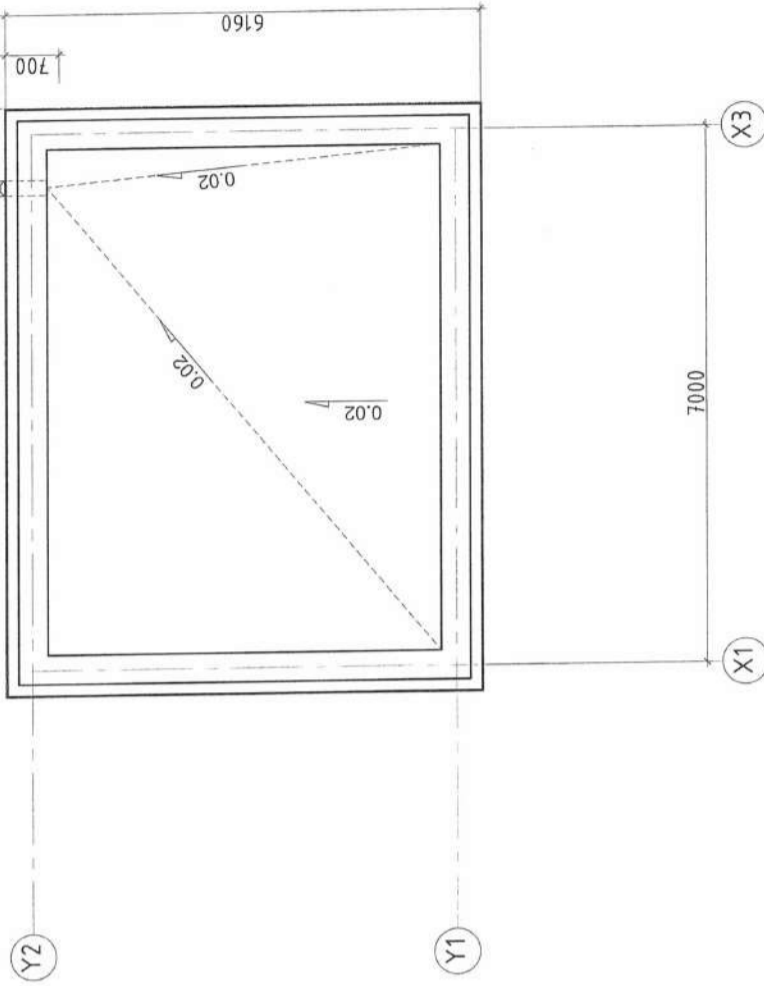
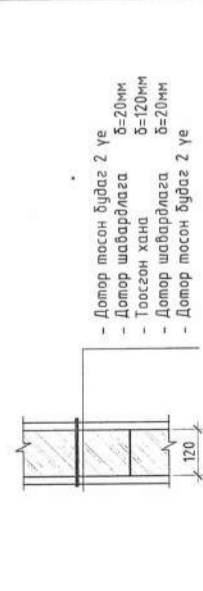


Борооны ус зайлуулах  
хоолойн  
хэсэгчилсэн байгуулалт М1:50

ГАДНА ХАНЫН БҮТЭЦ - 1  
М1:20



ДОТОР ХАНЫН БҮТЭЦ - 1  
М1:20



Тайлбар:

- Барилгын шалны түвшин ±0.00= түвшинд байна.
- Гадна болон дотор заслалын ажлын тодорхойлолтыг БА-15-аас үз.
- Шал болон дотор заслалын ажлыг хийхээс өмнө сантехник, цахилгааны угсралтын ажлыг хийж дуусгасан байх шаардлагатай.
- Цонх, хаалганы загвар, хэмжээг А-06-аас үз.
- Барилгын гадна дотор ажлын бүтцийг БА-03-аас үз.

№	ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ	Талбай (м <sup>2</sup> )
1	Усан сангийн заал	27.10
2	Машиныгын өрөө	6.55
	Нийт талбай	33.65

ХАНАНД ГАРАХ НҮХНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ	
Марк	Нүхний хэмжээ Урт х өндөр [мм]
Ц20-15	2000x1500
Ц6-15	600x1500
ТХ-1	910x2100
ХБ-1	910x2100

ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /УСАН САНГИЙН АЖИЛ/ ЗАВХАН АЙМАГ, ЗАВХАНМАНДАЛ СУМ

1-р давхар болон дээврийн байгуулалт

**КНУКНИН**  
ОСЧИР

ЗТ11-967/21

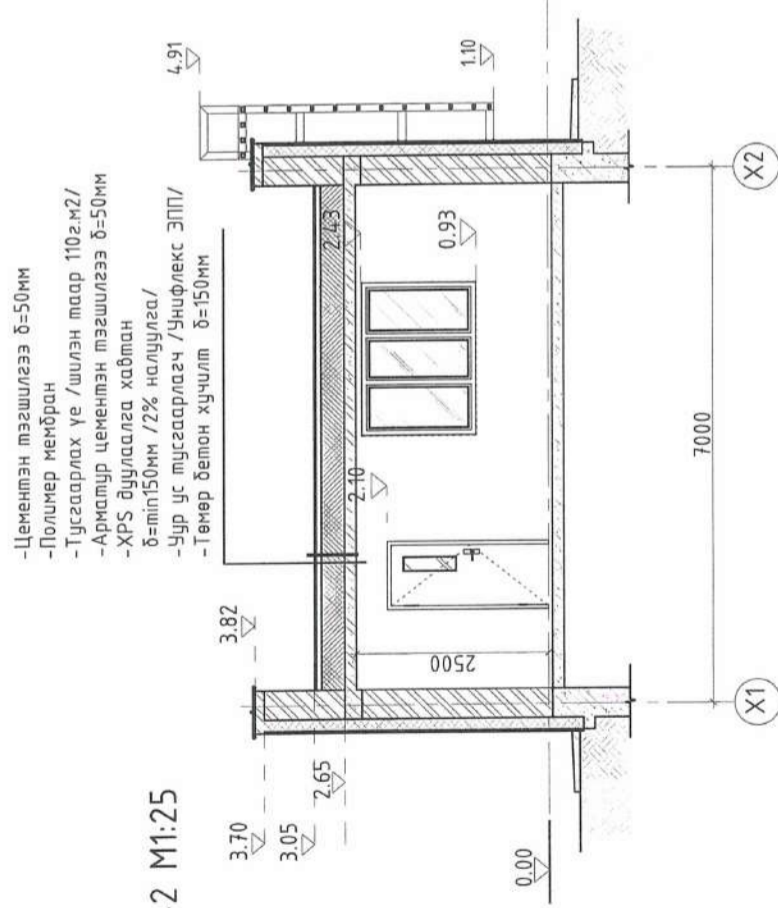
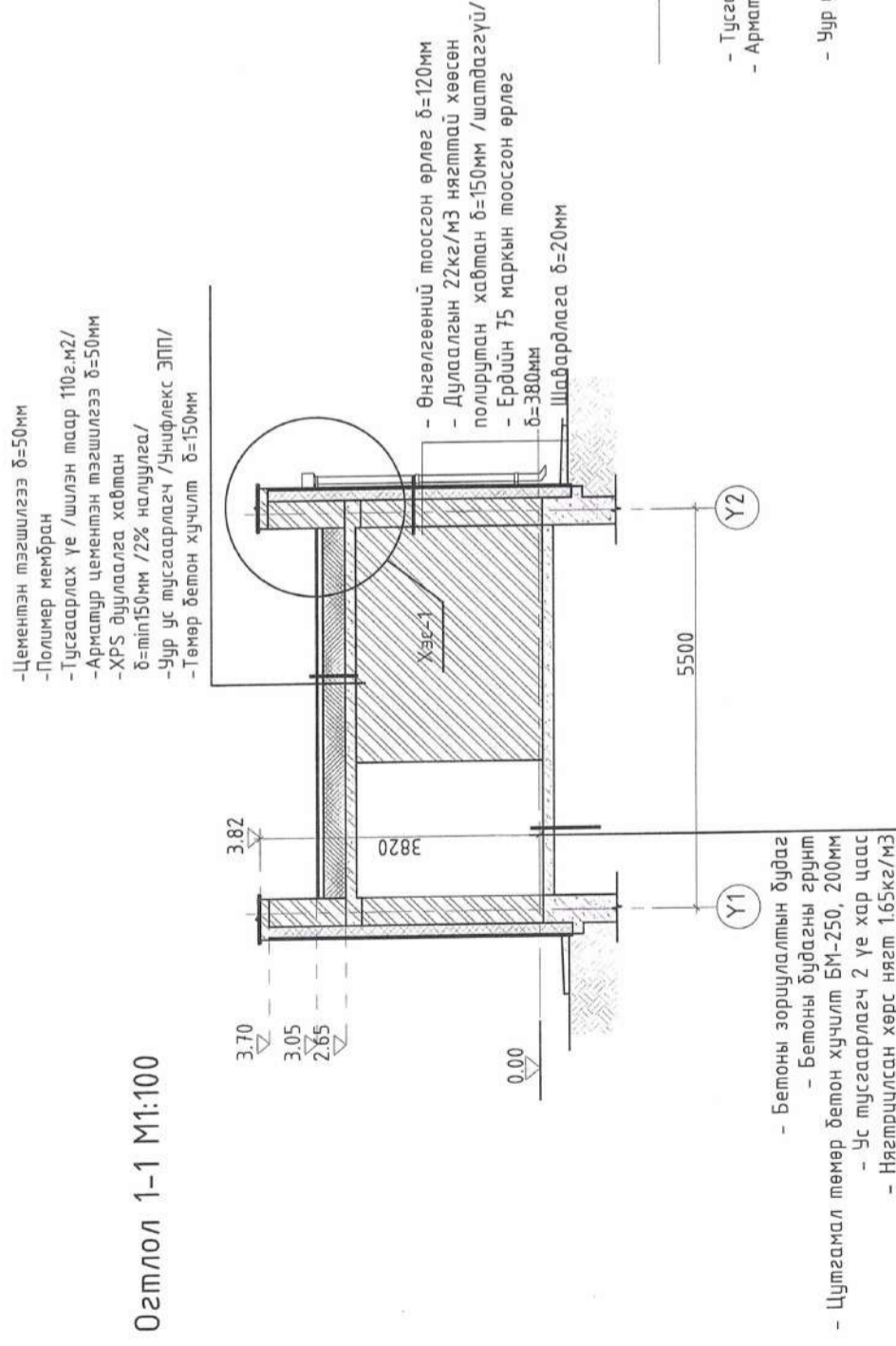
Архитектор: Г.Хаманбаатар  
Гүйцэтгэгч: Т.Уранбилэг  
Шалгасан: Г.Хаманбаатар

ЕГ.Шурф: HE-05/2023  
Масштаб: М1:100

Уе шат: А.З  
Огноо: 2023/08  
Хугацаа: Хугацаа  
Зургийн дугаар: АХО-09/2023 03

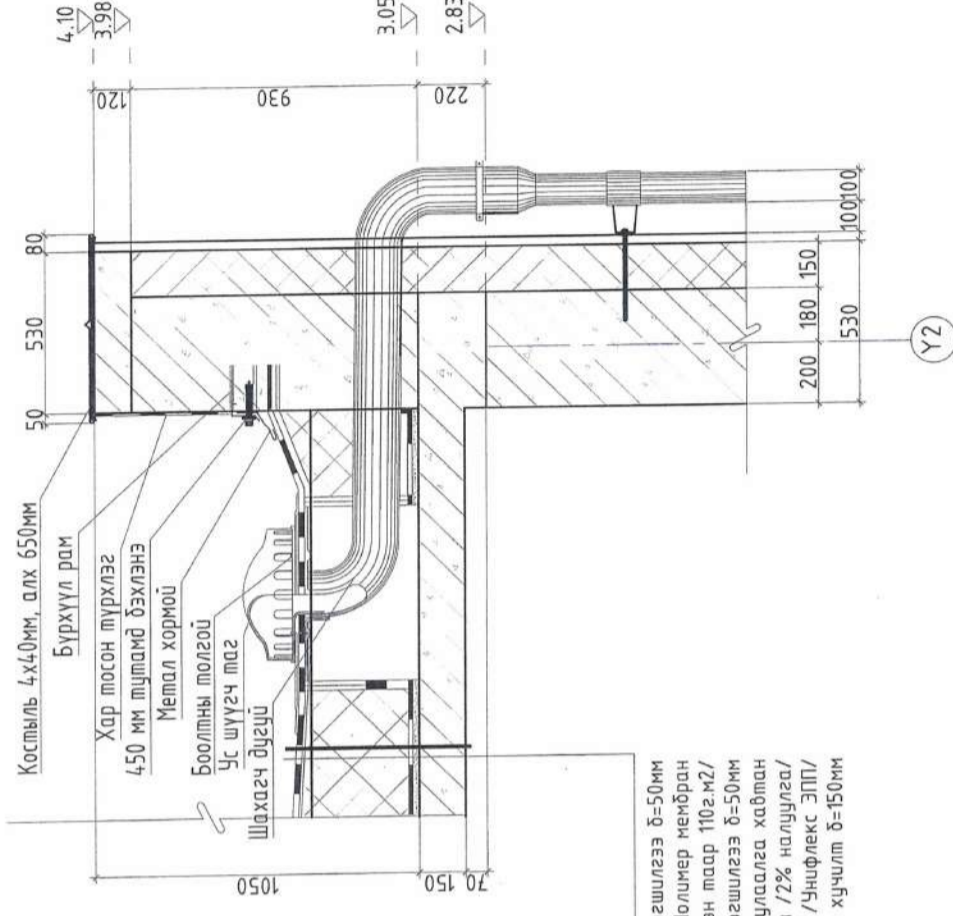
Урм х өндөр: 2000x1500  
600x1500  
910x2100  
910x2100

Огтлол 1-1 М1:100



Огтлол 2-2 М1:25

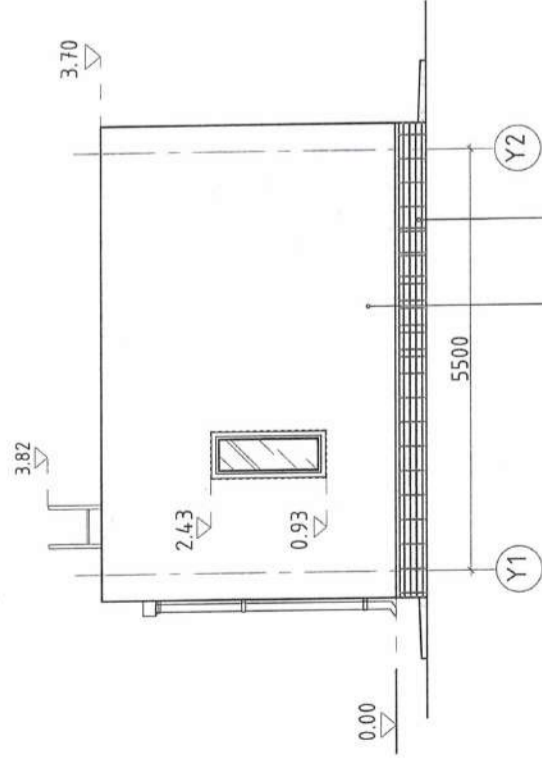
ХЭСЭГЛЭЛ "1" М1:25



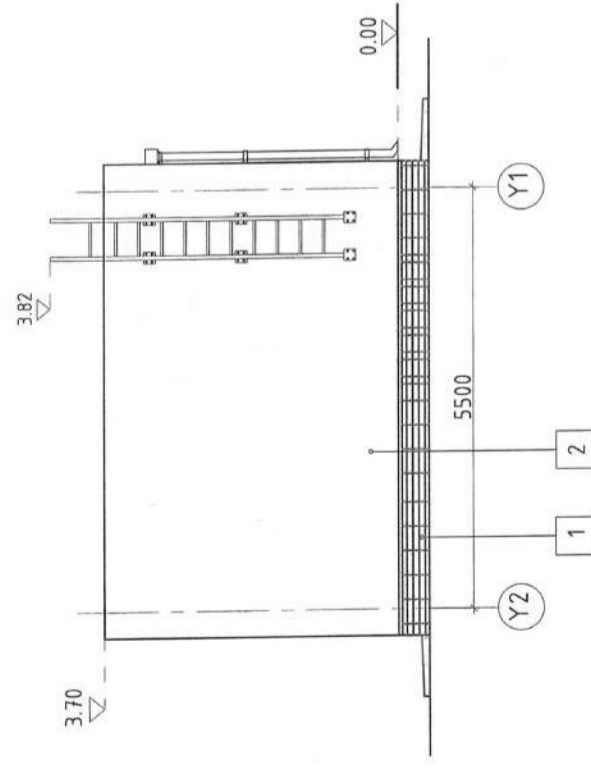
ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /УСАН САНГИЙН АЖИЛ/ ЗАВХАН АЙМАГ, ЗАВХАНМАНДАЛ СУМ			
Огтлол 1-1, 2-2	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Үе шам:
Архитектор	Г.Хамандаатар	М1:100	А.3
Гүйцэтгэсэн	Г.Хамандаатар	HE-05/2023	Огноо: 2023/08
Шалгасан	Г.Хамандаатар	АХО-09/2023	Хуудас БА-08
		Зургийн дугаар: 04	



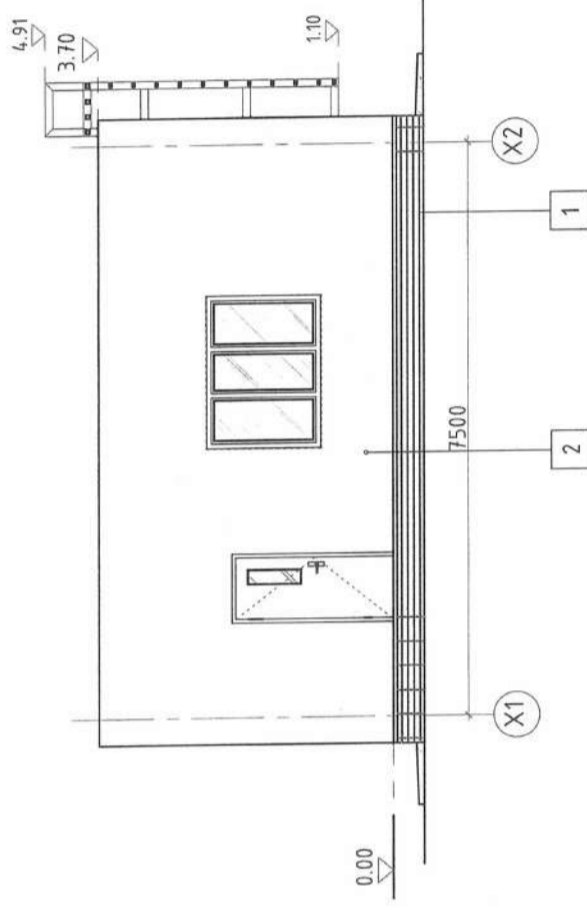
НҮҮР Y1-Y2, M1:100



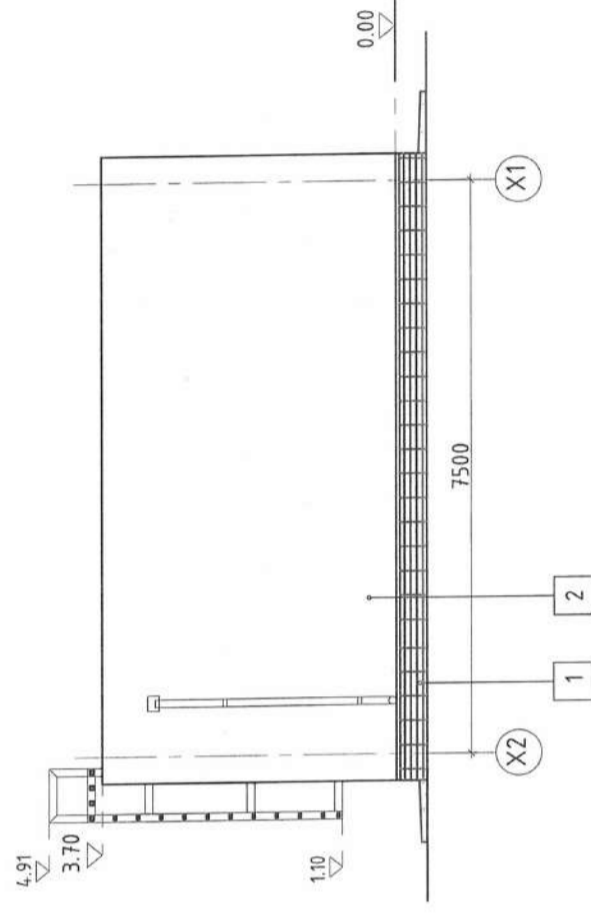
НҮҮР Y2-Y1, M1:100



НҮҮР X1-X2, M1:100



НҮҮР X2-X1, M1:100



ТАНИХ ТЭМДЭГ

- [1] Хар саарал өнгийн гантис чулуу
- [2] Арзгар шавар дээр саарал өнгийн гадна эмүлсэн будаг 2 үе

Тайлбар:

- Гадна заслалын ажлыг хийхээс өмнө ханын нийт габаргуугийн нүх сүбүүг бөглөж, цэвэрлэж дэлтгэх шаардлагатай.
- Гадна заслалыг тодорхойлолтонд заасны дагуу хийх.
- Цонх, хаалганы загвар, хэмжээг БА-06-өөс үз.
- Хүйтний улиралд гадна заслалын ажлыг хийхийг хориглоно.
- Гадна доожионы өнгөлгөөнд хальширгаа үүсгэх материал хийхийг хориглоно.

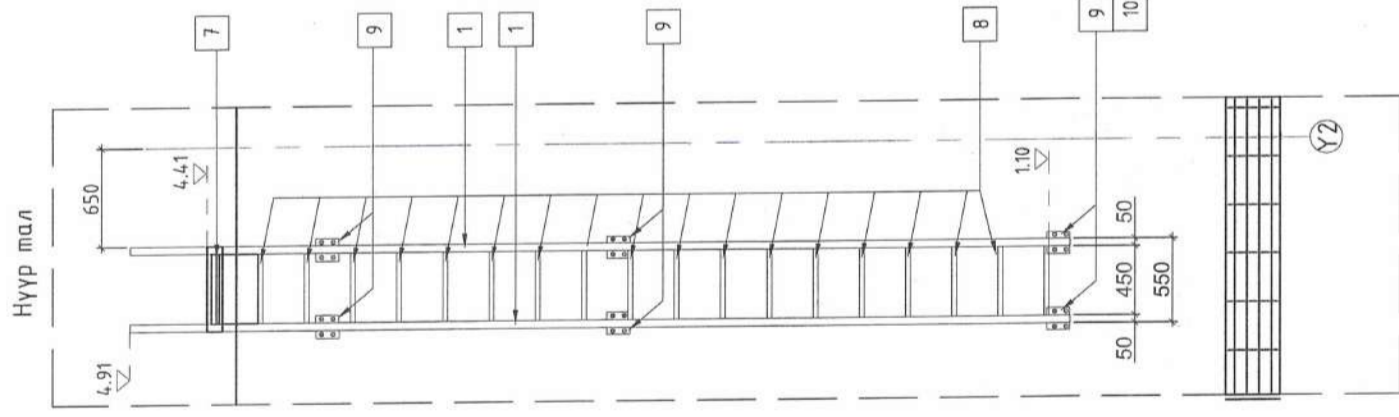
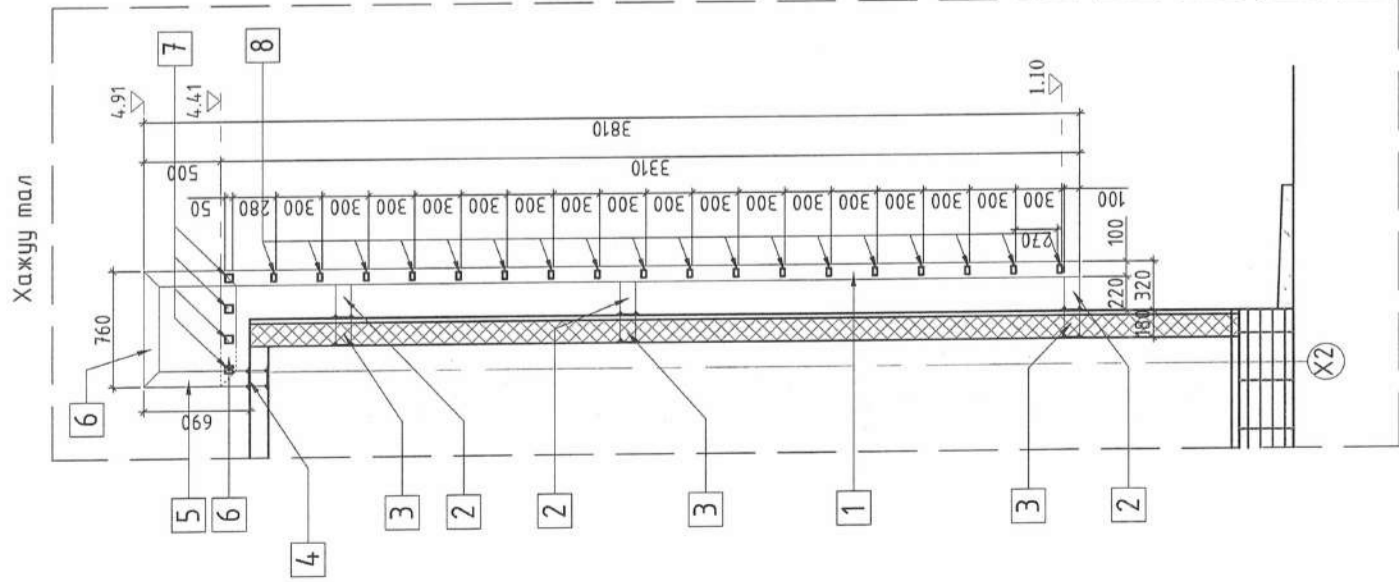


3711-967/21  
\*Алсын хөхийн очир\*ХХК  
Утас: 8611923

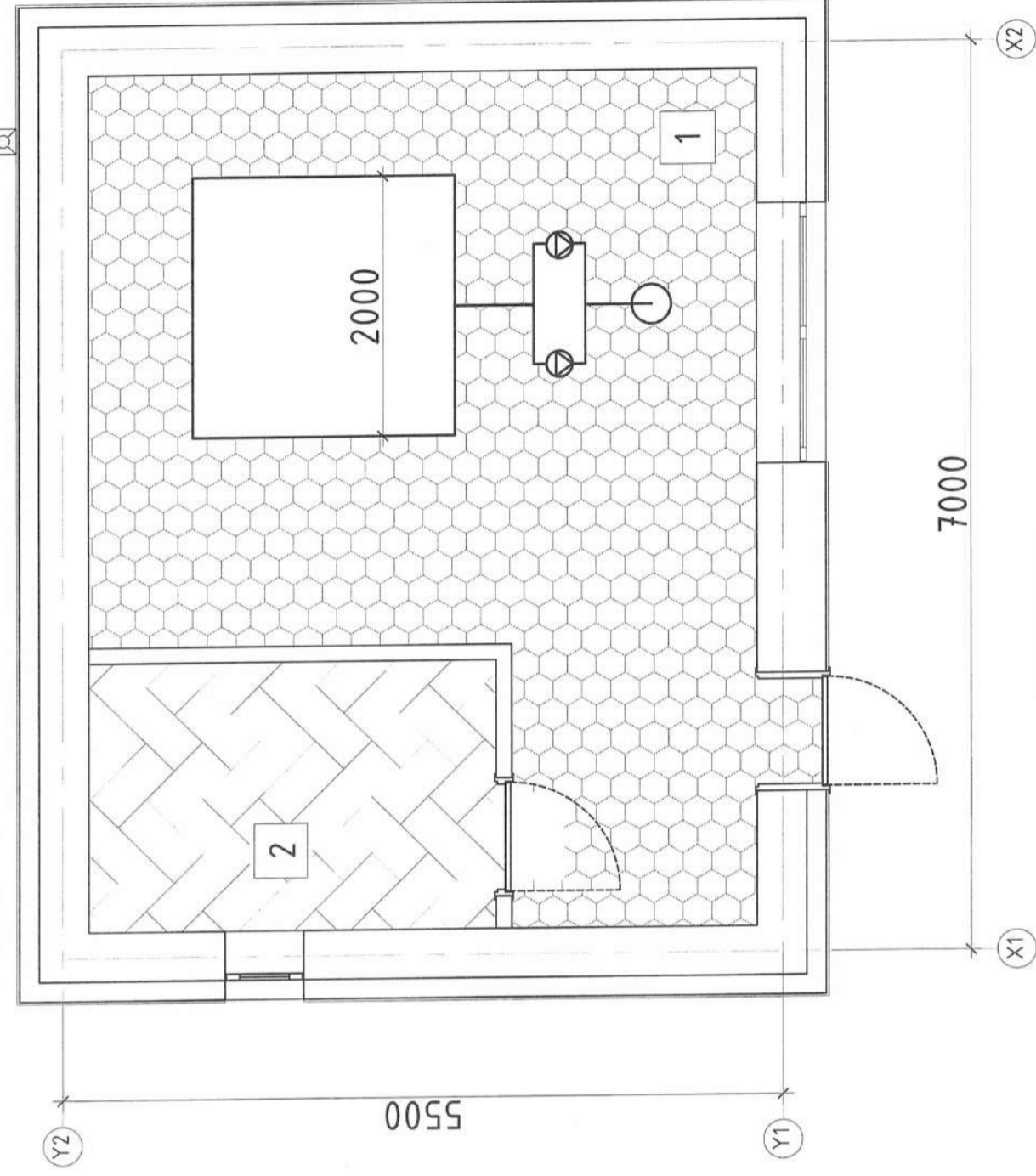
ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СҮРГҮЧЛЭГ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ХОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИН ЦЭВРИЙН БАГЦУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /УСАН САНГИЙН АЖИЛ/ ЗАВХАН АЙМАГ, ЗАВХАНМАНДАЛ СУМ			
Нүүр тал	Y1-Y2, Y2-Y1, X1-X2, X2-X1	Г.Хатанбаатар	Г.Хатанбаатар
Архитектор		Г.Хатанбаатар	Г.Хатанбаатар
Гүйцэтгэсэн		Т.Урагбилэг	Т.Урагбилэг
Шалгасан		Г.Хатанбаатар	Г.Хатанбаатар
Масштаб:	M1:100	Е.Г.Шифр:	HE-05/2023
Зургийн дугаар:	05	Т.Г.Шифр:	AXO-09/2023
Огноо:	2023/08	Үе шат:	A.3
Хугацаа:	БА-08		

<p>Цонхны марк Ц20-15 (3 давхар вакум шиллэгээтэй, хуванцар рамтай цонх)</p> <p>Нүхний хэмжээ (мм) 2000 x 1500</p> <p>Нийт тоо /ширхэг/ 1</p> <p>* Рамын өнгө: Цайвар саарал * Шил: Гадна талаас 30%-ийн ойлтмой ногоон наалтмай тунгалаг шил</p>	<p>Цонхны марк Ц16-15 (3 давхар вакум шиллэгээтэй, хуванцар рамтай цонх)</p> <p>Нүхний хэмжээ (мм) 600 x 1500</p> <p>Нийт тоо /ширхэг/ 1</p> <p>* Рамын өнгө: Цайвар саарал * Шил: Гадна талаас 30%-ийн ойлтмой ногоон тунгалаг шил</p>	<p>Хаалганы марк ТХ-1 (Гөмөр хаалга)</p> <p>Нүхний хэмжээ (мм) 910 x 2100</p> <p>Нийт тоо /ширхэг/ 1</p> <p>Нийт тоо /дариун/</p> <p>* Хаалганы өнгө: Цайвар саарал * Хаалганы дулаан тусгаарлах үзүүлэлт: δ=xx</p>	<p>Хаалганы марк ХБ-1 (Билүү самбартай шахмал хаалга)</p> <p>Нүхний хэмжээ (мм) 910 x 2100</p> <p>Нийт тоо /ширхэг/ 1</p> <p>Нийт тоо /дариун/</p> <p>* Хаалганы өнгө: Цайвар саарал * Хаалганы дулаан тусгаарлах үзүүлэлт: δ=xx</p>																								
<p><b>Тайлбар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Зургийг байгуулалт буюу БА-03-тай хамт үз.</li> <li>- Зурагт хаалганы загвар, онгойх чиглэлийг үзүүлэв.</li> <li>- Хаалгыг газар дээрээс нь хэмжээ авсны үндсэн дээр үйлдвэрт захиалж хийлгэнэ.</li> </ul>																											
<p>ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАГИУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /УСАН САНГИЙН АЖИЛ/ ЗАВХАН АЙМАГ, ЗАВХАНМАНДАЛ СУМ</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Хаалга, цонхны зураг, түүвэр</td> <td colspan="2">Үе шат: А.3</td> </tr> <tr> <td>Архитектор</td> <td>Г.Хаманбаатар</td> <td>Масштаб:</td> <td>М1:1001:100</td> </tr> <tr> <td>Гүйцэтгэсэн</td> <td>Т.Уранбилэг</td> <td>Не-05/2023</td> <td>2023/08</td> </tr> <tr> <td>Шалгасан</td> <td>Г.Хаманбаатар</td> <td>Т.Г.Шурф:</td> <td>АХО-09/2023</td> </tr> <tr> <td>ЗТТ 1-967/21</td> <td></td> <td>Зургийн дугаар:</td> <td>06</td> </tr> <tr> <td>Алтан хөхийн өчир "ХХК" Утас: 8811923</td> <td></td> <td>Хувдас:</td> <td>БА-08</td> </tr> </table>				Хаалга, цонхны зураг, түүвэр		Үе шат: А.3		Архитектор	Г.Хаманбаатар	Масштаб:	М1:1001:100	Гүйцэтгэсэн	Т.Уранбилэг	Не-05/2023	2023/08	Шалгасан	Г.Хаманбаатар	Т.Г.Шурф:	АХО-09/2023	ЗТТ 1-967/21		Зургийн дугаар:	06	Алтан хөхийн өчир "ХХК" Утас: 8811923		Хувдас:	БА-08
Хаалга, цонхны зураг, түүвэр		Үе шат: А.3																									
Архитектор	Г.Хаманбаатар	Масштаб:	М1:1001:100																								
Гүйцэтгэсэн	Т.Уранбилэг	Не-05/2023	2023/08																								
Шалгасан	Г.Хаманбаатар	Т.Г.Шурф:	АХО-09/2023																								
ЗТТ 1-967/21		Зургийн дугаар:	06																								
Алтан хөхийн өчир "ХХК" Утас: 8811923		Хувдас:	БА-08																								

# Гадна босоо шам М1:50



# ШАЛНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



## ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Бетоны Ерөху болон Уреман резинэн зориулалтын будгаар 2үе будагтай шал
- Паркет шал
- Өрөөний дугаар

Гадна босоо шамны материалын түүвэр

Позиц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	НИЙТ
Материалын нэр төрөл, хэмжээ /мм/	Квадрат төмөр 100x50, L=3810	Квадрат төмөр 100x50, L=220	Квадрат төмөр 100x50, L=180	Квадрат төмөр 100x50, L=280	Квадрат төмөр 100x50, L=690	Квадрат төмөр 100x50, L=760	Квадрат төмөр 50x50, L=600	Квадрат төмөр 50x30, L=450	Лист төмөр 150x150 /эзү 5мм/	Лист төмөр 140x140 /эзү 5мм/	НИЙТ
Тоо ширхэг /ш/	2	6	8	2	2	2	4	11	6	8	
Нийт урт /м/	12.14	1.32	1.44	0.56	1.38	1.52	2.40	8.10			
1м-ийн жин /кг/	7.94	7.94	7.94	7.94	7.94	7.94					
Нийт жин /кг/	96.4	10.4	11.43	4.04	10.9	12.06					

НЭР	ШАЛНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ	ШАЛНЫ БҮТЭЦ	НИЙТ ТАЛБАР М2
Бетоны будааг	ШАЛНЫ ОГТЛОЛ	Бетоны будааг /Sikafoam-161/	27.1
Бетоны будаагны эрүүл		Бетоны будаагны эрүүл	
Цутгаснал төмөр бетон хучилт 150мм		Цутгаснал төмөр бетон хучилт 150мм	
Бетон бэлтгэл 50мм		Бетон бэлтгэл 50мм	
Нягтрүүлсан хөрс		Нягтрүүлсан хөрс	
Паркетан шал	Паркетан шал 20мм	Паркетан шал 20мм	6.55
	Шалны зөөлөвч	Шалны зөөлөвч	
	Цементэн пэзшилгээ 50мм	Цементэн пэзшилгээ 50мм	
	Цутгаснал төмөр бетон хучилт 150мм	Цутгаснал төмөр бетон хучилт 150мм	
	Бетон бэлтгэл 50мм	Бетон бэлтгэл 50мм	
	Нягтрүүлсан хөрс	Нягтрүүлсан хөрс	

## Тайлбар

- Зургийг байгуулалт дунуу БА-03-тай хамт үз.
- Зурагт цонхны загвар, онгойх чиглэлийг үзүүлэв.
- Цонх нь 3 давхар шиллэгээтэй, хуванцар рамтай MNS 5830:2007, MNS 5802:2007, MNS 5874:2008 стандартын шаардлагад нийцсэн байна.
- Цонхыг газар дээрээс нь хэмжээ авсны үндсэн дээр усны хаялага, тавцангийн хамт үйлдвэрт захиалан хийлгэнэ.
- Гадна босоо шамны хэмжээг газар дээрээс нь хэмжээ авсны үндсэн дээр үйлдвэрт захиалан хийлгэнэ.



3Т111-967/21  
\*Алтан хошойн очир ХХК  
Утас: 86111923

ЦЭЦЭРЛЭГ, ӨРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИАН ЦЭВРИЙН БАГЧИУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /УСАН САНГИЙН АЖИЛ/ ЗАВХАН АЙМАГ, ЗАВХАНМАНДАЛ СУМ

Гадна босоо галын шам, түүвэр	Г.Хаманбаатар	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Үе шам:
Архитектор	Г.Хаманбаатар	HE-05/2023	М1:100/100	А.З
Гүйцэтгэсэн	Т.Уранбилэг			Огноо: 2023/08
Шалгасан	Г.Хаманбаатар	АХО-09/2023		Зургийн дугаар: БА-08

## ДОТОР ЗАСЛЫН АЖЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	Өрөөний нэр	Ханын дээд хэсэг		
		Өнгөлгөөний төрөл	Талбай (м <sup>2</sup> )	Өндөр
1	Усан сангийн тоног төхөөрөмжийн заал	Будаг/ус чийгэнд мэсвэртэй будаг 2үе/	122.5	2.50
		Шавар	61.3	2.50
		Будаг	53	2.50
2	Машинистын өрөө	Шавар	26.5	2.50
		Будаг		

## ГАДНА ЗАСЛЫН АЖЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	Өнгөлгөөний төрөл	Талбай (м <sup>2</sup> )
1	Шавардлага	106.2
2	Шаргал өнгийн гадна эмульс 2үе	212.4
3	Хар саарал өнгийн гантиг чулуун хавтан	10.08

### ТАЙЛБАР

- Дотор заслын ажлын тодорхойлолтыг БА-03-тай хамтаатган үзнэ үү.
- Дотор заслын материалын захиалга хийхдээ хувь тооцож захиална.



ЗТТ11-967/21  
\*Алтан хошийн өчир\*ХХК  
Утас: 8811923

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУР БАИРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД  
НИЙЦСЭН АРМУН ЦЭВРИЙН БАГЦУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /УСАН САНГИЙН АЖИЛ/  
ЗАВХАН АЙМАГ, ЗАВХАНМАНДАЛ СУМ

Гадна ба дотор заслын ажлын тодорхойлолт			Үе шат:
Архитектор	Г.Хамданбаатар	Е.Г.Шифр:	А.3
Гүйцэтгэсэн	Т.Уранбилэг	HE-05/2023	Масштаб: М1:100
Шалгасан	Г.Хамданбаатар	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023/08
		АХО-09/2023	Хугацаа: 08
			Зургийн дугаар: БА-08

Шуфр: HE-05/2023

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ  
ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ

# ЗАВХАН АЙМАГ, ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН СУРГУУЛИЙН ГҮНИЙ ХУДАГ, УСАН САНГИЙН БАЙР

/БАРИЛГА БҮТЭЭЦ/

Улаанбаатар хот

2023 он

ББ МАРКИЙН АЖЛЫН ЗҮРГИЙН ҮНДСЭН БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ

№	Нэр	Хуудас
1	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	ББ-1
2	Суурь суулгалт	ББ-2
3	Суурийн байгуулалт, огтлол	ББ-3
4	Тоног төхөөрөмжийн суурийн байгуулалт	ББ-4
5	Хучилтын хэв, арматурчлалын байгуулалт, огтлол, түүвэр	ББ-5
6	Төмөрбетон бүсний байгуулалт, огтлол, түүвэр	ББ-6
7	Ханын тор ялууны байгуулалт, Т-1, Т-2, түүвэр	ББ-7

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Үндэслэл: Барилга бүтээцийн зураг төслийг архитектур төлөвлөлтийн даалгавар, байгаль, цаг уурын ерөнхий өгөвдөл, инженер геологийн судалгаа үндэслэн боловсруулсан.

Шийдэл: Барилга байгууламж тэнхлэгээрээ 7\*5.5м хэмжээтэй зорьгүй, 1 давхар барилга. Үндсэн даацын бүтээц даацын өргөт бүтээцэн барилга. Барилгын суурь нь шугаман суурьтай.

Ерөнхий хэсэг: Барилгын бүтээцийн зураг төслийг байгаль цаг уурын доорхи нөхцөлд тохируулан төлөвлөв.

Үүнд гадна агаарын тооцооны температур -36.9 °C  
 цасны ачаалал 30 кг/м<sup>2</sup>  
 салхины ачаалал 33 кг/м<sup>2</sup>  
 газар хөдлөлийн 8 балл.

Барилгын инженер-геологийн "Топ гео техник" ХХК-ны 2023 оны 06-р сарын хийсэн геологийн судалгааны дүгнэлтийн дагуу барилгын суурь сууж буй дүүр хөрс нь Голоцены настай, аллювийн гаралтай, бага чийгтэйгээс угсаар ханасан байдалтай, дор шаргал өнгөтэй, хайргархаг элсэн ул хөрс. /Шабранцар ул хөрсний мишил үетэй/ ул хөрс.

Буурь хөрсний физик, механик үзүүлэлтүүд болон бусад шаардлагатай хөрсний үзүүлэлтүүдийг Б-02 хуудаснаас харна уу. Барилгын дүүр хөрс нь элсэндээ чигжигдсэн сайрган хөрс байна.

Суурь суух дүүр хөрс нь зурагт зааснаас шинж чанар үзүүлэлтээрээ зөрүүтэй өөр төрлийн хөрс болон асгаас хөрс, нүүх, одоо байгаа шугам сүлжээ зэрэг зүйл илэрвэл холбогдох хүмүүст мэдэгдэж, техникийн шийдэл гаргуулах хэрэгтэй. Буурь нээсний дараа инженер геологи хийсэн байгууллагаар дүүр хөрсөн дээр хөндлөнгийн дүгнэлт гаргуулж далд ажлын акт үйлдэж холбогдох байгууллагуудаар баталгаажуулсны дараа суурийн ажил эхлэнэ.

Суурь: Барилгын суурийн нүхийг ухааж суурийн ажлыг хийх явцад суурийн нүхэнд борооны болон газрын гадаргын ус орохоос хамгаалах хэрэгтэй. Газар шорооны ажлын зэрэг гэгсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад-III байна. Суурийн хөрстэй харьцах хэсэгт халуун хар тосон түрхлэг 2 убаа хийж өгнө. Суурийн нүхийг ухсаны дараа дүүр хөрсний актыг инженер геологийн компаниар гаргуулж зохиогч болон захиалагчид хяналт хийлгэх шаардлагатай. Барилгын талбайд цахилгаан болон холбооны шугам сүлжээ байгаа эсэхийг нягталж тэдгээрийг зургийн дагуу бүрэн зайлуулсны дараа холбогдох мэргэжлийн хүмүүсийн зөвшөөрлийг авч газар шорооны ажлыг эхлэх шаардлагатай. Барилгын суурь нь цутгамал шугаман суурь байна. Суурийн бетоны анги В20 байна.

Гадна хана: Барилгын гадна хана даацын 380мм зузаантай М100 маркийн бат дэхтэй тоосго байна. Өргийн ажилд босоо болон хэвтээ чиглүүлэгч утсыг тогтмол шалгаж, шалгах хэрэгслийн хяналтын дор чанартай гүйцэтгэвэл зохино. Өрлөгийн гаргалгаа арматурыг өндрийн дагуу а=675мм тутамд урдын дагуу тасралтгүйгээр тавина. Даацын ханаас хамар ханаруу чих гаргаж дотор өрлөгийг өрнө. Парпеды өрлөгийг төмөр бетон бүснээс харсан зүрхэвчэй анкерлаж дэхлэнэ. Аянга зайлуулагч яаж хийж гүйцэтгэх талаар цахилгааны хэсгийн зургаас үз. Аянга зайлуулагчийн торыг Ø8A1 арматураар барилгын дээдэр дор эргэн тойрон хийж гүйцэтгэнэ.

Хучилт: Цутгамал төмөр бетон хучилтыг 150мм зузаантай хийнэ. Бетон нь бетон анги В20 цутгана. Бусад: Барилгын шалыг нягтруулсан хөрсөн дээр 100 маркийн 10см дэвсгэр бетон үе дээр 200 маркийн 2см цемент элсэн зуурмагаар тэгш гадаргуутай өнгөлж өгнө. Барилгын гадна дотор талыг тэгшилгээ хийж эмүүлсэнэ. Хана хамар ханын өрлөгийн үед шигтгээс элементүүдийг зургийн дагуу суулгаж дэхлэж өгнө. Ган асбесто цементэн хоолой кабелудыг суурь хийх явцад цахилгааны мэргэжлийн хүмүүсийн оролцоотойгоор хийж гүйцэтгэнэ. Ус тусгаарлагчийг 1:2 харьцаатай цементэн зуурмагаар -0.03 түвшинд 30мм зузаантай хийж гүйцэтгэнэ. Барилгын гадна бетон манаасыг 100мм өргөнтэйгээр хайрган дэвсгэр дээр хийнэ. Хаалга, цонх, сараалжны амалгааг цементэн зуурмагаар шабардаж хаалга, цонх, сараалжыг төмрийн дүдгээр 2 дахин бүднэ.



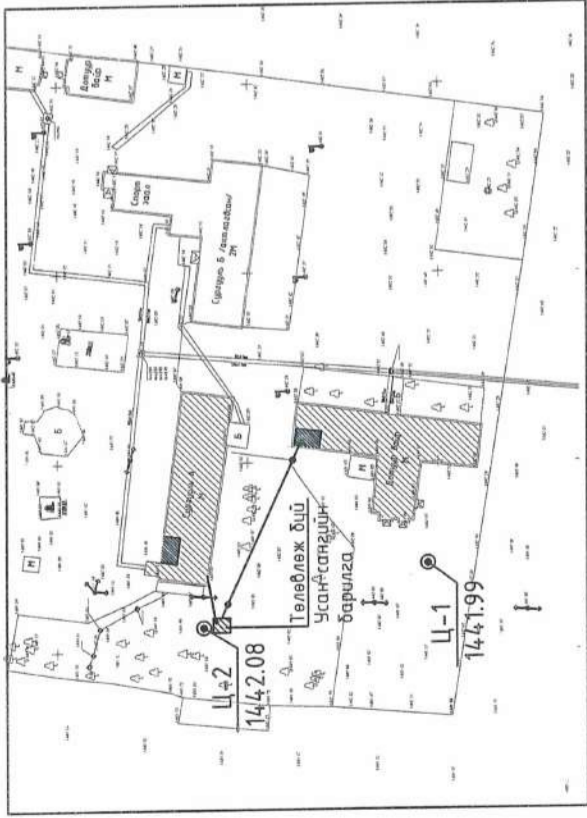
3Т11-976/21  
 \*Алтан хөхийн өчир\*ХХК  
 Утас: 8811923

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СҮРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРЛАГАД НИЙДСЭН АРМЧН ЦЭВРИЙН БАГЛУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /УС САНГИЙН БАЙР/ ЗАВХАН АЙМАГ, ЗАВХАНМАНДАЛ СУМ

Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг

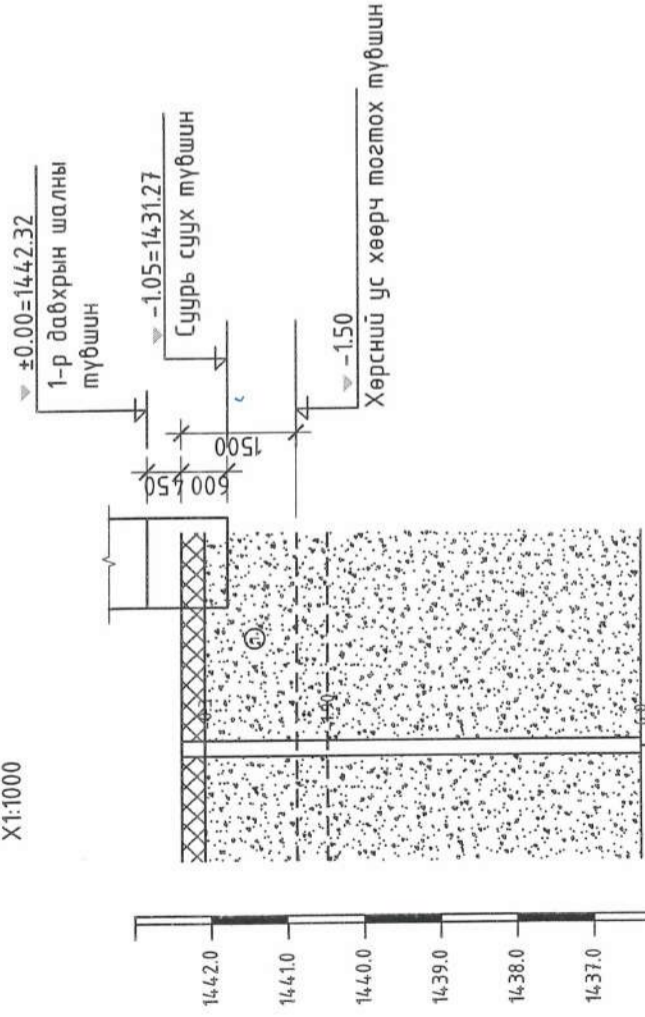
Инженер	А.Буянжаргал	Е.Г.Шифр:	HE-05/2023	Масштаб:	М1:100	Огноо:	2023/8
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганболд	Т.Г.Шифр:	AXO-09/2023	Зургийн дүгээр:	ББ-1	Хуудас	07
Шалгасан	А.Буянжаргал	Үе шам:	А.3				

**БАЙРШЛЫН СХЕМ**



**ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I'**

Масштаб Б1:100  
Х1:1000



Цооногийн дугаар	Ц-2
Өндөржилт, м	14.42.08
Хоорондын зай, м	



**ХӨРСНИЙ ТӨЛӨВ БАЙДАЛ**

	Ургамлын үндэс бүхий хар хүрэн өнгөтэй элсэн өнгөн хөрс.
	Хайргархаг элсэн ул хөрс (а02): Голоцены настай, аллювийн гаралтай, бага чийгтэйгээс усаар ханасан байдалтай, бор шаргал өнгөтэй, хайргархаг элсэн ул хөрс. /Шабранцар ул хөрсний мишил үетэй/
	Дээд да орчин үеийн дөрөвдөгчийн галавын настай, делюви-пролювийн гаралтай (р02), цайвар шараас улаан хүрэн өнгөтэй, хатуу консистенцтэй шабранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
	Инженер геологийн элемент, түүний дугаар
	Хөрсний нас, гарал үүслийн индекс

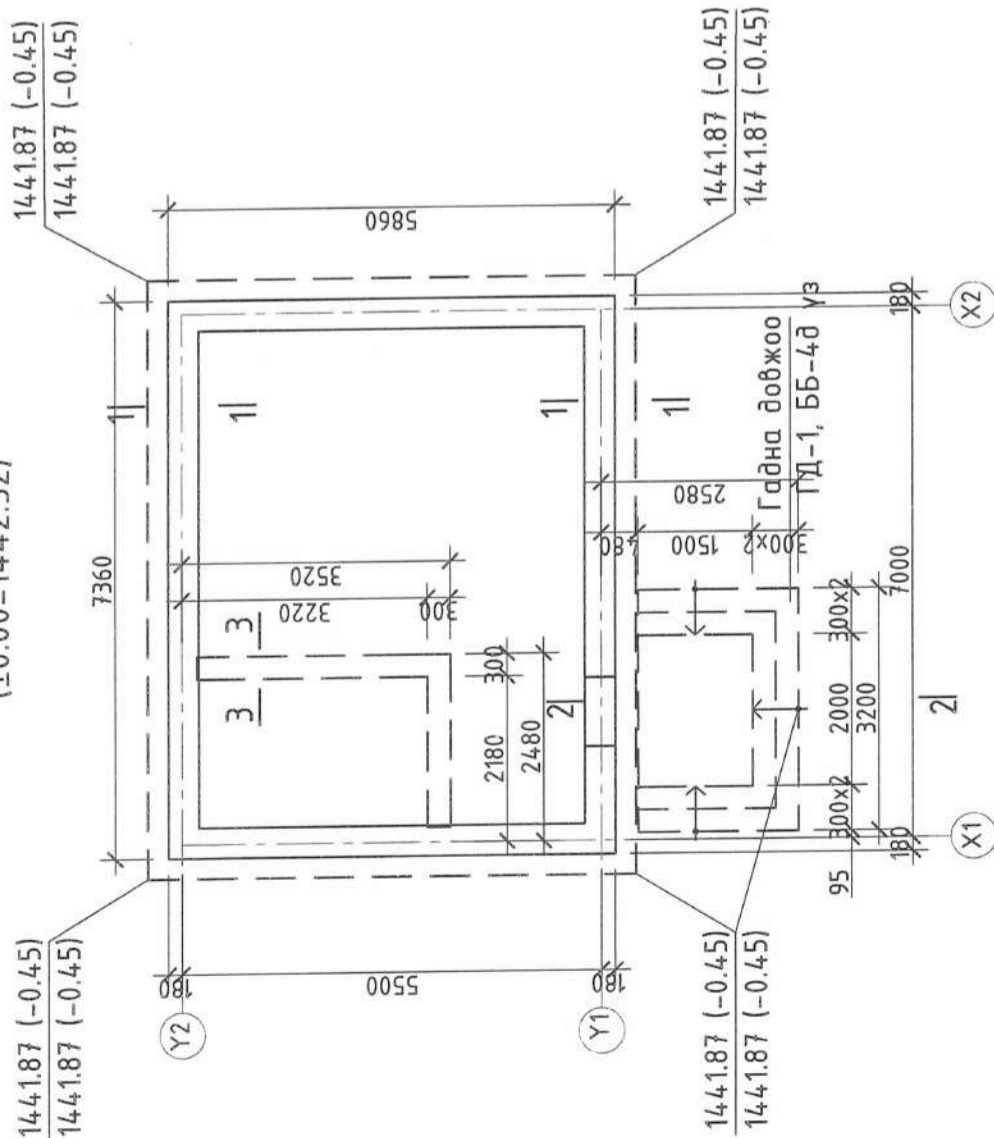
**ТАЙЛБАР БИЧИГ**

Барилгын инженер-геологийн "Топ гео техник" ХХК-ны 2023 оны 06-р сарын хийсэн геологийн судалгааны дүгнэлтийн дагуу барилгын суурь сууж буй буурь хөрс нь Голоцены настай, аллювийн гаралтай, бага чийгтэйгээс усаар ханасан байдалтай, бор шаргал өнгөтэй, хайргархаг элсэн ул хөрс. /Шабранцар ул хөрсний мишил үетэй/ ул хөрс.

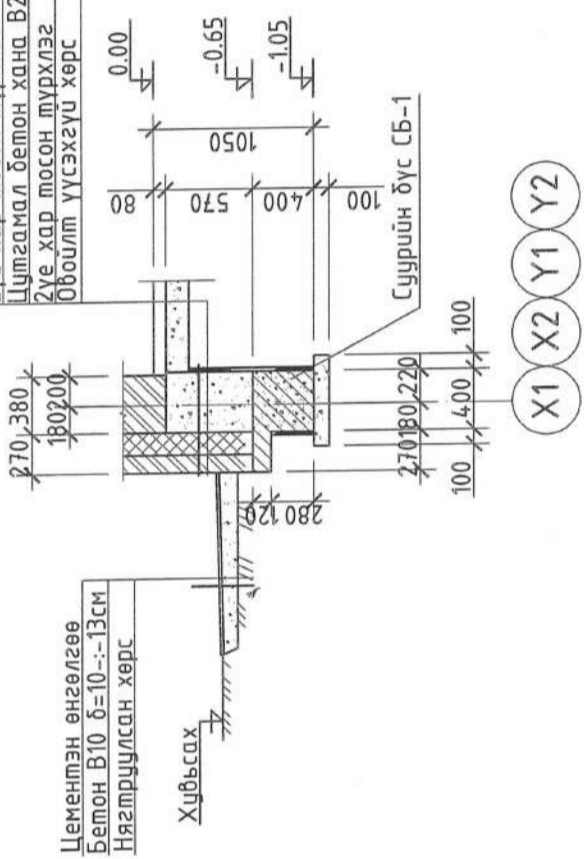
- Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:
  - Шабранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс:
    - Хайр, хайрга-32.44%, элс-50.78%, моос-10.4%, шабар-6.38%
- Хөрсний физик, механик үзүүлэлтүүд:
  - W=0.097
  - ρs=2.64 г/см³
  - ρ=1.92 г/см³
  - ρd=1.75 г/см³
  - η=33.46%
  - e=0.479
  - Sr=0.51
  - λ<0
  - C<sup>n</sup>=1 кПа
  - φ<sup>n</sup>=37°
  - E<sup>n</sup>=40 мПа
  - Re=500 кПа
- Хайргархаг элсэн хөрс обойлтгүй хөрсөнд нормчлогдоно.
- Барилга барих талбай нь газар чичирхийлэлийн 8 баллын бүсэд оршино.
- Улсрын хөлдөлтийн норматив гүн нь дээрх хөрсөнд 2.46м болно.
- Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар болон экскаватороор малтахад III зэрэг болно.
- Уг талбайд хөрсний ус илэрсэн
- Суурийн ажлыг дулааны улралд гүйцэтгэх шаардлагатай бөгөөд өвөл өнжих тохиолдолд буурь хөрсийг хөлдөлтөөс хамгаалах арга хэмжээ авбал зохино.

		ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРЧИН ЦЭВРИЙН БАГЦУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /УС САНГИЙН БАЙР/	
Суурь суулгалт	Инженер	А.Буюнжаргал	Е.Г.Шифр: HE-05/2023
Гүйцэтгэсэн	Шалгасан	Д.Ганболд	Т.Г.Шифр: АХ0-09/2023
Масштаб: М1:100	Огноо: 2023/8	Хуудас: Хуудас 07	Үе шат: А.З

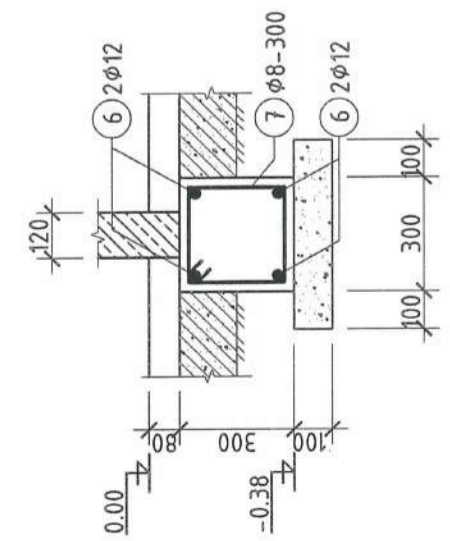
**СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100**  
(±0.00=144.2.32)



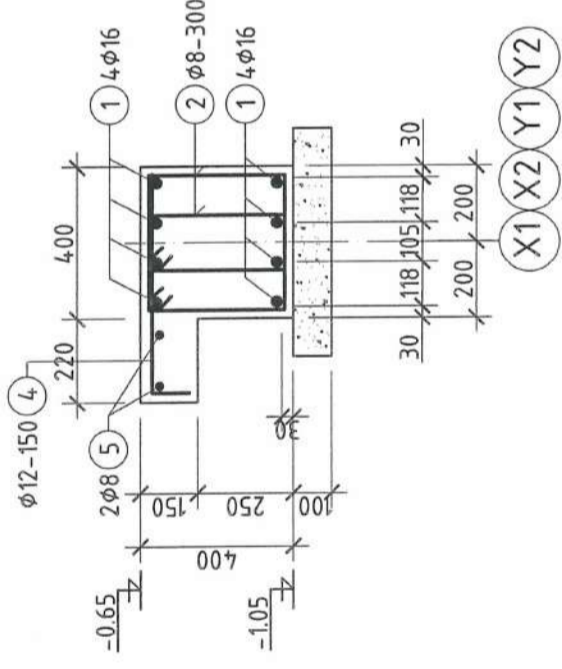
**ОГТЛОЛ 1-1 М1:50**



**ОГТЛОЛ 3-3 М1:20**  
/хамар ханын суурь/



**СУУРИЙН БҮС СБ-1 М1:20**



**ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ**

Поэц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Хүнд /кз/	
				Нэгж	Нийм
Суурийн бүс СБ-1					
1	ГОСТ5781-82*	φ 16 А400 L= 313.52	ц.м	782.81	782.81
2	булангийн хүчлэгэл	φ 16 А400 L= 1000	32	1.58	495.36
3	ГОСТ5781-82*	φ 8 А240 L= 1330	211.5	0.53	111.12
4	ГОСТ5781-82*	φ 12 А400 L= 650	176.3	0.58	101.74
5	ГОСТ5781-82*	φ 8 А240 L= 1150	52.9	0.45	24.02
Материал В20 V=5.1 м³					
Хамар ханын суурь					
6	ГОСТ5781-82*	φ 12 А400 L= 25.6	ц.м	32.42	32.42
7	ГОСТ5781-82*	φ 8 А240 L= 1150	21.3	0.45	22.73
Материал В20 V=0.5 м³					
Шугаман суурь, Материал В20 V=6.03 м³					
Шугаман суурийн бетон бэлтгэл, Материал В10 V=1.9 м³					
Бакны суурь В20 V=1.2 м³					

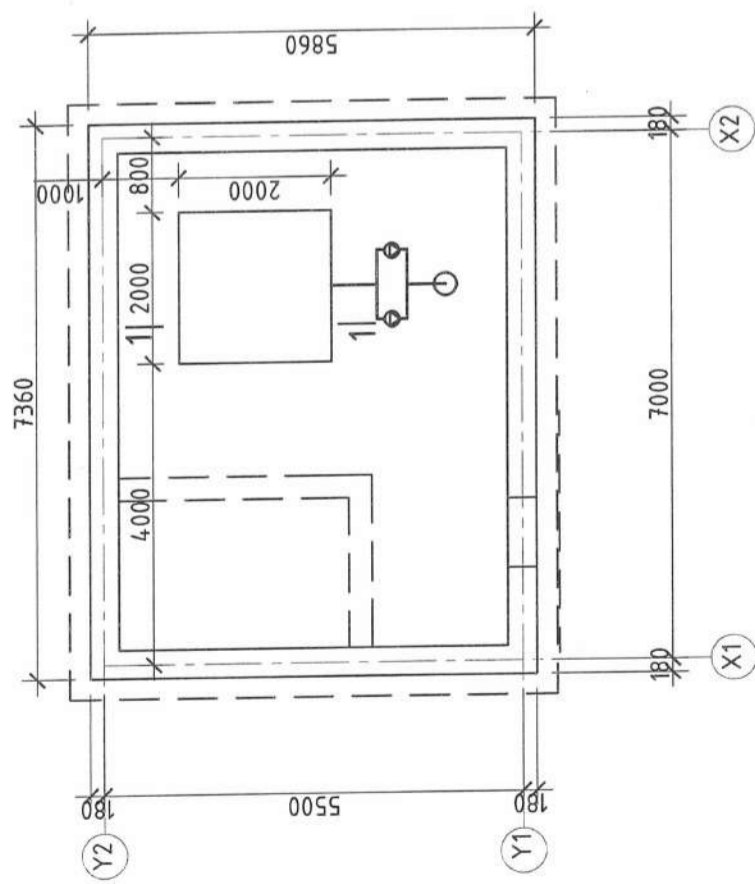


ЗТН-976/21  
Алтан хөлийн өчир ХХК  
Уулс: 9811923

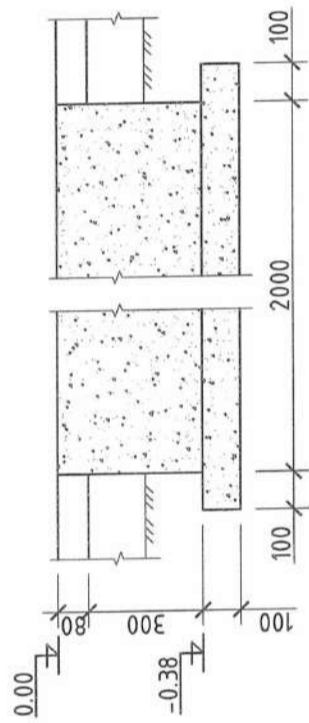
ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАГЦУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /УС САНГИЙН БАЙР/ ЗАВХАН АЙМАГ, ЗАВХАНМАНДАЛ СУМ	
Суурийн байгуулагч, огтлол	Уе шат: А.3
Инженер	А.Бунжаргал
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганболд
Шалгасан	А.Бунжаргал
ЕГ Шифр: HE-05/2023	Масштаб: М1:100
Т.Г. Шифр: АХ0-09/2023	Огноо: 2023/8
Зургийн дугаар: ББ-3	Хуудас: 07



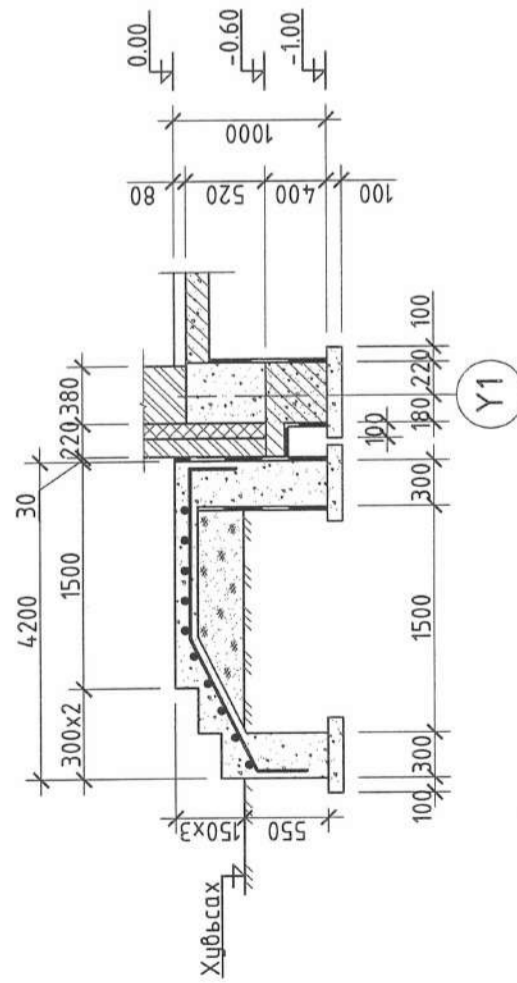
Тoнoг тoхoөрoмжийн суурийн дaйгуулaлм M1:100  
(±0.00=1442.32)



Тoнoг тoхoөрoмжийн суурь M1:50



Гадна довжоо ГД-1,  
OГТЛOЛ 2-2 M1:50



ЦУГГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Хүнд /кз/	
				Нэгж	Нийлм
	Тoнoг тoхoөрoмжийн суурь		1		
	Бакны суурь B20 V=1.2 м³				
1	Гадна довжоо ГД-1		1	4.148	4.148
	ГОСТ 5781-82*	A240 φ 8 L= 105	УМ	0.395	4.148
	Материал B15 V=2.56м³				



ЭТ11-976/21

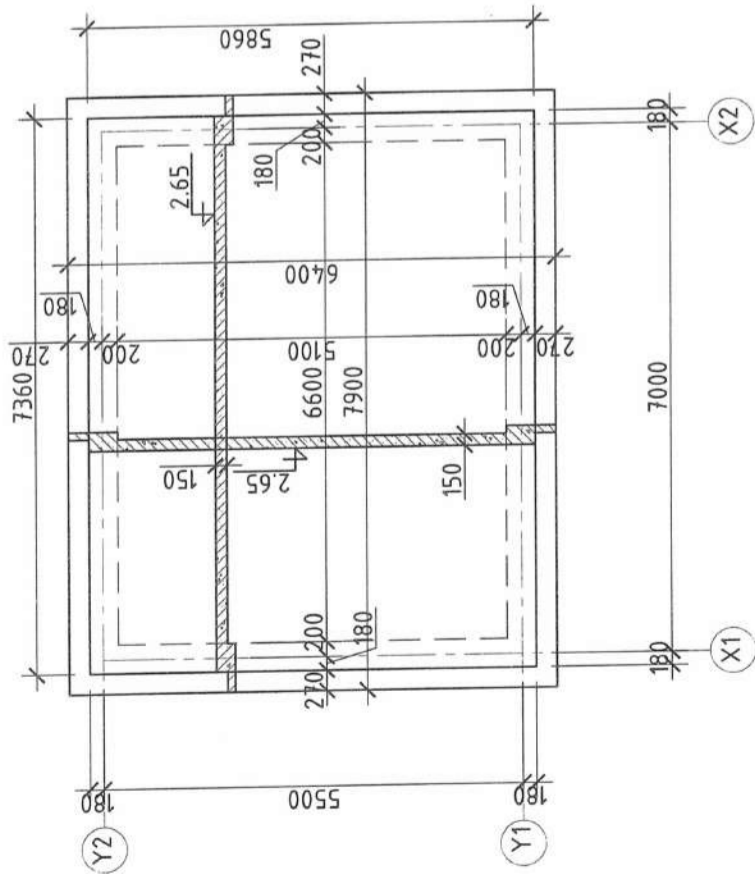
\*Алтан хөхийн өчир"ХХК  
Уулс: 8811923

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД  
НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАГИЧУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /УСАН САНГИЙН АЖИЛ/  
ЗАВХАН АЙМАГ, ЗАВХАНМАНДАЛ СУМ

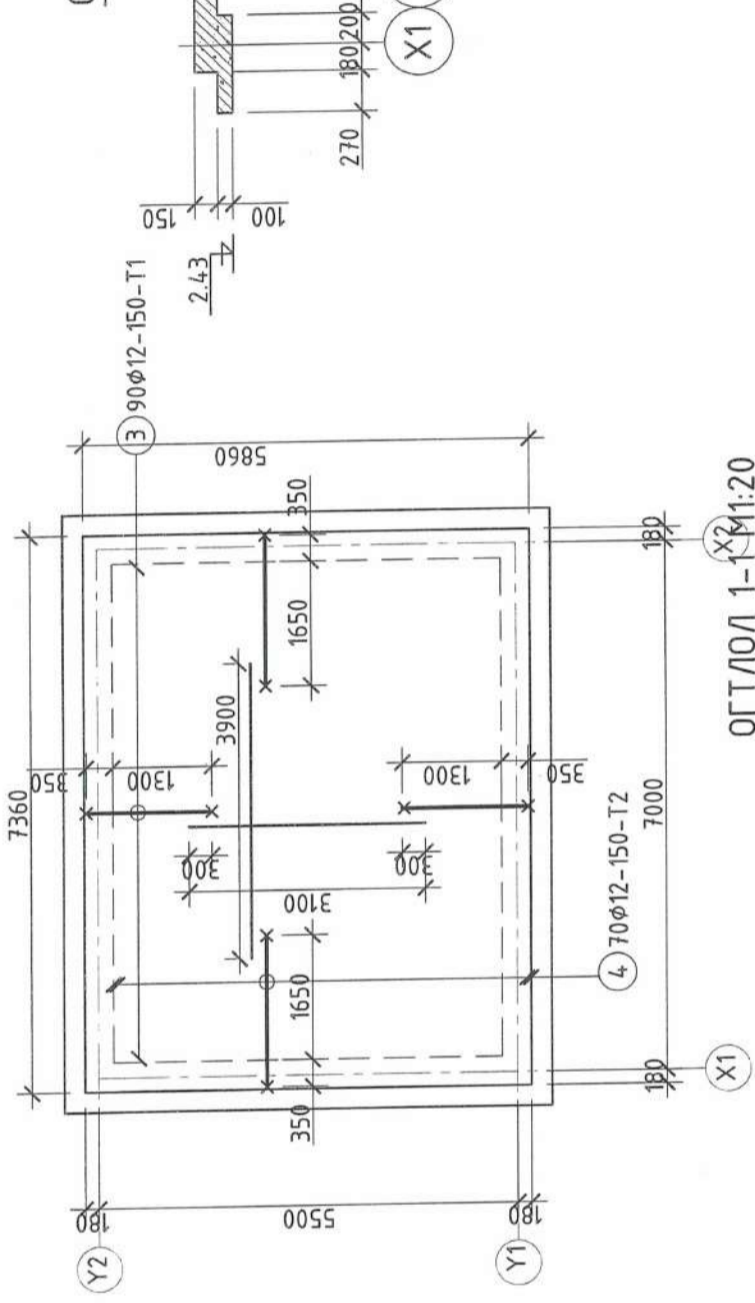
Тoнoг тoхoөрoмжийн суурийн дaйгуулaлм

Инженер	Е.Г.Ширр:	Масштаб:	Уе шам:
Гүйцэтгэсэн	А.Бунжаргал	M1:100	A.3
Шалгасан	Д.Ганболд	HE-05/2023	Огноо: 2023/8
	А.Бунжаргал	Т.Г.Ширр:	Хуудас
		AXO-09/2023	ББ-4
			07

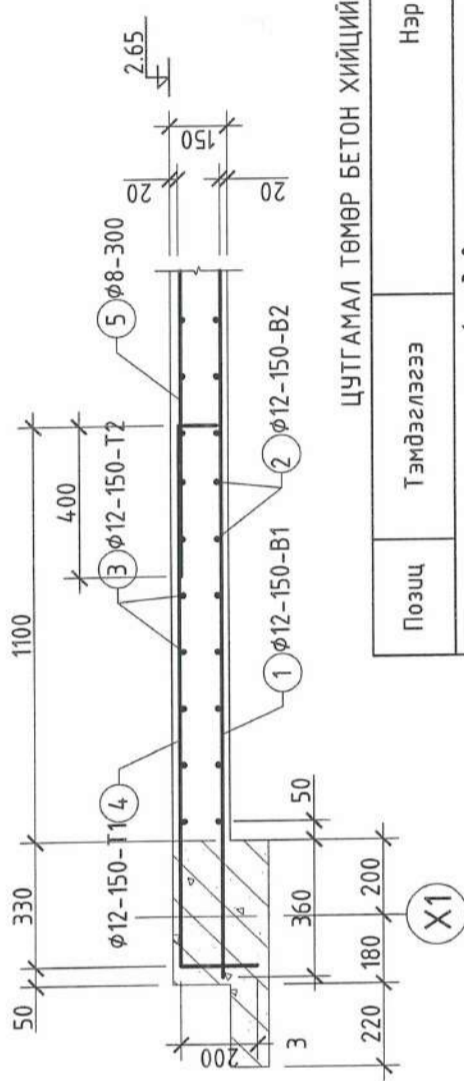
ХУЧИЛТЫН ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



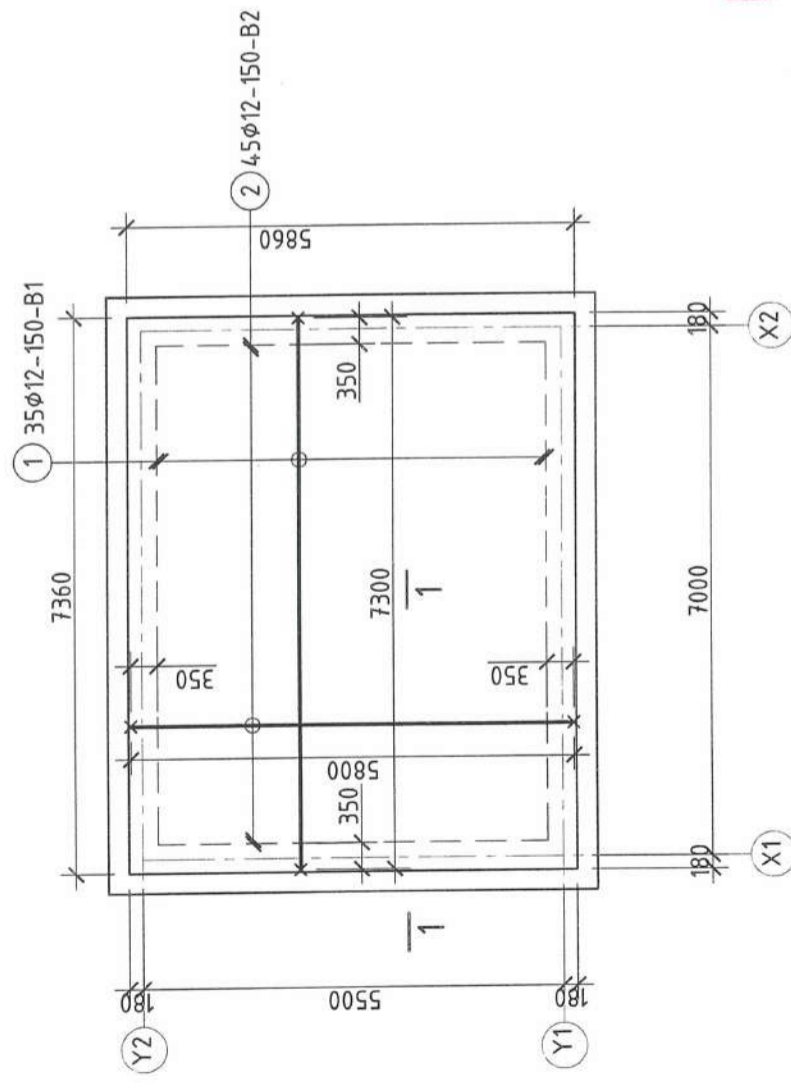
ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ М1:100



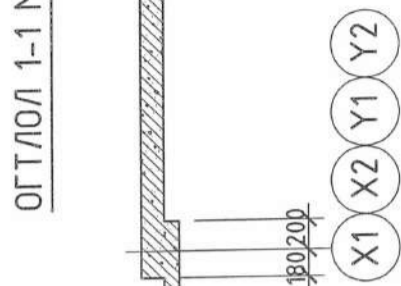
ОГТЛОЛ 1-1 М1:20



ХУЧИЛТЫН ДООД ҮЕИЙН АРМАТУРЧЛАЛ М1:100



ОГТЛОЛ 1-1 М1:50



ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Зазвар
3	1650
4	2000

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шур	Хүнд /кз/	
				Нэгж	Нийм
1-р давхрын арматур					
Доод үеийн арматур					
1	ГОСТ5781-82*	A400 D 12 L= 7300	35	6.48	226.88
2	ГОСТ5781-82*	A400 D 12 L= 5800	45	5.15	231.77
Дээд үеийн арматур					
3	ГОСТ5781-82*	A400 D 12 L= 2050	90	1.82	163.84
4	ГОСТ5781-82*	A400 D 12 L= 2400	70	2.13	149.18
5	ГОСТ5781-82*	A240 D 8 L= 3100	23	1.22	28.16
6	ГОСТ5781-82*	A240 D 8 L= 3900	18	1.54	27.73
Материал В20 V=5.1м³					



ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАГЦУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /УСАН САНГИЙН АЖИЛ/

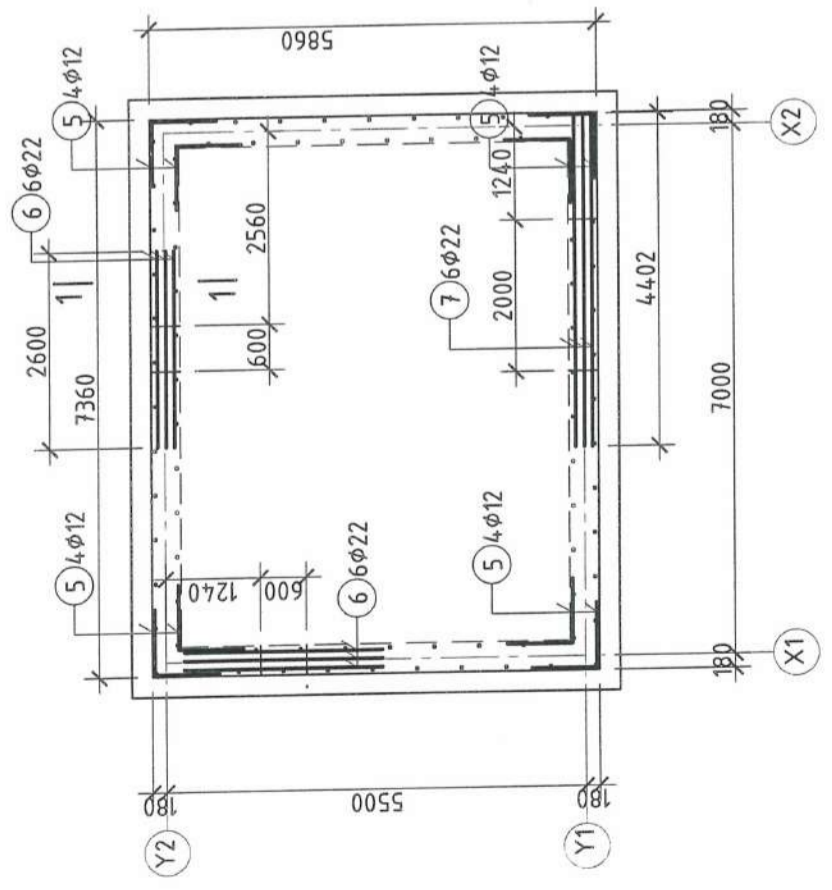
ЗАВХАН АЙМАГ, ЗАВХАНМАНДАЛ СҮМ

Хуучилтын хэв, арматурчлалын огтлол, түүвэр

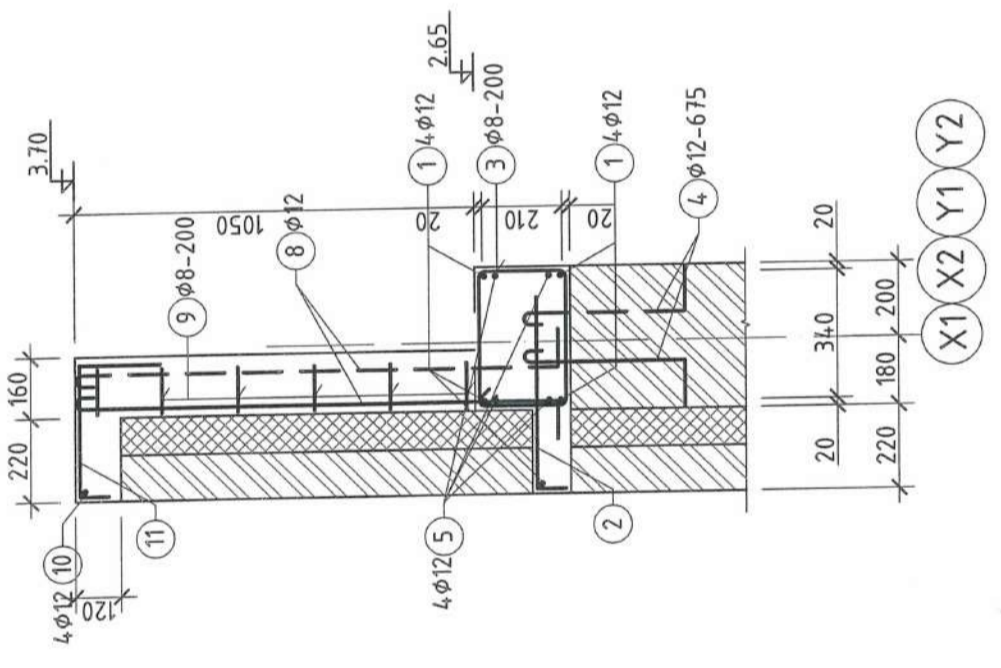
Инженер	А.Бунянжаргал	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэгч	Д.Ганболд	HE-05/2023	M1:100	2023/8
Шалгасан	А.Бунянжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хүндас
		AXO-09/2023	ББ-5	07

Үе шат: А.3

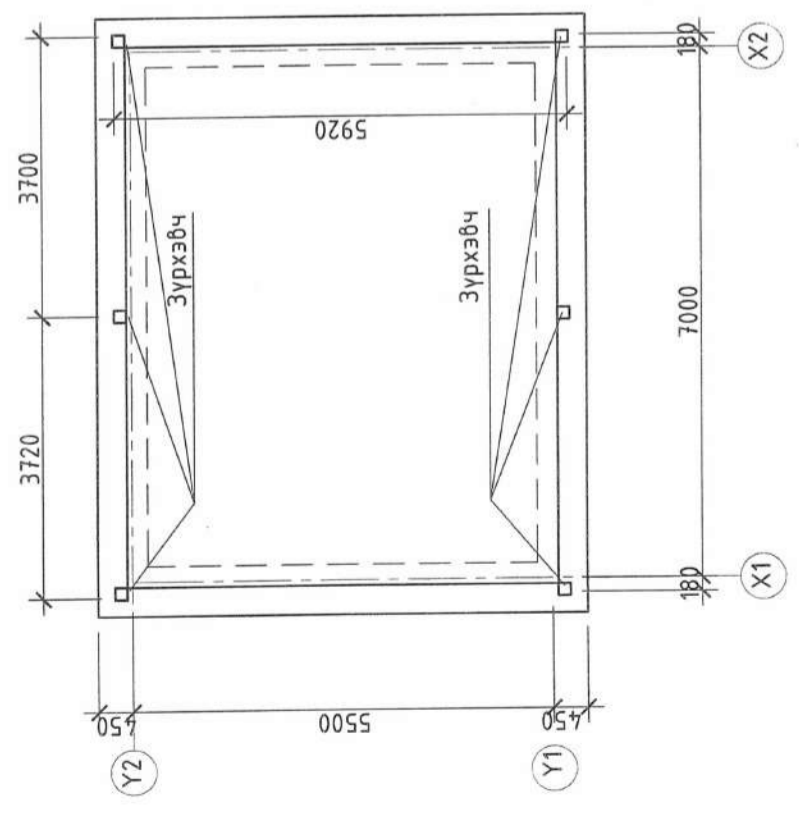
ТӨМӨРБЕТОН БҮСНИЙ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ОГТЛОЛ 1-1 /ТБ-1/ М1:20



ТӨМӨРБЕТОН БҮСНИЙ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Позиц	Засвар
2	500
3	280 415 340
4	50 430 120
5	50 500
8	50 1270 120

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

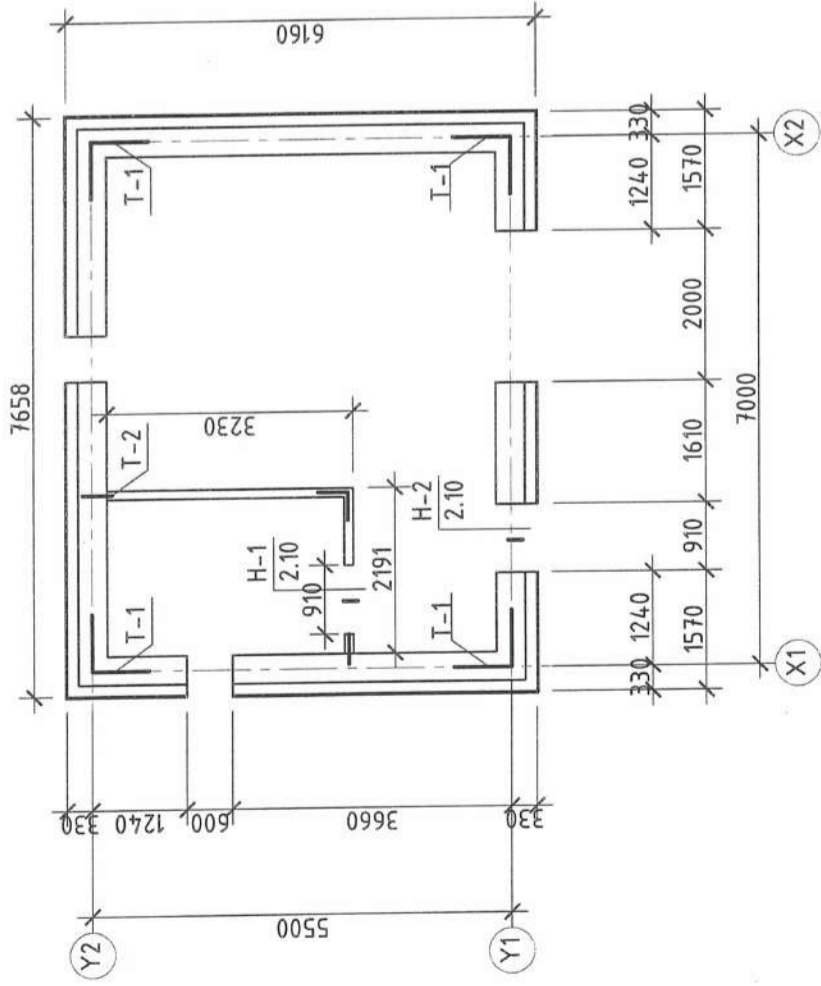
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Хүнд /кз/	
				Нэгж	Нийлм
Төмөрбетон бүс-1					
1	ГОСТ5781-82*	A400 D 12 L = 132.2	1	340.42	340.42
2	ГОСТ5781-82*	A240 D 10 L = 560	132	0.35	45.61
3	ГОСТ5781-82*	A240 D 8 L = 1250	132	0.49	65.18
4	ГОСТ5781-82*	A400 D 12 L = 600	184	0.53	98.04
5	ГОСТ5781-82*	A400 D 12 L = 1000	16	0.89	14.21
Материал В20 V=3.2м³					
Цонхны хүчтгээл					
6	ГОСТ5781-82*	A400 D 22 L = 2600	12	10.01	120.12
7	ГОСТ5781-82*	A240 D 22 L = 4400	6	16.94	101.64
Парпедны төмөр бетон зүрхэвч, бүс					
8	ГОСТ5781-82*	A400 D 12 L = 1440	184	1.28	235.28
9	ГОСТ5781-82*	A240 D 8 L = 800	36	0.32	11.38
10	ГОСТ5781-82*	A400 D 12 L = 26.4	ү.м	0.888	23.48
11	ГОСТ5781-82*	A240 D 10 L = 560	132	0.35	45.61
Материал В20 V=1.33м³					


  
 3Т11-976/21
   
 \*Амлын хөдлийн өмөр-ХХК
   
 Утас: 8811923

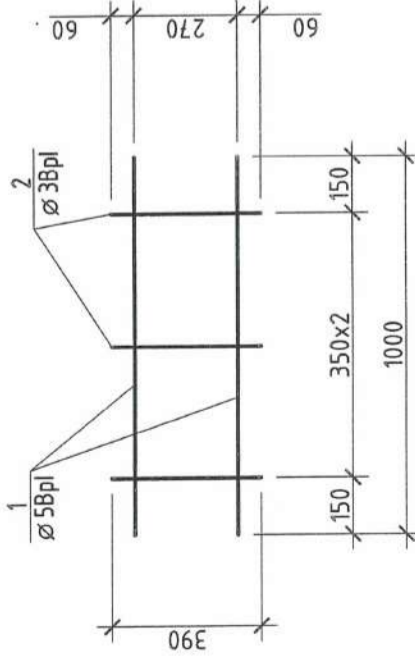
ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СЭРГҮҮЛЬ, ДӨТӨР БАЙРНЫ НҮХЭН ХӨРЛӨГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРЛАГАД
   
 НИЙДСЭН АРИН ЦЭВРИЙН БАГИЙН АЖИЛ /УС САНГИЙН БАЙР/
   
 ЗАВХАН АЙМАГ, ЗАВХАНМАНДАЛ СУМ

Төмөрбетон бүсний байгуулалт, огтлол, түүвэр	Инженер	А.Буняжаргал	ЕГ Шифр:	HE-05/2023	Масштаб:	M1:100	Огноо:	2023/8
	Гүйцэтгэсэн	Д.Ганболд	Т.Г Шифр:	AXO-09/2023	Зурагийн дугаар:	ББ-6	Хуудас:	07
	Шалгасан	А.Буняжаргал	Үе шат:	А.3				

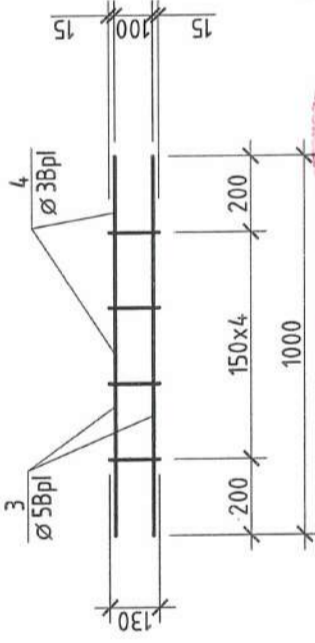
ХАНЫН ТОР, ЯЛУУНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:200



ТОР Т-1 М1:20



ТОР Т-2 М1:20



ТАЙЛБАР

Партед нь хучилтаас дээш 1.05м өндөртэй, төмөр бетон бүснээс зүрхэвч гаргасан тул зүрхэвчтэй өрлөгийн тортой анкераар бэхлэж өгнө. Партедийн өндрийн дагуу 2 тор уртын дагууд тасралтгүй табина.

ЯЛУУНЫ ТҮҮВЭР

Дэс дугаар	Тэмдэглэгээ	Нэр	1 ЭЛМ-Н моо	Тоо /ш/ Дүн		Тайлбар
				1-р	Дүн	
H-1		Я 15.12.14	1	1	1	
H-2		ЭДЯ 15.12.22 МЯ 15.10.14 Я 15.12.22	3	1	3	
			1	1	1	
			1	1	1	

ЯЛУУНЫ НЭГДСЭН ТҮҮВЭР

Дэс дугаар	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шур	Жин /кг/	Тайлбар
1	B1.038-1.1.	Я 15.12.14 Даацын дус ялуу	2	61.0	122
2	B1.038-1.1.	ДЯ 15.12.22 Даацын ялуу	3	99.0	297
3		МЯ 15.10.14 Модон ялуу	1	V=0.02м3	

ТӨМРИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шур		Жин		Тайлбар
			Нэгж	Бүгд	Нэгж	Бүгд	
1	2	3	4	5	6	7	
1		Тор Т-1 ø58pr L=1000	2	0.144	0.288		0.39
2		Тор Т-1 ø38pr L=390	5	0.02	0.102		
3		Тор Т-2 ø58pr L=1000	2	0.144	0.288		0.322
4		Тор Т-2 ø38pr L=130	5	0.007	0.0034		

ХИЙЦ ЭДЛЭЛИЙН ТҮҮВЭР

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шурхэг		Жин /кг/	
			1-р давхар	Нэгж	Нэгж	Бүгд
		Ханын тор				65.3
		Тор Т-1 L=ум	150		0.39	58.5
		Тор Т-2 L=ум	21		0.322	6.8



3Т11-976/21

\*Алтан хөшөөн өчир\*ХХК

Утас: 8811923

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СҮРГУУЛЬ, ДОТУР БАЙРЫН НҮХЭН ЖӨРЛӨНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАГИЧУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /УС САНГИЙН БАЙР/  
ЗАВХАН АЙМАГ, ЗАВХАНМАНДАЛ СУМ

Ханын тор ялууны байгуулалт, Т-1, Т-2, түүвэр

Инженер:

Гүйцэтгэсэн:

Шалгасан:

Е.Г.Шифр: А.Буняжаргал

Масштаб: М1:100

Огноо: 2023/8

Т.Г.Шифр: Д.Ганболд

Зургийн дугаар: 55-7

Хуудас: 07

Үе шат: А.3



1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		40

ТАЙЛБАР БИЧИГ, ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

ТАЙЛБАР

Барилгын дотор цахилгааны ажлын зургийг  
 • Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах барилгын дүрэм "БД43-102-07"  
 • Цахилгаан байгууламжийн дүрэм "БД43-101-03"  
 • Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг "БНБД23-02-08"  
 • Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар "БД43-103-08"-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

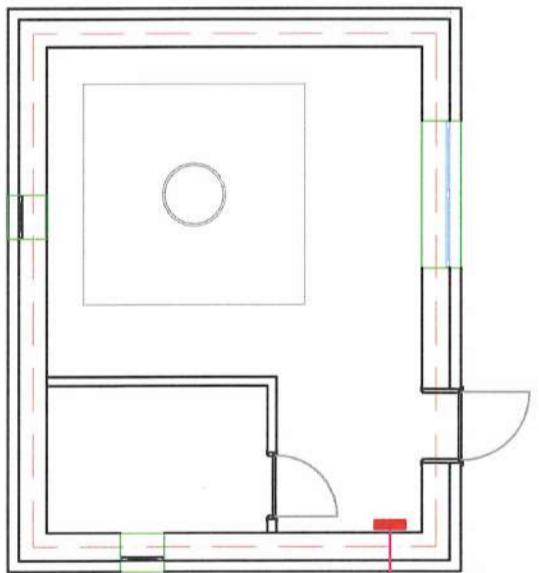
Цахилгаан хангамж. Үг барилгыг уурын зуухны гол самбараас 220 вольтын шугамаар холбоно. Цахилгаан хэрэглэгчид нь цахилгаан хангамжийн найдвартай ажиллагааны III-р зэрэгт хамаарагдах ба 220 вольтын хэрэглэгчид юм. Цахилгаан хангамжийг одоо байгаа гол самбараас ВД1-63 63А/30МА автомат суурилуулан авч хуваарилах самбар шинээр суурилуулан хүчит төхөөрөмж, дотор гэрэлтүүлгийг хангана. Оролтыг гол самбараас ВВГ-3х16 мм2 зэс голтой умсаар хуванцар далдлагчид суурилуулан авна.

Тоног төхөөрөмж. Гэрэлтүүлэг болон төхөөрөмжийн цахилгааны холболтыг хана, таазаар, унтраалгыг хаалга онгох талын хананд шалнаас 1,5 м өндөрт, өрөөний разеткыг шалнаас 1,2 м өндөрт усарна. Унтраалга болон разетка нь ус чийгнээс хамгаалагдсан байна.

АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

№	Зургын нэр	Марк	Хуудасны дугаар
1	ТАЙЛБАР БИЧИГ, ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ	ХТ,ДГ	1
2	ХУВААРИЛАХ САМБАРЫН БҮДҮҮВЧ	ХТ,ДГ	2
3	ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ, ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ	ХТ,ДГ	3

ГҮНИЙ ХУДАГ, УСАН САНГИЙН БАЙРНЫ БҮДҮҮВЧ М1:100



Уурын зуухны гол самбараас L=15 м

ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/Д	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	Тоон утга
1	Сүлжээний хүчдэл	Вольт	400/230
2	Тооцооны ачаалал	кВт	7.03

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Д/Д	Нэр	Таних тэмдэг
1	Хуваарилах самбар	■
2	Дамжуулах умас	—
3	Газардуулгын контакттай ул разетка	⚡
4	Хананд тоноглох ердийн хоёр туйлт унтраалга	⚡
5	Ус чийгний хамгаалалттай таазны гэрэл	□
6	Насос	⦿
7	Түвшин мэдрэгч	○

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

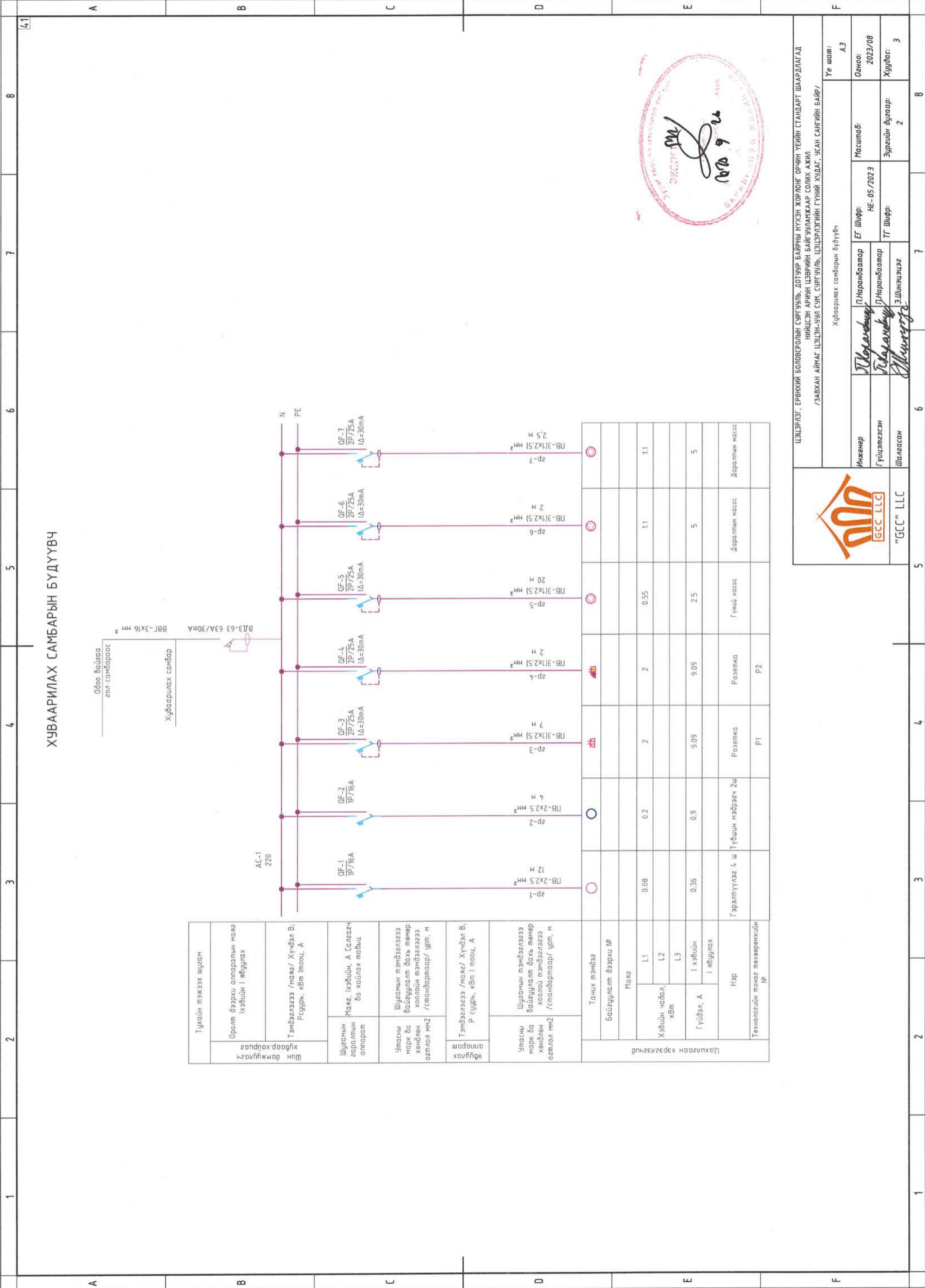
Д/Д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг
1	Хуваарилах самбар	265*310*120	КОМ	1
2	Автомат таслуур ВД1-63 63А/30МА		Ш	1
3	Шугамын автомат ВА47-29 16А		Ш	2
4	Шугамын автомат АД12-2 25А/30МА		Ш	5
5	Газардуулгын контакттай хоёрлогон разетка		Ш	2
6	Хананд тоноглох ердийн нэг туйлт унтраалга	ВС10-1-0-ГБ	Ш	1
7	Ус чийгний хамгаалалттай таазны гэрэл	30x30	Ш	4
8	Зэс голтой ПВХ тусгаарлагчтай умас 3(1*2.5)мм <sup>2</sup>		М	34
9	Зэс голтой ПВХ тусгаарлагчтай умас 2*2,5мм <sup>2</sup>		М	16
10	Зэс голтой ВВГ тусгаарлагчтай умас 3*16мм <sup>2</sup>		М	35
11	Умсаг салбарлах хайрцаг		Ш	2
12	Унтраалга, розетка угсрах хайрцаг		Ш	3
13	Хуванцар умас далдлагч	20x10	М	20



ЦЭЦЭРЛЭГ, ӨРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮҮЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДАГАД НИЙДСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМ, СУРГУУЛЬ, ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ГҮНИЙ ХУДАГ, УСАН САНГИЙН БАЙР/



Инженер	П.Наранбаатар	ЕГ Шифр:	HE-05/2023	Масштаб:	
Гүйцэтгэсэн	П.Наранбаатар	ТГ Шифр:		Зургийн дугаар:	1
Шалгалсан	М.Шинэцэцэг			Хуудас:	3
Тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт			Үе шат:	А3	



ХУВААРИЛАХ САМБАРЫН БҮДҮҮВЧ

Одоо байгаа гол самбараас  
Хуваарилах самбар

Тухайн тэмдэг	Тухайн тэмдэг
Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн I явуулах	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл В, Р суурь, кВт Iмооц, А
Шугамын горалтын аппарат	Маяг, Iхэвийн, А Салагч да хайлах тавьц
Утасны марк ба байгуулалт дахь төмөр хөндлөн хоолойн тэмдэглэгээ огтлол мм2 /стандартаар/ урт, м	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хөндлөн хоолойн тэмдэглэгээ огтлол мм2 /стандартаар/ урт, м
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл В, Р суурь, кВт I мооц, А
Чиглэсэн марк ба байгуулалт дахь төмөр хөндлөн хоолойн тэмдэглэгээ огтлол мм2 /стандартаар/ урт, м	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хөндлөн хоолойн тэмдэглэгээ огтлол мм2 /стандартаар/ урт, м

Танх тэмдэг	Танх тэмдэг	Танх тэмдэг	Танх тэмдэг	Танх тэмдэг	Танх тэмдэг	Танх тэмдэг	Танх тэмдэг	Танх тэмдэг	Танх тэмдэг
Байгуулалт дээрхи №	Байгуулалт дээрхи №	Байгуулалт дээрхи №	Байгуулалт дээрхи №	Байгуулалт дээрхи №	Байгуулалт дээрхи №	Байгуулалт дээрхи №	Байгуулалт дээрхи №	Байгуулалт дээрхи №	Байгуулалт дээрхи №
Маяг	Маяг	Маяг	Маяг	Маяг	Маяг	Маяг	Маяг	Маяг	Маяг
L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1
L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2
L3	L3	L3	L3	L3	L3	L3	L3	L3	L3
I хэвийн I явуулах	I хэвийн I явуулах	I хэвийн I явуулах	I хэвийн I явуулах	I хэвийн I явуулах	I хэвийн I явуулах	I хэвийн I явуулах	I хэвийн I явуулах	I хэвийн I явуулах	I хэвийн I явуулах
Нэр	Нэр	Нэр	Нэр	Нэр	Нэр	Нэр	Нэр	Нэр	Нэр
Технологийн тоног төхөөрөнжийн №	Технологийн тоног төхөөрөнжийн №	Технологийн тоног төхөөрөнжийн №	Технологийн тоног төхөөрөнжийн №	Технологийн тоног төхөөрөнжийн №	Технологийн тоног төхөөрөнжийн №	Технологийн тоног төхөөрөнжийн №	Технологийн тоног төхөөрөнжийн №	Технологийн тоног төхөөрөнжийн №	Технологийн тоног төхөөрөнжийн №



ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СҮРГҮҮЛЬ, ДАТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД  
НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАХААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СҮМ, СҮРГҮҮЛЬ, ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ГҮНИЙ ХУДАГ, УСАН САНГИЙН БАЙР/

Хуваарилах самбарын бүдүүвч

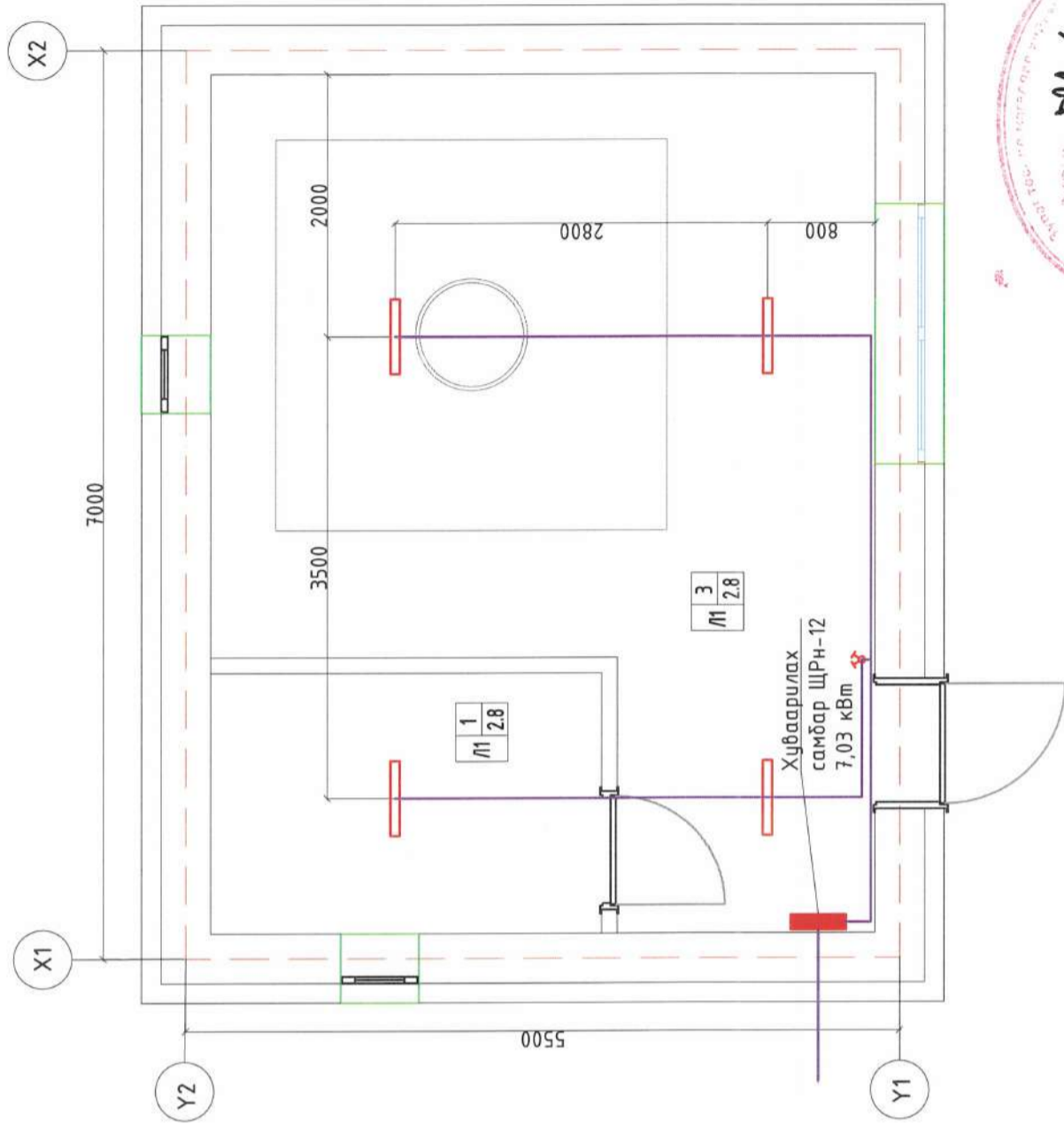
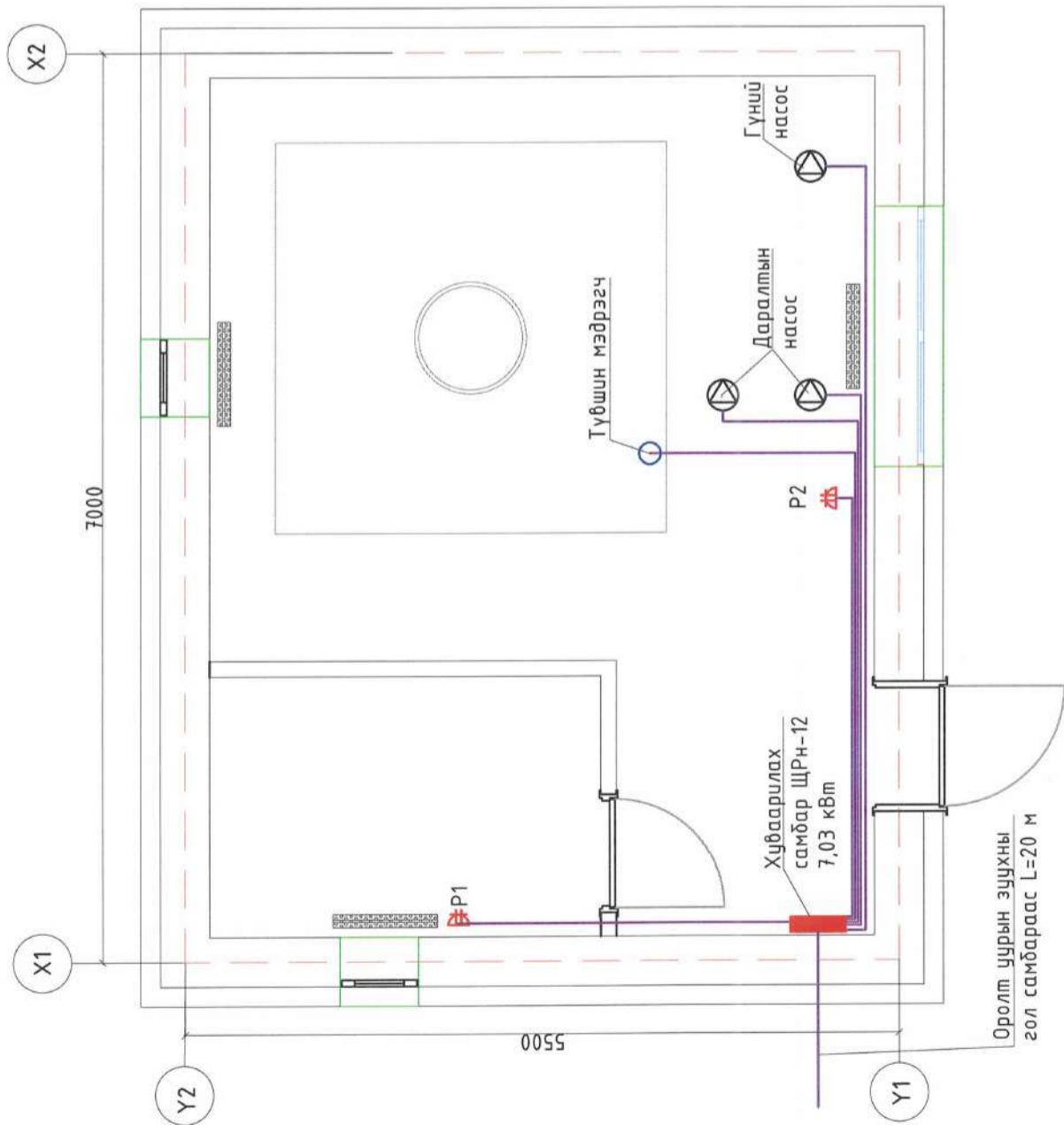
Инженер	П.Наранбаатар	ЕГ Шифр:	HE-05/2023	Масштаб:		Огноо:	2023/08
Гүйцэтгэсэн	П.Наранбаатар	ТГ Шифр:		Зургийн дугаар:	2	Хуудас:	3
Шалгасан	Э.Шинэцэцэг						

Уе шат: А.3



"GSC" LLC

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ, ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН  
БАЙГУУЛАЛТ, ТОЙМ М1:50



Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг  
Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр  
Гэрэлтүүлэгчийн төрөл  
Флюорисцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч

**ТАЙЛБАР**  
Арун цэврийн өрөөний разеткуудыг шалнаас дээш 1,2 м өндөрт суурилуулна.  
Холболтыг ПВ-3x2,5 мм2 утсаар пластмассан хоолойд сүвлэн хананд плитаны ард хийнэ.  
Унтраалгуудыг шалнаас дээш 1,5 м өндөрт суурилуулна.  
Хуваарилах самбарын байрлалыг угсралт, суурилуулалтын нөхцөлд тохируулан өөрчилж болно.



ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕЙЙН СТАНДАРТ ШААРЛАГАД НИЙДСЭН АРЬСН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМ, СУРГУУЛЬ, ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ГҮНИЙ ХУДАГ, ЧСАН САНГИЙН БАЙР/		Хүчт төхөөрөмж, дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт
Инженер	П.Наранбаатар	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	П.Наранбаатар	ЕГ Шифр:
Шалгасан	Э.Шүмэг	ТГ Шифр:
Уе шат:	А3	Огноо:
		2023/08
		Хуудас:
		3



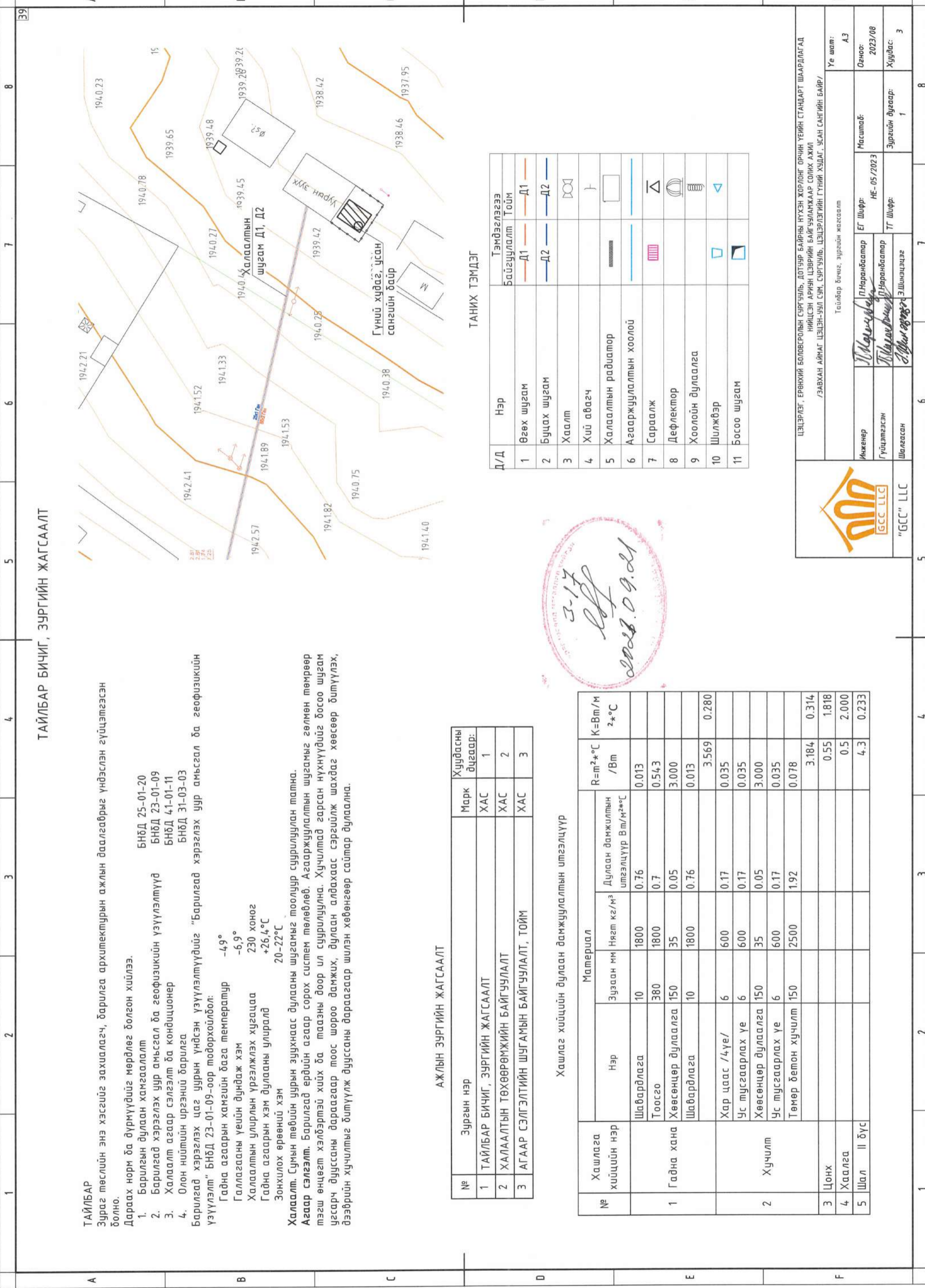
ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ  
ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ

**ЗАВХАН АЙМАГ, ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН СУРГУУЛИЙН ГҮНИЙ ХУДАГ, УСАН  
САНГИЙН БАЙР  
/ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТ/**

Шифр: HE-05/2023

Улаанбаатар хот  
2023 он

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



ТАЙЛБАР БИЧИГ, ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

**ТАЙЛБАР**  
Зураг төслийн энэ хэсгийг захиалагч, барилга архитектурын ажлын баалгаарыг үндэслэн гүйцэтгэсэн болно.  
Дараах норм ба дүрмүүдийг мөрдлөг болгон хийлээ.  
1. Барилгын дулаан хамгаалалт БНБД 25-01-20  
2. Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлтүүд БНБД 23-01-09  
3. Халаалт агаар сэлгээлт ба кондиционер БНБД 41-01-11  
4. Олон нийтийн иргэний барилга БНБД 31-03-03

Барилгад хэрэглэх цаг уурын үндсэн үзүүлэлтүүдийг "Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт" БНБД 23-01-09-оор тодорхойлбол:  
Гадна агаарын хамгийн бага температур -4,9°  
Галлагааны үеийн дундаж хэм -6,9°  
Халаалтын улирлын үргэлжлэх хугацаа 230 хоног  
Гадна агаарын хэм дулааны улиралд +26,4°C  
Зонхилох өрөөний хэм 20-22°C

**Халаалт.** Сумын төвийн уурын зуухнаас дулааны шугамыг тоолуур суурилуулан татна.  
**Агаар сэлгээлт.** Барилгад ердийн агаар сорох систем төлөвлөв. Агааржуулалтын шугамыг гөлмөн төмрөөр тэгш өнцөгт хэлбэртэй хийх ба таазны доор ил суурилуулна. Хучилтад гарсан нүхнүүдийг босоо шугам угсарч дууссаны дараагаар тоос шороо дамжих, дулаан алдахаас сэргийлж шахдаг хөвсөөр дитүүлэх, дээврийн хучилтыг дитүүлж дууссаны дараагаар шилэн хөвснөөр сайтар дулаална.

АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

№	Зургын нэр	Марк	Хуудасны дугаар
1	ТАЙЛБАР БИЧИГ, ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ	ХАС	1
2	ХАЛААЛТЫН ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ	ХАС	2
3	АГААР СЭЛГЭЛТИЙН ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ, ТОЙМ	ХАС	3

Хашлаг хийцийн дулаан дамжуулалтын итгэлцүүр

№	Хашлага хийцийн нэр	Материал				R=м²*°C /Вт	K=Вт/м²*°C
		Нэр	Зузаан мм	Нягт кг/м³	Дулаан дамжилтын итгэлцүүр Вт/м²*°C		
1	Гадна хана	Шабардлага	10	1800	0.76	0.013	
		Тоосго	380	1800	0.7	0.543	
		Хөөсөнцөр дулаалга	150	35	0.05	3.000	
2	Хучилт	Шабардлага	10	1800	0.76	0.013	
		Хар цаас /4үе/	6	600	0.17	3.569	
		Ус тусгаарлах үе	6	600	0.17	0.035	
		Хөөсөнцөр дулаалга	150	35	0.05	3.000	
		Ус тусгаарлах үе	6	600	0.17	0.035	
3	Цонх	Төмөр бетон хучилт	150	2500	1.92	0.078	
						3.184	
						0.55	
4	Хаалга					0.5	2.000
5	Шал II бүс					4.3	0.233

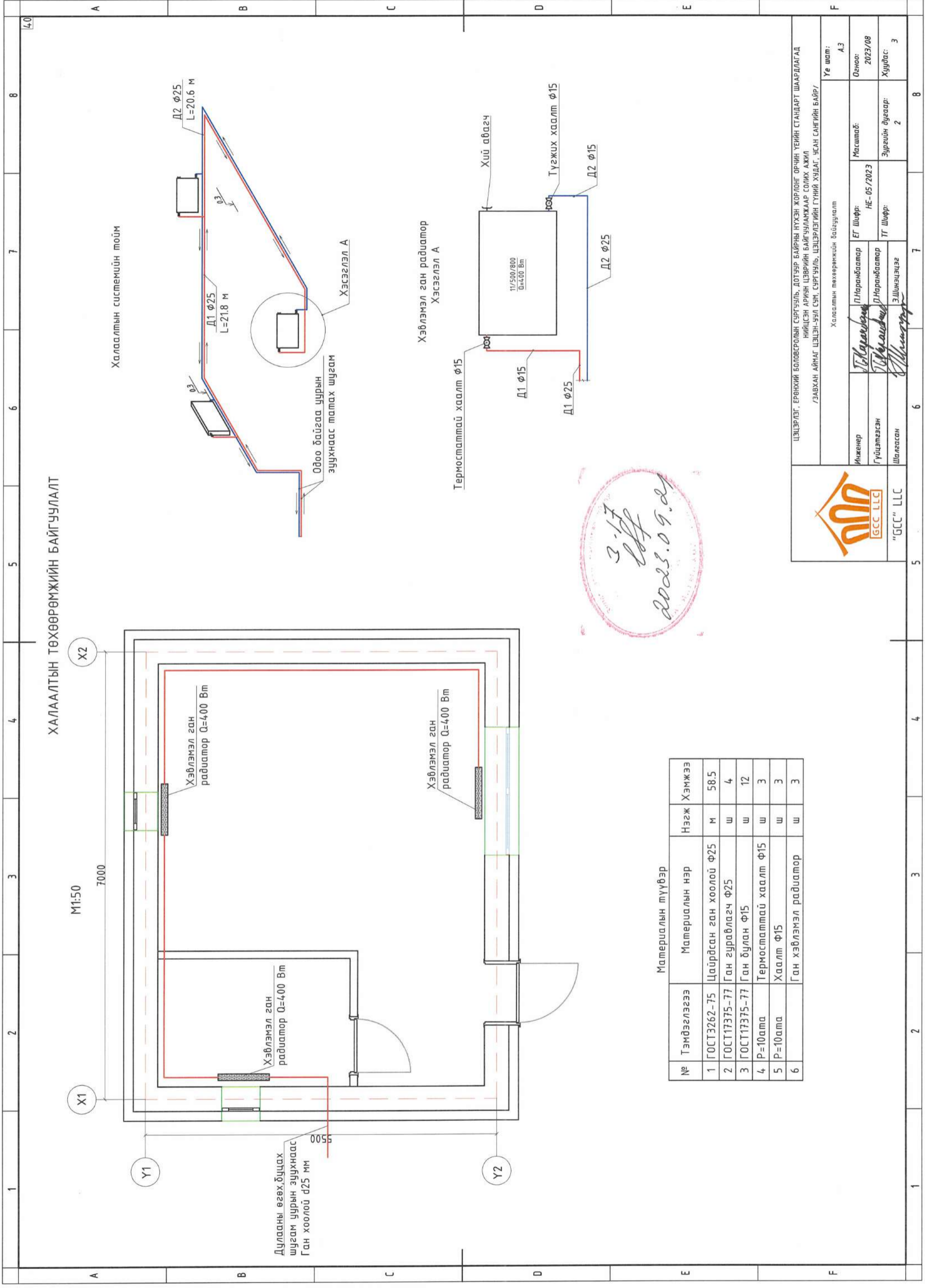
ТАНИХ ТЭМДЭГ

Д/Д	Нэр	Тэмдэглэгээ
1	Өгөх шугам	Байгуулалт Тойм Д1 — Д1
2	Буцах шугам	Д2 — Д2
3	Хаалт	☒
4	Хүй авагч	┌
5	Халаалтын радиатор	▬
6	Агааржуулалтын хоолой	▬
7	Сараалж	▬
8	Дефлектор	☐
9	Хоолойн дулаалга	☐
10	Шилжбэр	☐
11	Босоо шугам	☐



ЦЭЦЭРЛЭГ, ӨРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СҮРГҮҮЛЬ, ЛОТЧУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖӨРЛӨНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СҮМ, СҮРГҮҮЛЬ, ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ГҮНИЙ ХУДАГ, УСАН САНГИЙН БАЙР/			
Тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт			
Инженер	П.Нарандамтар	ЕГ Шифр:	HE-05/2023
Гүйцэтгэсэн	П.Нарандамтар	ТГ Шифр:	
Шалсан	А.Дорноо	Зургийн дугаар:	1
Уе шалт:	А.Э	Огноо:	2023/08
		Хуудас:	3

ХАЛААЛТЫН ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ



Халаалтын системийн тойм

Одоо байгаа уурын зуухнаас татах шугам

Хэсэглэл А

Хэвлэмэл ган радиатор Хэсэглэл А

Термостаттай хаалм Ø15

Хуу аргагч

Түгжих хаалм Ø15

Д2 Ø15

Д2 Ø25


Д1 Ø15

Д1 Ø25

№	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Нэгж	Хэмжээ
1	ГОСТ3262-75	Цайрдсан ган хоолой Ø25	М	58.5
2	ГОСТ17375-77	Ган гуравлагч Ø25	Ш	4
3	ГОСТ17375-77	Ган булан Ø15	Ш	12
4	P=10ама	Термостаттай хаалм Ø15	Ш	3
5	P=10ама	Хаалм Ø15	Ш	3
6		Ган хэвлэмэл радиатор	Ш	3

Материалын мүүвэр





"GCC" LLC

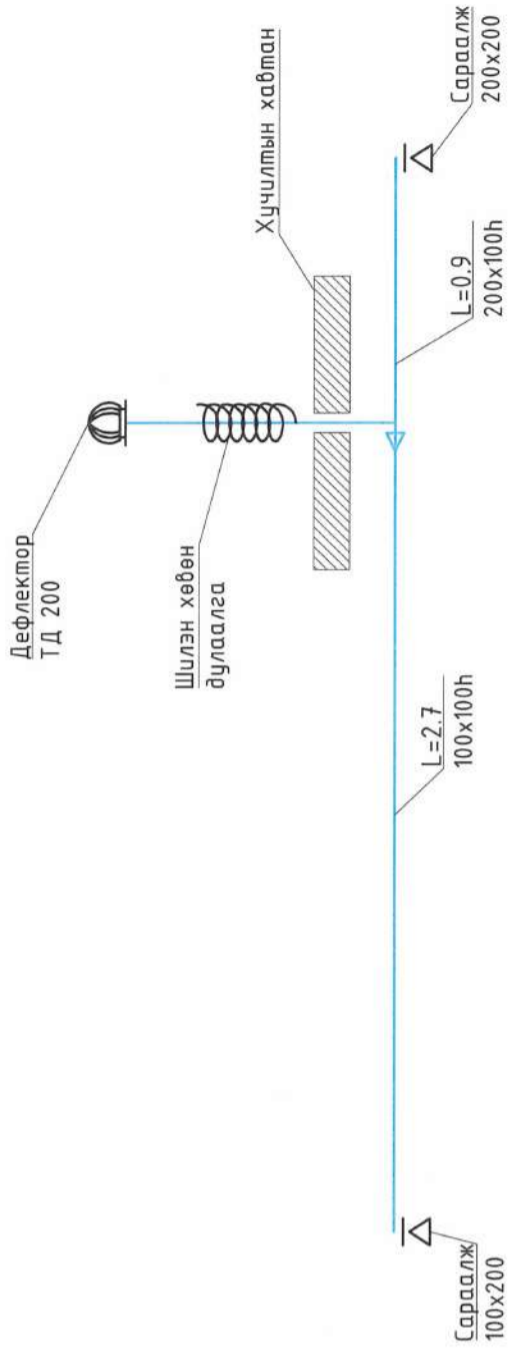
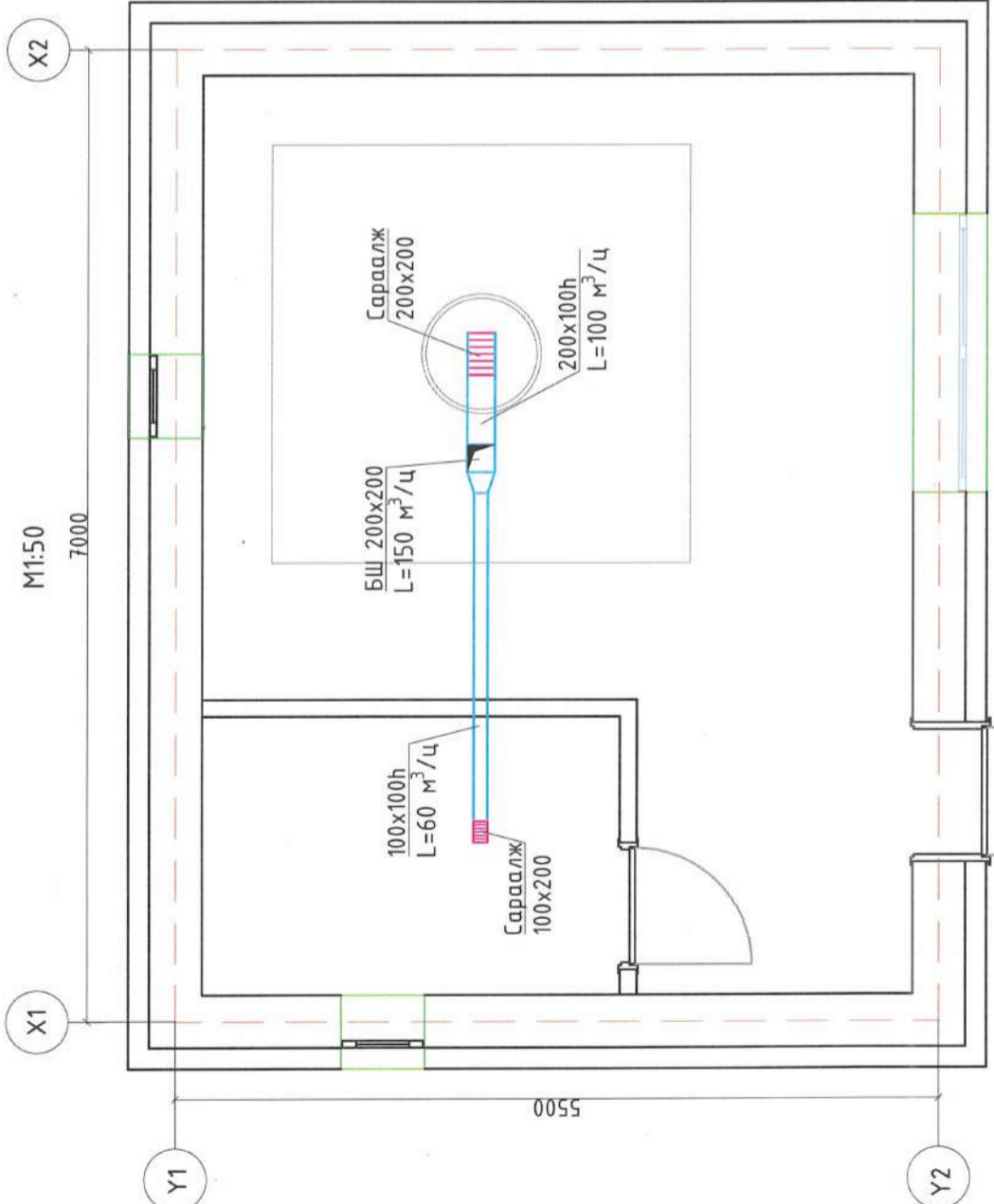
ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРЫН НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАХААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМ, СУРГУУЛЬ, ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ГҮНИЙ ХУДАГ, УСАН САГИЙН БАЙР/

Халаалтын төхөөрөмжийн байгуулалт

Инженер	П.Наранбаатар	ЕГ Шифр:	HE-05/2023	Масштаб:	2023/08
Гүйцэтгэсэн	П.Наранбаатар	ТГ Шифр:		Зургийн дугаар:	2
Шалгасан	Э.Шимэцэгэ			Хуудас:	3

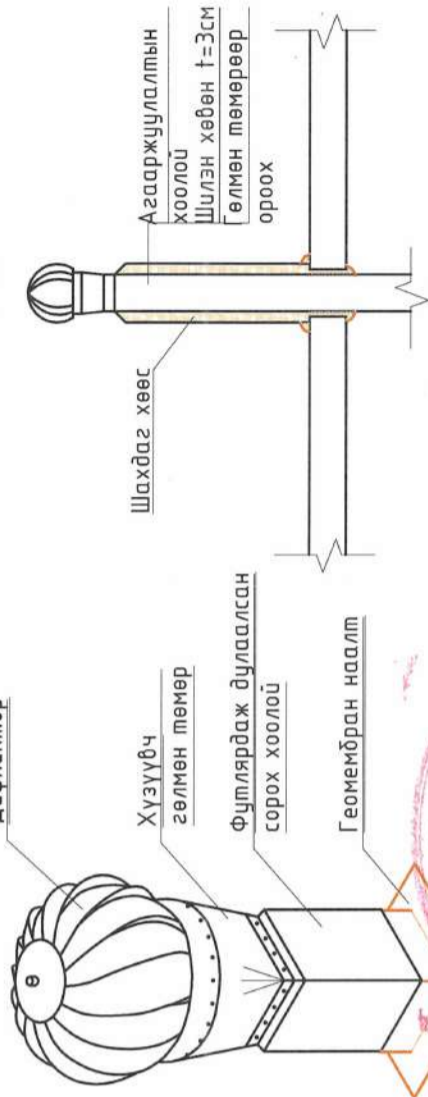
Үе шат: А.3

АГААР СЭЛГЭЛТИЙН ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ, ТОЙМ



ДЕФЛЕКТОР БА СОРОХ ХООЛОЙН ХОЛБОЛТ М1:5

ХООЛОЙН ДУЛААЛГА М1:20



ТАЙЛБАР

Төмөр хоолойг шилэн хөвөнгөөр ороож дулаалсны дараа зурагт заасан хэмжээтэй төмөр хоолой футлярдан углаж дээврийн хучилт, сорох хоолойн завсрын нүхийг шахдаг хөвсөөр бөглөнө. Төмөр дээвэр сорох хоолойн завсрын нүхийг геомембран ороон нааж таглана. Дефлекторыг дарилгын хучилтын хавтангаас дээш 500 мм зайд байрлуулана.

Материалын түүвэр

№	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо, хэмжээ	Техникийн үзүүлэлт
1	100x100	м	2.7	гөлмөн төмөр t=0.5 mm
2	200x100	м	0.9	гөлмөн төмөр t=0.5 mm
3	200x200	м	1	гөлмөн төмөр t=0.5 mm
4	Гөлмөн төмөр	м²	2	t=0.5 mm
5	Сараалж 200x200	ш	2	PVC
6	Сараалж 100x200	ш	10	PVC
7	Шилжвэр 100x100-200x100	ш	1	гөлмөн төмөр t=0.5 mm
8	Дефлектор	ш	1	ТД 200
9	Шилэн хөвөн	м²	1	t=30 mm
10	Шахдаг хөөс	ш	1	
11	Силикон	ш	1	
12	Зангуу доолт	ш	8	l=300 mm



ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРЫН НҮҮХЭН ХОРОЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРЛАГАД НИЙСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМ, СУРГУУЛЬ, ЦЭЦЭРЛЭГИЙН ГҮНИЙ ХЭДАГ, ЧСАН САГИЙН БАЙР/			
Инженер	П.Наранбаатар	ЕГ Шифр:	HE-05/2023
Гүйцэтгэсэн	П.Наранбаатар	ТГ Шифр:	
Шалгасан	Э.Шинэцэцэг	Зургийн дугаар:	3
Агаар сэлгэлтийн шугамын байгуулалт, тойм		Масштаб:	
		Огноо:	2023/08
		Хуудас:	3
		Үе шат:	A.3



Шифр: HE-05/2023

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ  
ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ

**ЗАВХАН АЙМАГ, ЦЭЦЭН-УУЛ СУМЫН СУРГУУЛИЙН ГҮНИЙ ХУДАГ, УСАН  
САНГИЙН БАЙР**

**/УС ХАНГАМЖ АРИУТГАХ ТАТУУРГА/**

Улаанбаатар хот

2023 он

ЗҮРГИЙН ЕРӨНХИЙ ӨГӨГ ДӨЛ

- ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ**  
 БШУЯ-ны сайд, БХБЯ-ны сайд, БОАХЯ-ны сайдын 2021 оны 11 дүгээр сарын 22-ны өдрийн Ажлын хэсэг шинэчлэн батлах тухай А/401, 247, 371-р хамтарсан тушаал, БШУЯ-ны сайдын 2022 оны 03 дугаар сарын 17-ны өдрийн Төсөл арга хэмжээний жагсаалт батлах тухай: А/99 дугаартай тушаалыг үндэслэн Боловсролын ерөнхий газрын захиалаар БЕГ/202303014 дугаартай гэрээний дагуу "Хидро-Инженеринг" ХХК-д HE-05/2023 шифртэйгээр
- БНБД 40-01-14 "Ариутгах татуурга, гадна сүлжээ ба байгууламж"
  - БНБД 40-02-16 "Ус хангамж, гадна сүлжээ ба байгууламж"
  - MNS 3239:2014 Барилга доторх ус хангамж, ариутгах татуургын системийн ажлын зураг
  - БНБД 40-05-98/2005 Барилга доторх ус хангамж, ариутгах татуурга норм дүрмүүдийг мөрдлөг болгон боловсруулах.

**УС ХАНГАМЖ :**

Сумын уурын зууханд түшиглэн гүний худаг шинээр гаргаж 7x6 м харьцаатай гүний худаг, усан сангийн барилга шинээр барьж нөөцийн сав суурилуулан одоо байгаа төвийн шугамаар төсөлд хамрагдсан сургууль, цэцэрлэгийг цэвэр усаар хангана. Цэвэр усны шугамыг одоо байгаа уурын зуухнаас тавих дулааны шугамтай хамт тавина. Нөөцийн сав нь 18 м³ багтаамжтай угсардаг сав байх ба "Аюулгүй байдал, Үндны ус Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ" MNS 0900:2005 стандартыг хангасан, ус хадгалах зориулалттай, эзвэрдэггүй, усны дүтцэд өөрчлөлт оруулдаггүй байна. Нөөцийн саванд гүний худагас гүний насосоор усыг шахах ба нөөцийн сабыг түвшний мэдрэгчээр тоноглоно.

Ус хангамжийн даралт хянах H=30 м, Q=70 л/м зарцуулалт бүхий ОХУ-ын 70/50 Н-50 маркийн насос төлөвлөв. Энэ төрлийн насос нь өөрөө даралтын дактай. Өөр төрлийн насос сонгосон тохиолдолд даралтын дак нэмж суурилуулах шаардлагатай.

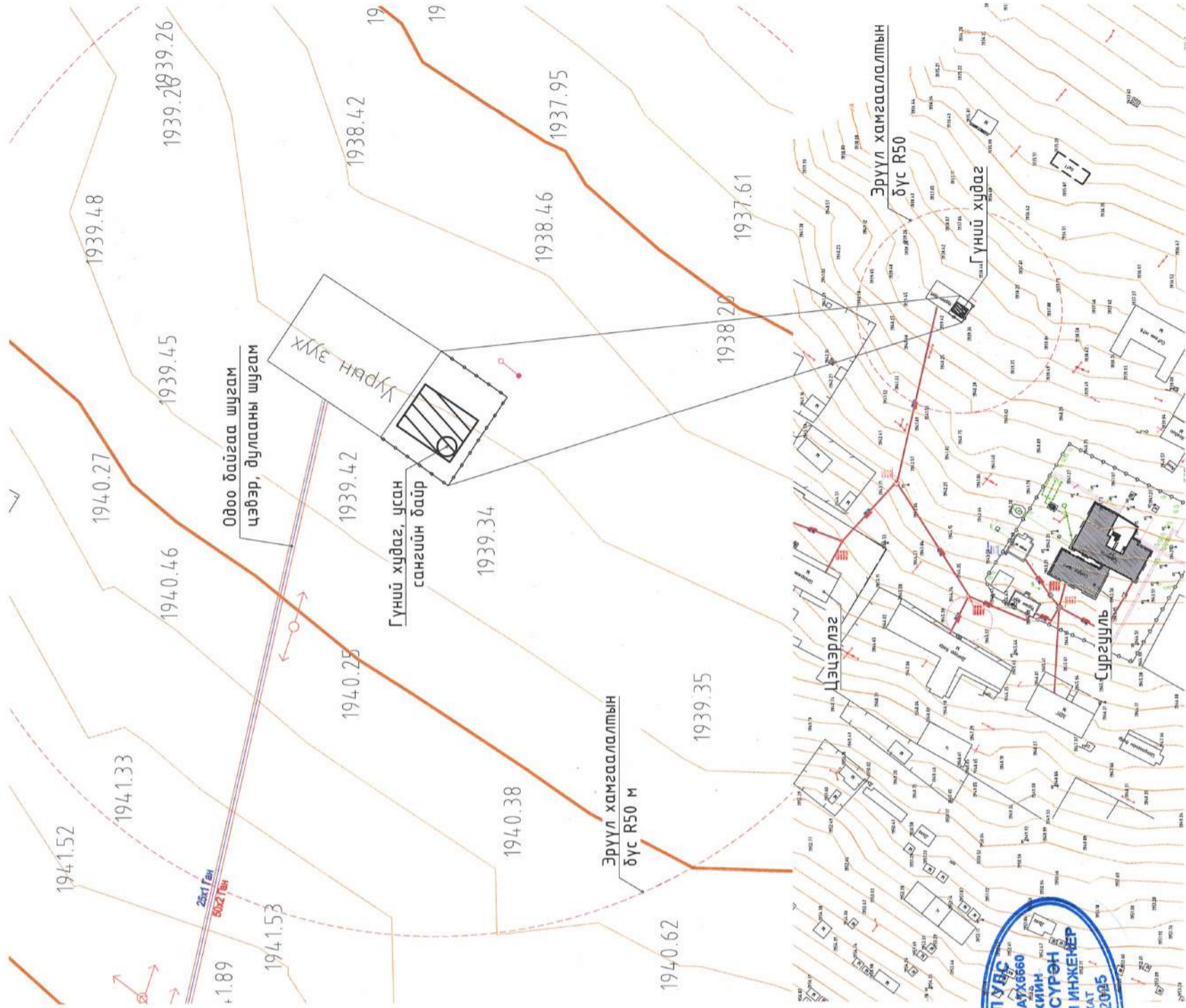
Гүний насост UNITRA фермийн H=33 м, Q=2,5 м³/с (ашигтай цэг) зарцуулалт бүхий 3SW м2.5-16 маркийн насос төлөвлөв. Гүний болон түрэлтийн насост түрэлт зарцуулгыг хангах өөр үйлдвэрийн насос сонгож болно.

Системийг угсарсны дараа хлоржуулсан усаар угааж, туршилтын даралтын хэмжээг ажлын даралтыг 1,5 дахин ихэсгэсэн даралтаар шахаж шалгана.

**УС ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН АЖЛЫН ЗҮРГИЙН ЖАГСААЛТ**

№	Зургын нэр	Марк	Хуудасны дугаар:
1	ЗҮРГИЙН ЕРӨНХИЙ ӨГӨГ ДӨЛ	УХАТ	1
2	УС ХАНГАМЖИЙН ХООЛЙН УГСРАЛТЫН СХЕМ	ТХ	2
3	УС ХАНГАМЖИЙН ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ	ТХ	3
4	ОГТЛОЛ 1	ТХ	4
5	ОГТЛОЛ 2	ТХ	5
6	ЦООНОГИЙН СХЕМ	УХАТ	6

6-13  
 2023.10.06



ЦЭДЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖӨРЛӨНГ ОРЧИН ҮЕМЙН СТАНДАРТ ШААРДАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-ЧҮЛ СУМ ГҮНИЙ ХУДГИЙН БАЙР/

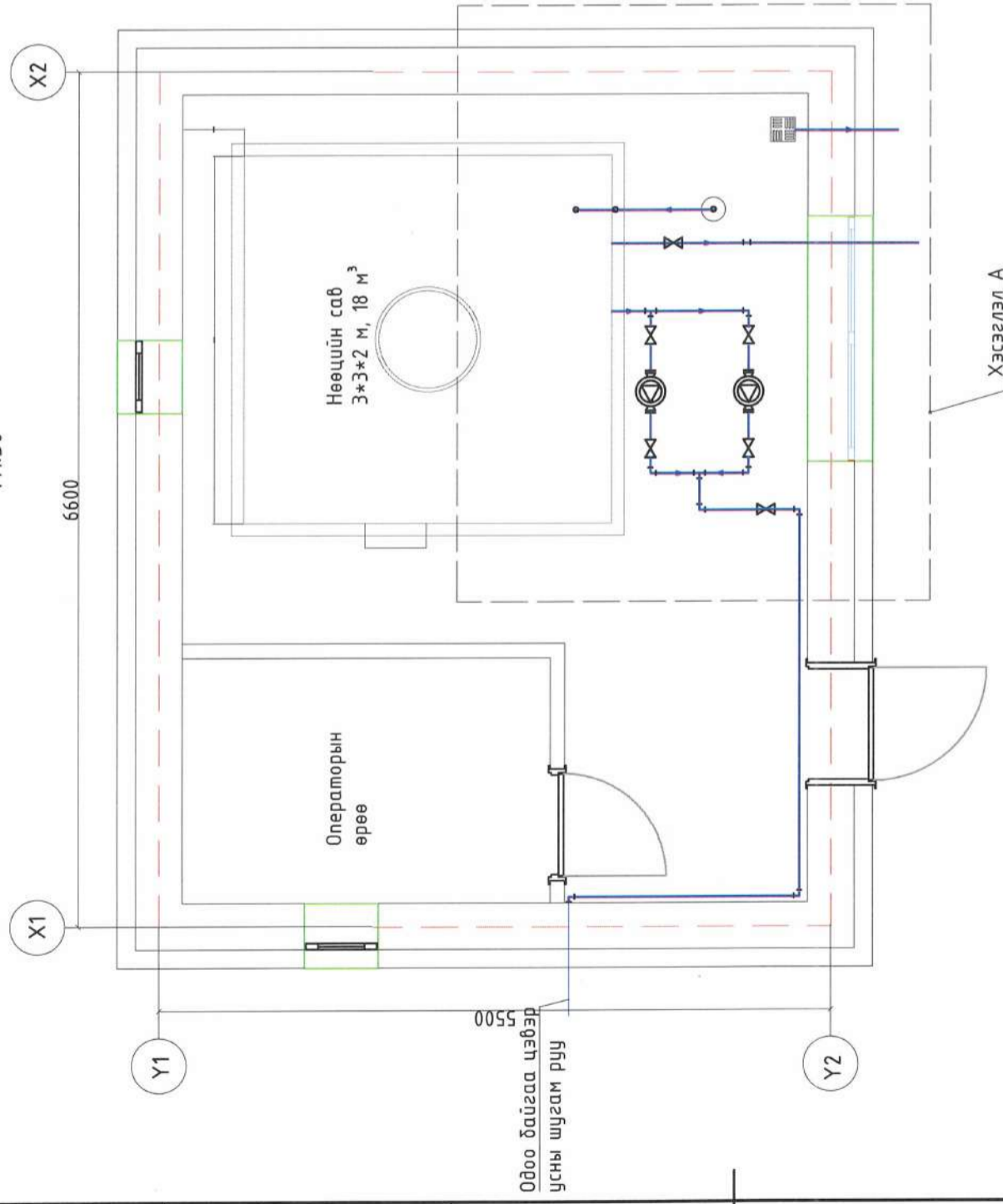
Инженер	Ч.Сансарлам	Зургийн ерөнхий өгөгдөл	УХАТ
Инженер	Т.Нандицэцэг		
Гүйцэтгэсэн	Б.Доржбаянчиг		
Шалгасан	Б.Баасансүрэн	Шифр: HE-05/2023	

Масштаб:

Үе шал	Хуудас	Бүх хуудас
A3	1	6

УС ХАНГАМЖИЙН ХООЛОЙН УГСРАЛТЫН СХЕМ

M1:50

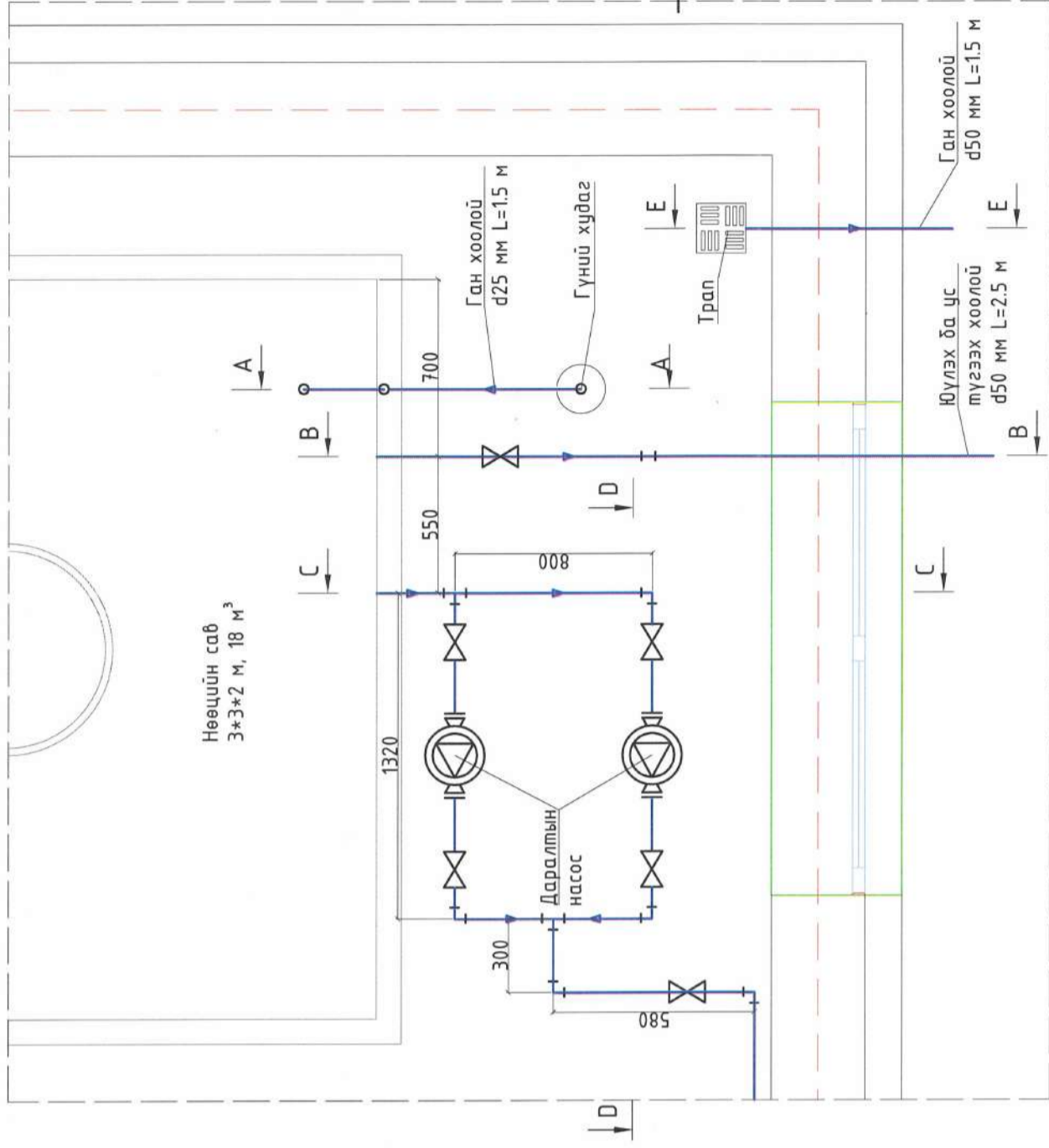


Тоног төхөөрөмж, материалын түүвэр

№	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо, хэмжээ	Техникийн үзүүлэлт
1	Нөөцийн сав	ш	1	угсармал, 3*3*2 м, 18 м³
2	Гүний насос	ш	1	H=64-33 м, Q=2.5 м³/с
3	Даралтын насос	ш	2	H=30 м, Q=70 л/м
4	Ган хоолой	м	6	d32
5	Ган хоолой	м	1.2	d25
6	Ган хоолой	м	7	d50
7	Хаалт	ш	5	d32
8	Хаалт	ш	2	d25
9	Хаалт	ш	1	d50
10	Булан	ш	3	d50
11	Булан	ш	6	d32
12	Булан	ш	2	d25
13	Гуравлагч	ш	1	d50
14	Гуравлагч	ш	3	d32
15	Шилжбэр	ш	6	d32-25
16	Тран	ш	1	10x10 см
17	Түвшин мэдрэгч	ш	2	
18	Белон дэр	ш	2	l=3.2 h=0.2 b=0.2
19	Халдаг кабель	м	50	



Хэсэглэл А  
M1:25



ТАЙЛБАР  
Байгуулалтын огтлолудыг хуудас 4,5-аас харна уу.

**HE HYDRO ENGINEERING**  
"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Бэлтгэл дугаар 25-р хороо 6-р хороолол  
Дорнод-дүүрэгний сум "Б" багц  
Улаанбаатар, Увс сум, 9701/10  
e-mail: info@hehydros.com

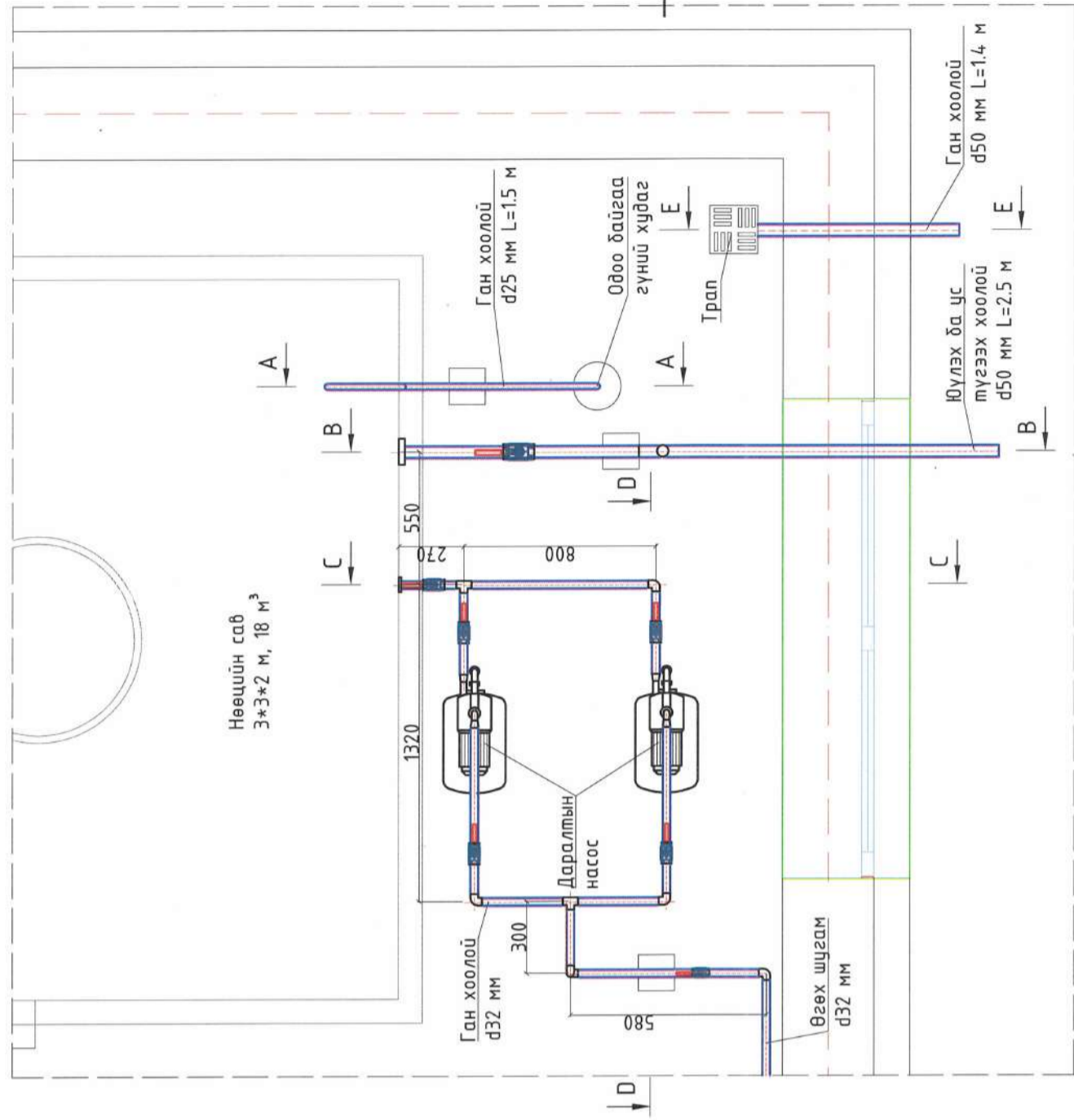
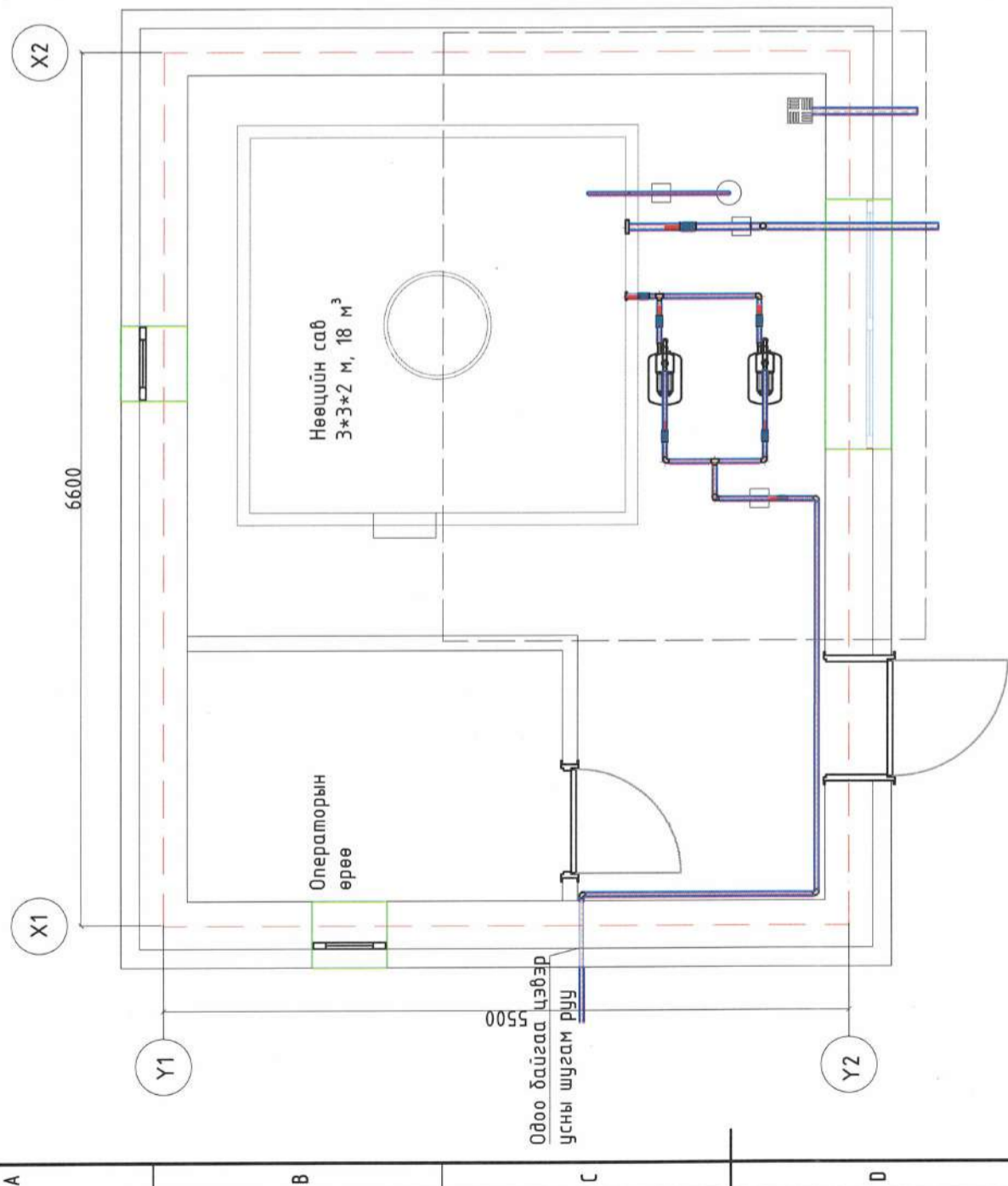
ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРВНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮҮХЭН ХОРОЛОНГ ОРЧИН  
УЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМ ГҮНИЙ ХЭДГИЙН БАЙР/

Инженер	Ч.Сансарбал	Ус хангамжийн хоолойн угсралтын схем
Инженер	Т.Навдинцэцэг	
Гүйцэтгэгч	Б.Дорваалагчиг	
Шалбарсан	Б.Баасансүрэн	

Ширф: HE-05/2023

Масштаб:	ТХ
Үе шат	Хуудас
A3	2
	Бүх хуудас
	6

УС ХАНГАМЖИЙН ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ  
М1:50



Гүний худагийн ажлын тоо хэмжээ

Д/Д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг
1	Гүний худаг өрөмдөх	М	60
2	Хамгаалалтын яндан суулгах	М	60



"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Бичирхүүрэн 25-р хороо 15-р хорооноос  
Баянхонгорын талбайн "В" баг  
Улаанбаатар 1510705. Утас: 99191168;  
Факс: 99191169;  
e-mail: info@hydroengineering.mn

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СЭРГҮҮЛЬ, ДОТУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОГ ОРЧИН  
ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-ҮҮЛ СУМ ГҮНИЙ ХУДАГИЙН БАЙР/

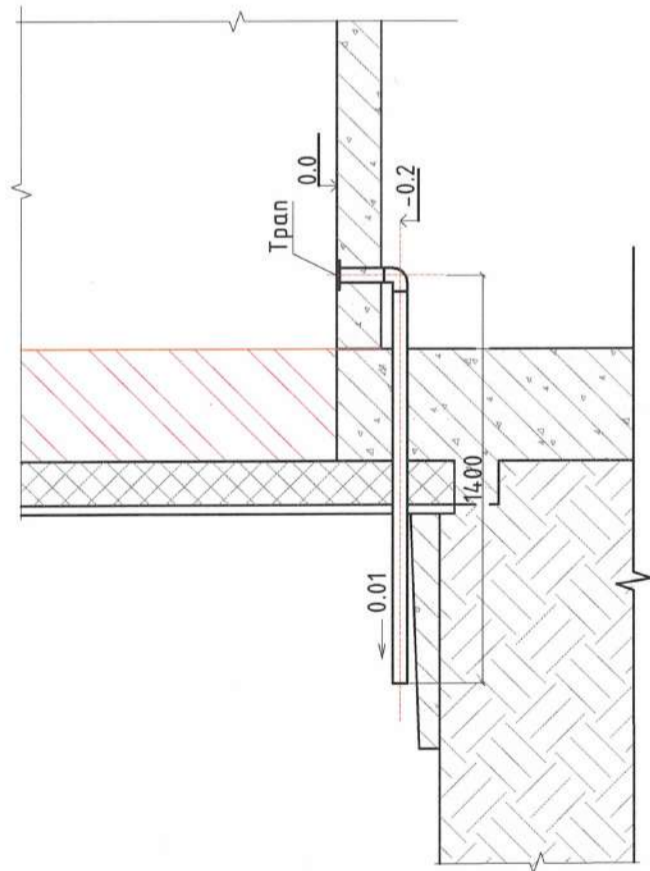
Инженер	Ч.Самсарбал	Масштаб:	ТХ
Инженер	Т.Нандинцэцэг	Үе шат	Хуудас
Гүйцэтгэсэн	Б.Доржпалчиг	А3	3
Шалгасан	Б.Баясгалан	Бүх хуудас	6

Ус хангамжийн шугамын байгуулалт  
Шарф: HE-05/2023

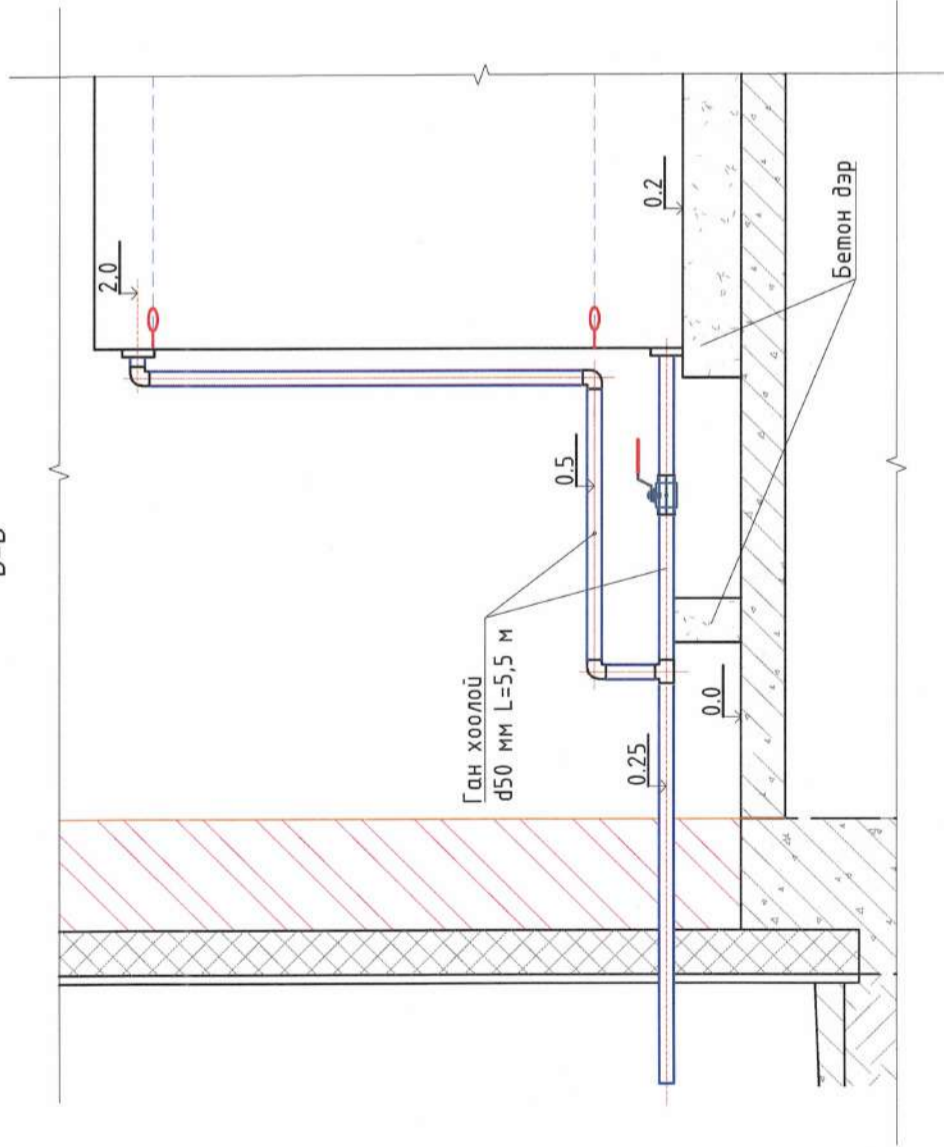


ОГТЛОЛ 1  
M1:25

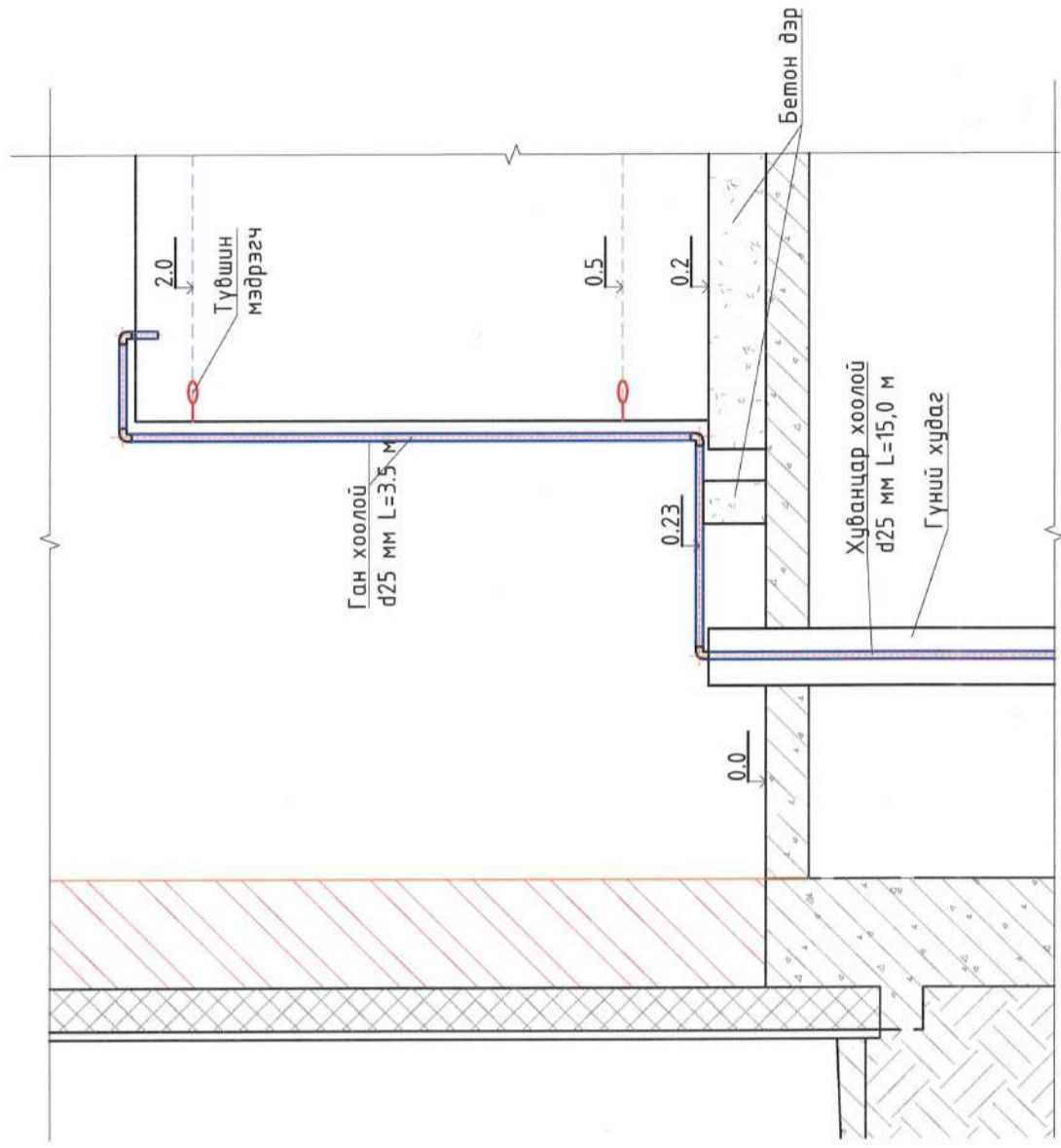
E-E



B-B



A-A



ТАЙЛБАР  
Гүний худгийн насос нь нөөцийн сабанд суурилуулсан дээд, доод түүвшний мэдрэгчтэй холбогдон ажиллана.

**HE**  
HYDRO  
ENGINEERING

"Хидро-Инженеринг" ХХК  
Баянгол суурь 25-р хороо 13-р хорооны  
дундирхсан сурвалж "В" бүрэлдэхүүн  
саруу тал: 712725 Тал: 0901/04  
e-mail: info@hydroengineering.mn

ЦЭДЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СЭРГҮҮЛЬ, ДОТУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН  
ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ  
/ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМ ГҮНИЙ ХЭДГИЙН БАЙР/

Инженер	Ч.Сансарбат	Ч.Сансарбат	Ч.Сансарбат	Ч.Сансарбат	Ч.Сансарбат
Инженер	Т.Нандинцэцэг	Т.Нандинцэцэг			
Гүйцэтгэсэн	Б.Доржванчиг	Б.Доржванчиг			
Шалгалсан	Б.Басансүрэн	Б.Басансүрэн			

Масштаб:	Үе шал	Хуудас	Бүх хуудас
	А3	4	6

ТХ

8

7

6

5

4

3

2

1

36

8

7

6

5

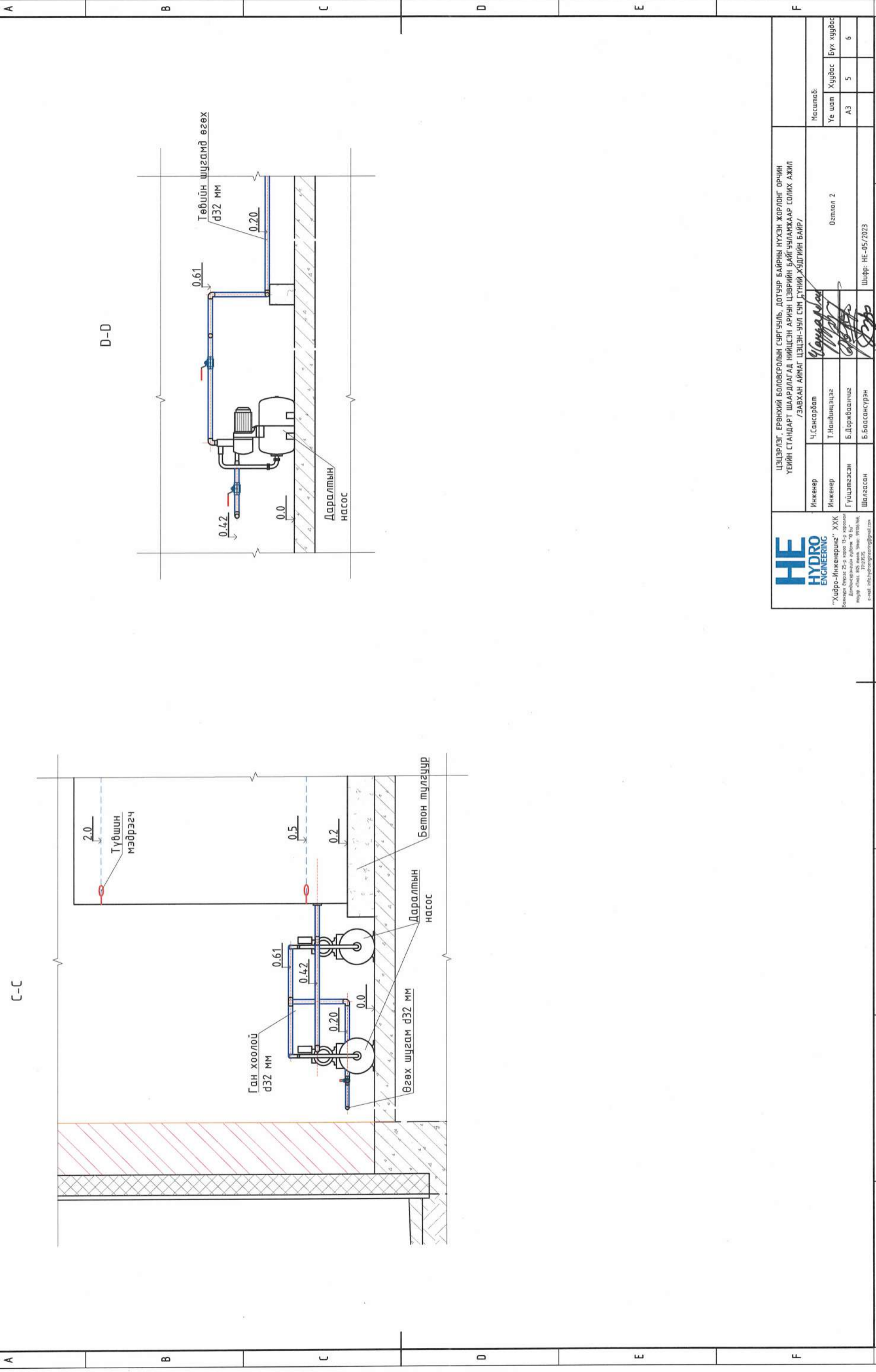
4

3

2

1

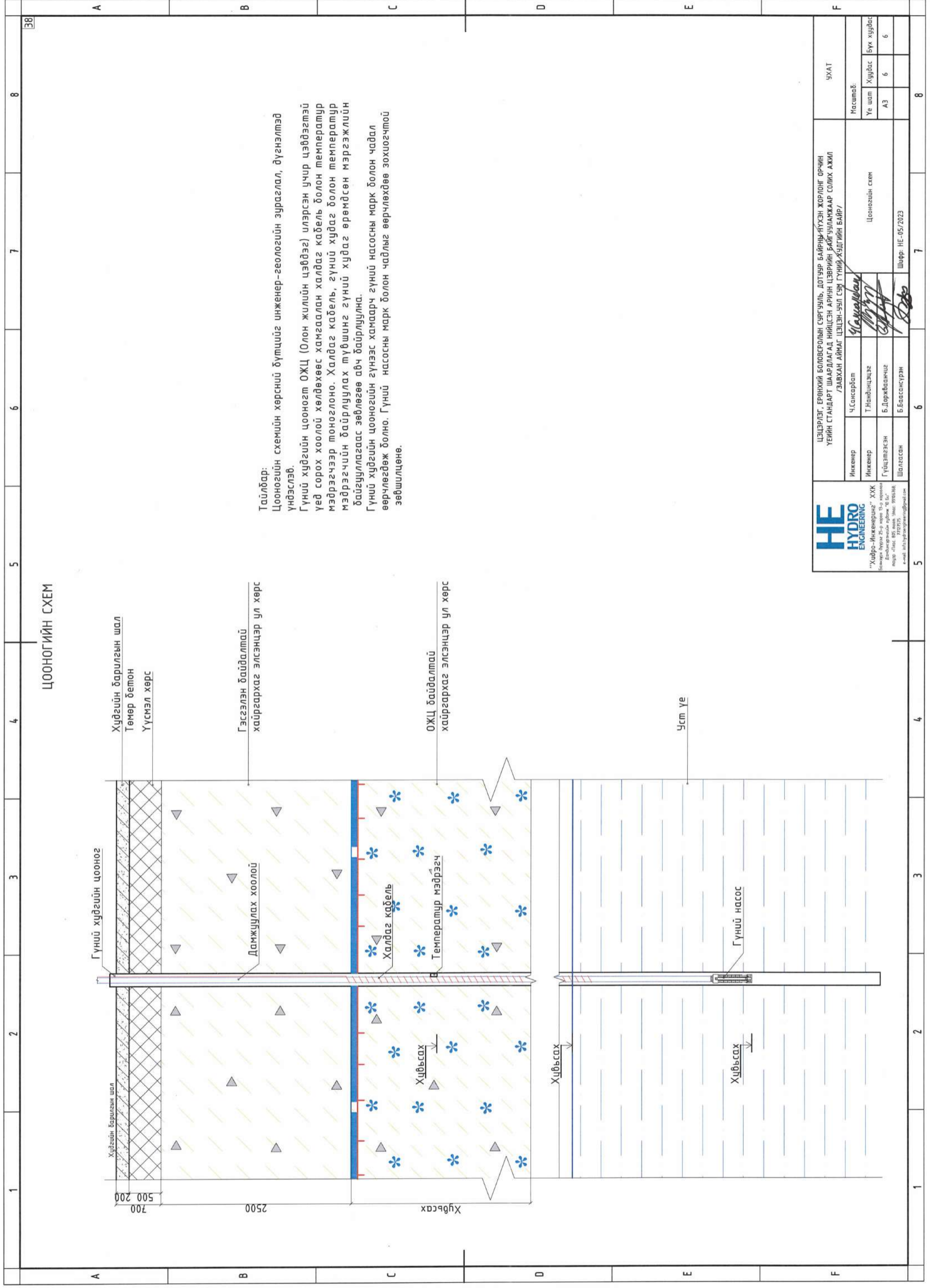
ОГТЛОЛ 2  
M1:25



"Хидро-Инженерия" ХХК  
 Улаанбаатар, Төв замын 10/Б  
 Даралтын насосны байр  
 Утас: 9905768  
 772725  
 e-mail: info@hydro-engineering.mn

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРВНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ЛОТЧУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН  
 ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШАРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВЭРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖИЛ  
 /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУМ ГҮНИЙ ХЭДГИЙН БАЙР/

Инженер	Ц.Сансрбаян	Масштаб:	Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Инженер	Т.Нандинцэцэг	Огтлол 2	А3	5	6
Гүйцэтгэгч	Б.Доржбалчиг				
Шалгагч	Б.Басансүрэн				
			Шифр: HE-05/2023		



**Тайлбар:**  
 Цооногийн схемийн хөрсний бүтцийг инженер-геологийн зураглал, дүгнэлтэд үндэслэв.  
 Гүний худгийн цооногт ОЖЦ (Олон жилийн цэвдэг) илэрсэн учир цэвдэгтэй үед сорох хоолой хөлдөхөөс хамгаалан халдаг кабели болон температур мэдрэгчээр тоноглоно. Халдаг кабели, гүний худаг болон температур мэдрэгчийн байрлуулах түвшинг гүний худаг өрөмдсөн мэргэжлийн байгуулагаас зөвлөгөө авч байрлуулна.  
 Гүний худгийн цооногийн гүнээс хамаарч гүний насосны марк болон чадал өөрчлөгдөж болно. Гүний насосны марк болон чадлыг өөрчлөхдөө зохиогчтой зөвшилцөнө.

**HE HYDRO ENGINEERING**  
 "Хидро-Инженеринг" ХХК  
 Улаанбаатар, 25-р хороо, 1-р хороон  
 дугаар 10-а, 10-а байр, 10-а  
 өдөр - 1-к, 850 мэд. Утас: 9765188  
 7127275  
 e-mail: info@hydroengineering.mn

Инженер	Ч.Сансарбат	Цооногийн схем	УХАТ
Инженер	Т.Намдинцэцэг		
Гүйцэтгэсэн	Б.Доржбаатар		
Шалгарсан	Б.Басансүрэн		
Инженер		Масштаб:	УХАТ
Инженер		Үе шат	Хуудас
Гүйцэтгэсэн		А3	6
Шалгарсан		А3	6
Шалгарсан		Шифр: HE-05/2023	8

ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СҮРГҮҮЛЬ, ДОТУР БАЙРЫН ГҮҮХЭН ЖОРЛОГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ ШААРДАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАХААР СОЛИХ АЖИЛ /ЗАВХАН АЙМАГ ЦЭЦЭН-УУЛ СУУ ГҮНИЙ ХУДГИЙН БАЙР/