БАТЛАВ:

ОРХОН АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР ..... Ц. БАЯРЖАРГАЛ

Шифр: НХ-018-2022

ГЭР ХОРООЛЛЫН ДАХИН ТӨЛӨВЛӨН БАРИЛГАЖУУЛАХ АЖЛЫН ХҮРЭЭНД
БАЯН-ӨНДӨР СУМАНД ИНЖЕНЕРИЙН ШУГАМ СҮЛЖЭЭ ШИНЭЭР ХИЙХ

УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

АЖЛЫН ЗУРАГ

ХЯНАСАН:

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
Орхон аймгийн ОБГазрын дарга, ОБ-ын хурандаа	Г. Ганбаатар	
Орхон аймгийн ГХБХБГазрын мэргэжилтэн ГХБХ-ны дарга	Г. Буянхүү	
Орхон аймгийн МХГазрын ЗАХХ-ын хяналтын улсын байцаагч	Д. Жаргал	

БОЛОВСРУУЛСАН:

Гүйцэтгэгч			
N.KH ЗТ19-2130/17	"Нарлаг хөхий" ХХК-ний захирал	Нэр Б. Мөнхбат	Гарын үсэг
Захиалагч			
	Хотын захирагчийн албаны дарга	Нэр С. Ганцогт	Гарын үсэг

УЛААНБААТАР ХОТ 2022 ОН

1

Барилгын зураг төслийн
"НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК
ЗТ19-2130/17

ЕГ ШИФР: НХ-016/2022

БАЯН-ӨНДӨР СУМАНД ИНЖЕНЕРИЙН ШУГАМ СҮЛЖЭЭ ШИНЭЭР ХИЙХ

УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

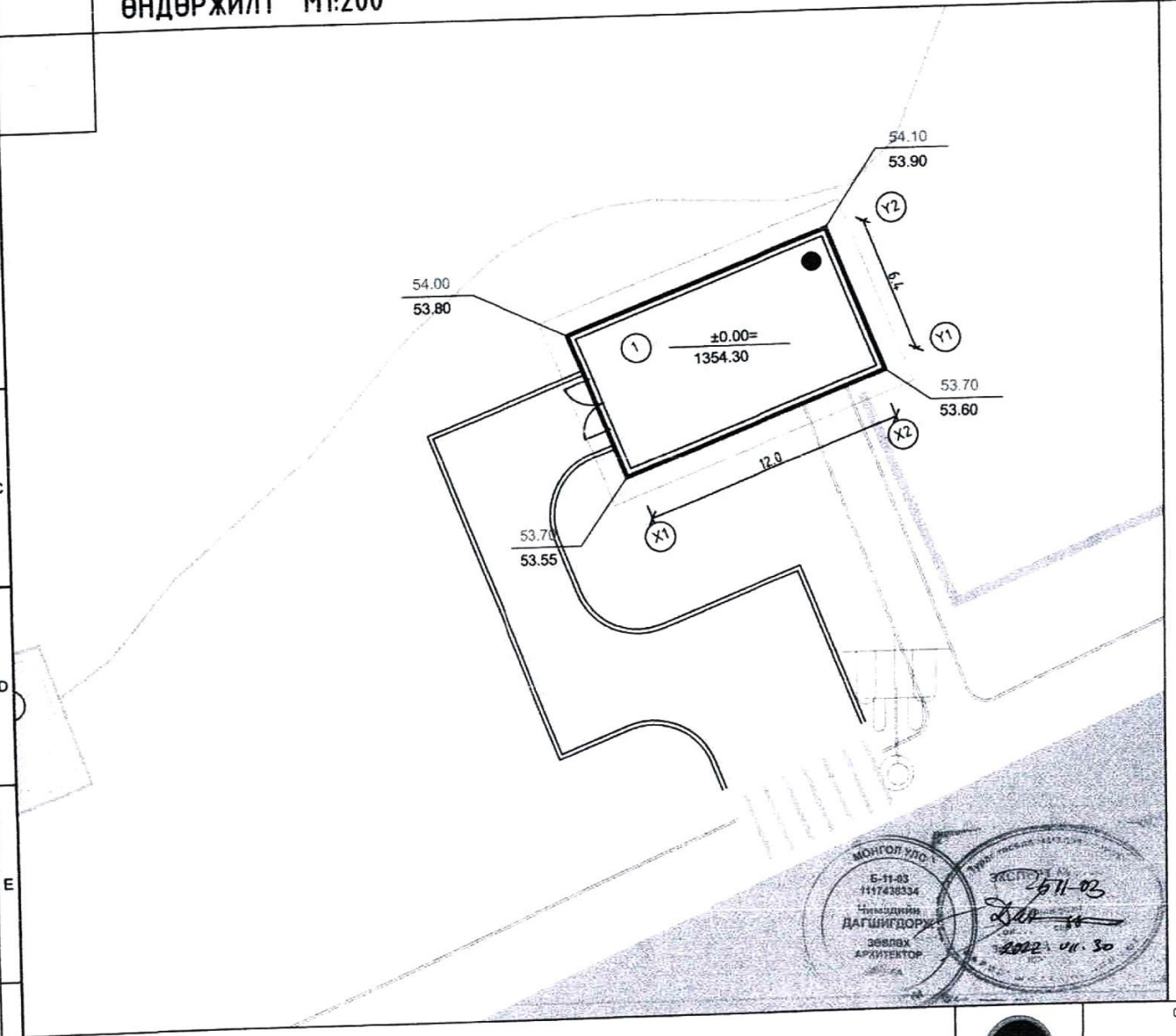
(Ажлын зураг)

БОЛОВСРУУЛСАН:

Захиалагч				Гүйцэтгэгч			
	Албан тушаал Орхон аймаг ЗДТГ-ын дарга	Нэр Д.Соёлчхүү	Гарын үсэг		Албан тушаал "Нарлаг хөхий" ХХК-ний захирал	Нэр Б.Мөнхбат	Гарын үсэг

УЛААНБААТАР ХОТ 2022 ОН

ӨНДӨРЖИЛТ М1:200



Таних тэмдэг:

- Төлөвлөж буй барилга, байгууламж
- Одоо байгаа барилга, байгууламж
- Одоо байгаа авто зам
- Төлөвлөж буй авто зам /174.3м²/
- Төлөвлөж буй ябган зам талбай /31.14м²/
- Төлөвлөлтийн нийт талбай
- Зэзмшил газрын нийт талбай
- Одоо байгаа дулаан, цэвэр усны шугам
- Одоо байгаа холбооны шугам
- Одоо байгаа цахилгааны шугам
- 300 аña_ Одоо байгаа бохир усны шугам
- ±0.00= / 1297.15 Нэгдүгээр давхрын шалны түвшин
- 95.70 / +95.10 Төлөвлөж буй өндөр / Одоо байгаа өндөр
- 4 / 44.20 Налуу /%/ / Урсах чиглэл / Зай /м/
- Улаан горизонталь
- 1294.83 / 1294.72 Хар горизонталь

МОНГОЛ УЛС Б-11-03 11117438334 Чимэдийн ДАГШИГДОРЖ ЗӨВЛӨХ АРХИТЕКТОР

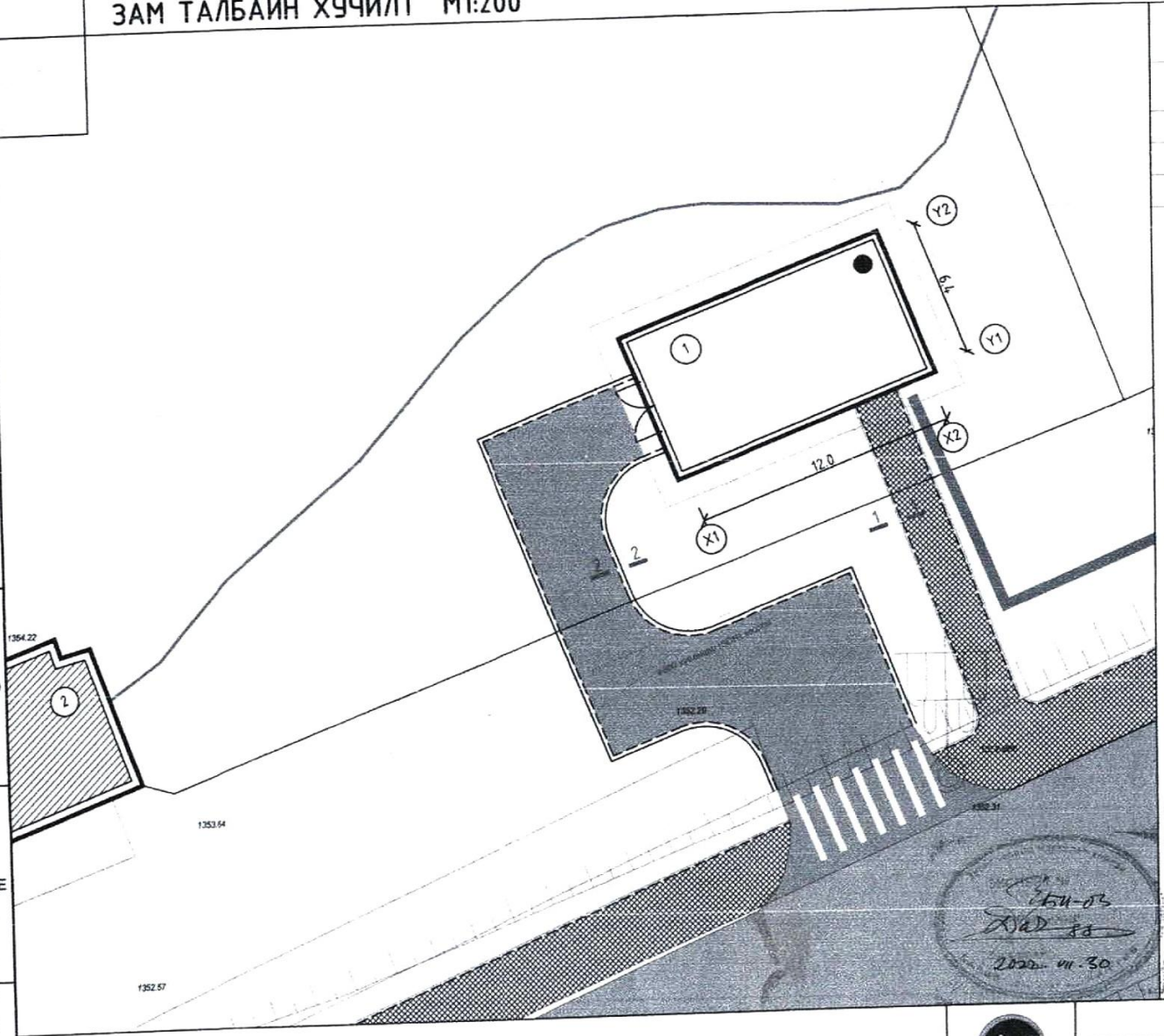
ЭКСПЕРТ Б-11-03 2022 VII.30

N.KH
3719-2700/17
narlagkhuhii@yahoo.com
Барилын нэрэг мэргэжлийн "НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх
УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

Өндөржилт					Ye шат: А3
Архитектор	Г. Жаргал		ЕГ Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:200	Огноо: 2022/5
Гүйцэтгэсэн	Г. Жаргал		ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ЕТ-2	Хуудас: 5
Шалгасан	Б. Мөнхбат				

ЗАМ ТАЛБАЙН ХУЧИЛТ М1:200



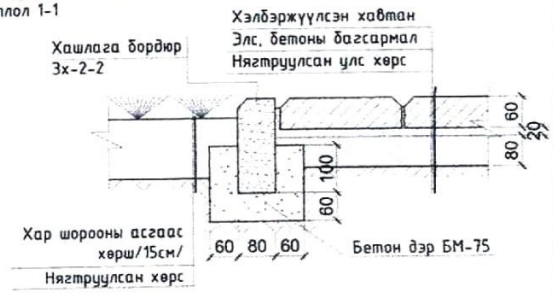
ГҮЙЦЭТГЭХ АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ

Д/Д	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоо
1	Явган замын хавтан	$м^2$	31.14
2	Явган замын бордюр	у/м	36.9
3	Авто замын асфальт хучилт	$м^2$	174.3

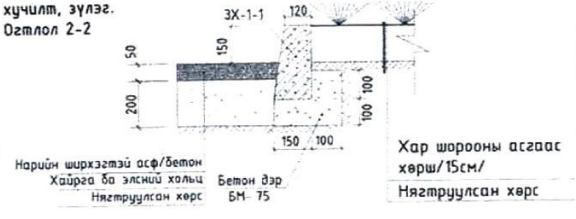
Томъёолсон тэмдэглэгээ

- Төлөвлөж буй барилга
- Авто замын асфальт хучилт
- Явган замын өнгөт хавтан
- Бетон хашлага 3х-1-1
- Бетон хашлага 3х-2-2

Хэлбэржүүлсэн өнгөт хавтан.
Огтлол 1-1



Машин замын асфальтобетон
хучилт, зүлэг.
Огтлол 2-2



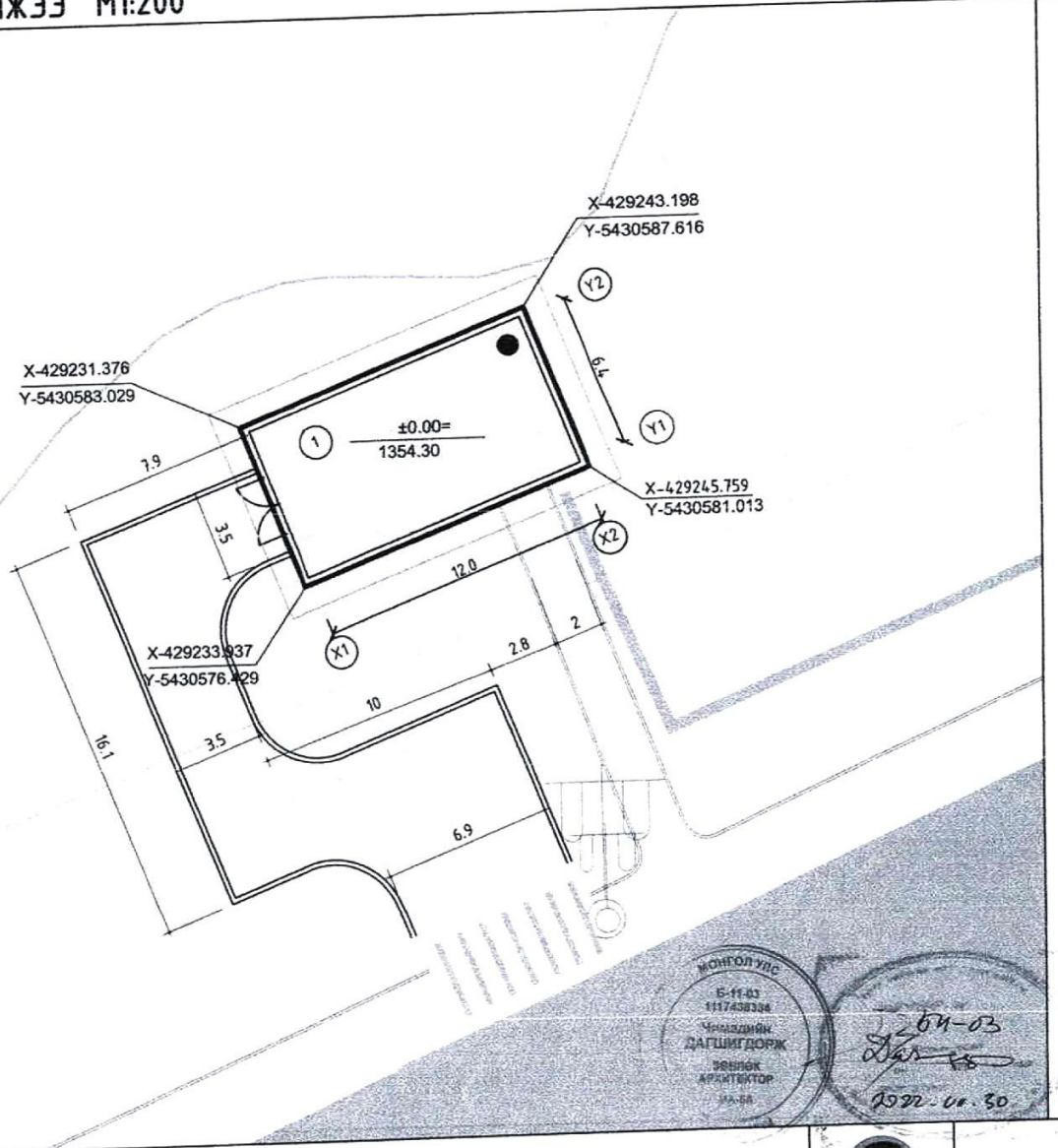
2022-03
2022-03-30

N.KH
3719-2100/77
narlagkhukhii@yahoo.com
Барилгын зураг төслийн
"НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх
УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

Зам талбайн хучилт					Ye шат: А3
Архитектор	Г. Хасрай		ЕГ Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:200	Огноо: 2021/5
Гүйцэтгэсэн	Г. Хасрай		ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ЕТ-3	Хуудас: 5
Шалгасан	Б. Мөнхбат				

ЗАЙ ХЭМЖЭЭ М1:200



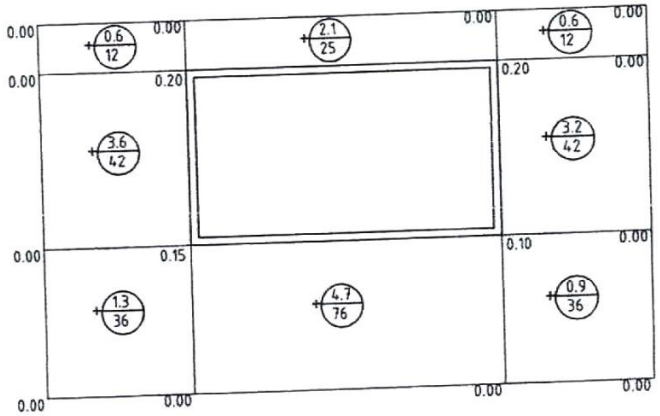
Таних тэмдэг:

- Төлөвлөж буй барилга, байгууламж
- Одоо байгаа барилга, байгууламж
- Одоо байгаа авто зам
- Төлөвлөж буй авто зам
- Төлөвлөж буй явган зам талбай
- Төлөвлөлтийн нийт талбай
- Эзэмшил газрын нийт талбай
- Одоо байгаа дулаан, цэвэр усны шугам
- Одоо байгаа холбооны шугам
- Одоо байгаа цахилгааны шугам
- 300 м/гэ — Одоо байгаа бохир усны шугам
- ±0.00= / 1297.15 — Нэгдүгээр давхрын шалны түвшин
- X-429231.376 / Y-5430583.029 — Булангийн координат
- 4 / 44.20 — Налуу /%/, Урсах чиглэл, Зай /м/
- 10 / 15 — Улаан горизонталь
- 1294.83 / 1294.72 — Хар горизонталь

МОНГОЛ УЛС
Б-11-03
1117438334
Чимэдийн ДАГШИГДОРЖ
ЗӨВЛӨХ АРХИТЕКТОР
ХА-58
Б-11-03
2022.08.30

N.KH 3119-2190/17 nartagkhuchi@yahoo.com Барилгын зураг төслийн "НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх ҮС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	Зай хэмжээ				Үе шат: АЗ
Архитектор	Г. Хасрай	ЕГ Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1.200		Огноо: 2022/5
Гүйцэтгэсэн	Г. Хасрай	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ЕТ-4		Хуудас: 5
Шалгасан	Б. Менхбат				

КАРТОГРАММ М1:500



ГҮЙЦЭТГЭХ АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ

Д/Д	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Замын хучилтаас хамаарч гарах шороо	м3	0	Тооцоогоор
2	Өндөржилтөөр гарах шороо	м3	+17.0	Картограмаар

ТОМЪЁОЛСОН ТЭМДЭГ

- Төлөвлөж буй барилга
- 6.60 / 6.25 — Төлөвлөсөн өндөр / Одоо байгаа өндөр
- +0.35 — Ажлын өндөр
- 22 / 272 — Ажлын хэмжээ /м3/ / Ажлын талбай /м2/
- Нэмэгдэх шорооны талбай
- Хасагдах шорооны талбай
- Нойлын шугам

БЗМ-03
2022-III-30

N.KH 3119-2199/17 nartagkhukhii@yahoo.com	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх ҮС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				Үе шат: А3
	Картограмм				
Архитектор	Г. Хасрай	ЕГ Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:200	Огноо: 2022/5	
Гүйцэтгэсэн	Г. Хасрай	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ЕТ-5	Хуудас: 5	
Шалгасан	Б. Мөнхбат				
Барилгын эрэг теслийн "НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК					

Барилгын зураг төслийн
"НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК
ЗТ19-2130/17

ЕГ Шифр: НХ-016/2022

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх

УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

/ажлын зураг/

БАРИЛГА АРХИТЕКТУРЫН ХЭСЭГ - БА

Захирал ..... /Б.Мөнхбат/

Архитектор ..... /Б.Хэрлэн/

Улаанбаатар хот
2022 он

УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

ТАЙЛБАР БИЧИГ

АРХИТЕКТУР ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ШИЙДЭЛ:

Уг барилга нь тэнхлэгээрээ 12х6,4м хэмжээтэй 1-р давхар ±0.00 түвшинд байхаар төлөвлөлт хийгдсэн тоосгон барилга бөгөөд дотор нь УДД-ын төв, амрах өрөө, цахилгааны өрөө болон ариун цэврийн өрөө байхаар төлөвлөсөн.

ГАДНА ХАНА:
Гадна ханыг MNS 5054-2001-ийн шаардлагыг хангасан 380мм-ийн тоосгоор өрж, 150мм зузаан MNS 4629-98-стандартын шаардлагад нийцсэн гал дэмждэггүй полистрол хавтангаар дулаалж, 120мм-ийн тоосгон ханаар шахаж өрнө. Тоосгоны марк 75, зуурмагийн марк 50 болно.

ХАМАР ХАНА:
Дотор хамар хана 120мм-ийн тоосгон хамар хана байна. Дотор хананы бүтцийг БА-2 хуудаснаас үзнэ үү.

ХААЛГА:
Уг барилгын дотор хаалганууд модон хаалганууд байна. Модон хаалгыг 15 хувиас ихгүй чийгтэй хуурай модоор MNS 0531:2002 стандарт баримталж хийнэ. Бүх хаалга цонхыг зурагт үзүүлсэн зааврын дагуу тусгай зөвшөөрөл бүхий үйлдвэрт захиалж үсгарна. Гадна халга нь 1 болон 2 хавтастай дулаалгатай төмөр хаалганууд байна.

ЦОНХ:
Уг барилгын цонх нь хуванцар рамтай вакум цонх байна. Цонх нь дулаан тусгаарлалт сайтай 3 давхар шилэн пакет бүхий MNS 5820:2008 стандартын шаардлагыг хангасан байна. Цонхны эргэн тойронд хийх дулаалгаан чигжээсийг /шахдаг хөвс/ сайн шалгасны дараа аналгаа шавардлагыг хийх хэрэгтэй. Цонхны гадна талд гялмөн төмрөөр усны хаялага хийж үсгарна. Хэсэглэл БА-5д үз

ШАЛ:
Амрах өрөөний шалыг паркет, УДД-ын төв өрөө, ариун цэврийн өрөө, цахилгааны өрөөний шалыг бетоноор /бетоны зориулалтын будагтай/ будна.
Шалны улны тэгшилгээнд хийх шороо нь чийггүй, хоггүй байна. Овойлт үүсгэхгүй шороог үе үеэр /20см/ нягтруулах ба чийгшилт нь стандартын шаардлага хангасан байна. Шалны ажлыг БНбД 31-09-05, БНбД.3.04.04-90-н дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

ДЭЭВЭР:
Барилгын дээвэрийг нүхтэй хучилтын хавтангаар төлөвлөлтийг хийсэн ба усыг гадуур ус зайлуулах хоолойгоор зайлуулна. Дээвэрийн парапет хана, ус зайлуулах нүхний орчимд нэмэлт Зуе хар цаасыг зурагт тусгасны дагуу хийнэ. Дээвэрийн ажлыг цаг агаарын хуурай нөхцөлд БНбД.3.04.01-88, БНбД-31-02-03-н дагуу маш чанартай хийж гүйцэтгэнэ.
Уг барилгын дээвэр нь гадуур ус зайлуулалттай нийлмэл хавтгай дээвэр байна. Дээвэрийн хучлага нь техноэласт төрлийн хүйтэнд тэсвэртэй материал байна. Дээвэрийн ууллзварыг зурагт үзүүлсэнний дагуу хийнэ.

ДОТОР ЗАСЛАЛ:
Барилгын дотор цагаан өнгийн эмульсэн будгаар, таазыг цагаан өнгийн эмульсэн будгаар 2 удаа будна. Ариун цэврийн өрөөний ханыг 2.10м түвшинд цайвар өнгийн керамик хавтан наах ба таазыг цагаан өнгийн эмульсэн будгаар будна. Ариун цэврийн өрөөний ханын дэлгээсийг БА-16,17-д үз. Таазыг затиркдаад цагаан өнгийн эмульсээр 2 дахин будна.

ГАДНА ЗАСЛАЛ:
Барилгын гадна талын үндсэн ханыг зурагт заасаны дагуу тоосгон өнгөлгөө хийж 120мм-ийн тоосгон өрлөг өрнө. Барилгад цагаан өнгийн пластмассан рамтай вакум цонхыг зурагт үзүүлсэн хэмжээний дагуу захиалж хийлгэнэ.

ХАЯАВЧ:
Бетон хаяавчийг 1м-ийн өргөнтэй 100мм-ийн зузаантай В7,5 ангийн бетоноор цутгана. Хаяавчийн ажлыг БНбД 3.03.01-88-ын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

ТАЙЛБАР БИЧИГ, ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

10

"БА" маркын зургийн жагсаалт

Д/д	Хуудасны нэр	Хуудасны марк
1	Тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт	БА-1
2	1 дүгээр давхрын байгуулалт	БА-2
3	Дээвэрийн байгуулалт, Огтлол А-А, Б-Б	БА-3
4	Нүүр тал /тэнхлэг Х1-Х2, Х2-Х1, Y1-Y2,Y2-Y1/	БА-4
5	Цонх, хаалганы схем түүвэр, шалны тодорхойлолт бүтэц	БА-5
6	Ариун цэврийн өрөөний хэсэгчилсэн байгуулалт	БА-6

"ТХ" маркын зургийн жагсаалт

Д/д	Хуудасны нэр	Хуудасны марк
1	1 дүгээр давхрын технологийн байгуулалт	ТХ-1

N.KH
ЗТ19-2130/17
Narlagkhukhnii@gmail.com
"НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК
утас 99999629, 99164076

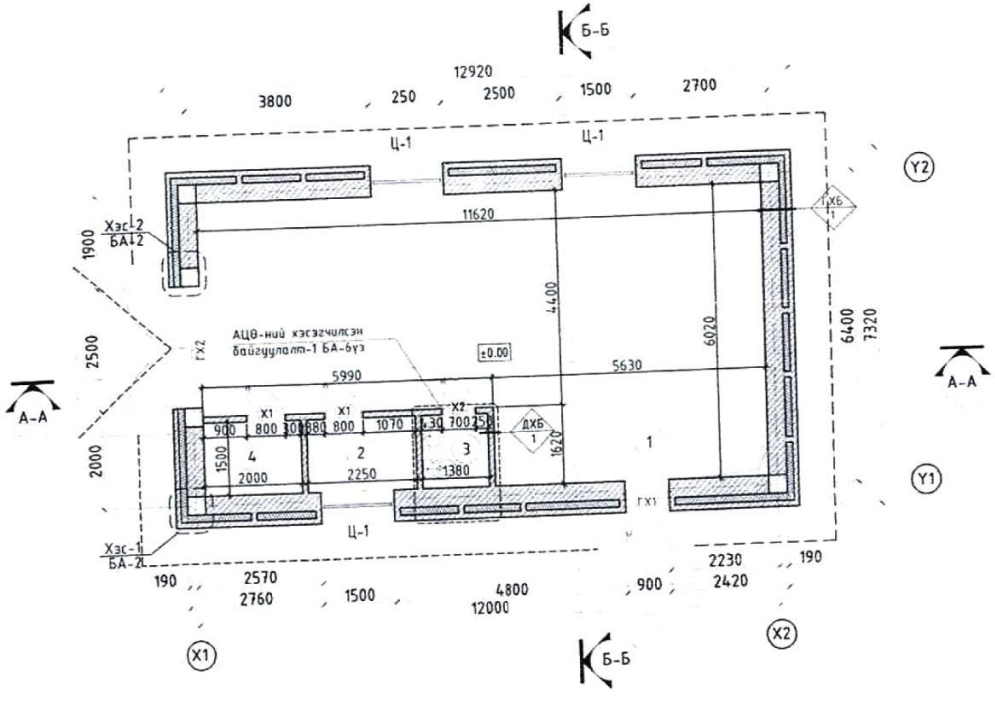
Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сулжээ шинээр хийх
УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

Тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт

Архитектор	Б.Хэрлэн	ЕГ Шифр	Масштаб	Огноо
		НХ-016/2022	М1:100	2022/05
Гүйцэтгэсэн	Б.Хэрлэн	ТГ Шифр	Зургийн дугаар	Хуудас
			БА-1	7
Шалгасан	Б.Мөнхбат			

1-Р ДАВХРЫН БАЙГУУЛАЛТ

М1:100



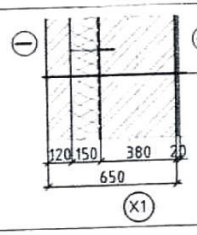
Материалын тэмдэглэгээ

- Цутгамал төмөр бетон
- Дулаалга
- Тоосгон өрлөг

МОНГОЛ УЛС
Б-11-03
1117458334
Чимэддийн ДАГШИГДОРЖ
ЗӨВЛӨХ АРХИТЕКТОР

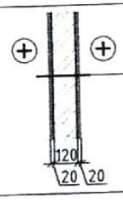
11-03

Гадна ханын бүтэц-1 М1:25 ГХБ 1



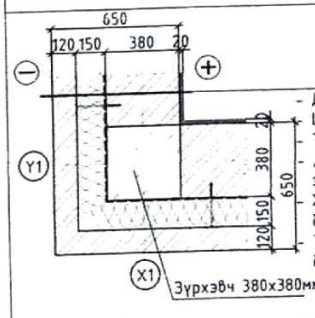
- Дотор засал
- Шавардлага δ=20мм
- Тоосгон хана δ=380мм
- Дулаалга наах зориулалтын цавуу
- Хөвсөнцөр дулаалга δ=150мм
- Тоосгон өнгөлгөө δ=120мм

Дотор ханын бүтэц-1 М1:25 ДХБ 1



- Дотор шавардлага δ=20мм
- Тоосгон хана δ=120мм
- Дотор шавардлага δ=20мм

Хэсэглэл-1 М1:25 Хэс-1



- Дотор засал
- Шавардлага δ=20мм
- Тоосгон хана δ=380мм
- Дулаалга наах зориулалтын цавуу
- Хөвсөнцөр дулаалга δ=150мм
- Тоосгон өнгөлгөө δ=120мм

Хэсэглэл-2 М1:25 Хэс-2

- Дотор засал
- Шавардлага δ=20мм
- Тоосгон хана δ=380мм
- Дулаалга наах зориулалтын цавуу
- Хөвсөнцөр дулаалга δ=150мм
- Тоосгон өнгөлгөө δ=120мм

Тайлбар: 11

1. Хэмжээнд шавардлага болон плита наагдах хэмжээ ороогүй болно.
2. Өрөө хооронд тусгаарлах ханыг 120мм-ийн ердийн тоосгоор өрнө.
3. Дотор ханын бүтцийг хуудсандаа үзнэ үү
4. Хаалга, цонхны схем түүврийг БА-5 хуудсанд үзнэ үү.
5. Ханын хэсэглэлүүдийг хуудсандаа үзнэ үү.

Нүхний тодорхойлолт

Эдэлхүүний нэр	Марк	Нүхний хэмжээ мм	Тайлбар
Хаалга	X1	910х2100	Гадна төмөр хаалга
	X2	2510х2600	
Цонх	Ц-1	1500х900	3-н давхар шиллэгээтэй цонх

Өрөөний тодорхойлолт

Д/д	Өрөөний нэр	Талбай ($м^2$)	Шал
1	УДД-төв	60.20	Бетоны бүдаг
2	Амрах байр	3.37	Паркет
3	Ариун цэврийн өрөө	2.00	Бетоны бүдаг
4	Цахилгааны өрөө	3.00	
	Нийт	68.57	

Д/д	ОГНОО	ЗАСВАР, ӨӨРЧЛӨЛТ
3		
2		
1	0000.00.00	

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

ББ		С.Энхбаяр
ХАС		Б.Оджаргал
ЦБЧ		Г.Өнөржаргал
ХТ,ДГ		Ж.Номиндарь
ХД		Ж.Номиндарь

N.KH
ЗТ19-2130/17
Narlagkhukhn llc@gmail.com
"НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК
Утас 99999629, 99164076

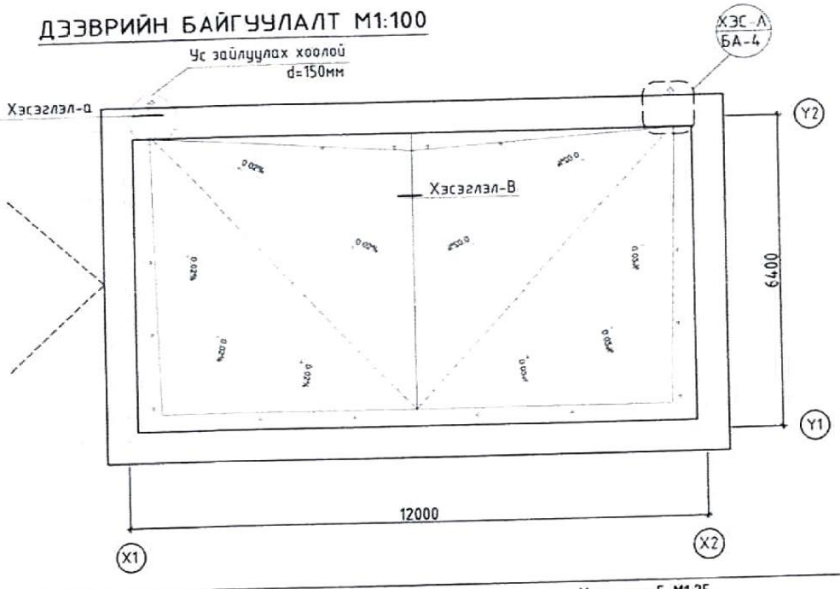
Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх ҮС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

1-Р ДАВХРЫН БАЙГУУЛАЛТ

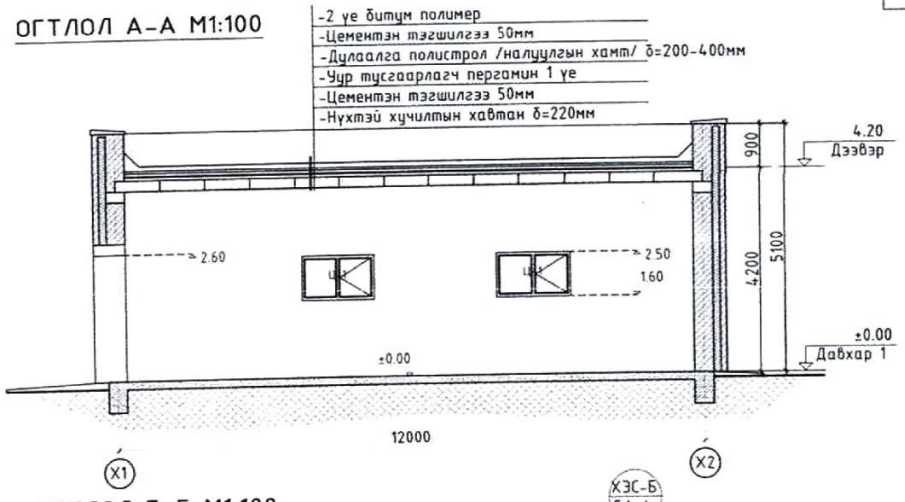
Архитектор	Б.Хэрлэн	ЕГ Шифр НХ-016/2022	Масштаб М1:100	Огноо 2022/05
Гүйцэтгэсэн	Б.Хэрлэн	ТГ Шифр	Зургийн дугаар БА-2	Хуудас 7
Шалгасан	Б.Мөнхбат			

А3

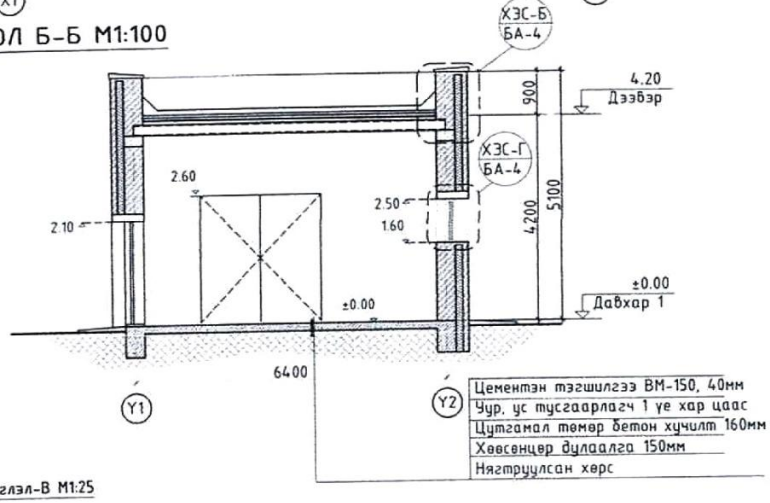
ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



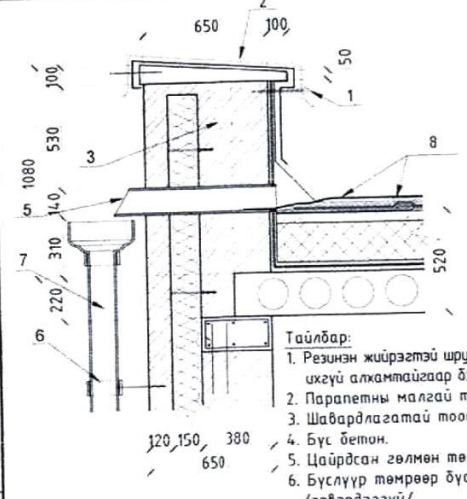
ОГТЛОЛ А-А М1:100



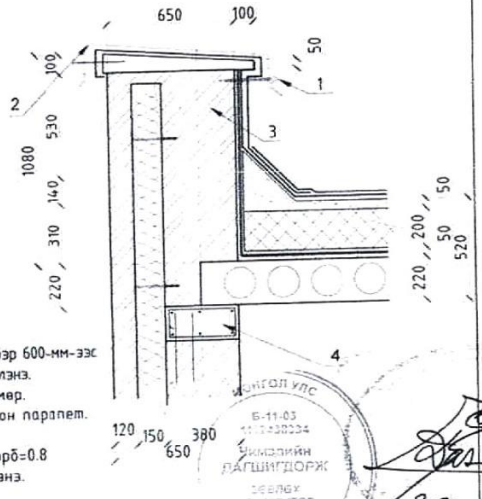
ОГТЛОЛ Б-Б М1:100



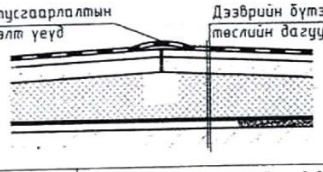
Хэсэглэл-А М1:25



Хэсэглэл-Б М1:25



Хэсэглэл-В М1:25



Тайлбар:
1. Резинэн жийрэгтэй шрупээр 600-мм-ээс ихгүй алхамтайгаар бэхлэнэ.
2. Парапетны малгай төмөр.
3. Шавардлагатай тоосгон парапет.
4. Бүс бетон.
5. Цайрдсан гөлмөн төмөрбө=0.8
6. Бүслүүр төмрөөр бүслэнэ. /зэвэрдэггүй/
7. Бороонд ус зайлуулах төмөр хоолой Ф150
8. Ус тусгаарлалтын нэмэлт үеүд

Материалын тэмдэглэгээ

-Цутгамал төмөр бетон
-Тоосгон өрлөг
- Дулаалга

3		
2		
1	0000.00.00	
Д/д	ОГНОО	ЗАСВАР, ӨӨРЧЛӨЛТ

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

ББ		С.Энхбаяр
ХАС		Б.Оджаргал
ЦБУ		Г.Өнөржаргал
ХТ,ДГ		Ж.Номиндарь
ХД		Ж.Номиндарь

N.KH
ЗТ19-2130/17
Narlagkhukhu.llc@gmail.com
"НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК
Утас: 99999629, 99164076

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх
УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

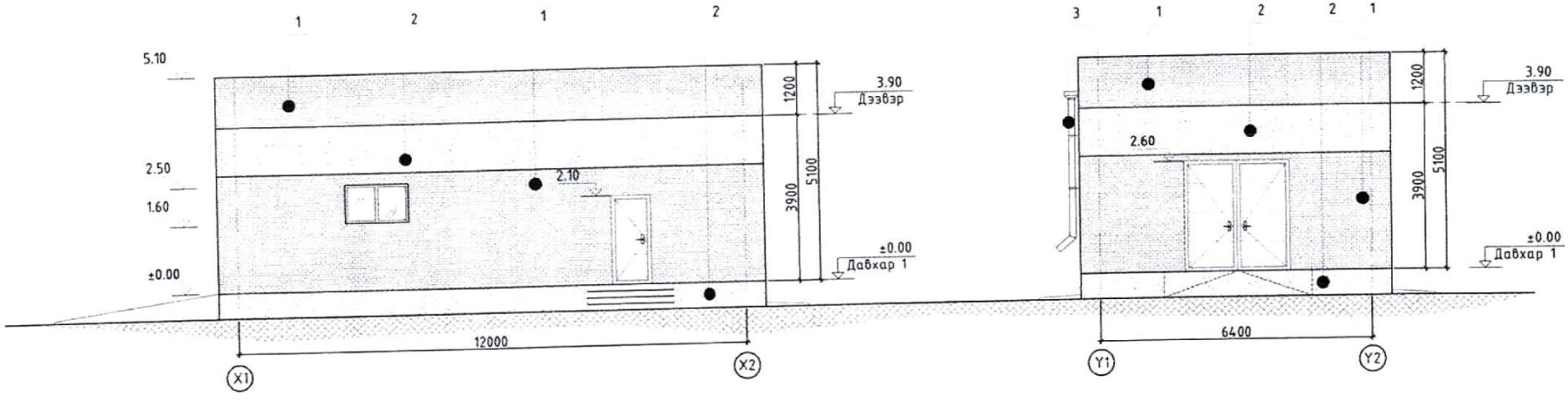
ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛ, ОГТЛОЛ А-А, Б-Б

Архитектор		Б.Хэрлэн	ЕГ Шифр НХ-016/2022	Масштаб М1:100	Огноо 2022/05
Гүйцэтгэсэн		Б.Хэрлэн	ТГ Шифр	Зургийн дугаар БА-3	Хуудас 7
Шалгасан		Б.Мөнхбат			

A3

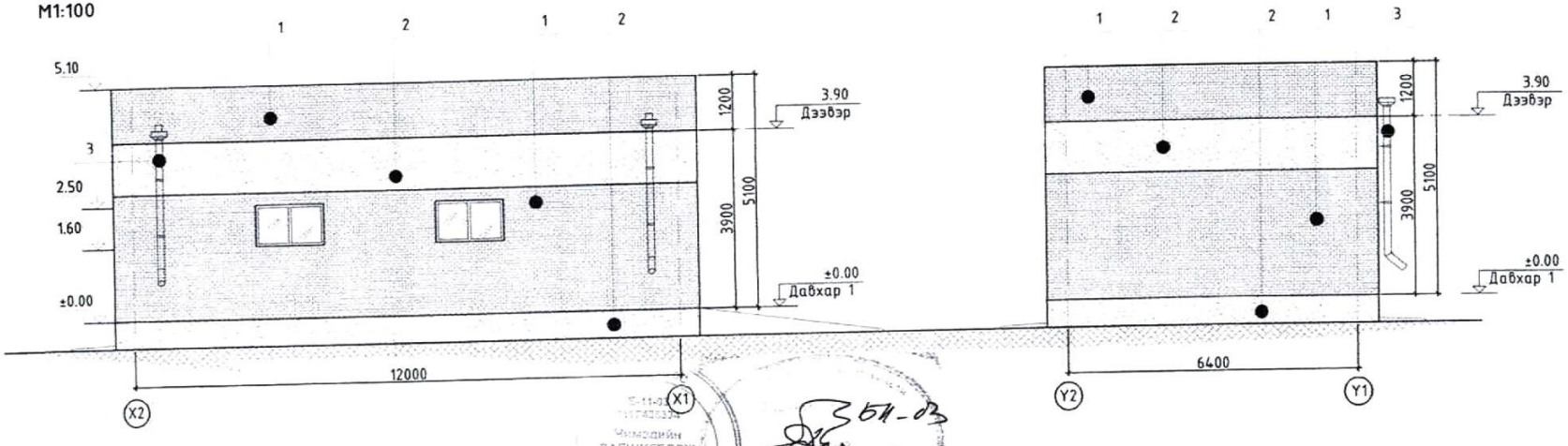
НҮҮР ТАЛ ТЭНХЛЭГ X1-X2, Y1-Y2

М1:100



НҮҮР ТАЛ ТЭНХЛЭГ X2-X1, Y2-Y1

М1:100



ТАНИХ ТЭМДЭГ

1 - Тоосго

2 - Бор өнгийн эмульс /С-37%, М-41%, Y-40%, К-2%/

3 - Ус зайлуулах хоолой d=150мм

3		
2		
1	0000.00.00	
Д/д	ОГНОО	ЗАСВАР, ӨӨРЧЛӨЛТ

БА-03

2022 . III-31

N.KH
3Т19-2130/17
Narlagkhukhii.llc@gmail.com
"НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК
Утас: 99999629, 99164076

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх
УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

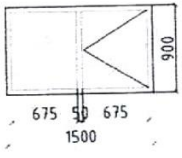
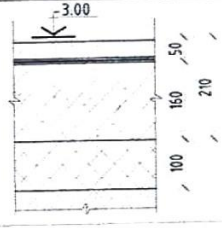
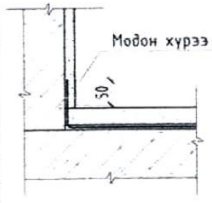
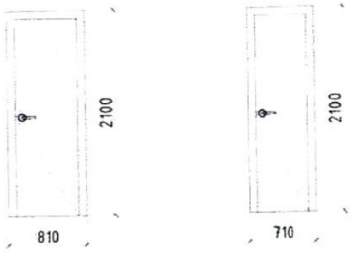
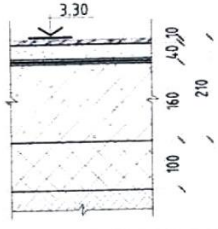
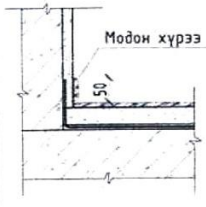
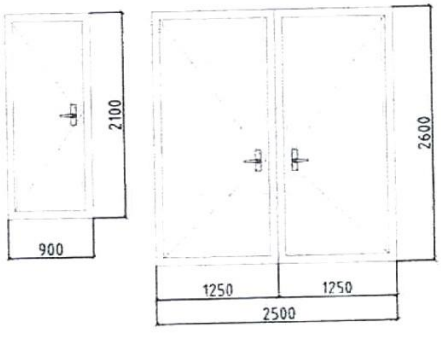
НҮҮР ТАЛ ТЭНХЛЭГ X1-X2, X2-X1, Y1-Y2, Y2-Y1

Архитектор	Б.Хэрлэн	ЕГ Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022/05
Гүйцэтгэсэн	Б.Хэрлэн	ТГ Шифр	Зургийн дугаар: БА-4	Хуудас: 7
Шалгасан	Б.Мөнхбат			

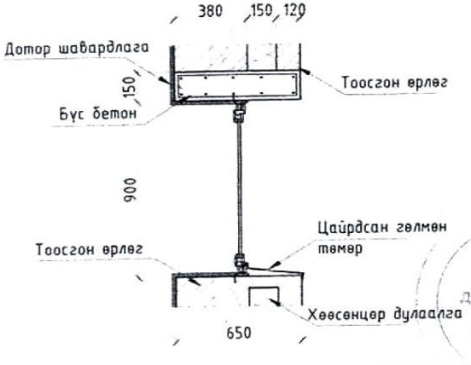
А3

ЦОНХ, ХААЛГАНЫ СХЕМ, ТҮҮВЭР М1:50

ШАЛНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ, БҮТЭЦ М1:50

Цонхны марк	Цонхны төрөл	Загвар	Хайрцагны хэмжээ /мм/ Өргөн	Өндөр	Давхрын тоо Давхар 1	Нийт тоо	Өрөөний дугаар Давхар 1	Шалны төрөл	Шалны схем	Шалны бүтэц, хэмжээ		Шалны талбай м²
1	2	3	4	5	6	7	10	1	2	3		4
Ц-1	Хуванцар рамтай вакум 3-н давахар шиллэгээтэй цонх		1500	900	3	3	1,3,4	Ш-1	 Бетон бүдгэн шалны хэсэглэл	Бетон зорилуулалтын бүдаг Цементэн тэгшилгээ БМ-150, 50мм Ус тусгаарлагч 1үе хар цаас Цутгамал төмөр бетон хучилт 150мм Керамзит дулаалга 100мм Нягтруулсан хөрс		65.5
Х-1	Битүү самбартай металл рамтай төмөр хаалга		810	2100	2	2	2	Ш-2	 Паркетан шалны хэсэглэл	Паркетан шал 10мм +зөөлөвч Цементэн тэгшилгээ БМ-150, 40мм Ус тусгаарлагч 1үе хар цаас Цутгамал төмөр бетон хучилт 160мм Керамзит дулаалга 100мм Нягтруулсан хөрс		3.38
Х-2			710	2100	1	1						
ГХ-1	Битүү самбартай металл рамтай төмөр хаалга		900	2100	1	1						
ГХ-2			2500	2600	1	1						

Хэсэглэл-Г М1:25



Тайлбар:
Вакум цонх нь металл зүрхэвчтэй 3 давхар шилтэй үүр, ус агаар шахах будаагаар бүүргэлт хийсэн байна. Дулаан тусгаарлах зорилгоор шил бүр хуванцар рамны хооронд үл царцах 4-н улиралын сайн чанарын резинэн жийргэвч хийж өгнө.

МАТЕРИАЛЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

- Багсармал зуурмаг
- Керамзит дулаалга
- Төмөр бетон

N.KH
ЗТ19-2130/17
Narlagkhukhii.llc@gmail.com
"НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК
Утас: 99999629, 99164096

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх
УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

Архитектор	Б.Хэрлэн	ЕГ Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022/05
Гүйцэтгэсэн	Б.Хэрлэн	ТГ Шифр	Зургийн дугаар: БА-5	Хуудас: 7
Шалгасан	Б.Мөнхбат			

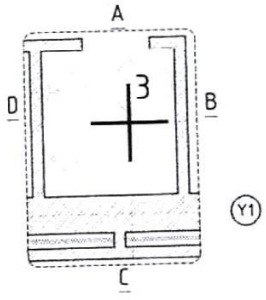
Б-11-03
1117428374
Чимэдийн ДАГШИГДОРЖ
ЗӨВЛӨХ АРХИТЕКТОР

2022.04.30

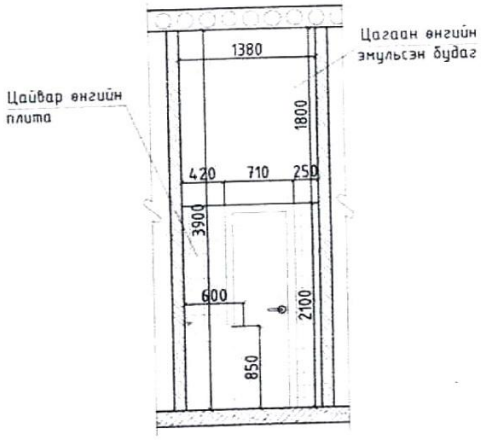
A3

АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ

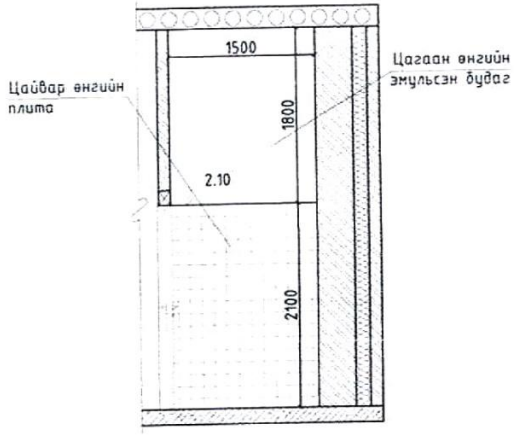
М1:50



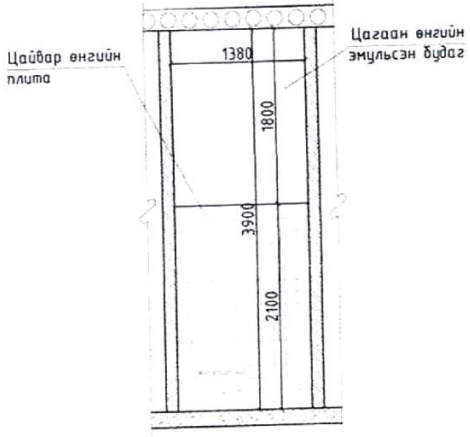
Ханын дэлгээс A



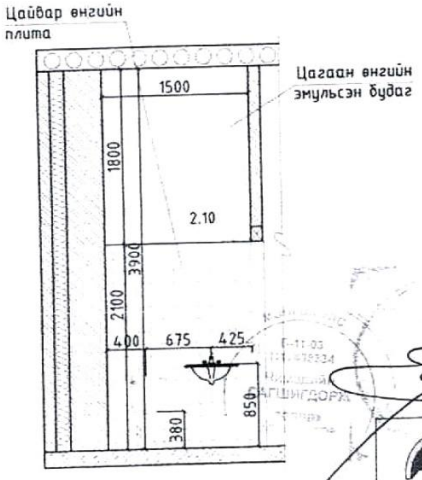
Ханын дэлгээс B



Ханын дэлгээс C



Ханын дэлгээс D



Тайлбар

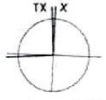
1.Ариун цэврийн өрөөний хамар ханыг 120см-ийн тоосгон өрлөгөөр тусгаарлаж ханыг зургийн дагуу плита нааж тосон будгаар будаж гүйцэтгэнэ.
2.Хананы плитаг сонгохдоо тус хэмжээнээс өөр хэмжээтэй плита сонгож аддал хэмжээг газар дээр нь дахин тооцож гаргана.
3.Мөн тээвэрлэлтэнд хагарах ба зүсэрт орох хэмжээг тооцоогүй учир тус хэмжээг хувиар тооцож нэмж авна.
4.Плитаны өнгө ба бусад сонголтыг захиалагч худалдан авах үед шийднэ.
5.Плитаг зориулалтын цаасуугаар наана.

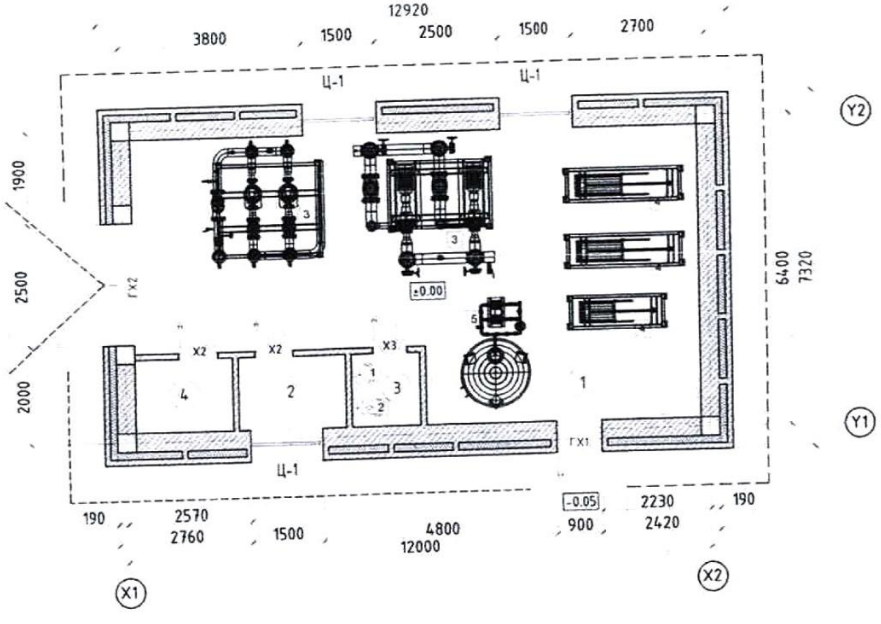
N.KH ЗТ19-2130/17 Nartaghukhii.llc@gmail.com "НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК Утас: 99999629, 99164076	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх ҮС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА			
	АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ			
Архитектор	М.Одгэрэл	ЕГ Шифр НХ-016/2022	Масштаб М1:50	Огноо 2022/05
Гүйцэтгэсэн	М.Одгэрэл	ТГ Шифр	Зургийн дугаар БА-6	Хуудас 7
Шалгасан	Б.Мөнхбат			

A3

1-Р ДАВХРЫН ТЕХНОЛОГИЙН БАЙГУУЛАЛТ

М1:100





Материалын тэмдэглэгээ

-Цутгамал төмөр бетон

- Дулаалга

-Тоосгон өрлөг

Нухний тодорхойлолт				16
Эдэлхүүний нэр	Марк	Нухний хэмжээ мм	Тайлбар	
Хаалга	Х1	910x2100	Гадна төмөр хаалга	
	Х2	2510x2600		
Цонх	Ц-1	1500x900	3-н давхар шиллэгээтэй цонх	

Өрөөний тодорхойлолт			
Д/д	Өрөөний нэр	Талбай ($м^2$)	Шал
1	УДД-төв	60.20	Бетоны будаг
2	Амрах байр	3.37	Паркет
3	Ариун цэврийн өрөө	2.00	Бетоны будаг
4	Цахилгааны өрөө	3.00	
Нийт		68.57	

Тоног төхөөрөмжийн тодорхойлолт			
Дэс дугаар	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Тоо ширхэг	Хүчдэл
1	Угаалтуур	1	
2	Суулгуур	1	
3	Төвийн тоног төхөөрөмж	2	
4	Төвийн тоног төхөөрөмж	3	
5	Төвийн тоног төхөөрөмж	1	

3		
2		
1	0000.00.00	
Д/д	ОГНОО	ЗАСВАР, ӨӨРЧЛӨЛТ

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

ББ		С.Энхбаяр
ХАС		Б.Оджаргал
ЦБЧ		Г.Өнөржаргал
ХТ,ДГ		Ж.Номиндарь
ХД		Ж.Номиндарь

МОНГОЛ УЛС Б-11-03 1117020034 Чингэлийн ДАГШИГДОРХ ерөнхий архитектор

2022-11.30

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх
УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

1-Р ДАВХРЫН ТЕХНОЛОГИЙН БАЙГУУЛАЛТ

N.KH ЗТ19-2130/17 Narlagkhukhni llc@gmail.com "НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК Утас: 99999629, 99164076	Архитектор	Б.Хэрлэн	ЕГ Шифр. НХ-016/2022	Масштаб М1:100	Огноо 2022/05
	Гүйцэтгэсэн	Б.Хэрлэн	ТГ Шифр.	Зургийн дугаар ТХ-1	Хуудас 7
	Шалгасан	Б.Менхбат			

A3

N.KH
ЗТ19-2130/17
Nartagkhukhii.llc@gmail.com
"НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх

УС ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГЫН БҮТЭЭЦИЙН ХЭСЭГ

ИНЖЕНЕР		С.ЭНХБАЯР
ШАЛГАСАН		Н.БАТЗОРИГ

2022 ОН

ТАЙЛБАР БИЧИГ

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д.Д	ЗУРГИЙН НЭР	Тайлбар
1	Тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт	ББ-1
2	Суурь суулгалтын зураг	ББ-2
3	Суурийн байгуулалт, түүвэр	ББ-3
4	Хучилтын байгуулалт, түүвэр	ББ-4
5	Ханын тор да ялуу	ББ-5

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

Үүнд гадна агаарын тооцооны температур -35.3 °C

цасны ачаалал 50 кг/м²

салхины ачаалал 35 кг/м²

газар хөдлөлийн 8 балл.

Суурь: Барилгын инженер геологийн "Лэнд Тест" ХХК-н 2022 онд боловсруулсан Архив дугаа №22/262 тоот инженер геологийн дүгнэлтийн дагуу суурь сууж буй буурь нь орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, пролювийн гаралтай, хатуу консистенциитэй, бор саарал бор хүрэн өнгийн шавранцар ул хөрс. . Суурь суух буурь хөрс нь зураг зааснаас шинж чанар үзүүлэлтээрээ зөрүүтэй өөр төрлийн хөрс болон асгаас хөрс, нүх, одоо байгаа шугам сүлжээ зэрэг зүйл илэрвэл холбогдох хүмүүст мэдэгдэж, техникийн шийдэл гаргуулах хэрэгтэй.

Суурь: Котлованыг механизмаар суурь суулгах төслийн түвшингээс дээш 20-30см дутуу ухаж түүнээс доош төслийн түвшин хүртэл гараар ухах хэрэгтэй. Барилгын суурийг цутгамал шугаман суурьтайгаар төлөвлөв. Суурийн бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400, хөндлөн ажлын арматурын анги А240 болно. Цутгамал суурийн дор 10см зузаан В10 ангийн бетон бэлтгэл хийнэ. Суурийн арматурчлалыг хийх явцад бүсний гаргалгаа арматурруудыг байрлуулж өгөх хэрэгтэй. Суурийг хийж гүйцэтгэхдээ рамын зургуудтай сайтар цялдуулж үзэх хэрэгтэй. Бетоны ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ "Цутгамал төмөр бетон бүтээц" БНбД-52-02-05, Цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар БД52-102.04-ийн заалтуудыг баримталбал зохино. Зоорийн ханын хөрстэй нийлэх хэсэгт босоо ус тусгаарлагчийг хүйтнээр хийсэн дэвсгэр дээр 2 үе хар тос хийж гүйцэтгэнэ. Суурийн хажуугаар овойлт үүсгэдэггүй элс хайрган хөрсөөр чигжих ба эргүүлж чигжих хөрсийг 20см тутамд үеүлэн нягтруулна. Нягтруулсан хөрсний эзлэхүүн жин 1,65г/см³-ээс багагүй байна.

Цутгамал төмөр бетон бүс, зүрхэвч: Цутгамал төмөр бетон хийцийн бетоны анги В20, дагуу ажлын арматурын анги А400, хөндлөн ажлын арматурын анги А240 болно. Цутгамал төмөр бетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ "Цутгамал төмөр бетон бүтээц" БНбД52-02-05, Цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар БД52-102.04-ийн заалтуудыг баримталбал зохино. Хэв хашмал нь бат бөх, тогтвортой нөхцөлөөр хангагдсан байх шаардлагатай ба бетон бат бэхийн бэхжилтийнхээ 70%-ийг авахаас өмнө хэв хашмалыг суллаж болохгүй. Бетон зуурмагаас холбогдох журмын дагуу дээж авч, бат бэхийг тодорхойлуулсан байх шаардлагатай. Цутгамал хийцэд зэвэрч муудсан, тахийж мурийсан арматур ашиглахыг хориглоно. Бетон болон арматурчлалын ажил гүйцэтгэх актыг үйлдэхдээ зохиогчид үзүүлсэн байх шаардлагатай.

Хана: Барилгын гадна ханын бүтээц нь 380мм тоосгон өрлөг, дулаалга 100мм, 120мм тоосгон өнгөлгөө болно. Өргийн ажилд босоо болон хэвтээ чиглүүлэгч утсыг тогтмол шалгаж, шалгах хэрэгслийн хяналтын дор чанартай гүйцэтгэвэл зохино. Ханын өндрийн 675мм тутамд төмөр торыг ханын торын зургийн дагуу тавина.

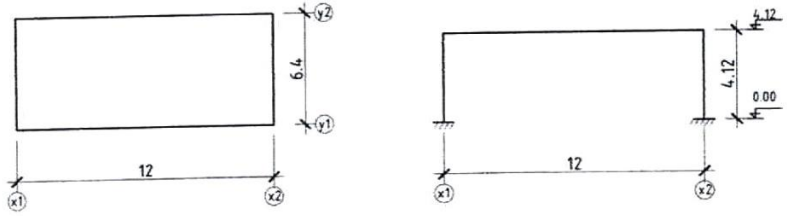
Хучилт: Хучилтыг хучилтын хавтан тавьж гүйцэтгэнэ. Хучилтын нүхтэй хавтан нь MNS 1070: 2009 стандартын дагуу үйлдвэрлэгдсэн байна. Хавтангийн бетоны анги В20.

Хаяавч: Барилгын эргэн тойронд 1.2м өргөнтэй хаяавчийг В10 ангийн бетоноор 80-12см зузаантайгаар цутгаж 20мм-ийн цементэн өнгөлгөө хийнэ.

АНХААР!!!

1. Цутгамал төмөр бетон хийцүүдэд зураг төсөлд тооцсон арматураас өөр төрлийн арматур ашиглах тохиолдолд армартурын багц бүрээс 45см урттай дээж авч зохих мэргэжлийн байгууллагаар шалгуулж зураг төсөлд тусгасан арматуртай тохирч байгаа бол зохиогчийн зөвшөөрлөөр ашиглаж болно.
2. Цутгалт бүрээс шоо авч 28 хоногийн бат бэхээ авсаны дараа зохих мэргэжлийн байгууллагаар шахуулж маркийг тодорхойлуулна.
3. Барилга угсралтын ажлыг дулааны улирал гүйцэтгэхээр зураг төсөлд тусгав. Хэрэв хүйтний улирал гүйцэтгэх бол БНбД III 02.01-90 ийн заалтуудыг баримтлах хэрэгтэй.

БАРИЛГЫН ТООЦООНЫ СХЕМ

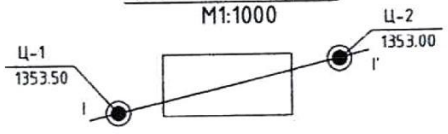


2-24
2022.08.04

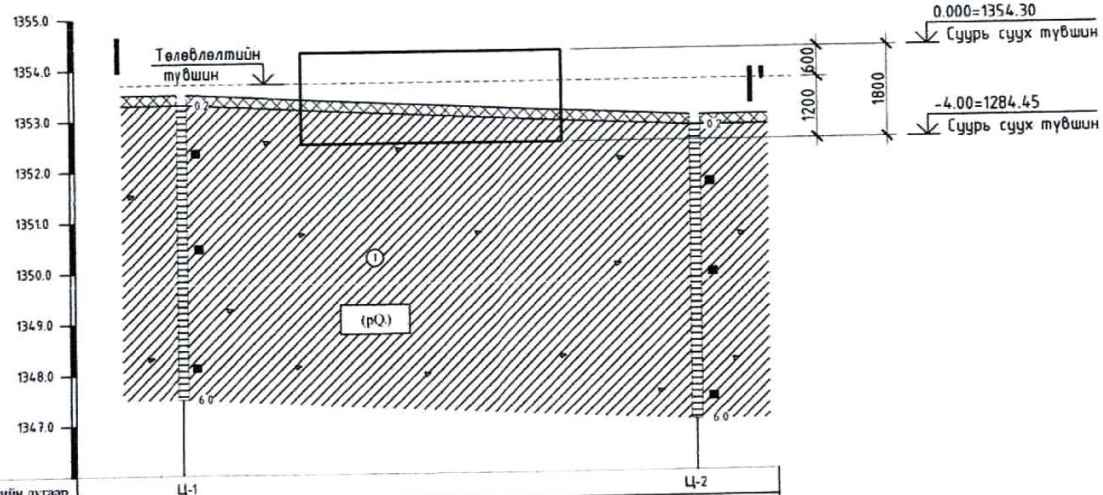
N.KH ЗТ19-2130/17 Narlagkhukhii.llc@gmail.com "НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх ҮС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг				
	Инженер	Г.Энхбаяр	ЕГ.Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:-	Огноо: 2022/05
	Гүйцэтгэсэн	С.Энхбаяр	ТГ.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ- 1	Хуудас 5
	Шалгасан	Н.Батзориг			

A3

Цооногийн байрлал
М1:1000



ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ, СУУРЬ СУУЛГАЛТЫН ЗУРАГ 0.000=1354.30
МАСШТАБ Босоо М1:100, Хэвтээ М1:250



ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Асгамал хөрс
- Шавранцар ул хөрс
- Инженер геологийн элемент, түүний дугаар
- (pQ) Хөрсний нас, гарал үүслийн индекс

Цооногийн амсар
Хөрсний хил заг, м
Дээж авсан гүн, м
Цооногийн гүн, м

Хөрсний төлөв байдал
Шавранцар/элсэнцэр
Хатуу

ТАЙЛБАР:

"Нарлаг хөхий" ХХК-н захиалгаар Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх "Ус дулаан дамжуулах төв"-ын барилгад зориулсан инженер-геологийн судалгааг 2022 оны 03-р сард байгуулсан аж ахуйн гэрээ болон техникийн даалгаварыг үндэслэн "Лэнд Тест" ХХК-д хийж гүйцэтгэв. Архивын дугаар №22/232

Барилгын суурь суух ул хөрс:

ИГЭ-1: Шавранцар ул хөрс (pQ):

Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, пролювийн гаралтай, хатуу консистенцитэй, бор саарал бор хүрэн өнгийн шавранцар ул хөрс.

Хөрсний нормативь үзүүлэлтүүд:

- Зууралдлын хүч — C'=33.2кПа
- Дотоод үрэлтийн өнцөг — φ'=24.4
- Хэв гажилтын модуль — E=23.8мПа
- Тооцооны эсэргүүцэл — Ro=250КПа

Шавранцар хөрс улирлын хөлдөлтийн бүсэд дунд зэргийн овойлт үүснэ.

Улирлын хөлдөлтийн нормативь гүн 2.12м.

Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад-II

Тус талбай газар чичирхийлэлийн 8 баллын (PGA 125-157см/с^2) бүсэнд нормчлогдоно.

Барилгын суурийн нүхийг төслийн хэмжээнд хүртэл ухсны дараа инженер геологийн зохиогчоор бууль хөрсөнд хяналт хийлгэж далд ажлын акт гаргах шаардлагатай. Бууриийн ажлыг БНбД 3.02.01-90-ийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

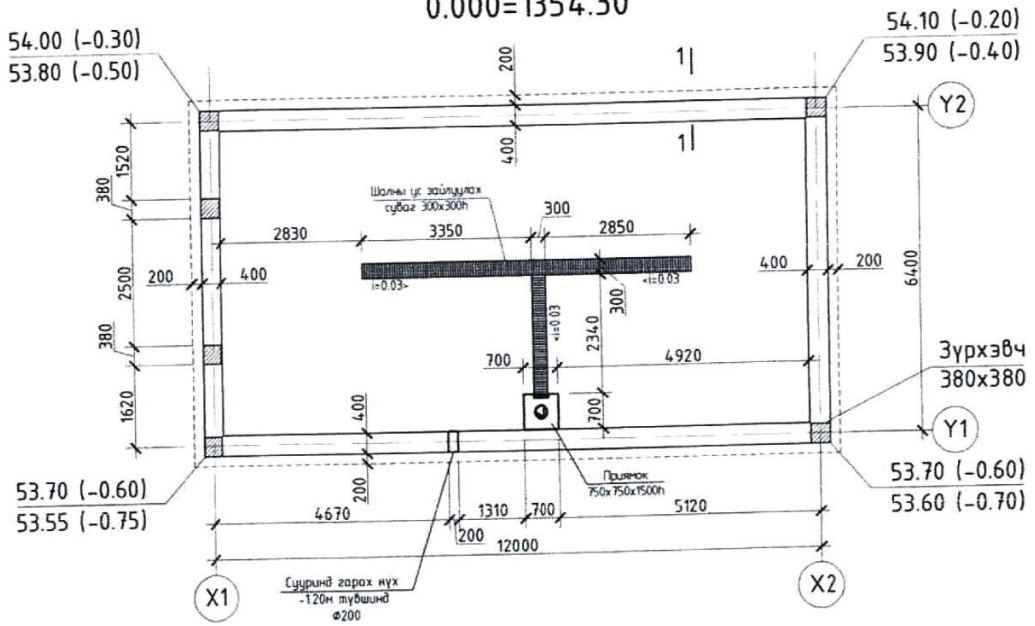
2-24
2022.08.05

N.KH 3T19-2130/17 Narlagkhukhii.llc@gmail.com "НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	Суурь суулгалтын зураг				
Инженер	С.Энхбаяр	ЕГ.Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022/05	
Гүйцэтгэсэн	С.Энхбаяр	ТГ.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-2	Хуудас 5	
Шалгасан	Н.Батзориг				

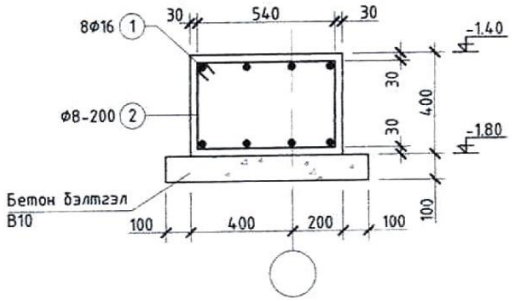
А3

СУУРИЙН ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ М1:100

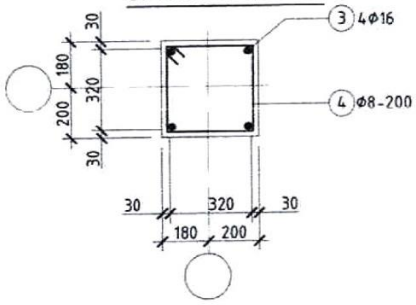
0.000=1354.30



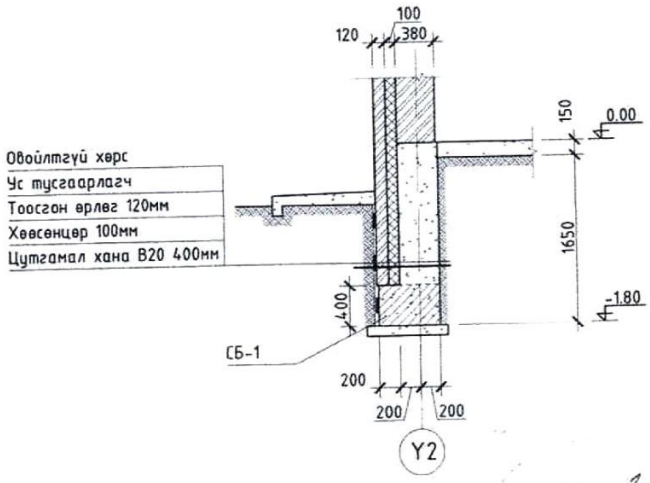
СБ-1 М1:20



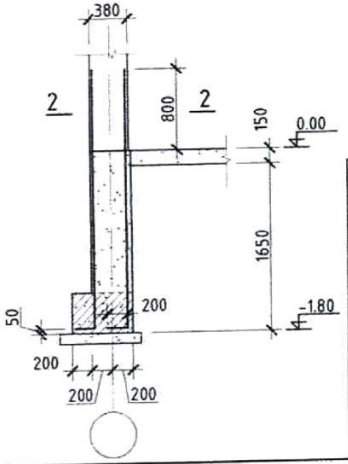
ОГТЛОЛ 2-2 М1:20



ОГТЛОЛ 1-1 М1:50



Зүрхэвчний гаргалгаа М1:50



ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо шир	Хүнд /кг/ Нэгж	Нийт
СБ-1					1	656.64	656.64
1	ГОСТ5781-82*	Ф 16	А400	L= 40000	8	63.12	504.96
2	ГОСТ5781-82*	Ф 8	А240	L= 1920	200	0.76	151.68
Зүрхэвч					6	22.48	134.86
3	ГОСТ5781-82*	Ф 16	А400	L= 2750	4	4.34	17.36
4	ГОСТ5781-82*	Ф 8	А240	L= 1440	9	0.57	5.12
	Цутгамал ханын Материал B20 V= 30.2 м³						
	Цутгамал ханын Ул бетон B10 V= 3.0 м³						

Зөвшөөрөлцсөн		
БА		Б.Одгэрэл
ХАС		Б.Мөнхтүвшин
ЦБУ		Г.Өнөржаргал
ДГ,ХТ		Ж.Номиндарь
ХД		Ж.Номиндарь

2-24
2022.05.02

N.KH
ЗТ19-2130/17
Narlagkhukhii.llc@gmail.com
"НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК

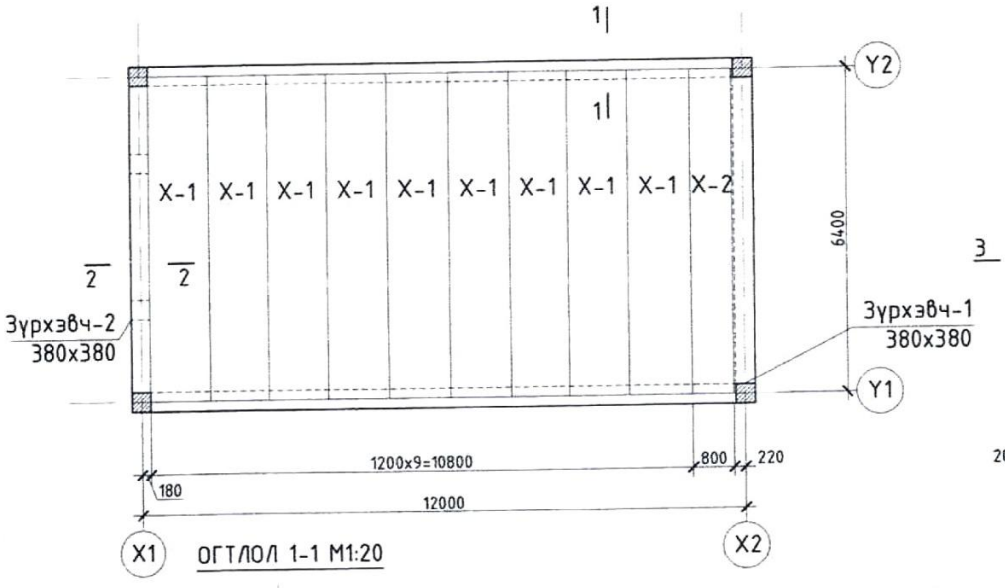
Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх
УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

Суурийн байгуулалт

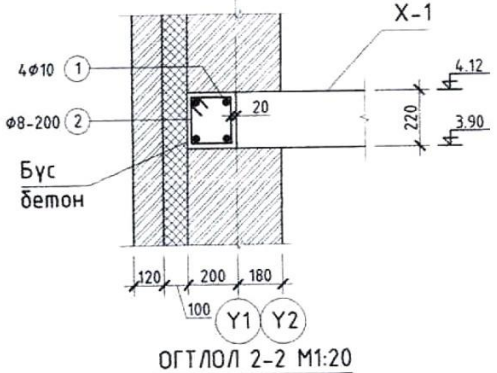
Инженер	С.Энхбаяр	ЕГ.Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022/05
Гүйцэтгэсэн	С.Энхбаяр	ТГ.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-3	Хуудас 5
Шалгасан	Н.Батзориг			

A3

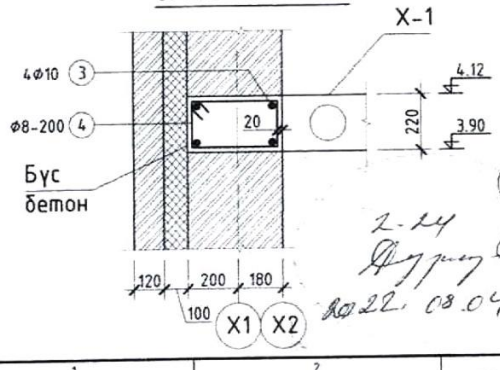
ХУЧИЛТЫН ХАВТАНГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ОГТЛОЛ 1-1 М1:20

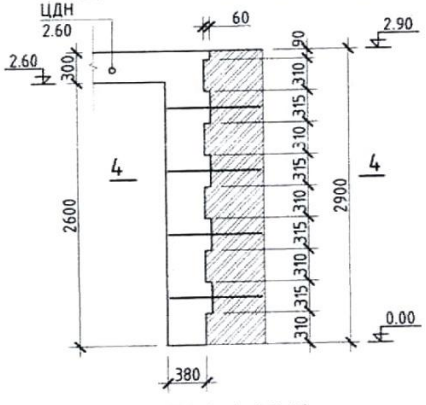


ОГТЛОЛ 2-2 М1:20

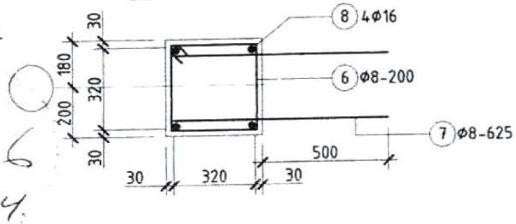


2-24
2022.08.04.

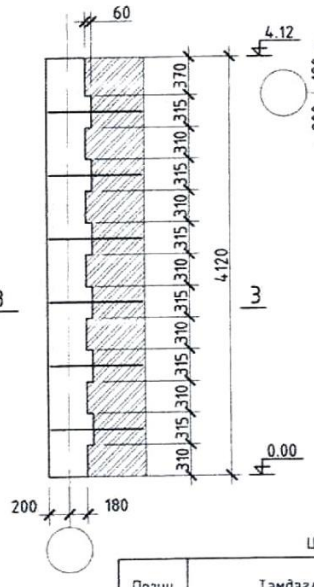
Зүрхэвч-2 өрлөг өрөх М1:50



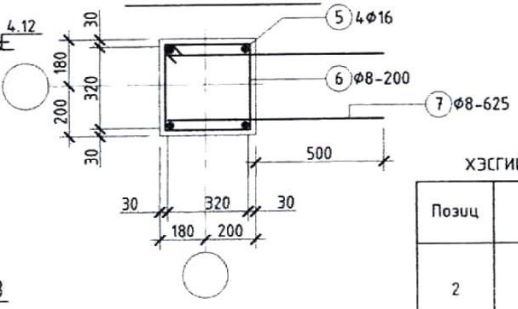
ОГТЛОЛ 4-4 М1:20



Зүрхэвч-1 өрлөг өрөх М1:50



ОГТЛОЛ 3-3 М1:20



ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Загвар
2	220, 240, 180, 160
4	400, 240, 180, 340
6	400, 400, 320, 320

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо шир	Хүнд /кг/ Нэгж	Нийт
	БС-1				3	167.64	502.92
1	ГОСТ5781-82*	Ф 10	А400	L= 12400	8	7.65	61.21
2	ГОСТ5781-82*	Ф 8	А400	L= 800	132	0.32	41.71
3	ГОСТ5781-82*	Ф 10	А240	L= 6800	8	4.20	33.56
4	ГОСТ5781-82*	Ф 8	А240	L= 1160	68	0.46	31.16
	Материал В20 V=2.1 м³						
	Зүрхэвч-1				4	46.52	186.09
5	ГОСТ5781-82*	Ф 16	А400	L= 4100	4	6.63	26.52
6	ГОСТ5781-82*	Ф 8	А400	L= 1440	21	0.57	11.94
7	ГОСТ5781-82*	Ф 8	А400	L= 850	24	0.34	8.06
	Материал В20 V=0.6 x 4 = 2.4 м³						
	Зүрхэвч-2				4	29.08	116.33
8	ГОСТ5781-82*	Ф 16	А400	L= 2850	4	4.61	18.43
6	ГОСТ5781-82*	Ф 8	А400	L= 1440	14	0.57	7.96
7	ГОСТ5781-82*	Ф 8	А400	L= 850	8	0.34	2.69
	Материал В20 V=0.4 x 2 = 0.8 м³						
	Хучилтын хавтан						
X-1	MNS 1070: 2009	XHX-6400x1200		L= 6400	9		
X-2	MNS 1070: 2009	XHX-6400x800		L= 6400	1		

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сулжээ шинээр хийх
УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

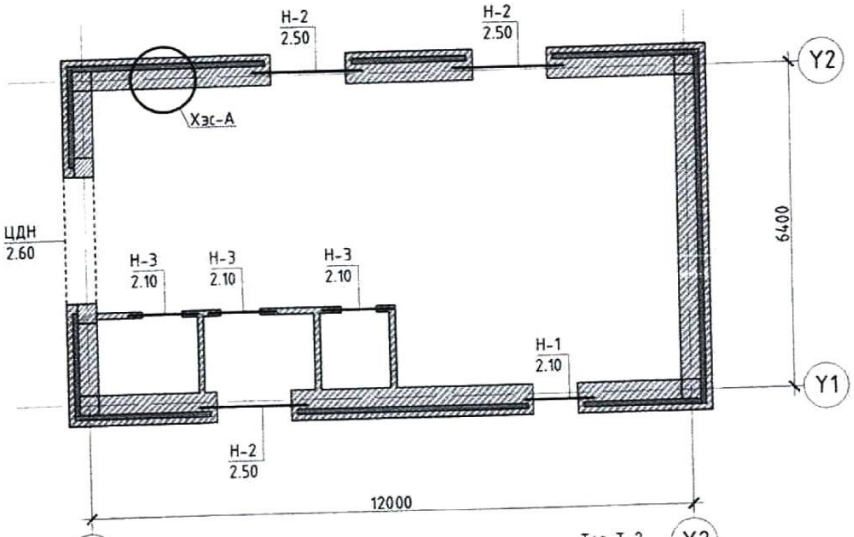
Хучилтын байгуулалт, төмөр бетон зүрхэвч, бүс

Инженер		С.Энхбаяр	ЕГ Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022/05
Гүйцэтгэсэн		С.Энхбаяр	ТГ.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-4	Хуудас 5
Шалгасан		Н.Батзориг			

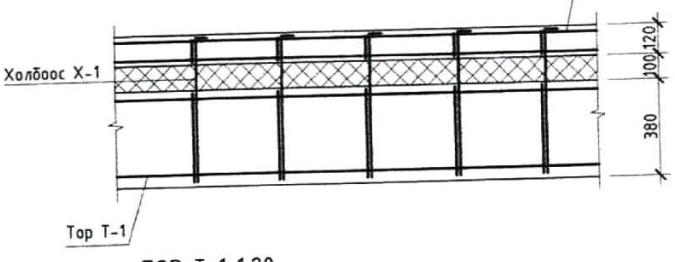
N.KH
3T19-2130/17
Narlagkhukhuu llc@gmail.com
"НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК

A3

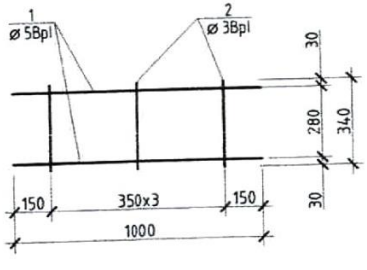
ХАНЫН ТОР, ЯЛУУНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



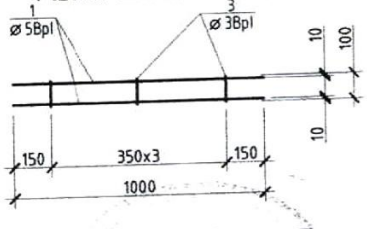
ХЭСЭГЛЭЛ-А 1:20



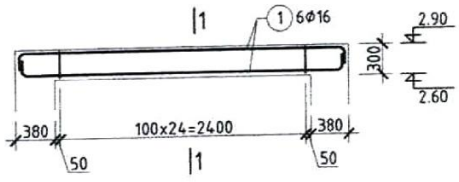
ТОР Т-1 1:20
/380мм тоосгон хана/



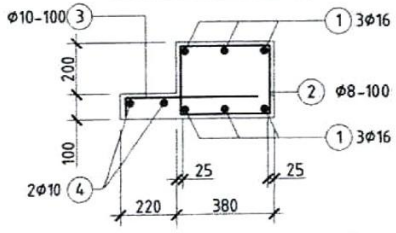
ТОР Т-2 1:20
/120мм тоосгон хана/



ДАМНУРУУ ДН-1 М1:50

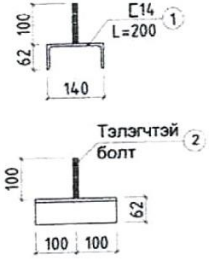


ОГТЛОЛ 1-1 М1:20

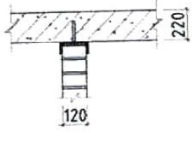


Позиц	Загвар
1	150 80 80 150 3160
2	400 330 250 330
3	520 80

Төмөр бэхэлгээ ТБ-1



Хамар хана хучилтанд бэхлэх



Төмөр бэхэлгээ ТБ-1		Нэгж жин
1	[14 L=200	2.46 кг

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо шир	Хүнд /кг/ Нэгж	Нийт
	Дамнуруу ДН-1				1	72.31	72.31
1	ГОСТ5781-82*	⌀ 16	А400	L= 3460	6	6.91	41.48
2	ГОСТ5781-82*	⌀ 8	А400	L= 1310	25	0.52	12.94
3	ГОСТ5781-82*	⌀ 10	А400	L= 600	33	0.37	12.22
4	ГОСТ5781-82*	⌀ 10	А400	L= 3200	2	2.84	5.68

ЯЛУУНЫ ТҮҮВЭР — Материал В20 V=0.5 м³

Дэс дугаар	Тэмдэглэгээ	Нэр	1 элм-н тоо	Нүхний тоо				Нийт ялуу тоо
					1			
Н-1		ДЯ 15.12.22	4		1			4
Н-2		ДЯ 22.12.22	4		3			12
Н-3		Я 15.12.14	1		3			3

ХИЙЦ ЭДЛЭЛИЙН ТҮҮВЭР

Позиц		Нэр		Тоо шир	Жин Нэгж	Бүгд	Тайлбар
1		2 3		4	5	6	7
		Тор Т-1					
1		⌀5Врі	L=1000	2	0.144	0.288	0.346
2		⌀3Врі	L=340	3	0.019	0.058	
		Тор Т-2					
1		⌀5Врі	L=1000	2	0.144	0.288	0.306
3		⌀3Врі	L=100	3	0.006	0.018	

ХИЙЦ ЭДЛЭЛИЙН ТҮҮВЭР

Позиц		Нэр		Тоо ширхэг В1	1	2	3		Дүн	Жин /кг/ Нэгж	Бүгд
		Ханын тор									
		Тор Т-1	L=у/м	-	496.0	344.0	384.0		1224.0	0.346	423.0
		Тор Т-2	L=у/м	214.0	120.0	120.0	120.0		120	0.327	188.0
		Тор Т-3	L=у/м	231.0	544.0	820.0	984.0		2579.0	0.306	789.0
	Нийт жин										1400.0

2-24
2022.08.04

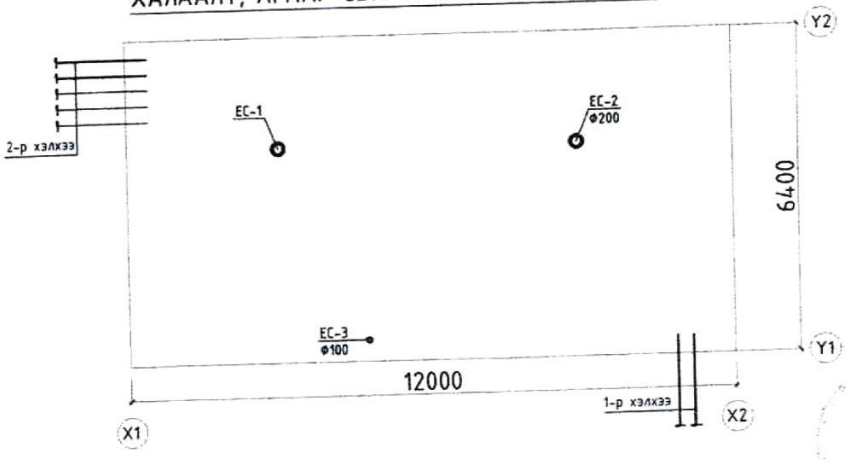
N.KH
ЭТ19-2130/17
Narlagkhukhii llc@gmail.com
"НАРЛАГ ХӨХИЙ" ХХК

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх
УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

Ханын тор ба ялуу

Инженер	С.Энхбаяр	ЕГ.Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022/05
Гүйцэтгэсэн	С.Энхбаяр	ТГ.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-5	Хуудас 5
Шалгасан	Н.Батэориг			

ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТОЙМ



ТАНИХ ТЭМДЭГ

Тэмдэглэгээ: Байгуулалт	Тэмдэглэгээ: Тойм	Нэр
Д1	Д1	-Дулааны өгөх шугам
Д2	Д2	-Дулааны буцах шугам
		-Хоолойн дулаалга
		-Хаалт
		-Бөмбөлгөн хаалт
		-Таслах хаалт /задвижка/
		-Халаалтын хавтгайлжин радиатор
i=0.003	i=0.003	-Шугамын налуу
БШ	БШ	-Халаалтын босоо шугам
Р150	Р150	-Агаар сорох тор
		-Салхивчийн суваг
ЕС	ЕС	-Ердийн ажиллагаатай агаар сорох систем
		-Ус юүлэгч ерөнхий тэмдэглэгээ
		-Агаар гаргах ерөнхий тэмдэглэгээ

ХАШЛАГА ХИЙЦИЙН ДУЛААН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/д	Хашлага хийцийн нэр	Материал: Нэр	Нягт кг/м³	Зузаан /δ/ м	ДДК Вт/м°С	R м²°С/Вт	K Вт/м²°С
1	Хана	Шавардлага	1800	0.02	0.76	0.026	0.28
		Тоосгон өрлөг	1800	0.38	0.13	2.92	
		Хөөсөнцөр дулаалга	1800	0.15	0.038	2.63	
		Тоосгон өрлөг	1800	0.12	0.13	0.92	
		Шавардлага	1800	0.02	0.76	0.026	
		Бүгд				3.57	
2	Хучилт	Ус тусгаарлагч хар цаас 3 үе РЧ-350	-	0.0045	0.17	0.02	0.12
		Тортой бетон тэгшилгээ	1800	0.05	0.76	0.066	
		ДУЛААЛГА ХӨӨСӨНЦӨР ХАВТАН	32	0.30	0.038	7.89	
		Үүр тусгаарлагч 1үе пергамин П-350	600	0.0015	0.17	0.009	
		Бетон тэгшилгээ М-50	1800	0.20	0.76	0.26	
		Цутгамал төмөр бетон хучилт	2500	0.16	1.92	0.083	
		Бүгд				8.33	
3	Цонх	Саланги хавтастай ердийн давхар шиллэгээтэй-MNS 4753-2011				0.55	1.8
4	Хаалга	Хаалга				0.5	2.0
5	Шал	1-р бүс				2.15	0.465
		2-р бүс				4.3	0.23
		3-р бүс				8.6	0.116
		4-р бүс				14.2	0.07

ЗҮРГИЙН ЖАГСААЛТ.

№	ХУУДАСНЫ НЭР	ТАЙЛБАР
1	ТОЙМ, ЗҮРГИЙН ЖАГСААЛТ, ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ, ТАНИХ ТЭМДЭГ	ХАС-1
2	ТАЙЛБАР БИЧИГ, ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ	ХАС-2
3	ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ	ХАС-3
4	ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТОЙМ	ХАС-4
5	МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР	ХАС-5

Энэхүү зураг нь "ЖАРГАЛ-ПРОЕКТ" ХХК-ний өмчлөл мөн тул эзэмшигчийн зөвшөөрөлгүйгээр өөрчлөх болон ашиглахыг хориглоно.

"ЖАРГАЛ ПРОЕКТ" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сумаг инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх ҮС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	ТОЙМ, ЗҮРГИЙН ЖАГСААЛТ, ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ, ТАНИХ ТЭМДЭГ				
	Инженер	Б.Мөнхтүшин	Е.Г.Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:1	Огноо: 2021-05
Чат: 89880906, 89901815 E-mail: jargalproject@gmail.com	Гүйцэтгэсэн	Б.Мөнхтүшин	Т.Г.Шифр: JP-22-АЗ-21	Зургийн дугаар: ХАС-01	Хуудас: ХАС-05
	Шалгасан	Б.Оджаргал			

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Тус барилгын халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зургийг хийж гүйцэтгэхдээ барилга архитектурын зургийг үндэслэн боловсруулав.

Халаалт, агаар сэлгэлтийн хэсгийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ:

-MNS 3333:2013, MNS 3240:2013, Эталон зураг
-БНбД 23-01-09 Барилгад хэрэглэгдэх цуг амьсгал, геофизикийн үзүүлэлт
-БНбД 41-01-11 Халаалт, агаар сэлгэлт, кондиционер
-БНбД 25-01-20 Барилгын дулаан хамгаалалт
-БНбД 23-103-10 Барилгын дулаан хамгаалалтын төлөвлөлт
-БНбД 41-04-13 Тоног төхөөрөмж ба дамжуулах хоолойн дулаан тусгаарлалт
-Барилгын тухай хууль

Сүлжээний өгөх, буцах усны температур : 105/65°C
Халаалтын гадна агаарын тооцооны температур Б параметр : -35°C

ХАЛААЛТЫН ХЭСЭГТ:

Тус барилгын халаалтын эх үүсвэр нь 2-р хэлхээний гаргалгааны шугамнаас даралт буурууллах хаалт төлөвлөж холбогдоно. Халаалтын түгээх болон буцах шугамын магистраль шугам нь шалан дээгүүр хэсэглэлийн дагуу хананд бэхэлж угсарна. Халаалтын түгээх болон буцах шугам нь Гост 10704-91 маркийн ган хоолой байна. Тус барилгын ариун цэврийн өрөө болон хяналтын өрөөнүүдийн халаах хэрэгсэлд Kogado маркийн паниелан радиатор, ялтсан ус халаагч байрлах өрөө болон нэмэлт усны сав, сүлжээний насос байрлах өрөөнүүдэд ган регистр төлөвлөв. Цахилгааны шитний өрөөнд цахилгаан халаах хэрэгсэл тус тус төлөвлөв. Халаах хэрэгсэл тус бүрийг шалнаас дээш +0,250мм-ийн түвшинд байруулан угсарна. Халаах хэрэгслийн угсралтын технологийг бүтээгдэхүүний каталоги ашиглан угсрах хэрэгтэй. Халаах хэрэгсэл бүрд таслах хаалт заавал угсарна. Систтемийн хийг түгээх шугамын хамгийн өндөр цэгт байрлах хий авагчийн тусламжтайгаар сулална. Нам цэгт ус юүлэгчийг зураг тусгасан эсэхийг үл харгалзан угсарна. Халаалтын босоо болон хэвтээ шугамууд нь барилгын хана, хучилт нэвтрэх хэсэгт гильз бүюу хамгаалах гэр хийж БНбД 41-01-11 нормын 6,4,5 дугаар заалтын дагуу битүүмжлэх хэрэгтэй. Бөгжин болон резьбан холболтыг далд монтажлахыг хориглоно. Хоолойн дулаалгын материалын дулаан дамжилтын коффициент нь K=0.05 Вт/м°C -с ихгүй байх, дулаалгын материалын зузаан нь 30мм-с багагүй байх. Шугам хоолойг дулаалгын материалаар дулаалга хийсэнний дараа өгөх шугамыг улаан буцах шугамыг хөх өнгийн туузан ороолтоор 2 үе даврахлан ороож эхлэл болон төгсгөлд нь хомутан даравчаар дарна. Энэ барилгын хаших хийцээр алдагдах дулаан алдагдлыг нөхөх зорилгоор халаалтын дулаан техникийн тооцоог хийж гүйцэтгэсэн ба БА зургийн дагуу битүүмжлэлийг сайн хийж гүйцэтгэх нь дулаан техникийн шаардлагыг хангана.

АГААР СЭЛГЭЛТИЙН ХЭСЭГТ:

Барилгын ариун цэврийн өрөө, техникийн өрөө, хяналтын өрөөнүүдэд норм дүрмийн шаардлагад нийцүүлэн агаар сорох ердийн ажиллагаатай систем, тоног төхөөрөмж байрлах өрөөнд дефлектор төлөвлөв. Хоолойн зузааныг БНбД 41-01-11-нормын Н хавсралтын дагуу гүйцэтгэнэ. Тус барилгад агаар дамжуулах хоолойг босоо болон хэвтээ байрлуулах хэсэгт шугамын дагууд дулаан тусгаарлагчаар ороох эсвэл түрхлэг хийж болох бөгөөд зай зайсар гаргахгүйгээр битүүмжилнэ. Агаар дамжуулах хоолойг хана болон хучилт нэвтрэх хэсэгт хийцийг сайтар битүүмжлэх ба галд тэсвэртэй материал сонгох. Бух агаар дамжуулах хоолойн хучилтаас гарсан хэсэгт малгайвч төлөвлөх бөгөөд малгайвчийг ЗхФ-р сонгох эсвэл газар дээр нь эсгэж хийх. Агаар дамжуулах хоолой нь цайрдсан гөлмөн төмөр байх бөгөөд бух холболтыг фланцтай холболтоор хийнэ. Шахтанд гарч буй агааржуулалтын хоолойн төгсгөл бүр нь торон сараалжтай байх ба гадны ямар нэг биет орохооргүй байх нөхцөлийг бүрдүүлэх хэрэгтэй.

ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА:

-ДХАС-ийн системийн тоног төхөөрөмж, БНбД 41-01-11 нормын 4.2 дугаар заалтын шаардлагыг хангасан, зураг төсөлд тусгасан техникийн үзүүлэлттэй, эрчим хүчний хэмнэлттэй, дуу чимээ нь бага байхар сонгох хэрэгтэй.
-Угсраотын ажлыг БНбД 40-06-15 болон бусад угсралтын ажил гүйцэтгэх тусгай зөвшөөрөл бүхий эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлэх хэрэгтэй.
-Угсралтын ажилд БНбД 12-03-04 Барилгын үйлдвэрлэлийн хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны дүрэм, БД 12-101-05 Барилга угсралтын ажилд мөрдөх үлгэрчилсэн дүрмийг мөрдлөгө болгон ажиллана. -Дотор халаалт, агаар сэлгэлтийн системийн угсрах, угаах, турших ажлыг гүйцэтгэгч инженер нь БНбД 40-06-16-г баримтлан гүйцэтгэвэл зохино.

-MNS5802:2007 "Барилгын цонхонд тавигдах техникийн шаардлага"
-MNS4753:2011 "Наамал шилэн багц"
-MNS6266:2011 "Барилгын хана, цонхны уулзварын угсралтын заадал" гэсэн 3 стандартын дагуу цонхыг суулгах
-Угсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ техник аюулгүй ажиллагааны норм дүрмийг баримтлан ажиллах, шаардлагатай тохиолдолд ажлын байранд анхааруулах тэмдэг, дохио, хаалт, тууз зэргийг тавих.
-Ажлыг эхлүүлэх үед бүх ИТА нар ХАБЭА-н зааварчилгаа авч хувийн хамгаалах хэрэгсэл бүрэн өмсөж ажилд орох.
-Дулаан дамжуулах хоолойг угсрахын өмнө дотор нь хуримтлагдсан шороо хогийг бүрэн цэвэрлэх.
-Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийг заслын ажил эхлэхээс өмнө ажлын даралтыг 1,25%-р ихэсгэж зохих минутаар шахаж шалгах ба илэрсэн алдаа зөрчлыг арилган, шалгаж дуусаны дараа бүх яндан хоолойг дулаална.
-Халаалт, агаар сэлгэлтийн системийг тааз доогуур болон босоо суваг байрлуулах хэсэгт үзлэг үйлчилгээ хийх боломжийг хангаж тохиромжтой хэсэгт цонх гаргах.
-Бэхэлгээ хоорондын зайг БНбД-д заасны дагуу хийх.
-Барилгын тухай хуулийн 8-р зүйлийг мөрдлөг болгон ажиллах
-Барилгын тухай хуулийн 13-р зүйлийг мөрдлөг болгон ажиллах
-Яндан хоолойн гагнуурын ажлыг БНбД-ийн дагуу мөрдлөг болгон ажиллах хэрэгтэй.
-Бэхэлгээ хоорондын зайг БНбД-д заасны дагуу хийх.
-Дамжин өнгөрөх дамжуулах хоолой нь барилгын хана, хамар хана, хучилтыг нэвтрэн гарсан хэсгийн хашлага хийцийг галд тэсвэрлэлтийн нормын хязгаарыг хангахаар шатдаггүй материалаар нягтруулах шаардлагатай.
-Угсралтанд ашиглах бүх материал түүхий эд тоног төхөөрөмжүүдийг "паспортжуулах"

ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙГ ЗУРАГ ТӨСЛӨӨС ӨӨРӨӨР УГСРАХ БА ШИЙДЭЛ ӨӨРЧЛӨХ ТОХИОЛДОЛД ЗОХИОГЧООС ЗАЙЛШГҮЙ ЗӨВШӨӨРӨЛ АВАХ, ЗУРАГ ТӨСӨЛД ТУСГАГДСАН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖӨӨС ӨӨР ТӨРЛИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ СОНГОХ ҮЕД ТУХАЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙГ ЗОХИОГЧИД ХЯНУУЛАХ БА ГАРАЛ ҮҮСЛИЙН ГЭРЧИЛГЭЭ БОЛОН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТИЙГ ХАВСАРГАХ, БАРИЛГА УГСРАЛТЫН ЯВЦАД ЗОХИОГЧИЙН ХЯНАЛТ ЗАЙЛШГҮЙ ХИЙЛГЭНЭ.

ХАС ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

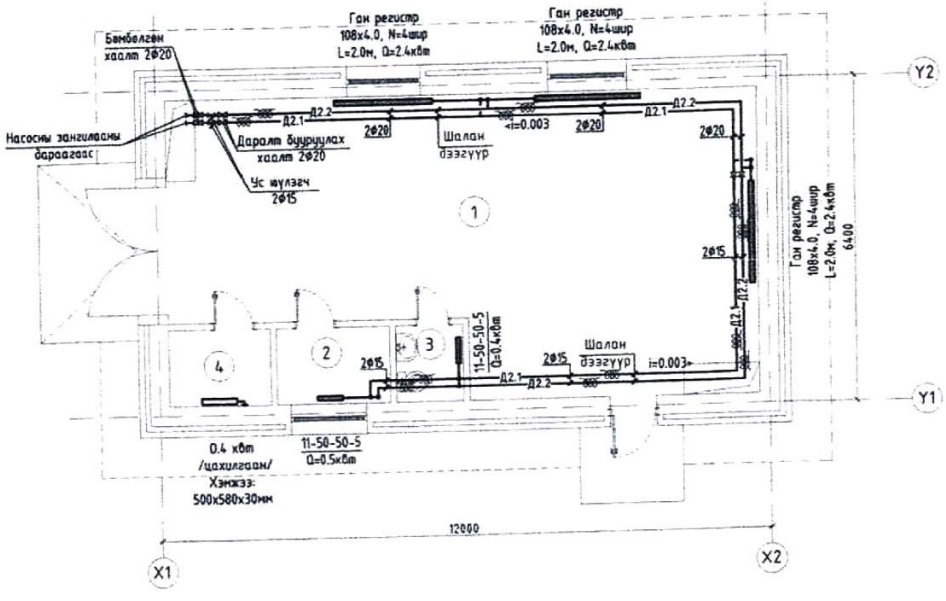
БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН НЭР	ГАДНА АГААРЫН ТЕМПЕРАТУР	Дулааны ачаалал кВт				Тоног төхөөрөмжийн цахилгаан зарцуулалт
		Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун ус	Бүгд	
УДДТ БАРИЛГА	-35°C	8.5	---	5.8	14.3	---

3-ны
2022 07 21

Энэхүү зураг нь "ХАРГАЛ-ПРОЕКТ" ХХК-ний өмчлөл мөн ба захиалагчийн зөвшөөрөлгүйгээр өөрчлөх болон ашиглахыг хориглоно.

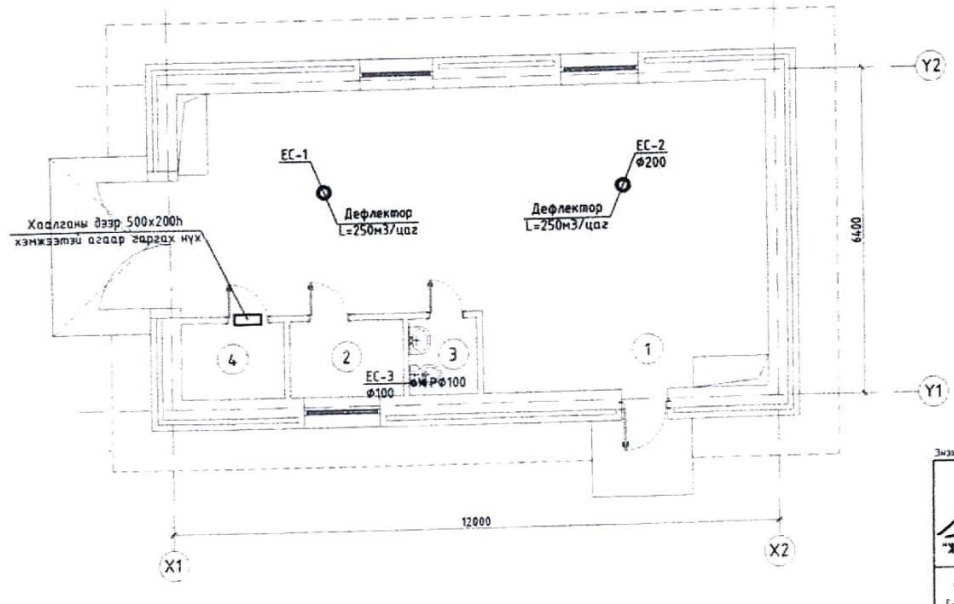
"ХАРГАЛ ПРОЕКТ" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	ТАЙЛБАР БИЧИГ, ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ				
	Инженер	Б.Мөнхтүшин	Е.Г.Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:1	Огноо: 2021-05
Утас: 89880006, 89001015	Гүйцэтгэсэн	Б.Мөнхтүшин	Т.Г.Шифр: JP-22-A3-21	Зургийн дугаар: ХАС-02	Хуудас: ХАС-05
E-mail: jargalproject@gmail.com	Шалгасан	Б.Оджаргал			

ХАЛААЛТЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Өрөөний тодорхойлолт		
Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Өрөөний хэм °
1	УДД-төв	12°
2	Амрах байр	18°
3	Ариун цэврийн өрөө	16°
4	Цахилгааны өрөө	16°

АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



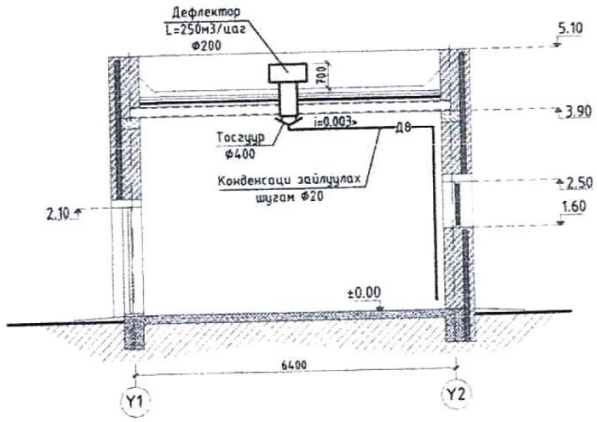
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		М.Одгэрэл
ББ		Б.Мөнгөнсүх
ЦБУ		Г.Өнөржаргал
ХТ,ДГ		Ж.Номиндарь
ХД		Ж.Номиндарь

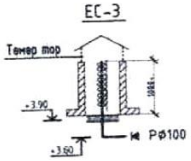
2022 03 21

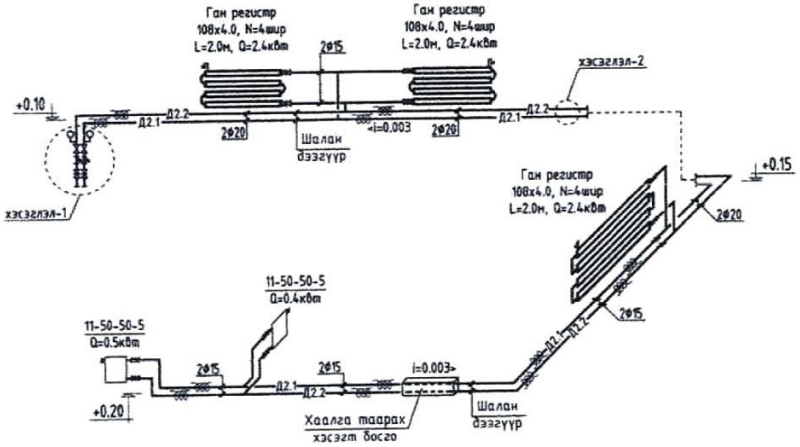
Энэхүү эрдэг нь "ЖАРГАЛ-ПРОЕКТ" ХХК-ний өмчлөл мөн эрх ашиг хамгаалагдсан ба зөвшөөрөлгүйгээр өөрчлөх болон ашиглаж хориглоно.

"ЖАРГАЛ ПРОЕКТ" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ				
Утас: 89889096, 89001015	Инженер	Б.Мөнхтүшин	Е.Г.Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021-05
E-mail: jargalproject@gmail.com	Гүйцэтгэсэн	Б.Мөнхтүшин	Т.Г.Шифр: JP-22-А3-21	Зургийн дугаар: ХАС-03	Хуудас: ХАС-05
	Шалгасан	Б.Оджаргал			

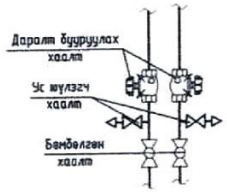
ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТОЙМ М1:100







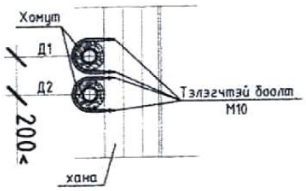
ХЭСЭГЛЭЛ-1



Тулгуур бэхэлгээний хоорондын зай

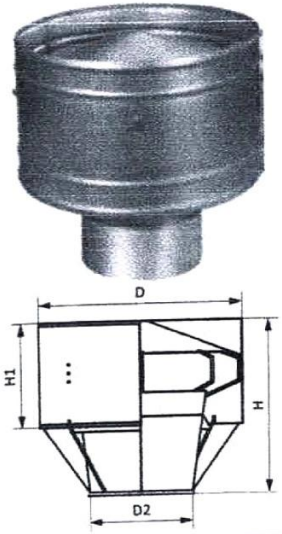
Д/д	Хоолойн голч /мм/	Зай /мм/
1	15	2.0
2	20	2.0

ХЭСЭГЛЭЛ-2



Размеры, мм

Обозначение	D	D1	H	H1	Масса, кг
Д-100	100	200	221	120	0,9
Д-125	125	250	246	125	1,3
Д-160	160	320	311	190	2
Д-200	200	400	401	240	3,1
Д-250	250	480	461	270	4,3
Д-315	315	510	511	300	6,9
Д-400	400	730	711	430	12,6
Д-500	500	950	951	550	31,1
Д-630	630	1190	980	680	46,5
Д-710	710	1320	1027	780	65,1
Д-800	800	1652	1285	920	84,5
Д-900	900	1852	1542	1060	111
Д-1000	1000	2066	1764	1220	142
Д-1120	1120	2240	1802	1240	190
Д-1250	1250	2500	1838	1250	211



Энэхүү зураг нь "ЖАРГАЛ-ПРОЕКТ" ХХК-ний өмчлөл мөн бүх эрхийг хамгаалагч хууль тогтоомжоор хамгаалагдана.

"ЖАРГАЛ ПРОЕКТ" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх ЦС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТОЙМ				
Утас: 99880006, 99001015 E-mail: jargalproject@gmail.com	Инженер	Б.Мөнхтүвшин	Е.Г.Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021-05
	Гүйцэтгэсэн	Б.Мөнхтүвшин	Т.Г.Шифр: JP-22-A3-21	Зургийн дугаар: ХАС-04	Хуудас: ХАС-05
	Шалгасан	Б.Оджаргал			

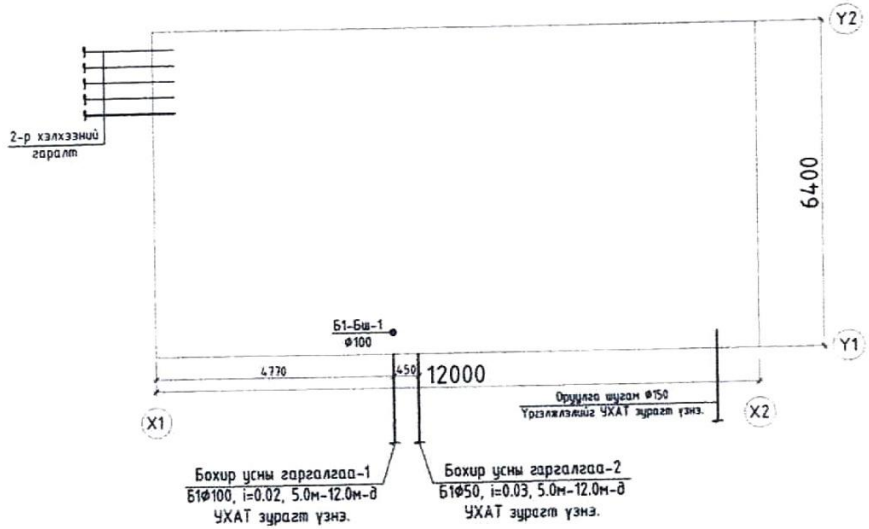
МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	ГОСТ, МАРК ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	НЭР	ТОО ШИРХЭГ	НЭГЖ ЖИН	ТАЙЛБАР
		ХАЛААЛТЫН СИСТЕМ			
1	ГОСТ-10704-91 P>1.6 МПа, T>200°C	Ус, хий дамжуулах ган хоолой Ф15	30	0.6	У/М
2	---"---"---	Ус, хий дамжуулах ган хоолой Ф20	36	0.8	У/М
3		Зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг 2удаа			
4	Tmax200°c нягт=20кг/м3 λ=0.03 Вт/м°c	Хоолойн дулаалга		δ=40мм	У/М
5	ГОСТ 8946-75	Отвод - 90° = Ф15	14	-	ШИР
6	---"---"---	Отвод - 90° = Ф20	6	-	ШИР
7	Агаар гаргах	хаалт - Ф15мм Ру 1.0МПа	3	-	ШИР
8	Ус юүлэх	хаалт - Ф15мм Ру 0.6МПа	2	-	ШИР
9	P>1.0 МПа, T>100°C	Бөмбөлгөн хаалт - Ф15мм	10	-	ШИР
10	---"---"---	Бөмбөлгөн хаалт - Ф20мм	2	-	ШИР
11	---"---"---	Даралт бууруулах хаалт - Ф25мм	2	-	ШИР
12		Шилжвэр - Ф20-15мм	2	-	ШИР
13	Манометр	Даралт хэмжигч Ф15	2	-	ШИР
14	Термометр	Температур хэмжигч Ф15	2	-	ШИР
15	FK:11 500x500h	KORADO - Халаах хэрэгсэл /хажуугаас/	2	-	ШИР
16	Ган регистр	Ф108, L=2.0м, n=4	3	-	ШИР
		АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМ : ЕС-3			
1	ГОСТ 19904-76 δ=0.5мм	Агаар дамжуулах хоолой - Ф100	2	-	У/М
2		Агаар цуглуулах сараалж : РФ100	1	-	ШИР
3	Полиуретан /наадаг/	Хоолойн дулаалга /битүүмжлэг/	4	-	У/М
4	Ф*3	Малгайвч	1	-	ШИР
		АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМ : ЕС-1.2			
1		Дефлектор Ф200	2	-	ШИР
2		Малгайвч Ф400	1	-	ШИР
3	PVC-U	Конденсаци зайлуулах шугам Ф20	12	-	У/М
4	PVC-U	Отвод - 90° = Ф20	1	-	ШИР

Энэхүү бичиг нь "ХАРГАЛ-ПРОЕКТ" ХХК-ийн өмчлөл бөгөөд зохиогчийн эрхийн хуулиар хамгаалагдсан

"ХАРГАЛ ПРОЕКТ" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР				
	Инженер	Б.Менхтүвшин	Е.Г.Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:1	Огноо: 2021-05
Утас: 89880006, 89001015 E-mail: jargalproject@gmail.com	Гүйцэтгэсэн	Б.Менхтүвшин	Т.Г.Шифр: JP-22-АЗ-21	Зургийн дугаар: ХАС-05	Хуудас: ХАС-05
	Шалгасан	Б.Оджаргал			

ЦЭВЭР УСНЫ ОРОЛТ, БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН ГАРГАЛГААНЫ БҮДҮҮВЧ



ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/Д	Зургийн марк	Зургийн нэр	Тайлбар
1	ЦБУ-01	Зургийн жагсаалт, таних тэмдэглэгээ, барилгын бүдүүвч	
2	ЦБУ-02	Тайлбар бичиг, үндсэн үзүүлэлт	
3	ЦБУ-03	Цэвэр, бохир усны шугамын байгуулалт	
4	ЦБУ-04	Цэвэр, бохир усны шугамын тойм	
5	ЦБУ-05	Материалын түүвэр	

ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

Байгуулалт дээр	Тойм дээр	Нэр
—У1—	—У1—	Хүйтэн ус дамжуулах шугам
—У2—	—У2—	Галын ус дамжуулах шугам
—Д3—	—Д3—	Халуун ус түгээх шугам
—Б1—	—Б1—	Ахуйн бохир ус зайлуулах шугам
		Угаагуур, Угаагуурын холигч
		Суулгуур
—	R	Босоо шугам дээрхи ревизь
		Хаалт
		Винтель
		Түрэлт нэмэгдүүлэх төхөөрөмж /насос/
		Хог шүүгч
		Ус юүлэгч
		Даралт хэмжигч /манометр/
		Галын кран
		Ташуу гуравлагч
		Булан /отвод 45°/
		Булан /отвод 90°/

Энэхүү зураг нь "ЖАРГАЛ-ПРОЕКТ" ХХК-ийн өмчлөл мөн бүх эрхийг хуулиар хамгаалагдсан болно.

"ЖАРГАЛ ПРОЕКТ" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	ТОЙМ, ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ТАНИХ ТЭМДЭГ				
	Инженер	М.Сандагдорж	Е.Г.Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:1	Огноо: 2021-05
Утас: 89880006, 89061015 E-mail: jargalproject@gmail.com	Гүйцэтгэсэн	М.Сандагдорж	Т.Г.Шифр: JP-22-АЗ-21	Зургийн дугаар: ЦБУ-01	Хуудас: ЦБУ-05
	Шалгасан	Г.Өнөржаргал			

A3

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Тус барилгын цэвэр, бохир, галын усны зураг төслийг боловсруулахдаа дараах норм ба дүрмүүдийн мөрдлөг болгон хийлэв.

1. Барилга доторхи ус хангамж, ариутгах татуурга БНБД 40-05-16
2. Олон нийт иргэний барилга БНБД 31-03-03
3. Барилга доторхи ус хангамж, бохир ус зайлуулалт ба хий хангамжийн томъёолсон тэмдэглэгээ MNS 3332:2012
4. Барилга доторхи ус хангамж, ариутгах татуургын системийн ажлын зураг MNS 3239:2014
5. MNS BS 8525-1:2015, MNS 3239:1989, MNS 5214:2002, MNSISO 15876 -1: 2008, MNSISO 15876 -2: 2008, MNS ISO 15876 -3: 2008, MNS 5544 : 2005
6. Барилгын тухай хууль

УСАН ХАНГАМЖ :

Төвийн усан хангамжийн шугамаас хангагдах ба барилгын усан хангамжийн шугамын оролтонд дээр ерөнхий ус хэмжигч дараагаас 2-р хэлхээний гаралтаас холболтыг хийхээр тус зураг төслийг гүйцэтгэлээ. Шугам сүлжээнд 1.0 мПа даралт даах ГОСТ 3262-75 цайрсан унд ахуйн усанд зориулагдсан хоолой хоолойг угсарна. Хоолойн дулаалгын материалын дулаан дамжилтын коффициент нь K=0.05 Вт/м°С -с ихгүй байх, дулаалгын материалын зузаан нь 30мм-с багагүй байх. Шугам хоолойг дулаалгын материалаар дулаалга хийсэнний дараа хүйтэн, халуун усны шугамыг өнгийн тууэан ороолтоор 2 уе даврахлан ороож эхлэл болон төгсгөлд нь хомутан даравчаар дарна. Барилгын тухай хуулийн 11-р зүйлийн дагуу ашиглалтын явцад гал түймрийн аюулгүй байдлыг хангах, урьдчилан сэргийлэх, хор хөнөөлийг хязгаарлах, бууруулах зорилгоор тус барилгад гал унтраах ердийн систем төлөвлөв. Галын краныг шалнаас дээш 1.35м-д байрлуулах ба 2.5л/с зардал бүхий 1 цацраг байхаар төлөвлөв. Ус хангамжийн системийн угсралт хийсний дараа усны ерөөнд болон шугам хоолойд доргион болон шуугианыг багасгах арга хэмжээ авах хэрэгтэй. Бүх шугам хоолой ба тоног төхөөрөмжийг эрүүл ахуйн асуудал хариуцсан мэргэжлийн хяналтын байгууллагын зөвшөөрөлтэй хоолойг ашиглах ба системд хэрэглэх ус нь MNS 0900:2005 стандартын шаардлагыг хангасан байна. Дамжин өнгөрөх шугам хоолой нь барилгын хана, хамар хана, хучилт хэсгүүдийг нэвтлэн гарч буй хэсгийн хашлага хийцийг галд тэсвэрлэлтийн нормын хязгаарыг хангахаар шатдагүй материалаар нягтруулах шаардлагатай.

АРИУТГАХ ТАТУУРГА :

Барилгын ариун цэврийн тоног төхөөрөмжөөс гарах бохир ус нь өөрийн урсгалаар зайлуулагдана. Бохир усны шугамыг

MNS 5544 : 2005 стандартын дагуу үйлдвэрлэгдсэн 50-100мм-н диаметртэй U-PVC, OSMA HT-System PP хуванцар хоолойгоор угсарахаар төлөвлөсөн. Бохир усны шугам сүлжээнд нормын дагуу цэвэрлэгээ, ревиз тусгасан. Бохир усны босоо шугаманд шалгах тагийг шалнаас дээш 1м-т байрлуулана. Бохир усны босоо шугам хучилтыг нэвтлэн гарахад цементэн зуурмагаар бөглөх ба босоо шугам хучилтнаас дээш 8-10 см хэсэгт 2-3 см зузаантай цементэн түрхлэг хийнэ. Мөн цементэн түрхлэг хийхийн өмнө шугам хоолойг ус тусгаарлагч материалаар завсаргүй ороож өгөх шаардлагатай. Босоо шугамд шалгах таглаанд зориулан ревиз төлөвлөнө. Системийг угаах, турших шалгах ажлыг төсөвт тусгах хэрэгтэй. Хучилтаас нэвтэрч гарсан хэсэгт агаар дамжуулах хоолойг тоосгон шахтанд б=5см дулаалгатай угсрах. Барилгын дотор усан хангамж, ариутгах татуургын шугамыг угсрахдаа усан хангамж, бохир ус, түүний барилга байгууламжийн заалтын дагуу туршилт, угаалгыг эрүүл ахуйн шаардлагад нийцүүлэн хийнэ. Ариун цэврийн өрөөний бүрийн хаших хийцэд ус чийг тусгаарлах түрхлэг хийх. 2.0м тутамд бохир усны хэвтээ болон босоо шугамыг хомутан бэхэлгээгээр бэхлэх. Бохир ус зайлуулах системийг ариун цэврийн төхөөрөмжүүдийн 75% хувийн усыг нээх гоожуулан шалгана.

Приямок дахь усны түвшин мэдрэгчээр бохир усны насос ажиллана.

ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА:

-Угсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ техник аюулгүй ажиллагааны норм дүрмийг баримтлан ажиллах, шаардлагатай тохиолдолд ажлын байранд анхааруулах тэмдэг, дохио, хаалт, тууз зэргийг тавих.

-Ажлыг эхлүүлэх үед бүх ИТА нар ХАБЗА-н заавварчилгаа авч хамгаалах хэрэгсэл бүрэн өмсөж ажилд орох.

-Барилгын тухай хуулийн 8-р зүйлийг мөрдлөг болгон ажиллах

-Барилгын тухай хуулийн 13-р зүйлийг мөрдлөг болгон ажиллах

-Яндан хоолойн гагнуурын ажлыг БНБД-ийн дагуу мөрдлөг болгон ажиллах хэрэгтэй.

-Системийг заслын ажил эхлэхээс өмнө ажлын даралтыг 1,25%-р ихэсгэж шахаж шалгах ба илэрсэн алдаа зөрчлыг арилган, шалгаж дууссаны дараа бүх яндан хоолойг дулаална.

-Бэхэлгээ хоорондын зайг БНБД-д заасны дагуу хийх.

-Угсралтанд ашиглах бүх материал түүхий эд тоног төхөөрөмжийг "паспортжуулах"

СИСТЕМИЙГ ЗУРАГ ТӨСЛӨӨС ӨӨРӨӨР УГСРАХ БА ШИЙДЭЛ ӨӨРЧЛӨХ ТОХИОЛДОЛД ЗОХИОГЧООС ЗАЙЛШГҮЙ ЗӨВШӨӨРӨЛ АВАХ, ЗУРАГ ТӨСӨЛД ТУСГАГДСАН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖӨӨС ӨӨР ТӨРЛИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ СОНГОХ ҮЕД ТУХАЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙГ ЗОХИОГЧИД ХЯНУУЛАХ БА ГАРАЛ ҮҮСЛИЙН ГЭРЧИЛГЭЭ БОЛОН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТИЙГ ХАВСАРГАХ, БАРИЛГА УГСРАЛТЫН ЯВЦАД ЗОХИОГЧИЙН ХЯНАЛТ ЗАЙЛШГҮЙ ХИЙЛГЭНЭ.

УСАН ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН СИСТЕМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Системийн нэр	Оролтонд шаардагдах даралт /м/	Тооцооны зардал				Хэрэглэгдэж буй цах.хөд-н чадал кВт
		$м^3$/хон	$м^3$/цаг	л/с	Галын үед л/с	
Ерөнхий	20	0.05	0.16	0.16		-
Хүйтэн усан хангамж		0.03	0.1	0.11		
Халуун усан хангамж		0.02	0.1	0.11		
Ариутгах татуурга				1.76		
Халуун усны дулааны ачаалал Q=5 000 ккал/цаг						

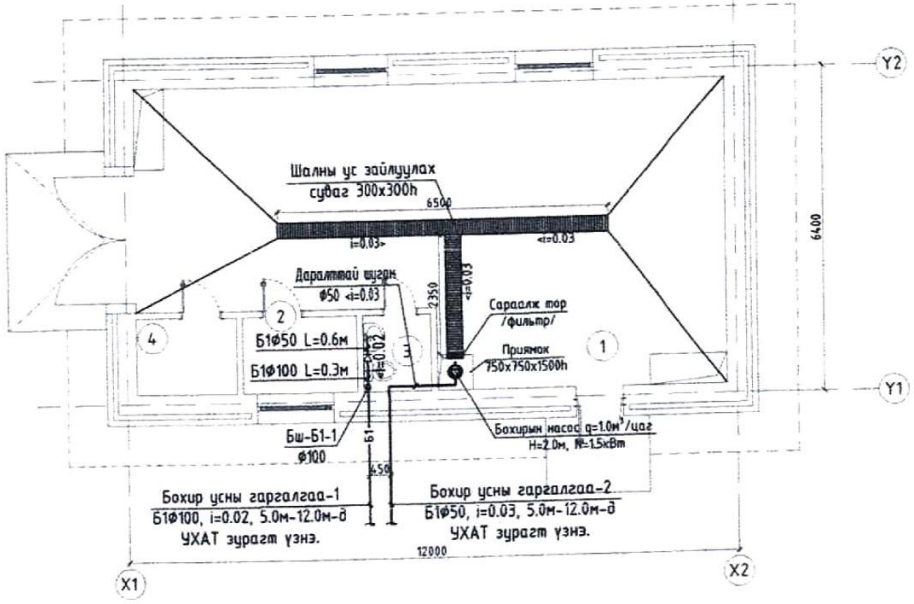
Энэхүү зураг нь "ХАРГАЛ-ПРОЕКТ" ХХК-ний өмчлөл бөгөөд тус зохиогчийн зөвшөөрөлгүйгээр өөрчлөх болон ашиглахыг хориглоно

"ХАРГАЛ ПРОЕКТ" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	ТАЙЛБАР БИЧИГ, ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ				
Утас: 99880096, 99001015 E-mail: jargalproject@gmail.com	Инженер	М.Сандагдорж	Е.Г.Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:1	Огноо: 2021-05
	Гүйцэтгэсэн	М.Сандагдорж	Т.Г.Шифр: JP-22-A3-21	Зургийн дугаар: ЦБУ-02	Хуудас: ЦБУ-05
	Шалгасан	Г.Өнөржаргал			

2022

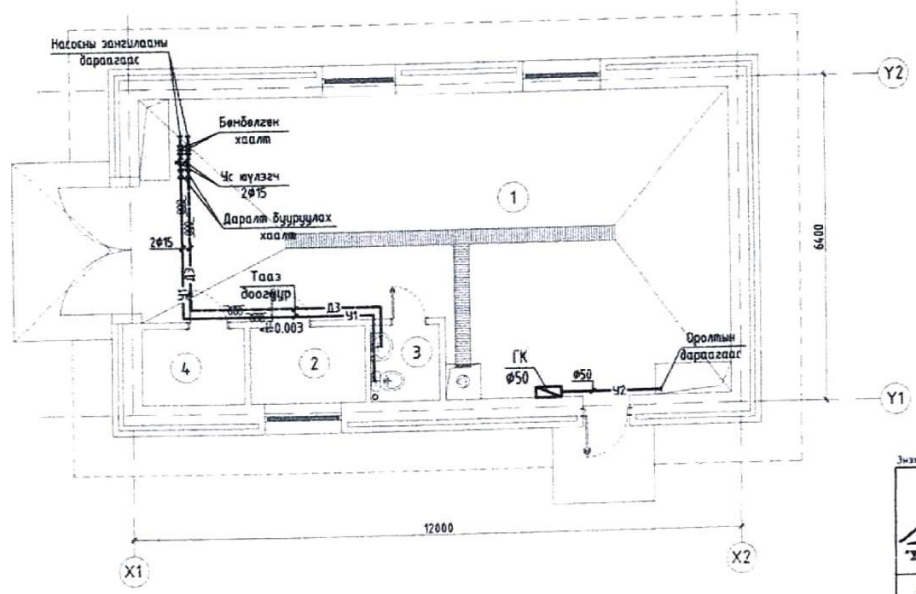
A3

БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Өрөөний тодорхойлолт	
Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр
1	УДД-төв
2	Амрах байр
3	Ариун цэврийн өрөө
4	Цахилгааны өрөө

ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



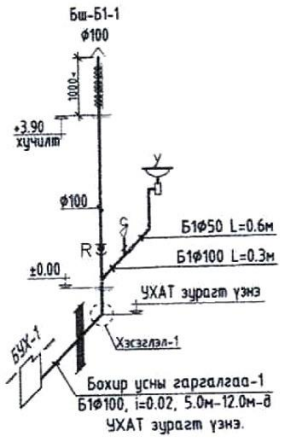
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		М.Одгэрэл
ББ		Б.Менгенсүх
ХАС		Б.Оджаргал
ХТ,ДГ		Ж.Номиндарь
ХД		Ж.Номиндарь

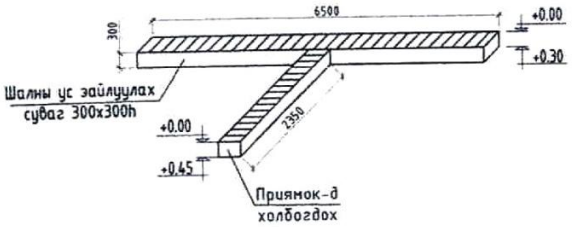
Энэхүү зураг нь "ЖАРГАЛ-ПРОЕКТ" ХХК-ний өмчлөл мөн тул захиалагчийн мэдэлд өгүйгээр өөрчлөх болон ашиглахыг хориглоно.

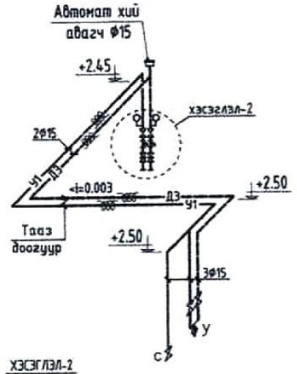
"ЖАРГАЛ ПРОЕКТ" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	ЦЭВЭР, БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ				
	Инженер	М.Сандагдорж	Е.Г.Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021-05
Утас: 89680006, 89001015	Гүйцэтгэсэн	М.Сандагдорж	Т.Г.Шифр: JP-22-A3-21	Зургийн дугаар: ЦБУ-03	Хуудас: ЦБУ-05
E-mail: jargalproject@gmail.com	Шалгасан	Г.Оноржаргал			

A3

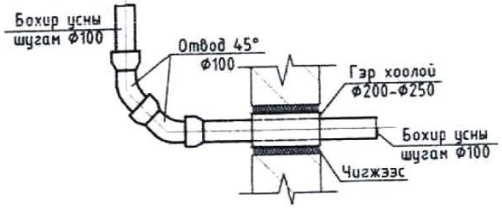
ЦЭВЭР, БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН ТОЙМ М1:100

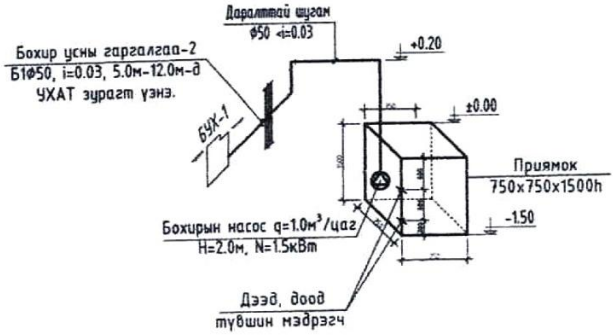




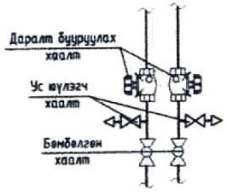


Хэсэглэл-1





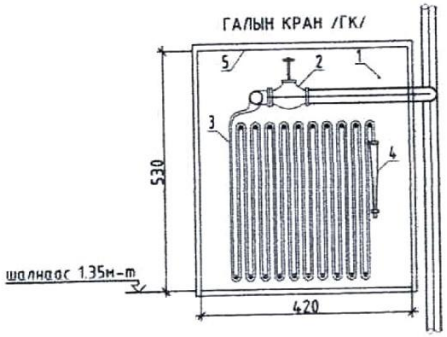
ХЭСЭГЛЭЛ-2

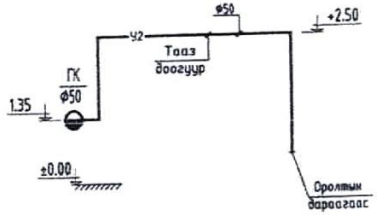


Тулгуур бэхэлгээний хоорондын зай

Д/д	Хоолойн голч /мм/	Зай /мм/
1	15	2.0

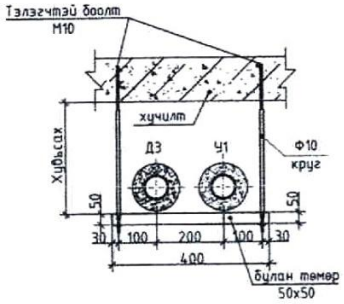
ГАЛЫН КРАН /ГК/





2-шугамтай үеийн 1ш дүүжин тулгуурт орох материалын түүвэр

Д/д	Гост, марк	Нэрс		Тоо шир
1	Гост 8510-72	булан төмөр 50x50 L=500мм	шир	1
2	Гост 5915-62	гайка М10	шир	4
3	тэлэгчтэй	боолт М10	шир	4
4	бөөрөнхий цул төмөр	Круг Ф10 L=1000мм	шир	2



Галын хайрцаг лац ломбо тавих, үзлэг хийх боломжийг хангасан байна.

№	Тэмдэглэгээ	Нэр төрөл	Тайлбар
1	ГОСТ3262-91	Галын бүсэо шугам Ф50	
2		Галын бунтиль Ф50	P=1.6атм
3		Шланг Ф50	L=20м
4		Галын хошуу Ф50	P=1.6атм
5		Галын хайрцаг	420x300x530/h/

Энэхүү зураг нь "ЖАРГАЛ-ПРОЕКТ" ХХК-ний өмчлөл бөгөөд зохиогчийн эрхийн хуулиар хамгаалагдсан болно.

"ЖАРГАЛ ПРОЕКТ" ХХК
Утас: 89886006, 89001015
E-mail: jargalproject@gmail.com

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх
УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

ЦЭВЭР. БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН ТОЙМ

Инженер	М.Сандагдорж	Е.Г.Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021-05
Гүйцэтгэсэн	М.Сандагдорж	Т.Г.Шифр: JP-22-A3-21	Зургийн дугаар: ЦБУ-04	Хуудас: ЦБУ-05
Шалгасан	Г.Оноржаргал			

А3

МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	ГОСТ, МАРК ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	НЭР	ТОО ШИРХЭГ	НЭГЖ ЖИН	ТАЙЛБАР
		ХАЛУУН, ХҮЙТЭН УСНЫ ШУГАМ			
1	ГОСТ 3262-75	Цайрдсан ган хоолой Ф15	22	0.6	У/М
2	Tmax200°с нягт=20кг/м3 λ=0.03 Вт/м°с	Хоолойн дулаалга		δ=40мм	У/М
3	ГОСТ 8946-75	Отвод - 90° = Ф15	8	-	ШИР
4	Ус юүлэх	хаалт - Ф15мм Ру 0.6МПа	2	-	ШИР
5	P>1.0 МПа, T>100°C	Бөмбөлгөн хаалт - Ф15мм	6	-	ШИР
6	---"---"---	Даралт бууруулах хаалт - Ф15мм	2	-	ШИР
7	Манометр	Даралт хэмжигч Ф15	2	-	ШИР
8		Угаагуурын холигч	1	-	КОМ
9		Угаагуурын цян хоолой хаалтны хамт	2	-	КОМ
10		Суултуурын хөвүүртэй клапан	1	-	КОМ
11		Суултуур цян хоолой хаалтны хамт	1	-	КОМ
12		Автомат хий авагч Ф15 Ру 1.0МПа	3	-	ШИР
13	Зураг үзнэ	Дүүжин тулгуур	3	-	КОМ
		БОХИР УСНЫ ШУГАМ			
1	OSMA HT-System PP	Бохирын хуванцар хоолой Ф100	0.5	-	У/М
2	OSMA HT-System PP	Бохирын хуванцар хоолой Ф50	0.6	-	У/М
3		Ташуу гуравлагч Ф100	1	-	ШИР
4		Шилжүүр Ф100/50	1	-	ШИР
5		Ревиз Ф100	1	-	ШИР
6		Малгайвч Ф100	1	-	ШИР
7		Угаагуур: сифон хамт	1	-	КОМ
8		Тосгуур: сифон хамт	1	-	КОМ
9	Түвшин мэдрэгчтэй	Бохир усны насос q=1.0м3/цаг, H=2.0м	1	-	КОМ
10	хийцийг БА-зураг үзнэ	Суваг 300x300h	1	-	КОМ
11	хийцийг БА-зураг үзнэ	Приямок 750x750x1500h Сараалжтай	1	-	КОМ
12	ГОСТ 3262-75	Цайрдсан ган хоолой Ф50	8	-	У/М
13	ГОСТ 8946-75	Отвод - 90° = Ф50	3	-	ШИР

МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	ГОСТ, МАРК ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	НЭР	ТОО ШИРХЭГ	НЭГЖ ЖИН	ТАЙЛБАР
		ЕРДИЙН ГАЛ УНТРААХ СИСТЕМ			
1	ГОСТ 3262-75	Цайрдсан ган хоолой Ф50	8	-	У/М
2	ГОСТ 8946-75	Отвод - 90° = Ф50	3	-	ШИР
3		Галын кран Ф50	1	-	ШИР
4		Галын хайрцаг 530x420h	1	-	ШИР
5		Шланг L=20м	1	-	ШИР
6	P=1.0мПа	Хаалт Ф50	1	-	ШИР
7		Шүрших хошуу холбох гайкны хамт	1	-	ШИР

Энэхүү зураг нь "ХАРГАЛ-ПРОЕКТ" ХХК-ийн өмчлөл мөн бөгөн зохиогчийн эрхийн хуулиар хамгаалагдсан болно.

"ХАРГАЛ ПРОЕКТ" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сулжээ шинээр хийх УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР				
	Инженер	М.Сандагдорж	Е.Г.Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:1	Огноо: 2021-05
Утас: 89880006, 89909015 E-mail: jargalproject@gmail.com	Гүйцэтгэсэн	М.Сандагдорж	Т.Г.Шифр: JP-22-АЗ-21	Зургийн дугаар: ЦБУ-05	Хуудас: ЦБУ-05
	Шалгасан	Г.Өнөржаргал			

"Elecbee" Co., Ltd

Тусгай зөвшөөрөл: ЭТ19-1476/19

Зургийн шифр: EL-22-A3-50

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх
УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

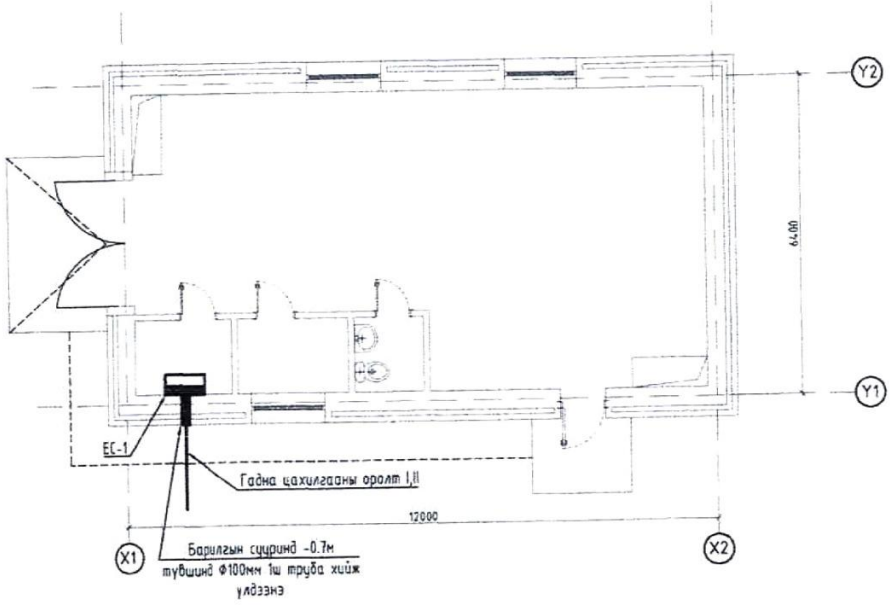
/Дотор цахилгааны ажлын зураг/

"Элекбий" ХХК-ний захирал ..... / М.Пүрэвмөнх /

Зураг төслийн "Элекбий" ХХК
Улаанбаатар хот 2022 он

Барилгын бүдүүвч, Иш татсан бичиг баримтын жагсаалт, Зургийн бүрдэл, Үндсэн үзүүлэлт

Барилгын бүдүүвч М1:200



Зургийн бүрдэл		
№	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Барилгын бүдүүвч, Иш татсан бичиг баримтын жагсаалт, Зургийн бүрдэл, Үндсэн үзүүлэлт	ХТ-1
2	Таних тэмдэг	ХТ-2
3	Тайлбар	ХТ-3
4	Материалын тууварт	ХТ-4
5	ЕС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч	ХТ-5
6	ГС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч	ХТ-6
7	Дабхрын хучит тохоромж, Гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ХТ-7
8	Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт	ХТ-8
9	Аянга хамгаалалт, газардуулгын тоног төхөөрөмжийн хэсэглэл	ХТ-9
10	Потенциал тэгшитгэх систем	ХТ-10
11	Гэрэлтүүлгийн маяг, Хэсэглэл	ХТ-11

Барилгын үндсэн үзүүлэлт			
№	Үзүүлэлтийн нэр	Нэгж	ЕС-1 /оролт-I,II/
1	Хүчдэл	Вольт, В	380
2	Суурилагдсан чадал	Ватт, кВт	50.0
3	Тооцооны чадал	Ватт, кВт	40.0
4	Тооцооны гүйдэл	Ампер, А	67.6
5	Хүчдэлийн алдагдал	Хувь, %	0.1
6	Давтамж	Герц, Гц	50

Иш татсан баримт бичгийн жагсаалт		
№	Тэмдэглэгээ	Нэр
1	БД 43-101-03	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм
2	БД 43-102-07	Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж, телевлөх ба үгсрах
3	БНБД 23-0208	Байгалийн ба эохиомол гэрэлтүүлэг
4	БД 43-103-08	Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын эураг тесел эохиох заавар
5	MNS 3757-16-2015	Цахилгаан тоног төхөөрөмж, гүйдэл дэмжуулагчийн таних тэмдэглэгээ
6	БД 43-101-03	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм. Бүлэг 1.6 газардуулга ба цахилгааны аюулгүй байдлын хамгаалалтын арга хэмжээ
7	БНБД 3.05.06-90	Цахилгаан техникийн ажил, барилгын дүрэм

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Цахим хаяг:
Elecbee@outlook.com

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх
УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

Барилгын бүдүүвч, Иш татсан бичиг баримтын жагсаалт, Зургийн бүрдэл, Үндсэн үзүүлэлт

Инженер		Э.Отгончоож	ЕТ Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:	Огноо: 2022/07/07
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгончоож			
Шалгасан		М.Пүрэвменх	ТГ Шифр: EL-22-АЗ-50	Зургийн дугаар: ХТ-1	Бүх хуудас: 11

Таних тэмдэг

Таних тэмдэг			
№	Таних тэмдэг	Нэр	Тайлбар
Байгуулалт дээрх таних тэмдэг			
1		Ерөнхий самбар, Төхөөрөмжийн самбар, Дэвхрын самбар	ЕС, ТС
2		Ажлын гэрэлтүүлгийн самбар	ГС
3	M	Цахилгаан хөдөлгүүрийн төхөөрөмж, 1 фаз	
4	M	Цахилгаан хөдөлгүүрийн төхөөрөмж, 3 фаз	
5		Цахилгаан халаагч элемент бүхий төхөөрөмж	
6		Агаар сорох болон оруулах сэнс, утаа сорох сэнс	
7		Утас самбарлах хайрцаг	
8		Цутгамал хучилтанд таазаар уян хоолойд суулгасан гэрэлтүүлгийн утасны трасс	
9		Шалны бэлтгэлээр уян хоолойд суулгасан розеткын утасны трасс	
10	3	Дамжуулагчийн утасны тоо	
11		Барилгын доор хананд тоноглох газардуулга	
12		Гадна гол шугамын газардуулга	
13		Газардуулгын электрод	
14		Аянга хүлээн авагчыг дээвэр хөндийрүүлэгч Аянга хүлээн авагч	
15		Кабелийн тавиур	
16	nA БхВ / Г	Гэрэлтүүлгийн байгуулалт дээрх тэмдэглэгээ А-гэрэлтүүлэгчийн маяг, Б-гэрэлтүүлэгчийн чийдэнгийн тоо, В-чийдэнгийн чадал, Г-Шалнаас тааз хүртэлх зай n-гэрэлтүүлэгчийн тоо	
17	1 / 2	Хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт дээрх тэмдэглэгээ 1- тоног төхөөрөмжийн байгуулалт дээрх нэр 2- тоног төхөөрөмжийн цахилгаан чадал, кВт	
Бүдүүвч дээрх таних тэмдэг			
18		Цэнэг шавхагч	
19	N PE	Нойлын утас, Хамгаалалтын утас	
20	M, гр	Магистрал шугам, групп	
21	Pc, Pm, Im	Суурилагдсан чадал, тооцооны чадал, тооцооны гүйдэл	
22	Cosφ, Kш	Чадлын итгэлцүүр, шаардлагын итгэлцүүр	

Байгуулалт дээрх таних тэмдэг					
№	Таних тэмдэг	Нэр	Ампер, A	Хамгаалал тын зэрэг, IP	Хүчдэл, B
1		Хананд далд тоноглох нэг туйлт ердийн хоёрлосон унтраалга	16	20-23	220
2		Хананд ил тоноглох нэг туйлт ус чийгнээс хамгаалагдсан ердийн унтраалга	16	44-55	220
3		Хананд ил тоноглох нэг туйлт ус чийгнээс хамгаалагдсан гурвалсан унтраалга	16	44-55	220
4		Хананд ил тоноглох газардуулгын контакттай хоёр туйлт ус чийгнээс хамгаалагдсан хоёрлосон розетка	25	44-55	220
5		Хананд далд тоноглох газардуулгын контакттай хоёр туйлт хоёрлосон розетка	25	20-23	220

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Цахим хаяг:
Elecbee@outlook.com

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх
УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

Таних тэмдэг

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:	Огноо: 2022/07/07
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож			
Шалгасан		М.Пүрэвменх	ТГ Шифр: EL-22-АЗ-50	Эдийн засгийн дугаар: ХТ-2	Бүх хуудас: 11

Тайлбар

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх **УС, дулаан дамжуулах төвийн** барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зургийг барилга архитектур, халаалт салхивч, цэвэр бохир ус, технологийн даалгаврыг үндэслэн "Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах" барилгын дүрэм "БД 43-102-07", "Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг" барилгын дүрэм "БНБД 23-02-08", "Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар" барилгын дүрэм "БД 43-103-08", "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" "БД 43-101-03"-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

Цахилгаан хангамж

Барилгын үндсэн цахилгаан хэрэглэгчид нь цахилгаан хангамжийн найдвартайлтын I эзэрэлэлд хамаарагдах тул тэжээлийг гүн газардуулсан нейтральтай (TN-C) бие биенээ нөөцлөх хос кабель шугамаар тэжээлийг авч барилгад S-н утасны (TN-C-S) системийг хэрэглэнэ.

Барилгын цахилгааны өрөөд ерөнхий хуваарилах самбар EC-1 самбар байхаар төлөвлөсөн ба цахилгаан эрчим хүчний тооцоог самбарт тавьсан идэвхит чадлын тооцуурудын заалтаар тооцно. ГС-1 самбарыг гэрэлтүүлэг болон розеткаг тэжээхээр төлөвлөсөн. Үзэлийн хэсгийн насосуудыг тус бүрийн удирдлагын самбараас тэжээхээр төлөвлөсөн. Самбаруудад MCCB, MCB, RCBO маягийн автоматууд, SPDs маягийн цэнэг шавхагч, SPDs-ын өмнө SCPD болох автомат таслуурыг тус тус төлөвлөсөн. Тухайн үгсралт хийх компани нь цахилгаан тоног төхөөрөмжийг сонгохдоо техникийн шаардлага хангасан өөр үлсын, өөр маягийн төхөөрөмж сонгож болно.

Хүчит төхөөрөмж

Хүчит төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэглэгчдэд бүх цахилгааны самбаруud, халаалт, салхивч тэдгээрийн удирдлагын самбаруud орно. Төхөөрөмжүүдийн удирдлагын самбаруud нь үйлдвэрээс иж бүрэн нийлүүлэгдэнэ. Тэдгээрийн угсралтыг үйлдвэрээс ирэх технологийн зааврын дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

Гэрэлтүүлэг

Ажлын болон ослын гэрэлтүүлгийн сүлжээний хүчдэл 220В байна. Гэрэлтүүлэгчдийг өрөөний зориулалт, архитектурын шийдэл, технологийн байгууламтыг үндэслэн сонгов. Техникийн өрөөнүүдэд ус чийгээс хамгаалагдсан (IP-44-с дээш) гэрэлтүүлэгч төлөвлөв.

Тоног төхөөрөмжийг угсрах

Ерөнхий хуваарилах самбаруud шалнаас +0,4м-н өндөрт тоноглох ба самбарын доор төмөр тавиур хийнэ. Гэрэлтүүлгийн самбаруud шалнаас тэнхлэгээрээ +1,6м-н өндөрт, розеткыг шалнаас +0.3 м-т тоноглох, Ослын гэрэлтүүлэгчдийг шалнаас +2,0 м-н өндөрт, байрлуулах шаардлагатай. Ослын гэрэлтүүлгийн чийдэн, гарцын тэмдгийн гэрэл нь өөр дээрээ цэнэг хуримтлууртай, цэнэглэдэг төрлийнх байна. Барилгын хүчит төхөөрөмж, гэрэлтүүлэг, розеткын шугаманд ПВ-660 маягийн эзэс голтой утасыг хаанаар, шавардлага дор, таазаар, шалны бэлтгэлээр пластмассан хоолойд сувлэж далд тоноглоно.

Аянга хамгаалалт, Газардуулга

Уг барилга нь аянга хамгаалалтын ердийн ангилалд багтах ба хамгаалалтын IV түвшинд хамаарагдана. Аянгын шуугд буулт, цахилгаан нөлөө, аянгын цахилгаан долгион нэвтрэхээс хамгаалалж аянга хамгаалалгчыг гадна, дотор гэсэн байдлаар төлөвлөв. Барилгын дээвэр дээр 12мм-н бөөрөнхий ган төмрийг 10х10м-ийн /100м2/ тор маягаар аянгын гүйдэл хүлээн авагч болгон тавж, торны зангилаа цулхаруудыг гагнаж өгнө. Дээвэр дээр байгаа бүх дэвсгийн металл хийцүүд, бороонд ус зайлуулах хоолой, агааржуулалтын хоолой, дэвсгийн төмөр тулгуур зэргийг аянга хүлээн авагч бүслүүртэй холбож өгөх шаардлагатай. Аянга хүлээн авагчыг дээвэр дээрээс 0.1м зайтай суурилуулах шаардлагай. Аянгын гүйдэл зайлуулагчыг 12мм-н бөөрөнхий ган төмрөөр, барилгын хэвтээ тэнхлэгийн дагуу 20м тутамд буулгах ба гүйдэл зайлуулагчийг гадна газардуулгын систем холбож өгнө. Барилгын хана нь шатамхай бус материалаар хийгдсэн бол хаанаа бэхэлж болно. Шатамхай материалаар хийгдсэн бол 0.1м-с багагүй зайд байрлуулна.

Уг барилгын газардуулгын тооцоог барилгын инженер геологийн "ЛЗНД ТЕСТ" ХХК-нд хийгдсэн архив №22/262 шифр бүхий инженер геологич И.Чулуунхаст-ын хийсэн инженер геологийн дүгнэлтийн дагуу хийж гүйцэтгэв. Байгаль цаг уурын үзүүлэлт:

- Хөрсний бүтэц - Шавранцар ул хөрс 6 м
- Хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл - 40-80 Ом*м
- Газар хөдлөлтийн балл - 8 балл
- Улиралын нормативт хөлдөлтийн гүн - 2.12 м
- Хөрсний ус илэрсэн эсэх - Хөрсний ус илрээгүй.

Барилгад TNC-S газардуулгын системийг хэрэглэсэн. Гэрэлтүүлэг болон төхөөрөмжийн самбарын PE газардуулгын шугаманд халаалтын болон цэвэр усны ган хоолой, розетка, гэрэлтүүлгийн хамгаалалтын утаснуудыг холбож өгөх шаардлагатай. Цэвэр усны ган хоолой руу ПВ 1х35мм^2 эзэс утасыг 26Ф-тэй пластмассан хоолойд сувлэж холбоно. Ерөнхий самбарын PE газардуулгын шугамыг ПВ 1х35мм^2 эзэс утасаар барилгаас 2 цэгээр гаргаж гадна газардуулгын хүрээнд холбоно. Гадна газардуулгын хүрээг барилгын суурийнаас 1м-с багагүй зайнд 40х4мм туузан төмрийг -0.8м-т барилгыг тойруулан хүрээ хийж суулгах ба газардуулгын булан төмөр 3м урттай 50х50х5мм булан төмөр ашигласан газардуулна. Цахилгаан байгууламжийн дүрмийн дагуу газардуулгын эсэргүүцэл 4 Ом-с хэтрэхгүй байх шаардлагатай. Хэтэрсэн тохиолдолд нэмэлт электрод зоож өгөх хэрэгтэй.

Бүх цахилгааны угсралтын ажлыг "Цахилгаан техникийн ажил" барилгын дүрэм "БНБД 3.05.06-90", "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" "БД 43-101-03" дүрмийн шаардлагад нийцүүлэн зураг төслийн дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

5-13
Хасуг.
2022.08.01.

ELECBEE "Элекбий" ХХК Цахим хаяг: Elecbee@outlook.com	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	Тайлбар				
	Инженер	З.Отгонцоож	ЕГ Шифр HX-016/2022	Масштаб M1:	Огноо 2022/07/07
	Гүйцэтгэсэн	З.Отгонцоож			
	Шалгасан	М.Пүрэвмөнх	ТГ Шифр EL-22-A3-50	Эдгээн дугаар XT-3	Бүт хуудас 11

Материалын түүвэр

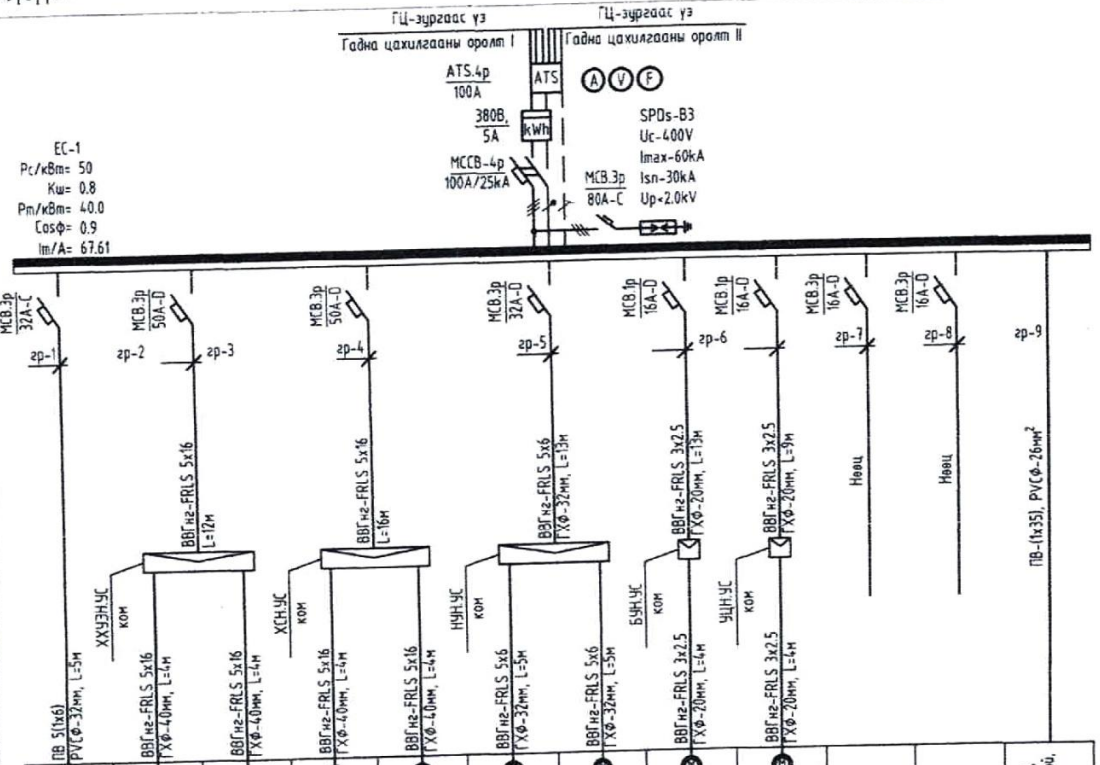
№	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо, шир	Тайлбар
1	Ерөнхий самбар. IP54	1600x800x400	ком	1	ЕС-1
	Оролт: ATS.4p 100A - Автоматаар сэлгэн залгах төхөөрөмж		ш	1	
	SCPD MCB.3p 80A-C - Богино залгаанаас хамгаалах төхөөрөмж		ш	3	
	SPDs-B/3 Imax=60kA Isn=30kA - Цэнэг шавхагч		ш	1	
	kWh 380В 60/5А - 3 фазын электрон тоолуур		ш	1	
	VLT 380В - Хүчдэл хэмжигч		ш	1	
	AMP - Гүйдэл хэмжигч		ш	1	
	MCB.1p 10A-B - Автомат таслуур		ш	1	
	Фазын хэмжүүрийн гэрэл: Шар, ногоон, улаан		ш	3	
	Гаралт: MCB.3p 50A-D - Группийн автомат таслуур		ш	2	
	MCB.3p 32A-C - Группийн автомат таслуур		ш	1	
	MCB.3p 32A-D - Группийн автомат таслуур		ш	1	
	MCB.3p 16A-D - Группийн автомат таслуур		ш	2	
	MCB.1p 16A-D - Группийн автомат таслуур		ш	2	
2	Гэрэлтүүлгийн самбар. IP54	400x400x120	ком	1	ГС-1
	Оролт: MCB.3p 32A-C - Автомат таслуур		ш	1	
	SPDs-C/4 Imax=40kA Isn=20kA - Цэнэг шавхагч		ш	1	
	Гаралт: MCB.1p 16A-B - Группийн автомат таслуур		ш	2	
	RCBO.2p 25A/30mA - Группийн автомат таслуур		ш	3	
	RCBO.2p 16A/10mA - Группийн автомат таслуур		ш	1	
Кабель, Утас					
3	Зэс голтой поливинилхлорид бүрхүүлтэй утас 1x2.5мм²	ПВ-660	м	210	
4	Мөн 1x4мм²	ПВ-660	м	150	
5	Мөн 1x6мм²	ПВ-660	м	30	
6	Зэс голтой поливинилхлорид бүрхүүлтэй кабель 3x2.5мм²	ВВГнг-FRLS	м	36	
	Мөн 5x6мм²	ВВГнг-FRLS	м	28	
	Мөн 5x16мм²	ВВГнг-FRLS	м	54	
Тавиур хоолойн материалын түүвэр					
7	Пластмассан хоолой Ф16мм		м	70	
8	Мөн Ф22мм		м	50	
9	Мөн Ф32мм		м	6	
10	Пластмассан хоолойн холбох муфт Ф16мм, IP-55		ш	7.0	
11	Мөн Ф22мм		ш	5.0	
12	Мөн Ф32мм		ш	0.6	
13	Пластмассан хоолойн 90°-н өнцгийн холбогч Ф16мм, IP-55		ш	17.5	
14	Мөн Ф22мм		ш	12.5	
15	Мөн Ф32мм		ш	1.5	
16	Ган хоолой Ф20мм L=2000мм		ш	25	
	Ган хоолой Ф32мм L=2000мм		ш	5	
	Ган хоолой Ф40мм L=2000мм		ш	10	
17	Ган хоолойн 90°-н өнцгийн холбогч Ф20мм		ш	12	
	Ган хоолойн 90°-н өнцгийн холбогч Ф32мм		ш	8	
	Ган хоолойн 90°-н өнцгийн холбогч Ф40мм		ш	12	
18	Пластмассан хоолойн гуравлагч холбогч Ф16мм		ш	15	
19	Утас салбарлах хайрцаг		ш	10	
20	Унтраалга розетка салбарлах хайрцаг		ш	13	
Аянга хамгаалалт, газардуулга					
21	Энгийн холбогч		ш	4	
22	Цайрдсан бөөрөнхий ган төмөр Ф12мм		м	45	
23	Цайрдсан туузан төмөр 25x4мм		м	80	
24	Цайрдсан туузан төмөр 44x4мм		м	60	
25	Аянга хүлээн авагчийг хөндийрүүлэгч		ш	40	
26	Аянгын гүйдлийн бууралт хөндийрүүлэгч		ш	6	
27	Газардуулгын зэс голтой поливинилхлорид бүрхүүлтэй утас 1x35мм²		м	30	
28	Газардуулгын булан төмөр 50x50x5мм, L=3000мм		ш	6	
Гэрэлтүүлэг розетка бусад тоноглол					
29	Таазанд ил тоноглох LED чийдэн бүхий гэрэлтүүлэгч 220В, 1x18Вт, IP20	RC065B	ш	1	
30	Таазанд ил тоноглох ус чийгнээс хамгаалагдсан таазанд тоноглох LED гэрэлтүүлэгч 220В, 1x36Вт, IP44	BN120C	ш	7	
31	Ус чийгнээс хамгаалагдсан хананд тоноглох LED гэрэлтүүлэгч 220В, 1x18Вт, IP54	WL120V	ш	2	
	Ус чийгнээс хамгаалагдсан таазанд тоноглох LED гэрэлтүүлэгч 220В, 1x15Вт, IP44	FCW098	ш	1	
32	Хананд тоноглох өвөр дээрээ цэнэг хуримтлууртай аварын гэрэлтүүлэгч 220В, 2x5Вт, IP54	MT001	ш	2	
33	Хананд тоноглох "гарах" гэсэн бичигтэй өвөр дээрээ цэнэг хуримтлууртай гэрэлтүүлэгч 220В, 1x3Вт, IP44	EM120B	ш	2	гарах
	Хананд ил тоноглох нэг түлт ус чийгнээс хамгаалагдсан ердийн унтраалга220В, 16А, IP44		ш	2	
34	Хананд ил тоноглох нэг түлт ус чийгнээс хамгаалагдсан гурвалсан унтраалга 220В, 16А, IP44		ш	1	
35	Хананд далд тоноглох ердийн нэг түлт унтраалга 220В, 16А, IP20		ш	2	
36	Хананд ил тоноглох ус чийгнээс хамгаалагдсан газардуулгын контакттай хоёрлосон розетка 220В, 25А, IP44		ш	4	
37	Хананд далд тоноглох ердийн газардуулгын контакттай 2 түлт хоёрлосон розетка 220В, 25А, IP20		ш	2	

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Цахим хаяг:
Elecbee@outlook.com

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх
УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

Материалын түүвэр					
Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр НХ-016/2022	Масштаб М1:	Огноо 2022/07/07
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож			
Шалгасан		М.Пүрэвменх	ТГ Шифр EL-22-A3-50	Эрэгтэй дугаар XT-4	Бүх хуудас 11

ЕС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч



Тухайн тэжээх шугам		ГС-1	ХХУЗН-1	ХХУЗН-2	ХСН-1	ХСН-2	НУН-1	НУН-2	БУН-1	УЦН-1	-	-
Шин дамжуулагч хуваарилах хайрцаг: Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (А) Iсал (А)		L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE
Шугамын гаралтын аппарат: Маяг Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц, А	Суурилагдсан чадал, кВт L1	4.5	15.0	15.0	18.5	18.5	7.5	7.5	1.5		-	-
Улаасны марк ба хөндлөн огтлол, кв.мм урт, м: Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт хоолойн тэмдэглэгээ урт, м /стандартаар/	Суурилагдсан чадал, кВт L2									0.24		
Явуулах аппарат: Тэмдэглэгээ маяг Iхэвийн, А салгагч дулааны релений тавьц, А	Суурилагдсан чадал, кВт L3											
Улаасны марк ба хөндлөн огтлол, кв.мм урт, м: Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт хоолойн тэмдэглэгээ урт, м /стандартаар/	Тооцооны чадал, кВт	3.6	15.0	15.0	18.5	18.5	7.5	7.5	1.5	0.24	-	-
Цахилгаан хэрэглэгчий: Таних тэмдэг	Гүйдэл, А I хэвийн	5.8	25.4	25.4	31.3	31.3	12.7	12.7	6.8	1.1	-	-
Байгуулалт дээрх №	Гүйдэл, А I явуул											
Фазын дугаар	Нэр	Гэрэлтүүлгийн самбар	Хэрэглэгчий халуун усны эрэлтийн насос	Хэрэглэгчий халуун усны эрэлтийн насос /нөөц/	Халаалтын сулжэгчий насос	Халаалтын сулжэгчий насос /нөөц/	Нэмэлт усны насос	Нэмэлт усны насос /нөөц/	Бохир усны насос	Ус цэвэршүүгэгчий насос	Нөөц	Нөөц
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №	ЕС-1										

Цахилгаан байгуулмжийн дүрмийн дагуу металл ба-ан, уулгагүр, халаалтын болон цэвэр, бохир усны зан хоолой, дүүжин таазны металл каркасыг холбоно

5-13
2022.08.01.

Тайлбар

Pc - Суурилагдсан чадал
Pm - Тооцооны чадал
Im - Тооцооны гүйдэл
N - нойлын утас- цэнхэр
Kш-Шаардлагын итгэлцүүр
CosФ - Чадлын итгэлцүүр
L1, L2, L3 - фазын утас - шар, ногаан, улаан
PE - хамгаалалтын утас - шар ногаан

Розетка болон гэрэлтүүлгийг 3 утасаар тэжээнэ. тэжээлийн газардуулгын утасыг розетка болон гэрэлтүүлгийн эх биед холбож өгнө.

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Цахим хаяг:
Elecbee@outlook.com

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх
УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

ЕС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч

Инженер		З.Отгонцоож	ЕГ Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:	Огноо: 2022/07/07
Гүйцэтгэсэн		З.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-22-A3-50	Эзэмшэгч дугаар: XT-5	Бүх хуудас: 11
Шалгасан		М.Пүрэвменх			

ГС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч

Тухайн тэжээх шугам									
Шин дамжуулагч хуваарилах хайрцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (А) Iсал (А)								
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт, Iтооц, А	ГС-1 Pc/кВт= 4.5 Kш= 0.8 Pm/кВт= 3.6 Cosφ= 0.95 Im/A= 5.76	MCB-3p 32A-C	SPDs-C4 Uc-400V Imax-40kA Isn-20kA Up<2.0kV					
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг Iхэвийн, А Салгагч ба хаймах тавьц, А	RCBO 2p 25A/30mA	RCBO 2p 25A/30mA	RCBO 2p 16A/10mA	MCB 1p 16A-B	RCBO 2p 25A/30mA	MCB 1p 16A-B		
Утасны марк ба хөндлөн огтлол, кв.мм урт, м	Шугамын тэмдэглэгээ байгууламж хоолойн тэмдэглэгээ урт, м /стандартаар/	гр-1	гр-2	гр-3	гр-4	гр-5	гр-6		
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ маяг Iхэвийн, А салгагч дулааны релений тавьц, А					Нөөц	Нөөц	ПВ-(1х35), PVC(Ф-26мм²)	
Утасны марк ба хөндлөн огтлол, кв.мм урт, м	Шугамын тэмдэглэгээ байгууламж хоолойн тэмдэглэгээ урт, м /стандартаар/	ПВ 3(1х4) ГХФ-20мм, L=32м	ПВ 3(1х4) PVC(Ф-22мм, L=10м	ПВ 3(1х2.5) PVC(Ф-16мм, L=10м	ПВ 3(1х2.5) PVC(Ф-16мм				
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг							Цахилгаан байгууламжийн дүрмийн дагуу металл ванн, цегаагуур, хоолойн болон цэвэр, бохир усны ган хоолой, дүүжин тавзны металл каркасыг холбоно	
	Байгууламж дээрх №					-	-		
	Фазын дугаар	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE		
	Суурилагдсан чадал, кВт L1	1.5							
	Суурилагдсан чадал, кВт L2		1.0			-			
	Суурилагдсан чадал, кВт L3			0.1	0.8		-		
	Тооцооны чадал, кВт	1.5	1.0	0.1	0.8	-	-		
	Гүйдэл, А I хэвийн	6.8	4.5	0.5	3.6	-	-		
	Гүйдэл, А I явуул								
	Нэр	Розетка	Розетка	Розетка	Гэрэлтүүлэг	Нөөц	Нөөц		
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №	ГС-1							

Тайлбар

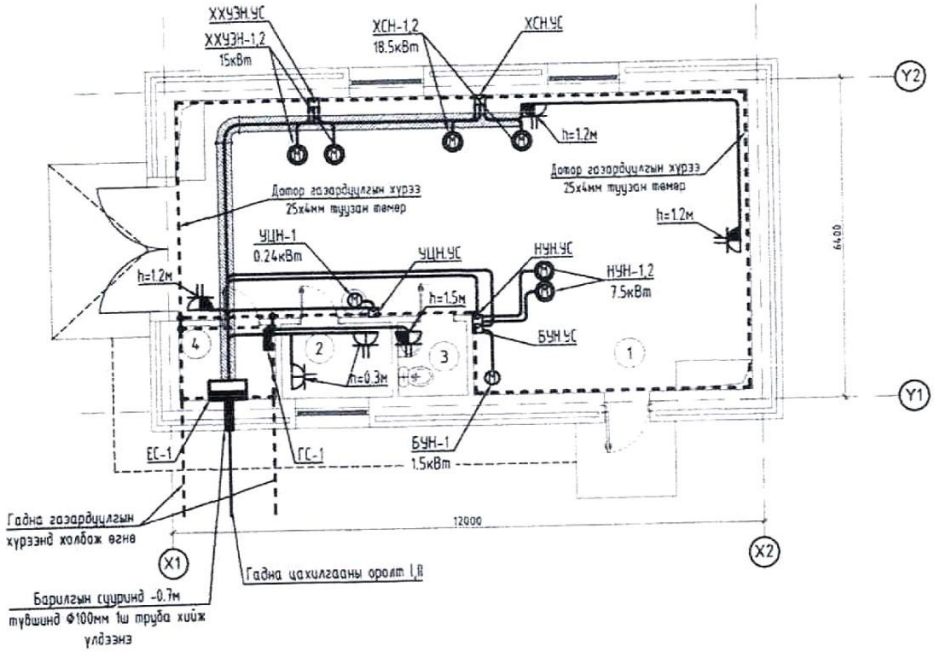
Pc - Суурилагдсан чадал
Pm - Тооцооны чадал
Im - Тооцооны гүйдэл
N - нөөлөн утас- цэнхэр
Kш-Шаардлагын итгэлцүүр
Cosφ - Чадлын итгэлцүүр
L1, L2, L3 - фазын утас - шар, ногоон, улаан
PE - хамгаалалтын утас - шар ногоон

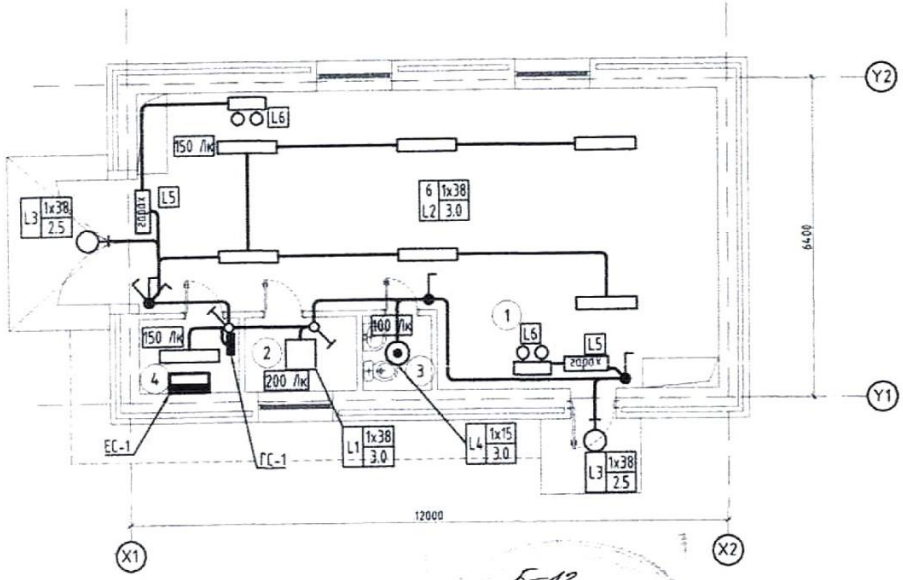
Розетка болон гэрэлтүүлгийг 3 утасаар тэжээнэ. тэжээлийн газардуулгын утасыг розетка болон гэрэлтүүлгийн эх биед холбож өгнө.

5-13
2022.08.01

ELECBEE "Элекбий" ХХК Цахим хаяг: Elecbee@outlook.com	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх ҮС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	ГС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч				
	Инженер	Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:	Огноо: 2022/07/07
	Гүйцэтгэсэн	Э.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-22-A3-50	Зургийн дугаар: ХТ-6	Бүх хуудас: 11
	Шалгасан	М.Пүрэвменх			

Давхрын хүчит төхөөрөмж, Гэрэлтүүлгийн байгуулалт





5-13
Нягт.
2022.08.01.

Өрөөний тодорхойлолт		
Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай ($м^2$)
1	ҮДД-тоё	50.20
2	Амрах байр	3.37
3	Ариун цэврийн өрөө	2.00
4	Цахилгааны өрөө	3.00
Нийт		58.57

Зөвшөөрөлцсөн		
БА		М.Одгэрэл
ББ		Б.Мөнгөнсүх
ХАС		Б.Оджаргал
ЦБҮ		Г.Өнөржаргал
ХД		С.Энхжин

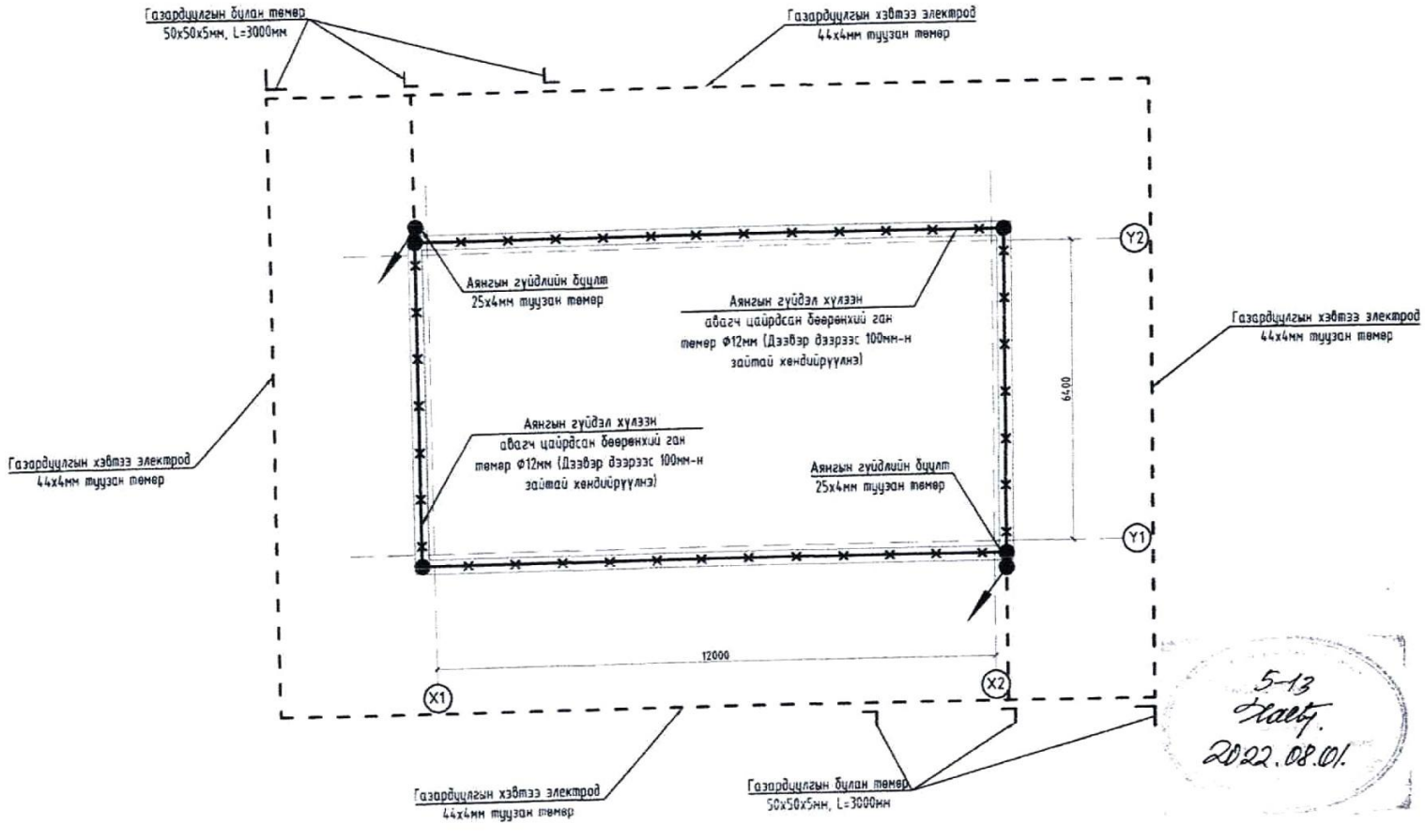
ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Цахим хаяг:
Elecbee@outlook.com

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх
ҮС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

Давхрын хүчит төхөөрөмж, Гэрэлтүүлгийн байгуулалт

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр HX-016/2022	Масштаб M1:100	Огноо 2022/07/07
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож	ТГ Шифр EL-22-A3-50	Зургийн дугаар XT-7	Бүх хуудас 11
Шалгасан		М.Пүрэвменх			

Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт



5-13
Хаасн.
2022.08.01.

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		М.Одгэрэл
ББ		Б.Менгөнсүх
ХАС		Б.Оджаргал
ЦБУ		Г.Өнөржаргал
ХД		С.Энхжин

ELECBEE
"Элекбий" ХХК
Цахим хаяг:
Elecbee@outlook.com

Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх
УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА

Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт

Инженер		Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр HX-016/2022	Масштаб M1:100	Огноо 2022/07/07
Гүйцэтгэсэн		Э.Отгонцоож			
Шалгасан		М.Пүрэвменх	ТГ Шифр EL-22-A3-50	Эдгээлийн дугаар XT-8	Бүх хуудас 11

Газардуулгын тооцоо

1. Обьект: Ус дулаан дамжуулах төвийн барилга
2. Тооцооны өгөгдлүүд /ИГД болон таблецаас авав/

№	Хөрсний төрөл Цооног I-н хувьд	Эсэргүүцэл (Ом*м)	Хөрсний зузаан (м)
ИГЭ-1	Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс	80.0	6.0

Тооцооны өгөгдөл	Хэмжээ	Хэмжих нэгж
Газар хөдлөлтийн балл	8.0	Балл
Улирлын норматив хөлдөлтийн гүн	2.12	(м)
Хөрсний ус илэрсэн эсэх	-	(м)
Цаг уурын улиралын бүс	I	
Гадсан электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэффициент	1.8	
Гадсан электродын урт	1.8	(м)
Сонгосон электродын урт	3.0	(м)
Гадсан электрод хоорондын зай	10.7	(м)
Электрод суух гүн	0.8	(м)
Гадсан электродын дунд хүртэлх зай $l_a = h_{хи} - t + 0.5 =$	2.3	(м)
Хавтгай төмрийн өргөн	44.0	(мм)
Хэвтээ электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэффициент	4.5	(м)
Хөндлөн газардуулагчийн ашиглалтын коэффициент	0.387	(м)

$h_{хи}$ – Хоёр үет хөрсний нэгдүгээр үеийн зузаан (Улирлын норматив хөлдөлтийн гүн)

t – Газрын гадаргуугаас газардсан электрод хүртэлх зай

h_i – Хөрсний зузаан

α– Гадсан электрод хоорондын зай

3. Олон үет хөрсийг хоёр үет болгох

$h_1 < h_{хи}$

$\rho_{1.1T} = \rho_{1.x} \cdot \psi_g = 144$ (Ом*м)

$\rho_{1.2T} = \rho_{1.x} = 80.0$ (Ом*м)

$h_{2.1} = h_{хи} - h_1 = 3.9$ (м)

$h_{2.2} = h_1 + h_2 - h_{хи} = 3.9$ (м)

$\rho_{2.1T} = \rho_{2.x} \cdot \psi_g = 144.0$ (Ом*м)

$\rho_{2.2T} = \rho_{2.x} = 80.0$ (Ом*м)

ρ_{1T} – I үеийн хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл

$\rho_{1.x}, \rho_{2.x}$ – Тухайн үеийн хэмжилтээр авсан хамгийн их цахилгаан эсэргүүцэл

$h_{2.1}$ – II үеийн эхний хөрс

$h_{2.2}$ – II үеийн нийт хөрс

ψ_g – Гадсан электродын улиралын цаг уурын коэффициент

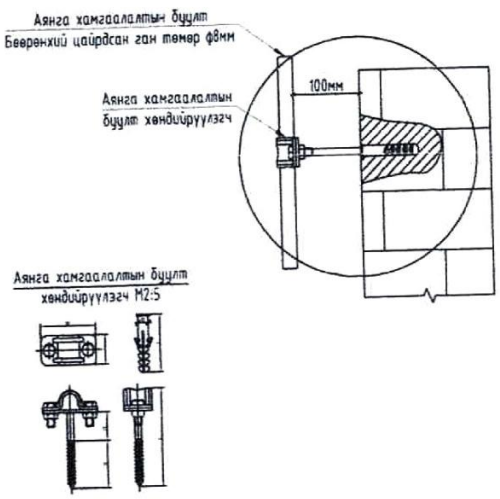
$\rho_{2.1T}$ – II үеийн хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл

$\rho_{2.2T}$ – II үеийн хөрсний хамгийн их эсэргүүцэл

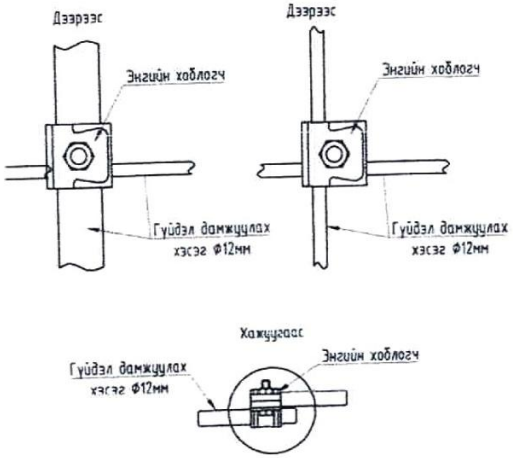
Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх Ус, дулаан дамжуулах төвийн барилга	Гүйцэтгэсэн:	Э.Отгонцоож
	Гарын үсэг:	

Аянга хамгаалалт, газардуулгын тоног төхөөрөмжийн хэсэглэл

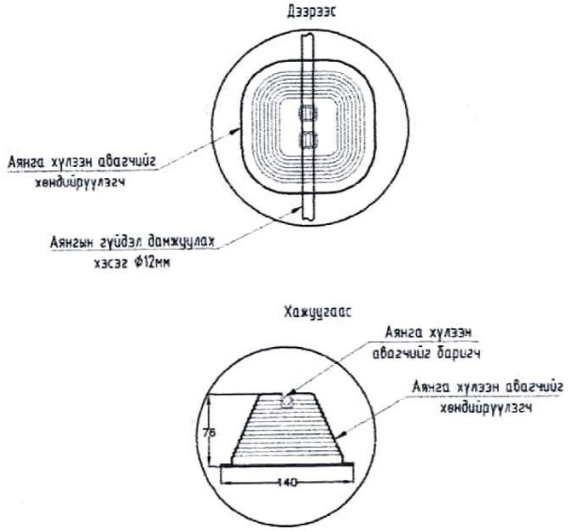
Хэсэглэл-1



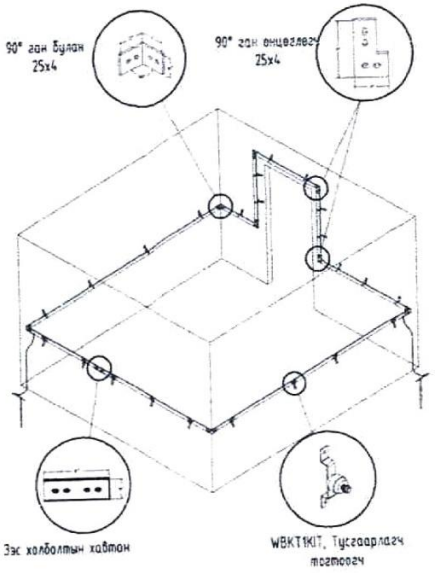
Хэсэглэл-2



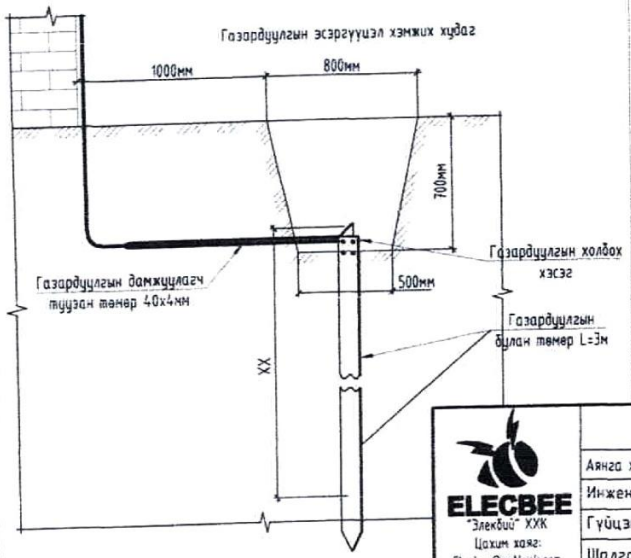
Хэсэглэл-3



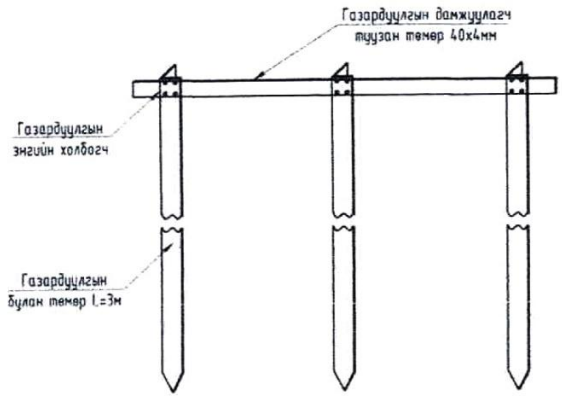
Хэсэглэл-4 /Дотор хүрээ газардуулга/



Хэсэглэл-5



Хэсэглэл-6



ELECBEE "Элекбий" ХХК Цахим хаяг: Elecbee@outlook.com	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх ҮС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	Аянга хамгаалалт, газардуулгын тоног төхөөрөмжийн хэсэглэл				
Инженер		З.Отгонцоож	ЕГ Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:	Огноо: 2022/07/07
Гүйцэтгэсэн		З.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-22-A3-50	Зургийн дугаар: ХТ-9	Бүх хуудас: 11
Шалгасан		М.Пүрэвменх			

4. I, II үеийн тооцооны эквивалент эсэргүүцлийг олъё

$$\rho_{1e}=\frac{\sum_{i=1}^{k} h_i}{\sum_{i=1}^{k}\frac{h_i}{\psi_g \rho_i}} = 50.9 \quad (\text{Ом*м})$$

$$\rho_{2e}=\frac{\sum_{i=k+1}^{n} \rho_{ix} h_i}{H_{\text{Тооц}} + h_{1e}} = 37.4 \quad (\text{Ом*м})$$

ρ_{1e} – 2 үет хөрсний дээд үеийн эквивалент эсэргүүцэл

ρ_{2e} – 2 үет хөрсний доод үеийн эквивалент эсэргүүцэл

4. Төрөл бүрийн хувийн цахилгаан эсэргүүцэлтэй хэсгүүдийг нэгдсэн нэг хувийн эсэргүүцэлтэй нэг хөрс гэж үзээд тооцооны хувийн эквивалент эсэргүүцлийг олъё

$$\rho_e=\frac{\rho_{1e} * \rho_{2e} * l_b}{\rho_{1e}(l_b - h_{\text{хи}} + t) + \rho_{2e}(h_{\text{хи}} - t)} = 34.0 \quad (\text{Ом*м})$$

$$R_0 = 0.366 \cdot \frac{\rho}{l} \cdot \left(\lg\frac{2l}{d} + \frac{1}{2} \cdot \frac{4T + l}{4T - l}\right) = 9.09 \quad (\text{Ом*м})$$

ρ_e – Хөрсний тооцооны цахилгаан эсэргүүцэл

R_0 – Нэг ширхэг босоо электродын эсэргүүцэл

$a/l_g = 1$ гэж авъя

$a/l_g = 1$ ба n_0=2.3 (ш)

$a/l_g = 1$ ба n_0= 3.0 (ш)

$a/l_g = 1$ ба n_0= 3.1 (ш)

$a/l_g = 1$ ба n_0= 3.2 (ш)

5. Электрод сонголт

Сонгосон электродын тоо:

n_0= 6 (ш) n_g = 0.620

l_z = 18.9 (м) l_z = 64 (м)

b – Хавтгай төмрийн өргөн

$k2$ – Хэвтээ электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэффициент

h_r – Хөндлөн газардуулагчийн ашиглалтын коэффициент

6. Хэвтээ электродын эсэргүүцэл

$$R_z = 0.366 \cdot \left(\frac{\rho_{zx} \cdot \psi_z}{l_{zx} \cdot \eta_z}\right) \cdot \lg\left(\frac{2l_z^2}{bt}\right) = 14.40 \quad (\text{Ом*м})$$

7. Хэвтээ электродын эсэргүүцлийг тооцсон газардуулгын нийт эсэргүүцэл

$$R_{gaz} = \frac{R_z \cdot R_g}{R_g \cdot \eta_z + R_z \cdot n_0 \cdot \eta_g} = 2.29 \quad <4 \quad (\text{Ом*м})$$

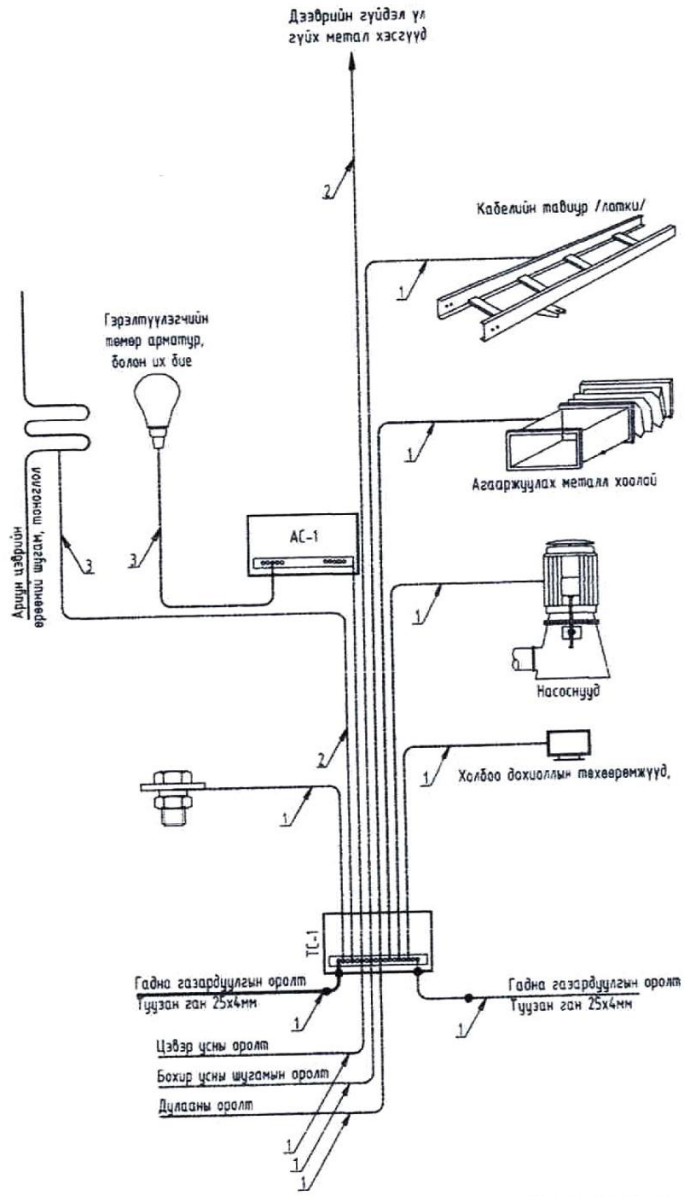
Газардуулгад ашиглах босоо электродын тоо 6.0 (ш)

Газардуулгад ашиглах хэвтээ электродын ур 64.0 (м)

Электрод хоорондын зай 10.7 (м)

Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сүлжээ шинээр хийх Ус, дулаан дамжуулах төвийн барилга	Гүйцэтгэсэн:	Э.Отгонцоож
	Гарын үсэг:	

Потенциал тэгшитгэх систем



ТАЙЛБАР

Уг барилгын давтан газардуулгын системийн ажлын зураг төслийг барилга архитектурын байгууламтыг үндэслэн БД 43-101-03*/12-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

Газардуулгын ерөнхий самбарыг 50х5мм-ийн зэс туузаар хийнэ. Энэ самбар нь цахилгааны ерөнд ороолтын ерөнхий самбарын металл их бие дээр шууд холбогдох (цахилгаан холбоотой) ба уг самбар доторх газардуулгын ерөнхий шинжээс тусдаа байна.

Мөн потенциаль тэгшитгэх системийн давтан газардуулга нь ерөнхий ороолтын самбар дахь газардуулгын ерөнхий шинжээс эхлэхэд тоног төхөөрөмж, гэрэлтүүлэг болон бусад металл хийцүүдийн ажлын газардуулгаас тусдаа хийгдэнэ.

1 дугуй түүнээс дээш давхрын давтан газардуулгын дамжуулагчийг тэжээлийн шугамтай нь цуг нэг хоолойд угсрана.

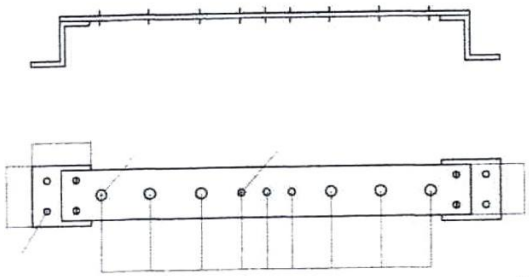
Эсэргүүцлийг хэмжих үүднээс газардуулгын самбар дээр газардуулгын дамжуулагчийг салгах боломж бүрдүүлэх ёстой. Энэ салгалтыг зөвхөн багаж хэрэгслийн тусламжтайгаар гүйцэтгэхээр хийцлэх ба механик талаас бат бөх ба цахилгаан хэлхээний тасралтгүй байдлыг хангасан байна.

1 - 25х4мм-ийн цайрдсан туузан ган

2 - 16мм² огтлолтой ПВЗ маягийн зэс голтой утас

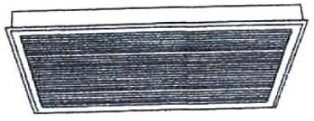
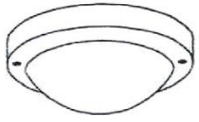
3 - 6мм² огтлолтой ПВЗ маягийн зэс голтой утас

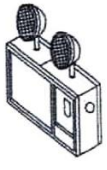
ГАЗАРДУУЛГЫН ЕРӨНХИЙ ШИН



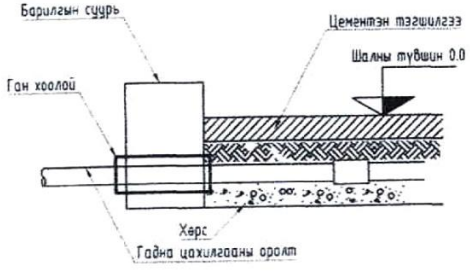
ELECBEE "Элекбий" ХХК Цахим хаяг: Elecbee@outlook.com	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сулжээ шинээр хийх УС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	Потенциал тэгшитгэх систем				
	Инженер	Э.Отгонцоож	ЕГ Шифр: НХ-016/2022	Масштаб М1:	Огноо: 2022/07/07
	Гүйцэтгэсэн	Э.Отгонцоож			
	Шалгасан	М.Пүрэвменх	ТГ Шифр: EL-22-АЗ-50	Эрдлийн дугаар ХТ-10	Бүх хуудас: 11

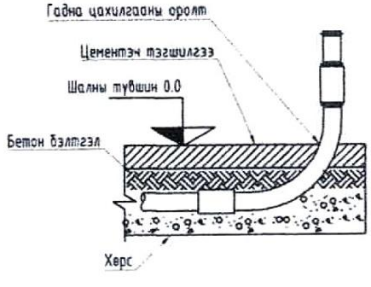
Гэрэлтүүлгийн маяг, Хэсэглэл

LED чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	LED чийдэнтэй хамгаалагдсан	LED чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	LED чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	"ГАРАХ" тэмдэгтэй гэрэлтүүлэгч
				
Маяг: L1 (RC065B)	Маяг: L2 (BN120C)	Маяг: L3 (WL120V)	Маяг: L4 (FCW098)	Маяг: L5 (EM120B)
LED гэрэлтүүлэгч 1x38Вт 220В	LED гэрэлтүүлэгч 1x36Вт 220В	LED гэрэлтүүлэгч 1x18Вт 220В	LED гэрэлтүүлэгч 1x15Вт 220В	LED гэрэлтүүлэгч 1x3Вт 220В
Таазанд тоноглох	Таазанд тоноглох	Хана, Таазанд тоноглох	Таазанд тоноглох	Таазанд тоноглох
Хуванцар бүрхүүлтэй	Хуванцар бүрхүүлтэй	Хөнгөн цагаан бүрхүүлтэй	Хуванцар бүрхүүлтэй	Хуванцар бүрхүүлтэй
Хамгаалалтын зэрэг: IP20	Хамгаалалтын зэрэг: IP44	Хамгаалалтын зэрэг: IP54	Хамгаалалтын зэрэг: IP44	Хамгаалалтын зэрэг: IP54

Цэнэг хураагууртай гэрэлтүүлэгч

Маяг: L6 (MT001)
LED гэрэлтүүлэгч 2x5Вт 220В
Хананд тоноглох
Хуванцар бүрхүүлтэй
Хамгаалалтын зэрэг: IP54

Гадна цахилгааны оролтын кабелийн хэсэглэл





ELECBEE "Элекбий" ХХК Цахим хаяг: Elecbee@outlook.com	Орхон аймаг, Баян-Өндөр суманд инженерийн шугам сулжээ шинээр хийх ҮС, ДУЛААН ДАМЖУУЛАХ ТӨВИЙН БАРИЛГА				
	Гэрэлтүүлгийн маяг, Хэсэглэл				
	Инженер	З.Отгонцоож	БТ Шифр: НХ-016/2022	Масштаб: М1:	Огноо: 2022/07/07
	Гүйцэтгэсэн	З.Отгонцоож	ТГ Шифр: EL-22-A3-50	Зургийн дугаар: ХТ-11	Бүх хуудас: 11
	Шалгасан	М.Пүрэвмөнх			