КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ
ИНЖЕНЕРИНГ ХХК

ЕГ ШИФР: ТГ-25/01
ТГ ШИФР: CEE2504-BA/02

/Хөвсгөл аймаг, Тариалан сум/

"Нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугам" төслийн Гүний худаг-1 ийн ажлын зураг

/Барилга архитектур/

УЛААНБААТАР ХОТ
КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ ХХК
1118257046 ДД 6266501

Захирал Н.Мөнхчулуун

2025 он

ТАЙЛБАР БИЧИГ

УНДЭСЛЭЛ:

- Монгол Улсын Засгийн газрын 2024-2028 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр.
- Хөвсгөл аймгийн иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын эхлэжит III хуралдааны III/31 дүгээр тогтоол, Аймгийн Засаг даргын 2024 оны А/686 дугаар захирамж.
- Хөвсгөл аймгийн 2021-2025 онд хөгжүүлэх таван жилийн үндсэн чиглэл.
- "Од Сүрвэй" ХХК-д 2025оны 3-р сард боловсруулсан дэвсгэр зураг.
- Хот тосгоны төлөвлөлт, барилгажилтын норм да дүрэм БНбД 30.01.04-ийн 2, 4, 5, 6 зүйл, 14 дүгээр хавсралтыг үндэслэн ерөнхий төлөвлөгөөний зургийг гүйцэтгэв.
- Хөвсгөл аймгийн ерөнхий архитекторын 2025 оны 03 сарын ... өдрийн №... дугаартай архитектур төлөвлөлтийн даалгаврыг үндэслэв.

БАЙРЛАЛ:

Барилгын зураг төслийг "Креатив энержи инженеринг" ХХК-нд 2025 оны 3-р сард боловсруулав.
Ажлын зургийн баримт бичгийг дараахи цаг уурын нөхцөлд, барилгын ангилалын зэргүүдэд тооцож гүйцэтгэв.

Үүнд: Гадна агаарын хэм - 30.8°C
Салхины ачаалал - 61gH/м²
Цасны ачаалал - 30кг/м²
Газар хөдлөлийн эрчим - 7 балл
Барилга нь : Эдэлгээний зэрэг - III
Галд тэсвэрлэлтийн зэрэг - II
Барилгын ангилал - III

АРХИТЕКТУР БАРИЛГЫН ХЭСЭГ

	БАРИЛГЫН БҮРДЭЛ	ТАЙЛБАР
1	Барилга байгууламжийн нэр, зориулалт, хүчин чадал:	Хөвсгөл аймаг, Тариалан сум, Бадрах 7-р баг Сант хэсгийн нутаг дэвсгэрт баригдах Гүний худгийн барилга.
2	Барилгын урт, өргөн давхрын хэмжээ:	Тэнхлэгээрээ 3м х 3м-ийн хэмжээтэй, 1 давхар барилга болно.
3	Барилгын төрөл, хийц:	Даацын тоосгон хана, шугаман суурьтай байна.
4	1-р давхар:	Худгын өрөө байхаар төлөвлөв.
5	Дээвэр:	Монгол улсад мөрдөж байгаа БНбД 40-05-98, БНбД 31-02-03, БНбД 23-01-09 зэрэг холбогдох норм, дүрэм, стандартын шаардлагыг бариптлан зураг тусгасан ба налуу дээвэртэй байна.
6	Гадна хана:	Гадна хананд 380мм зузаантай улаан тоосго, 100мм чулуун хөвөн дулаалга, өнгөлгөөний тоосготой /MNS 3835:2003/ ханатай байна.
7	Дотор хана, хамар хана:	Заслын ажлын гүйцэтгэлийг "БНбД 31-10-05 заслын ажил норм дүрэм, стандартын дагуу гүйцэтгэнэ.
8	Цонх, хаалга, тагт:	Монгол Улсын стандарт MNS 62660:2011 мөн MNS 5830:2007 нормын дагуу тусгай захиалгаар пластик рамтай 3 давхар шилэлгээтэй, торон хамгаалалттай "Вакум" цонх захиалж угсарна. Үйлдвэрийн ISO 9001 стандарт технологи шаардлага хангасан материал ашиглана.
9	Шал:	Гадна шат довжоог барзгар гадаргуутай, халтирдаггүй чулуугаар өнгөлнө. Өрөө тасалгаанд /MNS 4584:2003/ стандарт бүхий механик эдэлгээнд тэсвэртэй резинэн будаг байна.
10	Гадна засал:	Зураг үзүүлсэн заслалын дагуу сонгож, технологийн дагуу гүйцэтгэнэ.
11	Дотор засал:	Барилгын нийт дотор гадаргууд сайн чанарын шавардлага хийнэ. Ханын үлдэх хэсэг тааланд тэгшилгээ замаск хийж цагаан өнгийн эмульсэн будгаар будна.

ТЕХНИК ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/Д	Объектийн үндсэн үзүүлэлт	Хэмжих нэгж		Үзүүлэлт
1	Барилгажилтын талбай	$S_{бар}$	м2	29.16
2	Ашигтай талбай / нийт талбай/	$S_{аш}$	м2	6.76
3	Ажлын талбай	$S_{аж}$	м2	14.5
4	Барилгын эзэлхүүн	V	м3	31.5
5	К1 (ажлын талбай/ашигтай талбай)	$S_{аж}/S_{аш}$	коэф.	2.14
6	К2 (барилгын эзэлхүүн/ашигтай талбай)(	$V / S_{аш}$	коэф.	4.65

ИЖ БҮРЭН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/Д	ЗУРГИЙН НЭР	ТОВЧИЛСОН /нэр/ марк	ХУУДАС /тоо/
01	Нүүр хуудас		
02	Ерөнхий төлөвлөгөө	ЕТ	
03	Барилга архитектур	БА, ТХ	
04	Барилга бүтээц	ББ	
05	Халаалт салхивч	ХС	
06	Цэвэр бохир ус	ЦБУ	
07	Хүчит төхөөрөмж	ХТ	
08	Дотор гэрэлтүүлэг	ДГ	
09	Холбоо дохиолол	ХД	

"БА" "ТХ" ХЭСГИЙН АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/Д	ЗУРГИЙН НЭР	хуудас /тоо/
	БАРИЛГА АРХИТЕКУР	БА
1	Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	1
2	Давхрын байгууламт, огтлол	2
3	Дээврийн байгууламт, хаалга цонхны түүвэр	3
4	Нүүр тал X1-X2, X2-X1	4
5	Нүүр тал Y1-Y2, Y2-Y1	5

Монгол улс, УБ хот, СБД-9, 7-р хороолол,Ногоон нуур,42 тоот
TUGS GRAND CONSTRUCTION

Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес төүэр 1803 тоот
"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ"ХХК

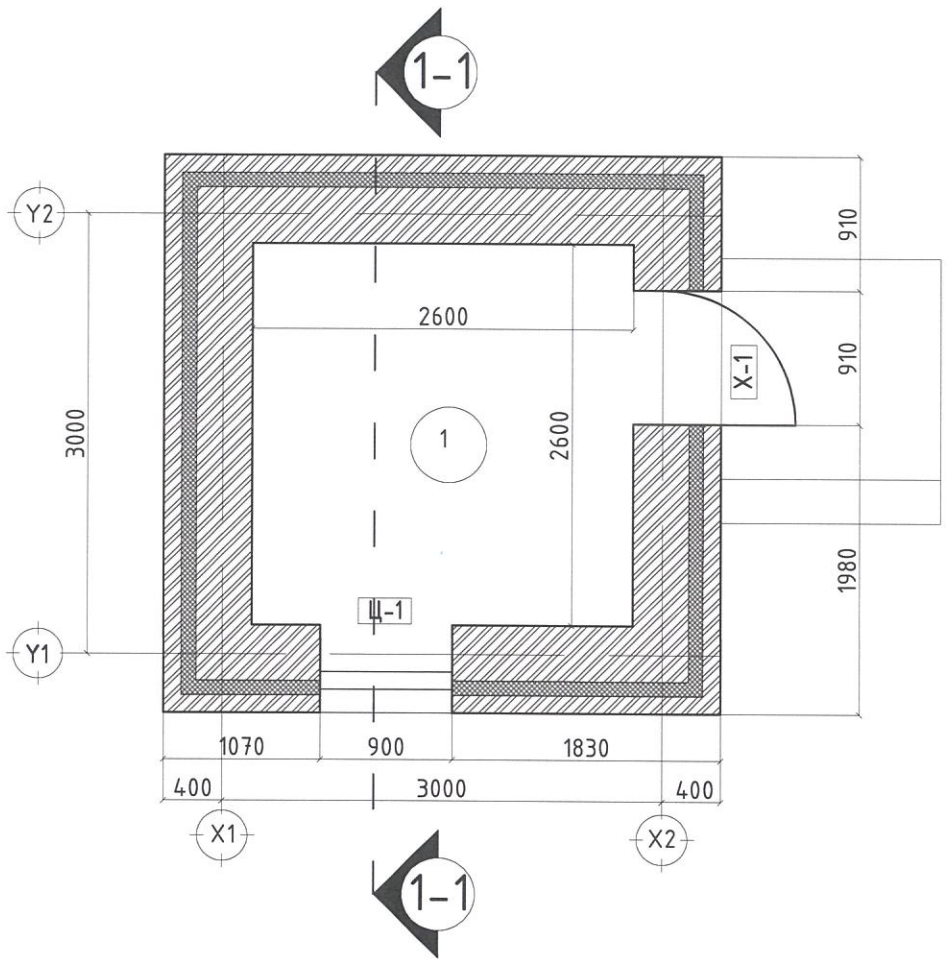
Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Худаг-1 барилга архитектур/

Тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт — Үе шат: А.3

Архитектор	Д.Нямдулам	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб: М1:500	Огноо: 2025/03
Гүйцэтгэсэн	Ж.Чандмань-Эрдэнэ	ТГ Шифр: СЕЕ2504/ВА-02	Зургийн дугаар: БА-01	Бүх хуудас: 5
Шалгасан	Д.Нямдулам			

А3

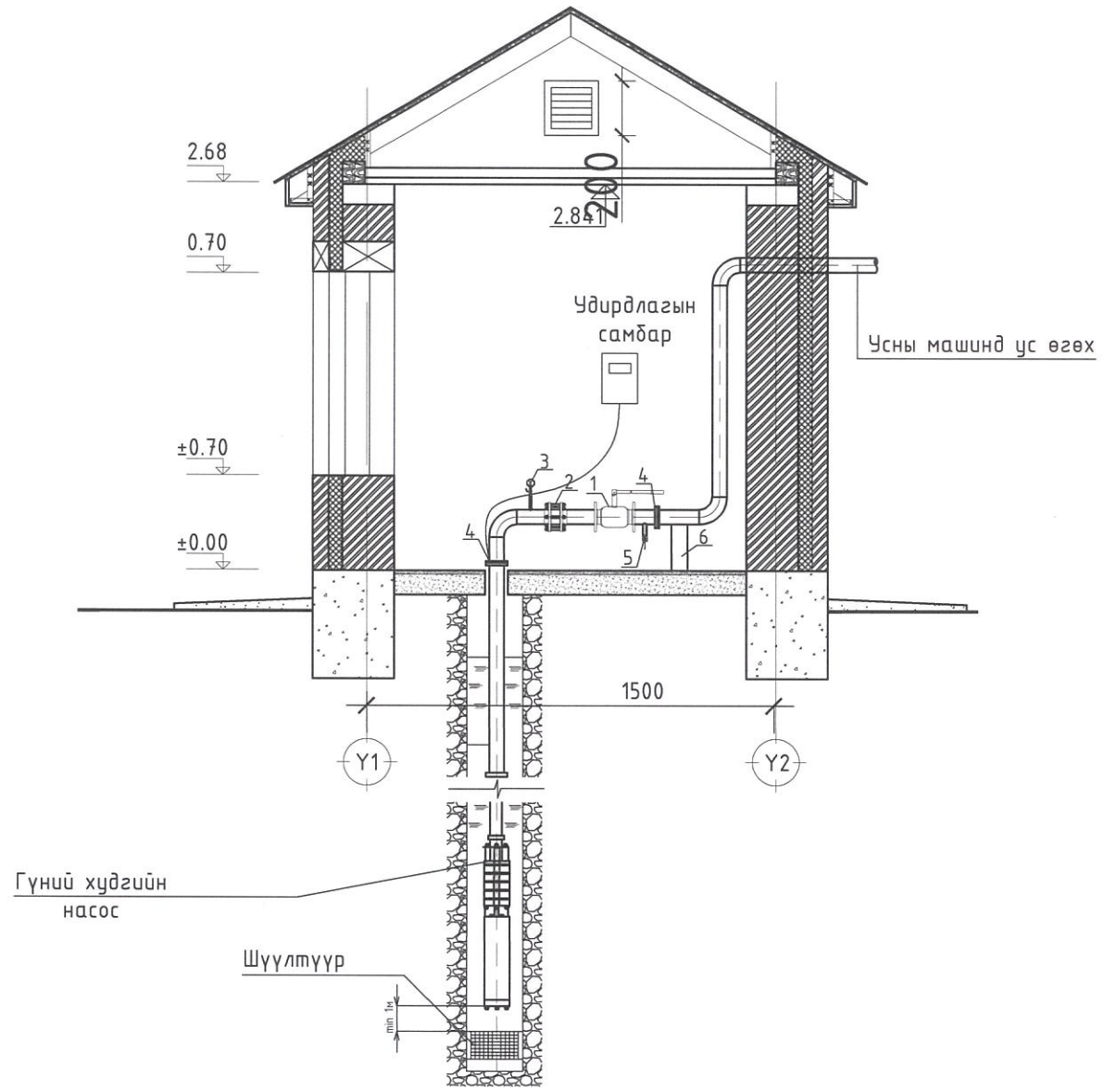
БАЙГУУЛАЛТ М1:50



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	ӨРӨӨНИЙ НЭРС	ТАЛБАЙ /М²/
1	Өрөө	6.7
	Нийт	6.7

ОГТЛОЛ 1-1 М1:50



	Тоосго
	Чулуун хөвөн хавтан дулаалга
	Бетон

Монгол улс, УБ хот, СБД-9, 7-р хороолол,Ногоон нуур,42 тоот
TUGS GRAND CONSTRUCTION

Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес тауэр 1803 тоот
"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Худаг-2 барилга архитектур/

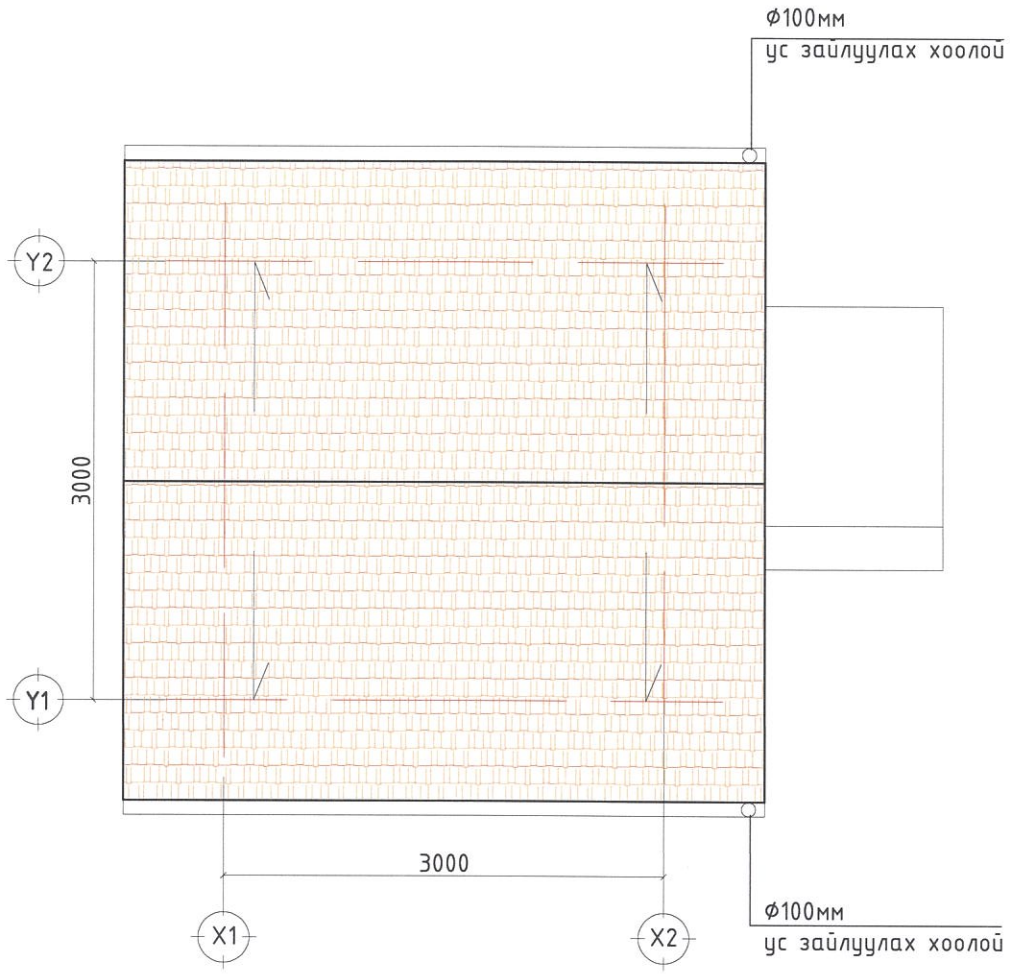
Байгууламт, огтлол

Үе шат: А.3

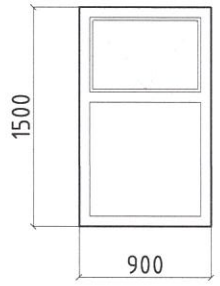
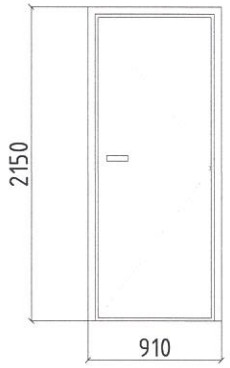
Архитектор	Д.Нямдулам	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб: М1:500	Огноо: 2025/03
Гүйцэтгэсэн	Ж.Чандмань-Эрдэнэ			
Шалгасан	Д.Нямдулам	ТГ Шифр: СЕЕ2504/ВА-02	Зургийн дугаар: БА-02	Бүх хуудас: 5

А3

ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



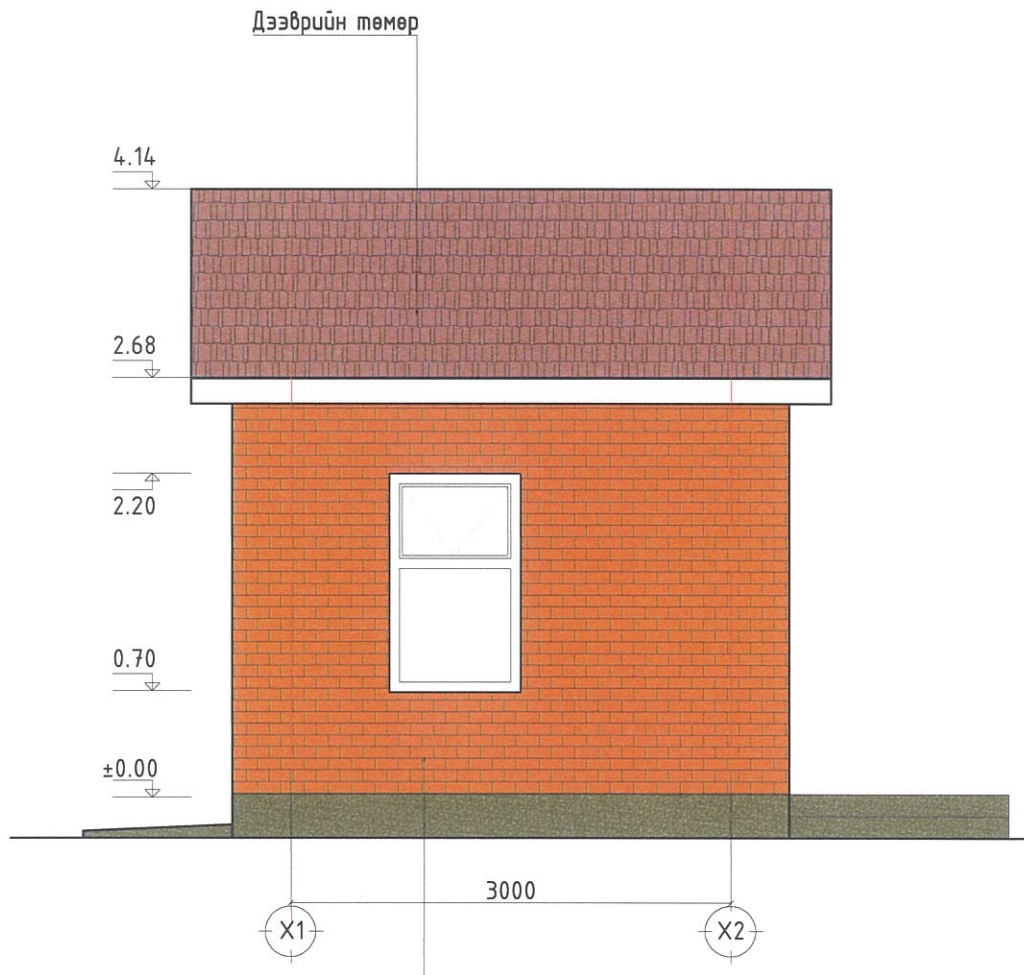
ЦОНХ, ХААЛГАНЫ БҮТЭЦ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Нэр /цонх/	Ц-1 /1ш/	Х-1 /1ш/
Нүхний хэмжээ WxH /мм/	700x1500	910x2100
Цонхны оврын хэмжээ /мм/	470x1470	880x2070
Цонхны хэмжээ		
Цонхны талбай /м²/	1.35	1.9
Тайлбар	Поливинил хлорид (PVC) хэлбэржүүлсэн цувимал эдлэхүүн бүхий стандартын шаардлага хангасан 3 давхар шиллэгээтэй вакум цонх байна	Галд тэсвэртэй дулаалгатай метал хаалга. Хаалга баруун гадагш онгойлттой.

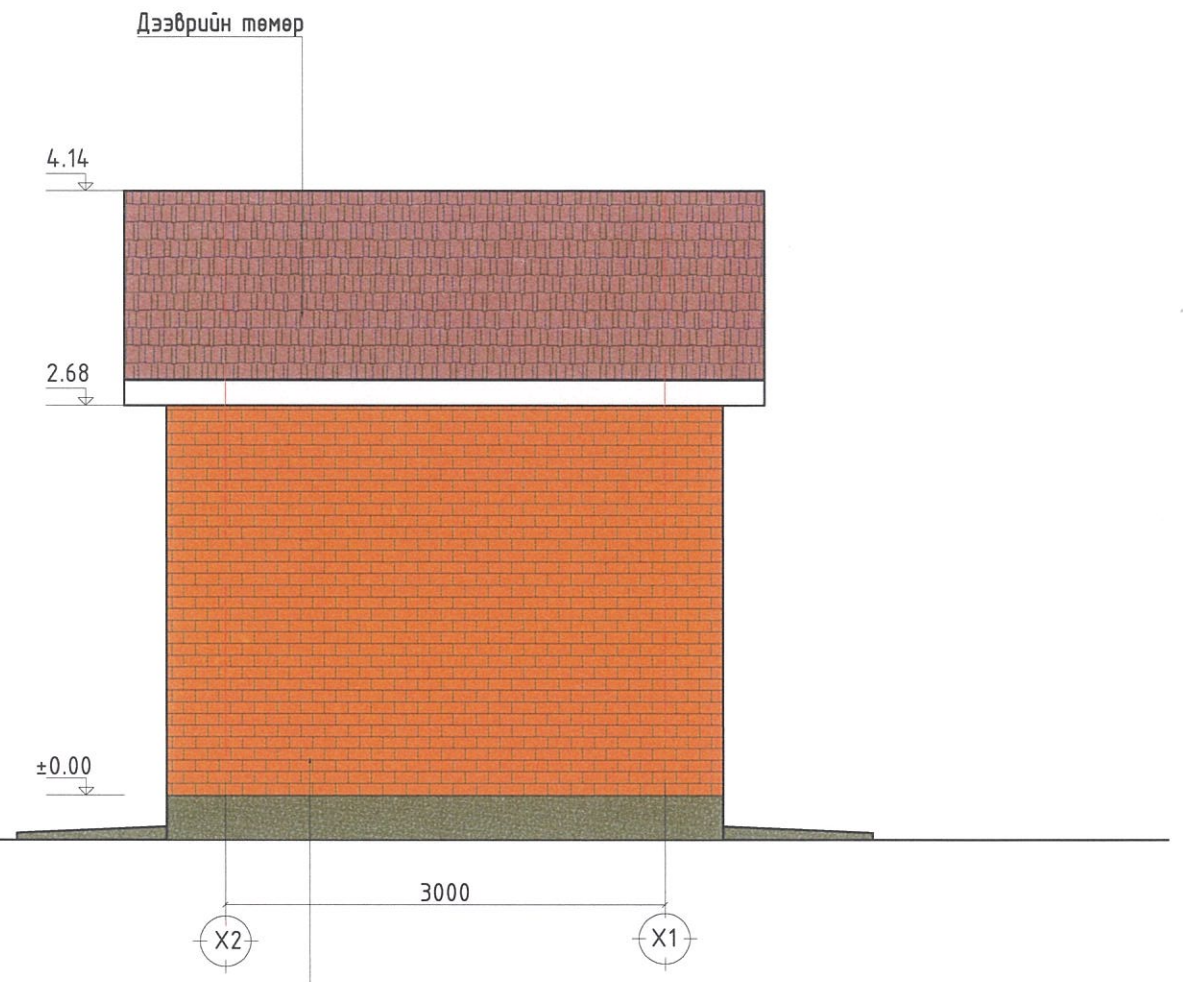
Тайлбар:
-Дээврийн ажлыг хийхээс өмнө дээвэрт гарах сантехникийн,салхивчийн систем, цэвэр бохир усны босоо яндан, телерадио антенн, аянга зайлуулагчийн угсралтын ажлыг ХС, ЦБУ, ЦАХ, ХД маркийн ажлын зураг заасны дагуу хийж гүйцэтгэсэн байх шаардлагатай.
-Дээвэрт хэрэглэх материал нь хуурай байна.

Монгол улс, УБ хот, СБД-9, 7-р хороолол,Могоон нуур,42 тоот TUGS GRAND CONSTRUCTION	Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес төв 1803 тоот "КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ"ХХК	Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Худаг-2 барилга архитектур/			
		Дээврийн байгууламт, хаалга цонхны тодорхойлолт			Үе шат: А.3
		Архитектор	Д.Нямдулам	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб: М1:500	Огноо: 2025/03
		Гүйцэтгэсэн	Ж.Чандмань-Эрдэнэ			
		Шалгасан	Д.Нямдулам	ТГ Шифр: СЕЕ2504/ВА-03	Зургийн дугаар: БА-03	Бүх хуудас: 19

НҮҮР ТАЛ Х1-Х2 М1:100



НҮҮР ТАЛ Х2-Х1М1:100



Бор өнгийн дээврийн төмөр-22м^2

Шар өнгийн өнгөлгөөний тоосго-52м^2

Бетон

Монгол улс, УБ хот, СБД-9, 7-р хороолол,Ногоон нуур,42 тоот

TUGS GRAND CONSTRUCTION

Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес төүэр 1803 тоот

"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ"ХХК

Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Худаг-2 барилга архитектур/

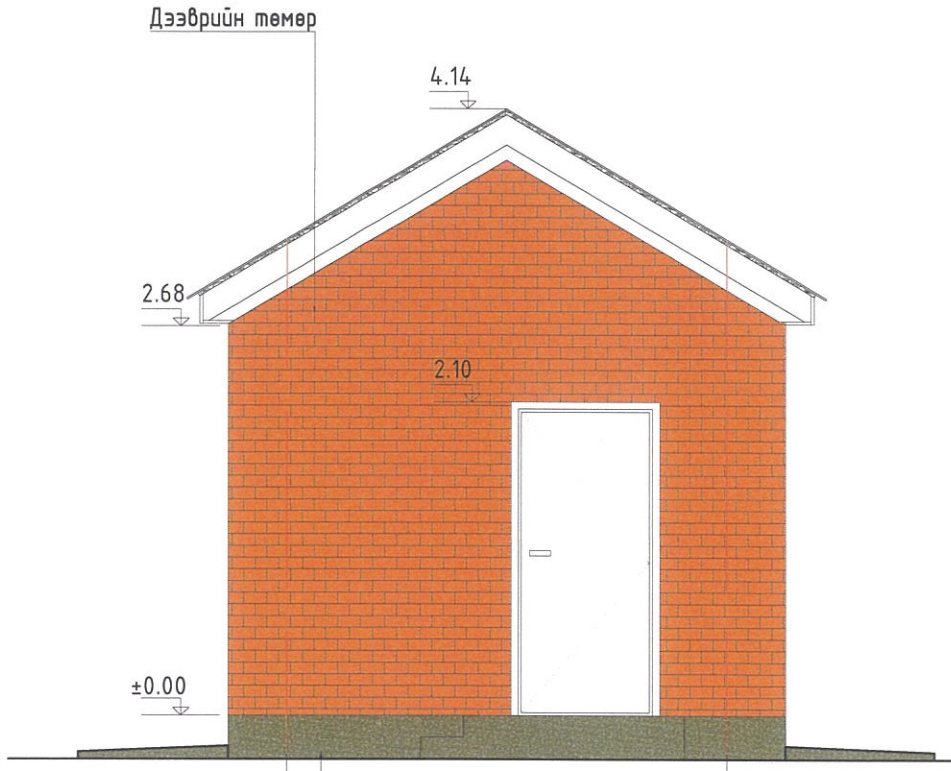
Нүүр тал Х1-Х2, Нүүр тал Х2-Х1

Уе шат: А.З

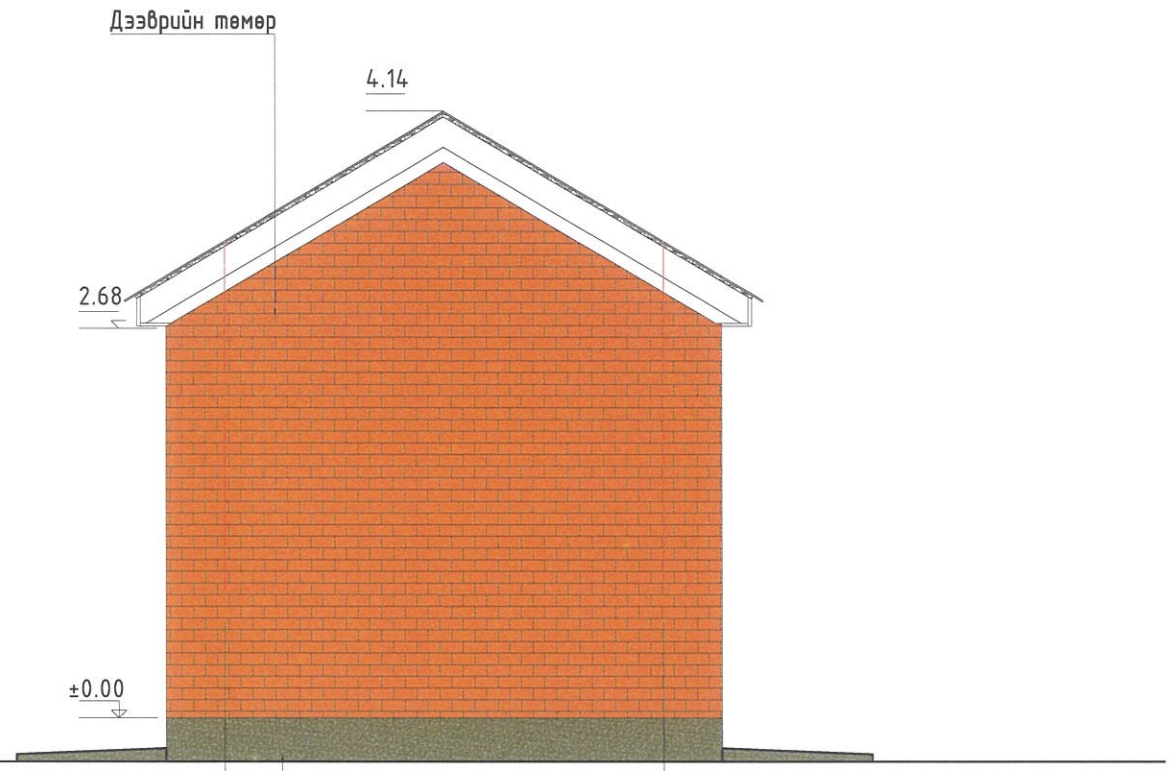
Архитектор		Д.Нямдулам	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб: М1:500	Огноо: 2025/03
Гүйцэтгэсэн		Ж.Чандмань-Эрдэнэ			
Шалгасан		Д.Нямдулам	ТГ Шифр: СЕЕ2504/ВА-03	Зургийн дугаар: БА-04	Бүх хуудас: 5

A3

НҮҮР ТАЛ Y1-Y2 М1:50



НҮҮР ТАЛ Y2-Y1 М1:50



Бор өнгийн дээврийн төмөр-22м²

Шар өнгийн өнгөлгөөний тоосго-52м²

Бетон

Монгол улс, УБ хот, СБД-9, 7-р хороолол,Ногоон нуур,42 тоот

TUGS GRAND CONSTRUCTION

Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес тауэр 1803 тоот

"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ"ХХК

Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Худаг-2 барилга архитектур/

Нүүр тал Y1-Y2, Нүүр тал Y2-Y1

Уе шат: А.З

Архитектор	Д.Нямдулам	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб: М1:500	Огноо: 2025/03
Гүйцэтгэсэн	Ж.Чандмань-Эрдэнэ	ТГ Шифр: СЕЕ2504/ВА-03	Зургийн дугаар: БА-05	Бүх хуудас: 5
Шалгасан	Д.Нямдулам			

КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ
ИНЖЕНЕРИНГ ХХК

ЕГ ШИФР: ТГ-25/01
ТГ ШИФР: СЕЕ2504-ВВ/02

/Хөвсгөл аймаг, Тариалан сум/

"Нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугам" төслийн Гүний худаг-1 ийн ажлын зураг

/Барилга бүтээц/

Захирал Н.Мөнхчулуун

УЛААНБААТАР ХОТ
КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ ХХК
1118257046 6268501

2025 он

ТАЙЛБАР БИЧИГ:

БУУРЬ:

- Монгол Улсын Засгийн газрын 2024-2028 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр.
- Хөвсгөл аймгийн иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын ээлжит III хуралдааны III/31 дүгээр тогтоол, Аймгийн Засаг даргын 2024 оны А/686 дугаар захирамж.
- Хөвсгөл аймгийн 2021-2025 онд хөгжүүлэх таван жилийн үндсэн чиглэл.
- "Од Сурвэй" ХХК-д 2025оны 3-р сард боловсруулсан дэвсгэр зураг.
- Хот тосгоны төлөвлөлт, барилгажилтын норм бa дүрэм БНбД 30.01.04-ийн 2, 4, 5, 6 зүйл, 14 дүгээр хавсралтыг үндэслэн ерөнхий төлөвлөгөөний зургийг гүйцэтгэв.
- Хөвсгөл аймгийн ерөнхий архитекторын 2025 оны 03 сарын ... өдрийн №... дугаартай архитектур төлөвлөлтийн даалгаврыг үндэслэв.
- Үүнд: Гадна агаарын тооцооны температур -33,9 °C

Цасны ачаалал	50 кг/m2
Салхины ачаалал	34 кг/m2
Газар чичиргийллийн эрчим	7 Балл (110-130см/с^2) /MSK-64/

Инженер геологийн судалгааны дүгнэлтээр Олон жилийн цэвдэг тогтоцтой шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрс ИГЭ-3а.

Хөрсний механик шинж чанарын үзүүлэлтүүдийн норматив бa тооцооны утга:

-Зууралдалтын хүч	2.7кПа
-Дотоод үрэлтийн өнцөг	39°
-Хэв гажилтын модуль	E=36МПа
-Тооцооны эсэргүүцэл	R=400кПа

Шавранцараар чигжигдсэн хайрган ул хөрс нь хүчтэй овойлттой хөрсөнд нормчлогдоно.

Улиралын хөлдөлтийн норматив гүн -3.99м

СУУРЬ:

Суурийн нүхийг нийтэд нь механизмаар ухах нөхцөлд суурийн котлованы төслийн түвшин хүргэлгүй 20-30см ээр дутуу ухаж түүнээс доош төслийн түвшин хүртэл гараар ухах хэрэгтэй. Барилгын суурийг шугаман суурь байхаар төлөвлөв. Бетон анги B20 байхаар зураг төсөлд тусгалаа. Суурийн ажлыг гүйцэтгэхдээ "БНбД 3.02.01-90", "Цутгамал төмөр бетон бүтээц БНбД 3.03.01.88", БД 52-102.04-ийн холбогдох заалтуудыг баримталбал зохино. Суурийн ханын хөрстэй нийлэх хэсэгт чийг тусгаарлах битумэн түрхлэг /МБК-Г-85/ 2 чиглэлд нь 2 давхар түрхэж өгнө. 2 дахь үеийн түрхлэгийг түрхэхдээ өмнөх үеийн түрлэг дээр 10см давуулан түрхэж өгнө. Битумэн түрхлэг түрхэх гадаргууг сайтар цэвэрлэсэн байвал зохино. Шугаман суурийн хажуугаар овойлт үүсгэдэггүй элс хайрган хөрсөөр чигжих бa эргүүлж чигжих хөрсийг 15см тутамд үечлэн нягтруулна. Нягтруулсан хөрсний цогцсын нягт 1.65гр/см3 -ээс багагүй байна. Шугаман суурийн хөрстэй харьцах босоо гадаргууд халуун хар тосон түрхлэг хоёр дахин хийх бa суурийг эргүүлж чигжихдээ овойлт үүсэхгүй хайргархаг хөрсөөр чигжинэ. /барилгын котловнаас гарсан үргамалын үндэс хаягдалтай хөрсөөр чигжихийг хатуу хориглоно. Төмөрбетон бүсний босоо бa хэвтээ гадаргууд ус тусгаарлах халуун хар тосон түрхлэг 2 давхарлан түрхэх бa гадна талаар нь плантераар давхар хамгаалж өгнө.

-Бүурь бa суурийн ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбД 50-01-16, БНбД 52-02-05 болон бусад холбогдох стандарт, БД-ийг баримтлах шаардлагатай

ХАНА:

Барилгын үндсэн даацын хана нь 38см -ын тоосгон хана болно. Гадна дотор даацын болон даацын бус ханын өргийг 100 маркийн ердийн улаан тоосгын 25 маркийн цемент шохойн зуурмагаар гагнаж өрж гүйцэтгэнэ. Өргийн зэрэг-II. Өргийн хэвтээ босоо чиглүүлэгч утсыг тогтмол шалгаж, шалгах хэрэгслийн дор чанартай гүйцэтгэвэл зохино. Гадна ханын өргийн ажлыг гүйцэтгэхдээ "өрөгт бүтээц" БНбД 3.03.05-90-ийн дагуу гүйцэтгэх хэрэгтэй. Тоосгон ханыг зураг төслийн дагуу болон "Цуврал Г1.030.1-2г Дэв.1"-д зааснаар бэхэлнэ. Ханын торны бэхэлгээг бүх ханын дагуу босоо чиглэлд 70см тутамд тавьж өгнө.

ХУЧИЛТ:

Барилгын хучилтыг нь модон шувуун нуруу байхаар төлөвлөв.

ЯЛУУ:

Ялууны суулт нь нүхний өргөнөөс хамааран 1.5м-ээс их өргөнтэй нүхэнд 35см -ээс бага өргөнтэй нүхэнд 25см -ээс багагүй байна. Үгсармал төмөр бетон ялууг 100 маркийн жигд тараасан бэхжээгүй зуурмаг дээр суулгана.

ХАЯАВЧ:

Нягтруулсан хөрсөн дээр барилгын эргэн тойронд 100см өргөнтэй бетон хаяавч цутгана. Бетон анги B15 байна.

Барилгын цутгах, үгсрах, өрлөгийн ажлыг зуны улиралд хийхээр төлөвлөсөн. Хэрэв өвөл гүйцэтгэвэл зохих БНбД-н дагуу нэмэлт арга хэмжээ авч гүйцэтгэх шаардлагатай.

АНХААРАХ:

Үг барилгын үгсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбД-ийн холбогдох заалтуудыг хатуу баримтлах шаардлагатай.

Дээрх ажлуудыг гүйцэтгэхэд шаардагадах материал, эдэлхүүн, түүхий эд нь Монгол улсад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа MNS стандартын шаардлагыг бүрэн хангасан байх зайлшгүй шаардлагатай. Зураг төсөлд заагдаагүй арматур хэрэглэх бол зураг төсөл зохиогчтой зөвшөлцөх шаардлагатай. Ган бүтээцийн марк зураг төсөлд заагдсан дагуу урж байгаад хатуу анхаарал тавих шаардлагатай.

Суурийн котлованы нээсний дараа зохиогч инженерээр заавал зохиогчийн хяналт хийлгэнэ. Барилгын суурь нь ямарч тохиолдолд асгаад хөрсөн дээр сууж болохгүй.

Зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
ББ-01	Ган бүтээцийн тайлбар бичиг	
ББ-02	Суурийн байгууламт, огтлол 1-1, 2-2, материалын түүвэр	
ББ-03	Ханын тор, ялууны байгууламт, материалын түүвэр	
ББ-04	Шувуун нурууны байгууламт, огтлол 1-1, 2-2	
ББ-05	Хэсэглэл А-А, В-В, огтлол 3-3, материалын түүвэр	
ББ-06	Хэсэглэл Б-Б, Г-Г, огтлол 4-4, 5-5, материалын түүвэр	

Д/Д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

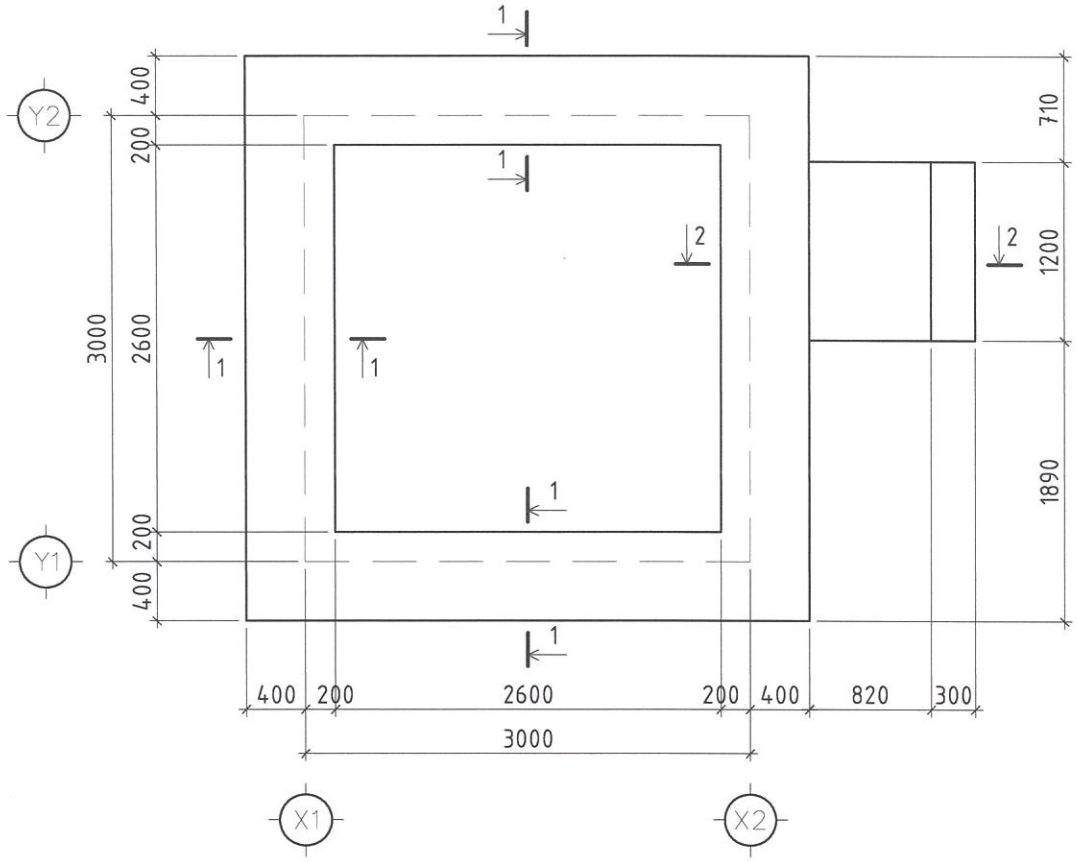
"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК
Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес төв 1803 тоот

Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Гүний худаг-2 ын барилга бүтээц/

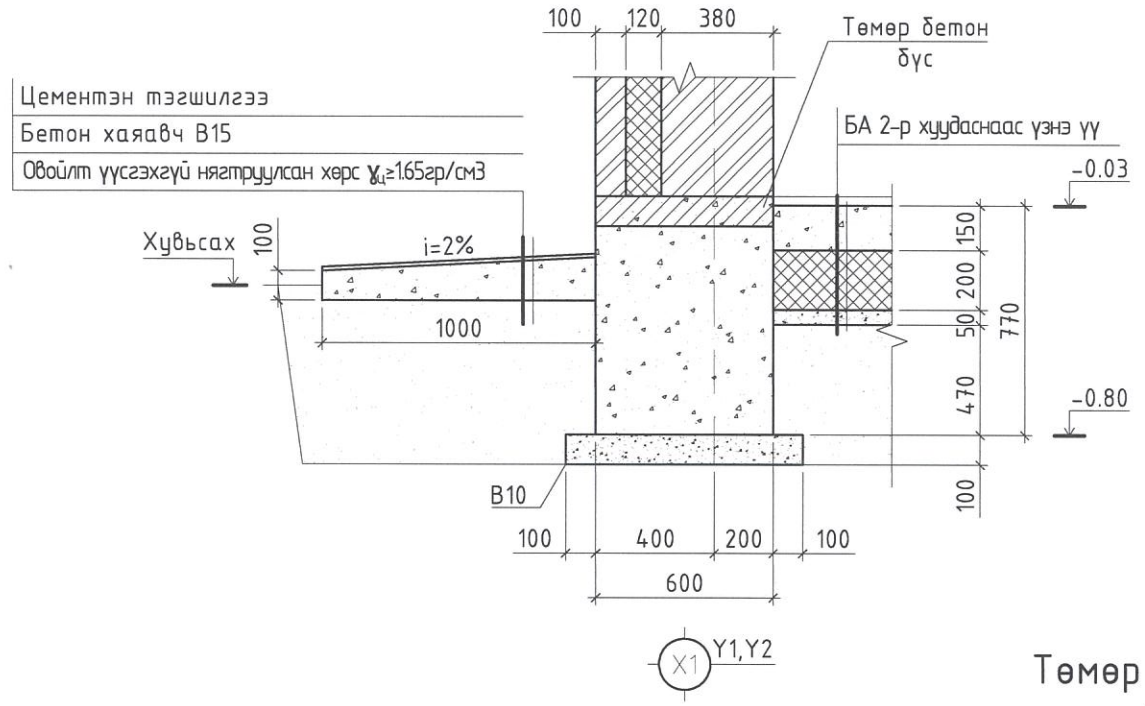
Тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт — Ye шат: А.3

Инженер		Д.Болдбаяр	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб: М1:	Огноо: 2025/03
Гүйцэтгэсэн		Д.Болдбаяр	ТГ Шифр: СЕЕ2504-ВВ/2	Зургийн дугаар: ББ-01	Бүх хуудас: 6
Шалгасан		Э.Дабаасамбуу			

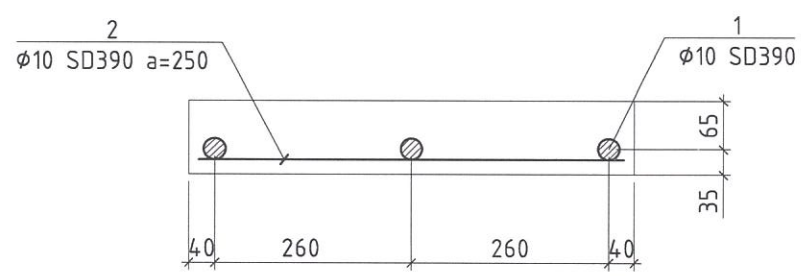
Суурийн байгуулалт
M1:50



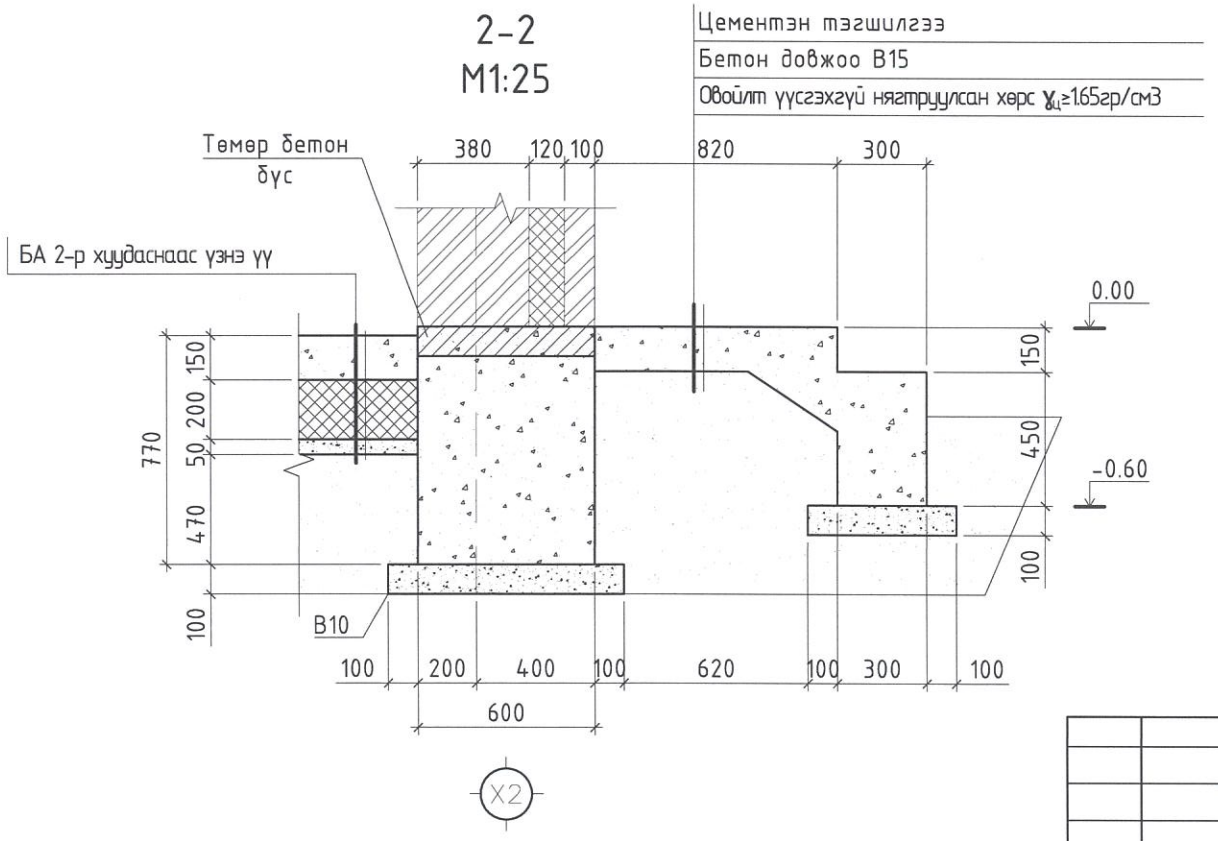
1-1
M1:25



Төмөр бетон бүс
M1:10



2-2
M1:25



Тайлбар

1. Энэ хуудсыг ББ-3 хуудастай хамт үзнэ.
2. Суурийн нүхийг суурь суух түвшинээс 10-20см дутуу механизмаар ухаж түүнээс доошх хөрсийг гараар ухна.
3. Чийг тусгаарлах битумэн түрхлэг /МБК-Г-85/ өнхрүүшээр нэгэн жигд түрхэн, арзгар гадаргууд түрхэгдээгүй үлдсэн хэсгийг багсаар түрхэж дүүргэж өгнө. 2-р үеийн түрхлэгийн чиглэл 1-р үеийн хөндлөн чиглэлд түрхэх ба амыг 100мм-н зөрүүлэгтэй даруулж түрхэнэ. Суурийг овойлт, суулт үүсгэхгүй хайрган хөрсөөр 20см үе тутамд 1.65г/см3 нягттай болтол сайтар нягтруулж буцаан булна.
4. Бетоныг хөлдөөх аргаар бэхжүүлэхийг хатуу хориглоно.
5. Буурь суурийн ажлыг БНбД 3.02.01-90, БНбД3.03.01-88, БНбД52-02-05-н заалтыг баримлан гүйцэтгэнэ

Материалын түүвэр									
Поз	Тэмдэглэгээ	Голч, Анги, Урт /мм/					Тоо ширхэг	Жин /кг/	
								Нэгж	Нийт
Төмөр бетон бүс							1	39.6	39.6
1	MNS JIS G 3112-2002	Ø	10	SD390	L=	2550	12	1.6	18.9
2	MNS JIS G 3112-2002	Ø	10	SD390	L=	560	60	0.3	20.7
Нийт арматур /кг/									39.6
Нийт бетон суурь /м³/ B20									7.29
Нийт бетон бэлтгэл /м³/ B10									1.28
Нийт бетон довжоо /м³/ B15									0.35
Нийт бетон пандус /м³/ B15									1.54

Д/Д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес тауэр 1803 тоот
"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Гүний худаг-1 ийн барилга бүтээц/

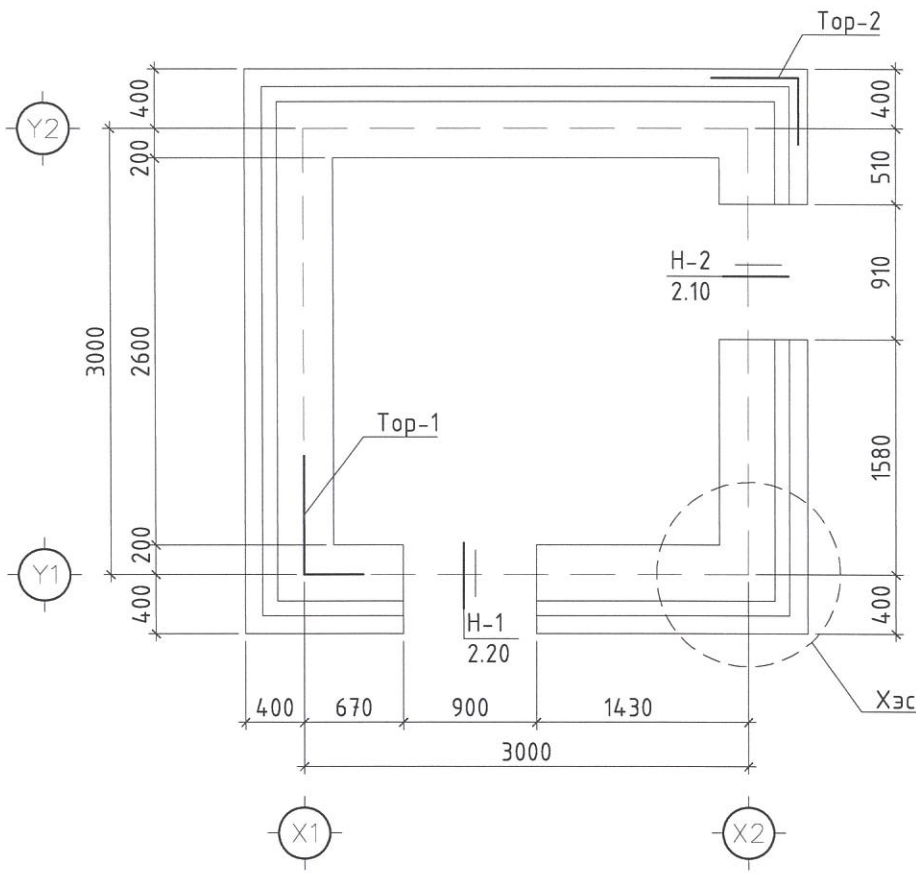
Суурийн байгуулалт, огтлол 1-1, 2-2, материалын түүвэр

Үе шат: А.3

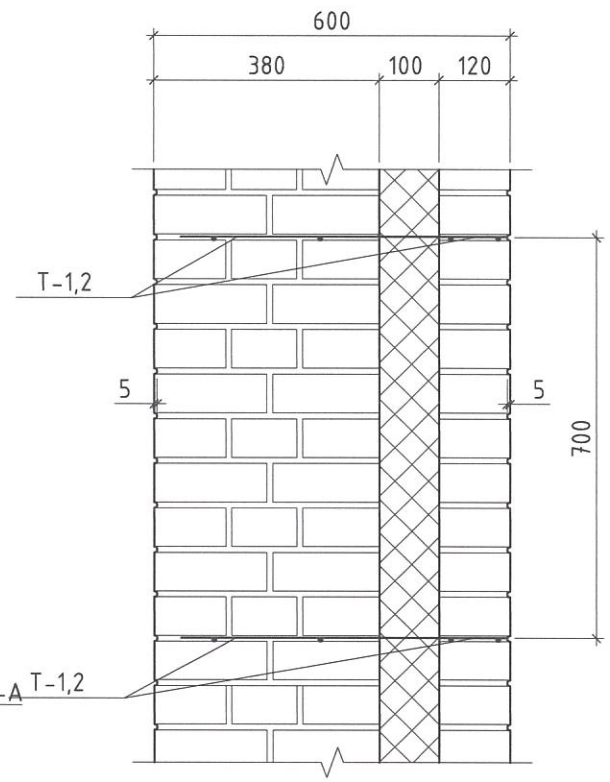
Инженер	Д.Болдбаяр	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб: M1: 50, 25	Огноо: 2025/03
Гүйцэтгэсэн	Д.Болдбаяр	ТГ Шифр: CEE2504-BB/2	Зургийн дугаар: ББ-02	Бүх хуудас: 6
Шалгасан	Э.Даваасамбуу			

А3

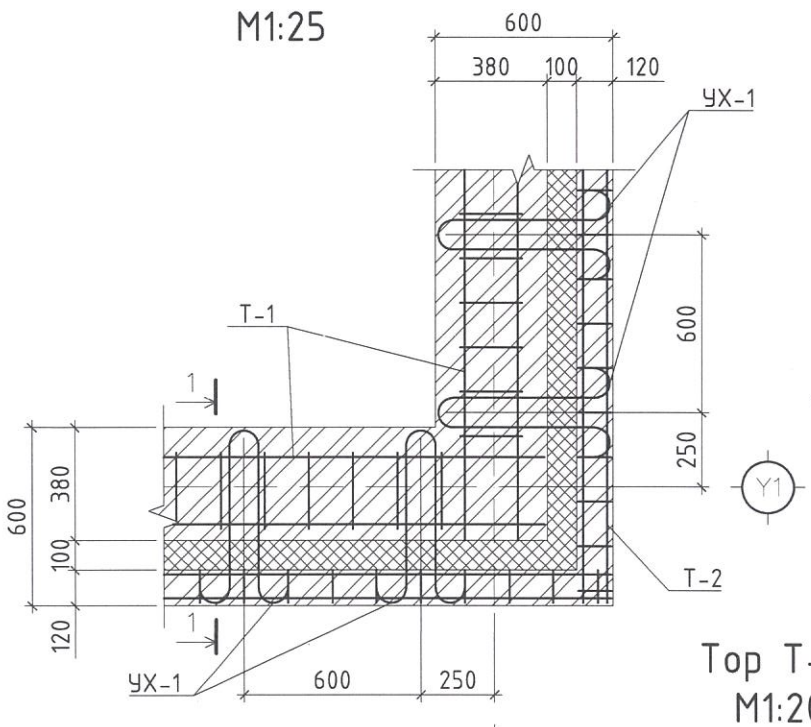
Ханын тор, ялууны байгуулалт
М1:50



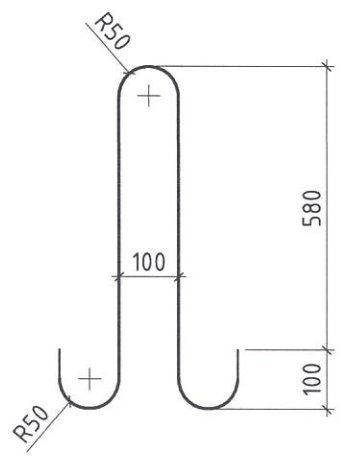
1-1
М1:25



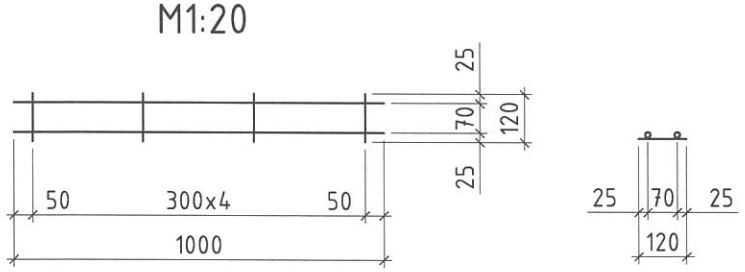
Хэсэглэл-А
М1:25



УХ-1
М1:10



Тор Т-2
М1:20



Хамар ханын торны материалын түүвэр							
Поз	Нэр	Тэмдэглэгээ	Голч, анги, Урт /мм/		Тоо /ш/	Нэгж /кг/	Нийт /кг/
Тор Т-1							
1	Тор-1	ГОСТ5781-82	⌀6 А-I	L=1000	4	0.22	0.89
2		ГОСТ6727-80	⌀4 Вр-I	L=380	4	0.04	0.15
Тор Т-2							
1	Тор-2	ГОСТ5781-82	⌀6 А-I	L=1000	4	0.22	0.89
2		ГОСТ6727-80	⌀4 Вр-I	L=120	4	0.01	0.05

Нийт хамар ханын торны материалын түүвэр					
Тор Т-1					
1	Тор-1	Т-1 ийн нийт урт L=1109	4	1.13	4.53
Тор Т-2					
2	Тор-2	Т-2 ын нийт урт L=1293	4	1.22	4.9

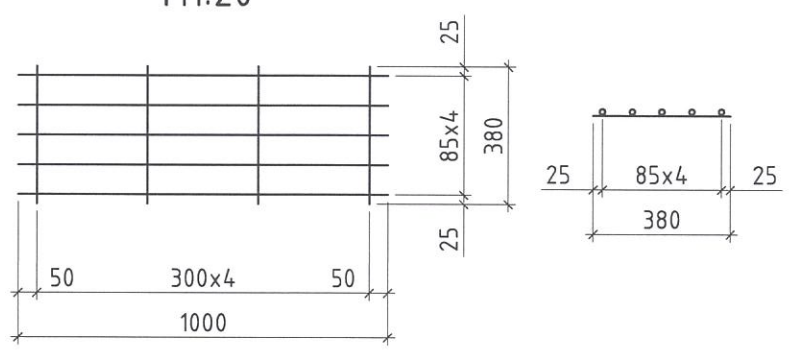
Ялууны түүвэр						
Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Ялууны тоо	Нүхний тоо	Нүхний өргөн /мм/	Тайлбар
Н-1		ДЯ 15.38.22 ДЯ 15.12.22	1	1	900	
Н-2		ДЯ 15.38.22 ДЯ 15.12.22	1	1	910	

Ялууны нэгдсэн түүвэр					
Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо /ш/	Жин /кг/	Нийт жин /кг/
1	В1.038-1 дэв-1	ДЯ 15.38.22	1	314	314
2	В1.038-1 дэв-1	ДЯ 15.12.22	1	79	79

Тайлбар

1. Ханын төрөл бүтцийг БА зургаас үзнэ.
2. Ханын торыг БД 51-101-05 цуврал Г.030.1-3Г 1-р дэвтрийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
3. Өрөгт 125 маркаас доошгүй тоосго, 50 да түүнээс дээш маркын зуурмаг хэрэглэнэ.
4. Тор Т-1, Т-2-ыг ханын өндрийн дагууд 700мм тутамд, дотор да гадна ханын бүх уртын дагууд тавина.
5. Модон ялуу хэмжээ 60x120x1500. Тодон ялуунд тортой шавардлага хийнэ.
6. Ус түгээх байр нь хоёр талдаа модон хаалгатай байна.
7. Ялууны суулт нь нүхний өргөнөөс хамааран 1.5м-ээс их өргөнтэй нүхэнд 35см, 1.5м-ээс бага өргөнтэй нүхэнд 25см-ээс багагүй байна. Угсармал төмөр бетон ялууг 100 маркийн жигд тараасан бэхжээгүй зуурмаг дээр суулгана.

Тор Т-1
М1:20



Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес тауэр 1803 тоот
"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ" ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Гүний худаг-1 ийн барилга бүтээц/

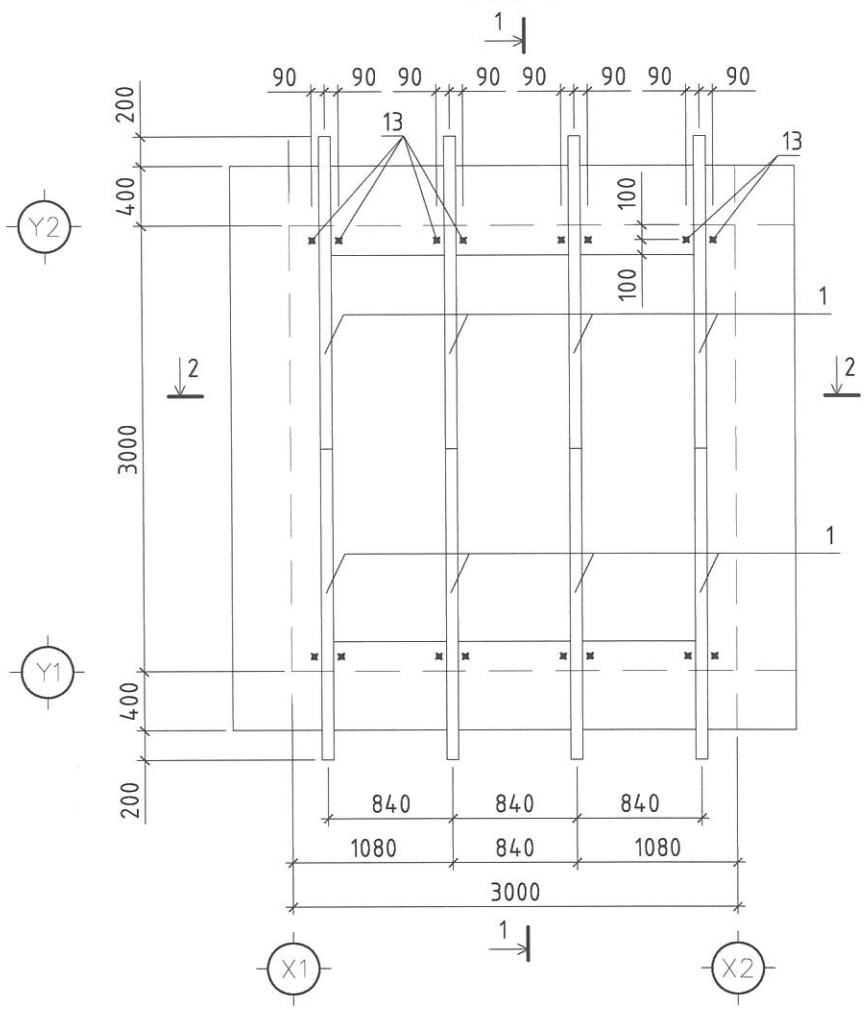
Ханын тор, ялууны байгуулалт, материалын түүвэр

Ye шат: А.3

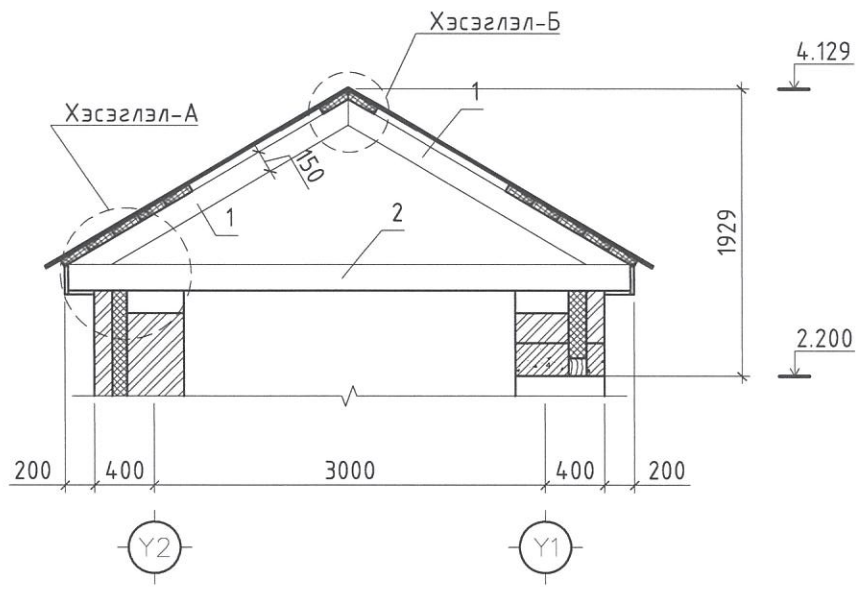
Инженер		Д.Болддаяр	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб: М1: 50, 25	Огноо: 2025/03
Гүйцэтгэсэн		Д.Болддаяр			
Шалгасан		Э.Давааасамбуу	ТГ Шифр: СЕЕ2504-ВВ/2	Зургийн дугаар: ББ-03	Бүх хуудас: 6

А3

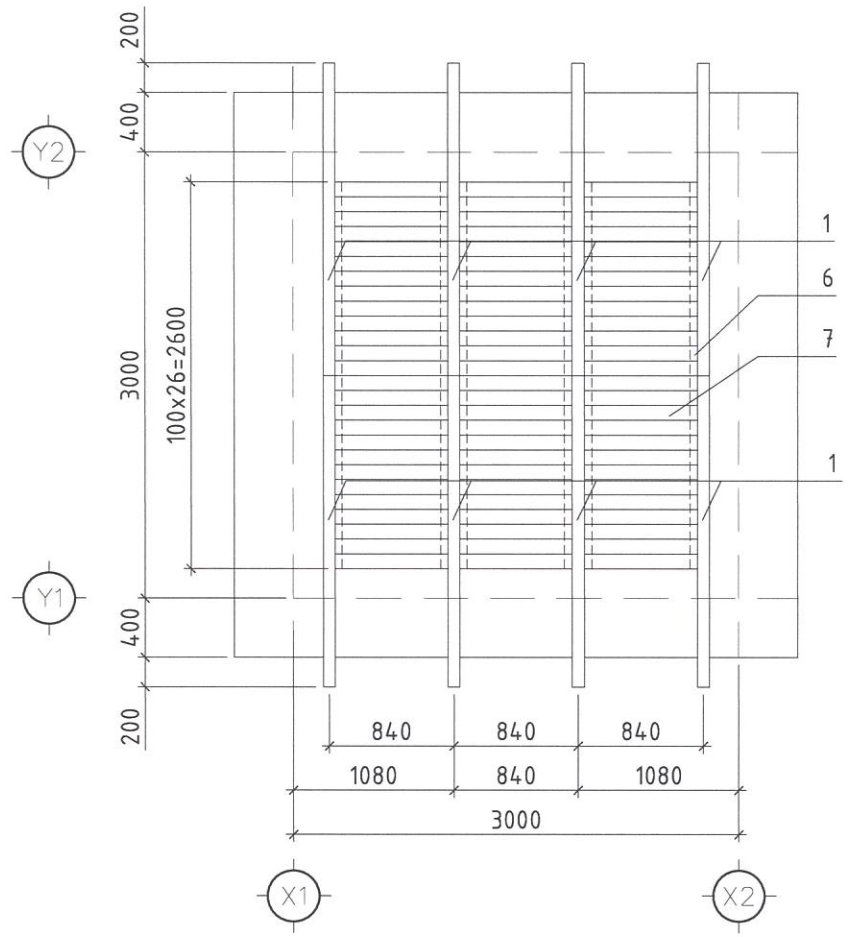
Шувуун нурууны байгуулалт
М1:50



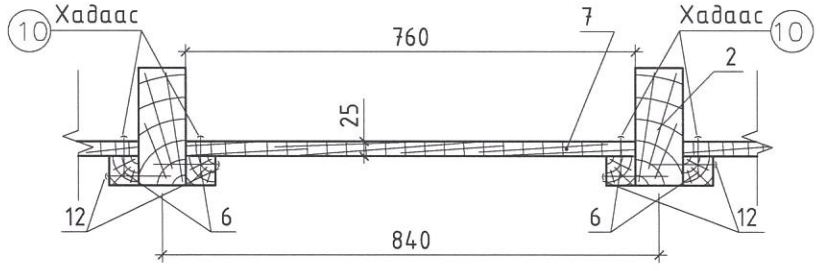
1-1
М1:50



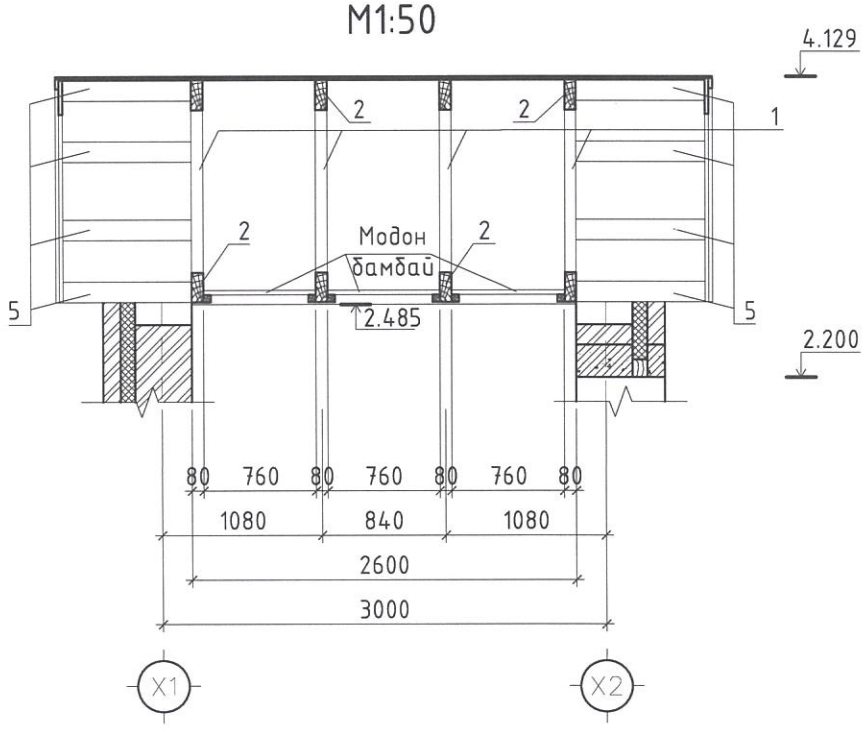
Таазны байгуулалт М1:50



Модон бамбай
М1:10



2-2
М1:50



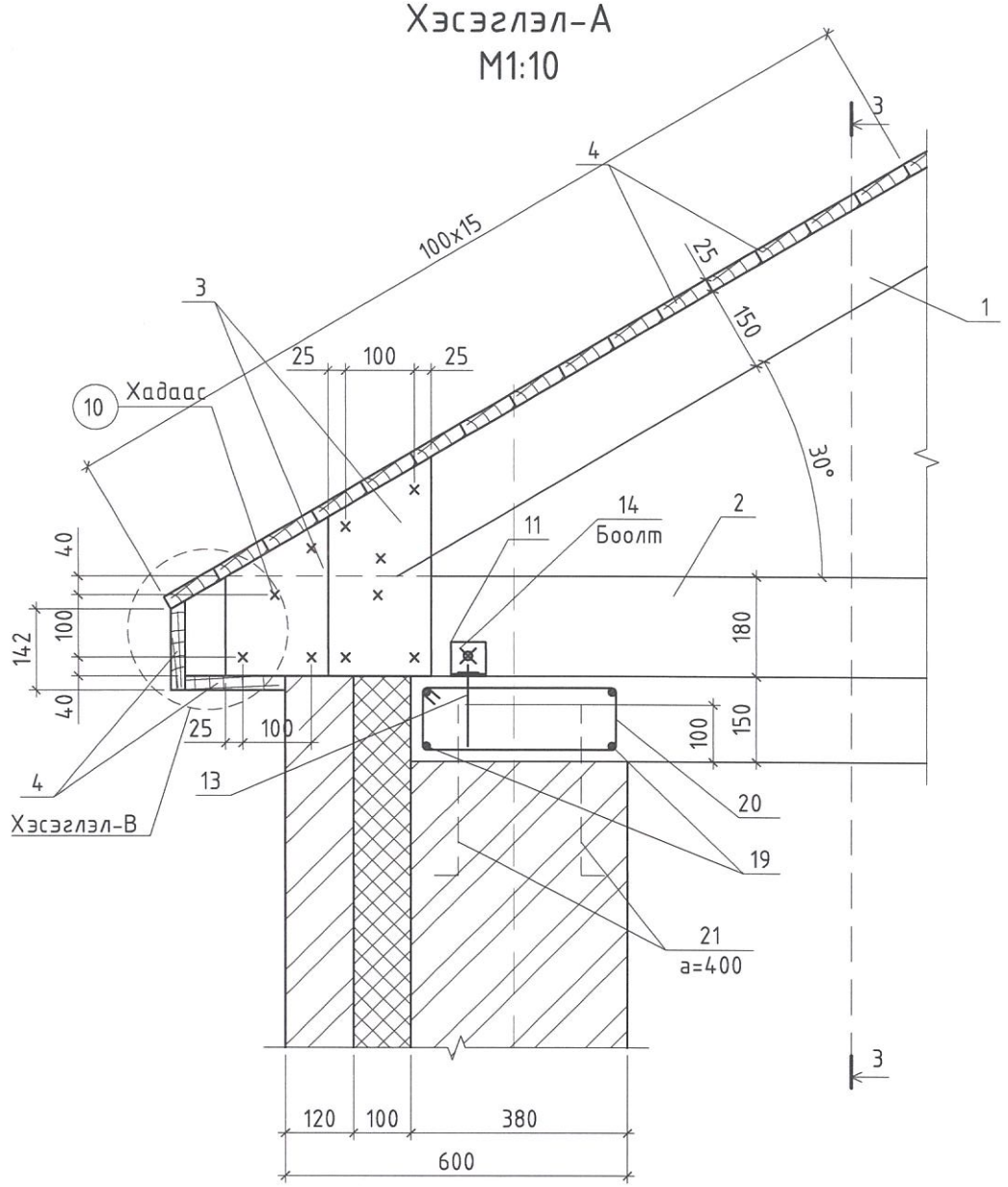
Тайлбар

1. Энэ хуудсыг ББ-5, ББ-6 хуудастай хамт үзнэ.

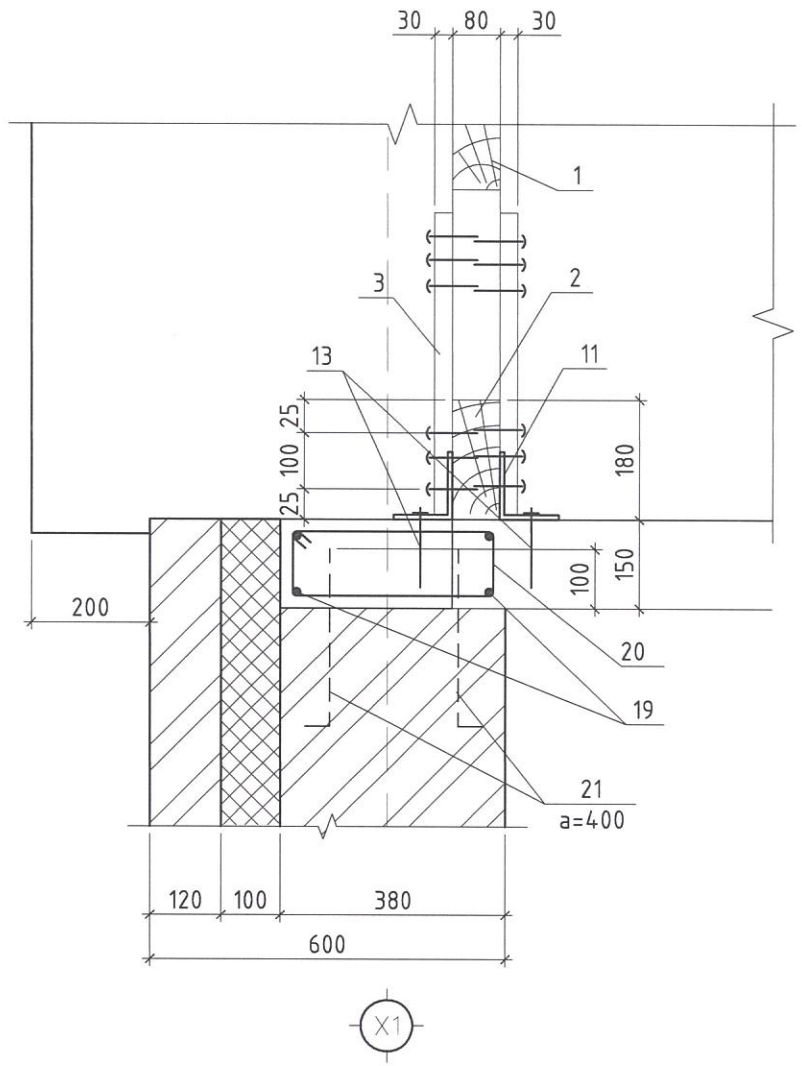
			"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес тауэр 1803 тоот	Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Гүний худаг-1 ийн барилга бүтээц/			
				Шувуун нурууны байгуулалт, огтлол 1-1, 2-2			Ye шат: А.3
				Инженер	Д.Болдбаяр	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб: М1: 50, 10	Огноо: 2025/03
				Гүйцэтгэсэн	Д.Болдбаяр			
Д/Д	Огноо	Засвар өөрчлөлт		Шалгасан	Э.Даваасамбуу	ТГ Шифр: СЕЕ2504-ВВ/2	Зургийн дугаар: ББ-04	Бүх хуудас: 6

A3

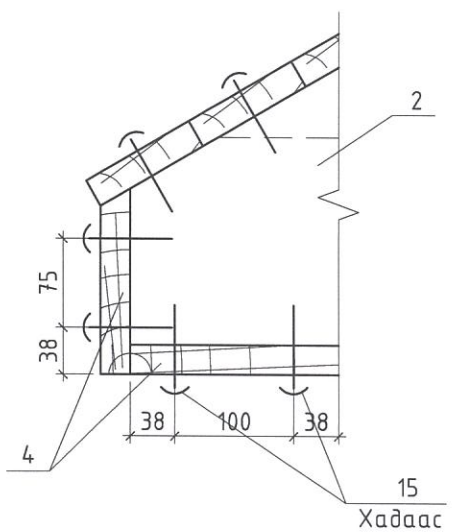
Хэсэглэл-А
М1:10



З-З
М1:10



Хэсэглэл-В
М1:5



Материалын түүвэр					
Поз	Эдлэхүүний нэр	Тэмдэглэгээ, Урт /мм/	Тоо ширхэг	Бүгд урт /м/	Бүх эзэлхүүн /м³/
1	Шувуун нуруу	80x150 L=2400	8	19	0.23
2	Татаас	80x180 L=3800	4	15	0.22
3	Хавчаар мод	30x150 L=9000	-	9	0.04
4	Банзан дэвсгэр	25x100 L=4000	42	168	0.42
5	Холбогч	40x140 L=870	8	6	0.04
6	Чих мод	60x60 L=2600	6	15	0.06
9	Хавчаар мод	30x180 L=400	8	3	0.02
Модон бамбай					
7	Банз	25x100 L=760	78	59	0.15
Нийт модон эдэлхүүн /м³/					1.17

Тайлбар
1. Энэ хуудсыг ББ-4, ББ-6 хуудастай хамт үзнэ.

Д/Д	Огноо	Засвар өөрчлөлт	

Монгол улс, ЧБ хот, СБД-1, Бизнес тауэр 1803 тоот
"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

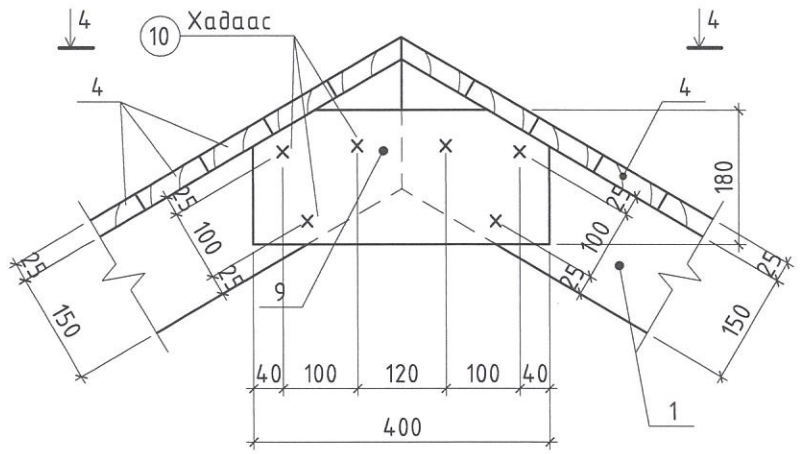
Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Гүний худаг-1 ийн барилга бүтээц/

Хэсэглэл А-А, В-В, огтлол З-З, материалын түүвэр — Ye шат: А.3

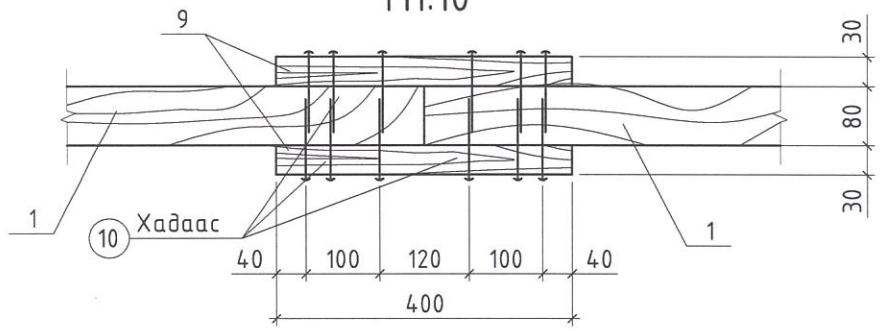
Инженер		Д.Болдбаяр	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб: М1: 10, 5	Огноо: 2025/03
Гүйцэтгэсэн		Д.Болдбаяр			
Шалгасан		З.Даваасамбуу	ТГ Шифр: СЕЕ2504-ВВ/2	Зургийн дугаар: ББ-05	Бүх хуудас: 6

1 2 3 4 5 6 7 8 А3

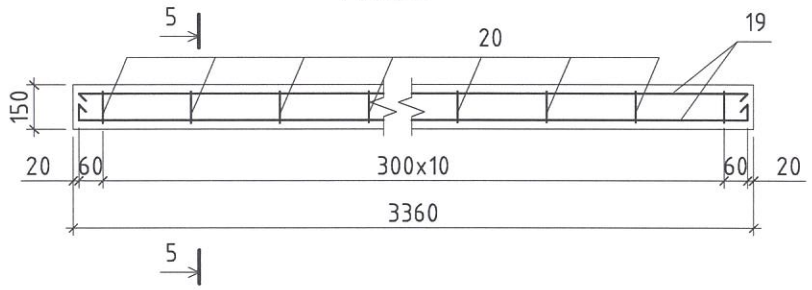
Хэсэглэл-Б
М1:10



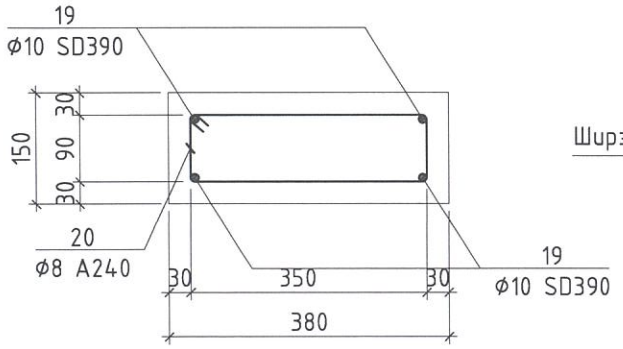
4-4
М1:10



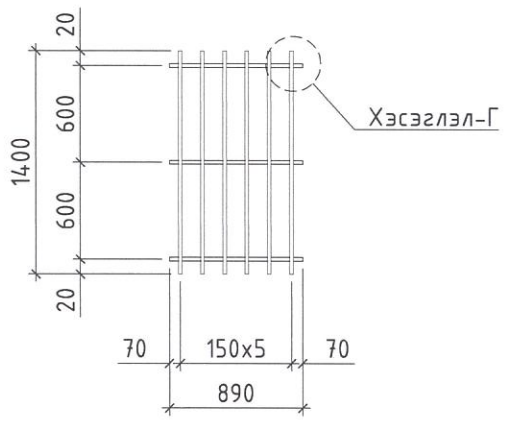
Төмөр бетон бүс
М1:25



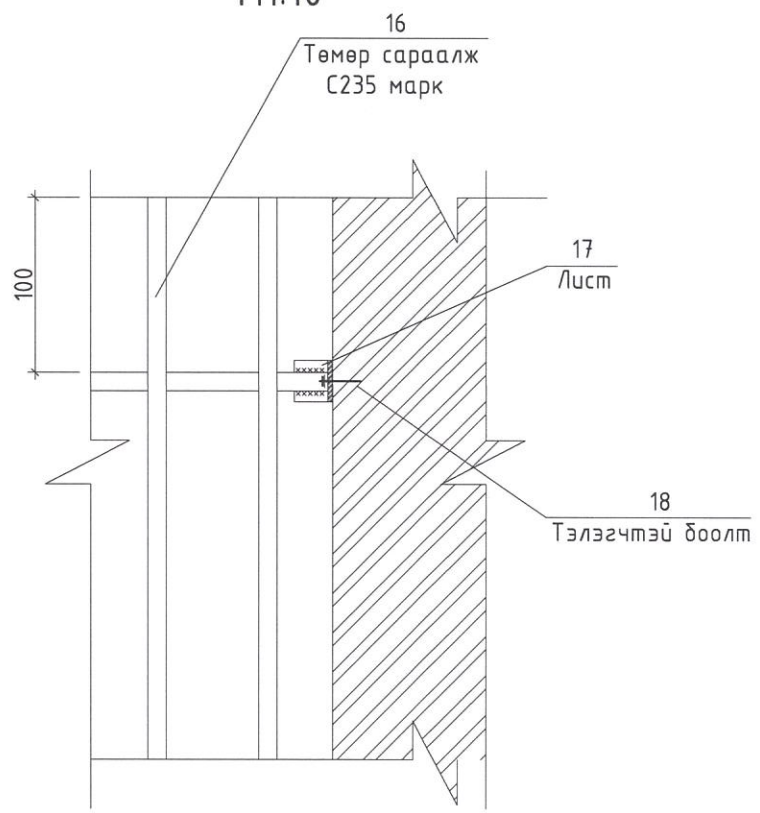
5-5
М1:25



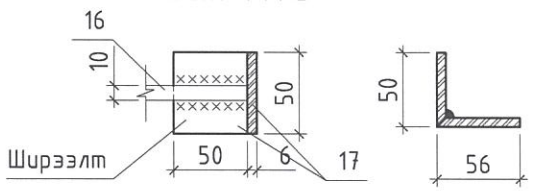
Цонхны сараалж М1:50



Хэсэглэл-Г
М1:10



Лист М1:5



Хэсгийн тодорхойлолт	
Поз	Загвар
19	3120, 100, 100, 3320
20	400, 160, 90, 320, 970
21	300, 50, 350

Материалын түүвэр					
Поз	Эдлэхүүний нэр	Тэмдэглэгээ, Урт /мм/	Тоо ширхэг /ш/	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
10	Хадаас	ф4 L=50	-	19.00	23.04
11	Булан төмөр	L 100x100x7	16	15.00	0.22
12	Хадаас	ф4 L=100	-	0.85	0.04
13	Боолт	ф8 L=150	16	0.15	2.40
	Гайка	ф10 L=8	16	0.01	0.16
	Шайба	ф10 L=2	16	0.01	0.16
14	Боолт	ф8 L=110	8	0.04	0.3
	Гайка	ф10 L=8	8	0.01	0.1
	Шайба	ф10 L=2	8	0.01	0.1
15	Хадаас	ф4 L=70	-		
Цонхны сараалж					
16	Төмөр сараалж /С235/	10x10	-	1	8.69
17	Лист	50x50x6	-	12	1.41
18	Тэлэгчтэй боолт		0.10	6	
Нийт метал эдэлхүүн /кг/					12.03

Материалын түүвэр										
Поз	Тэмдэглэгээ	Голч, Анги, Урт /мм/						Тоо ширхэг	Жин /кг/	
									Нэгж	Нийт
Төмөр бетон бүс								1	33.0	33.0
19	MNS JIS G 3112-2002	ф	10	SD390	L=	3320		16	2.1	32.8
20	ГОСТ 8182-81	ф	8	A240	L=	970		44	0.4	0.215
21	ГОСТ 8182-81	ф	12	A240	L=	350		24	0.3	7.464
Нийт арматур /кг/										49.7
Нийт бетон /м³/ В15										7.29

Тайлбар

1. Энэ хуудсыг ББ-4, ББ-5 хуудастай хамт үзнэ.

Д/Д	Огноо	Засвар өөрчлөлт			

Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес тауэр 1803 тоот
"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн дохир усны шугамын ажлын зураг /Гүний худаг-1 ийн барилга бүтээц/

Хэсэглэл Б-Б, Г-Г, огтлол 4-4, 5-5, материалын түүвэр

Үе шат: А.З

Инженер	Д.Болдбаяр	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб: М1: 25, 10	Огноо: 2025/03
Гүйцэтгэсэн	Д.Болдбаяр			
Шалгасан	З.Даваасамбуу	ТГ Шифр: СЕЕ2504-ВВ/2	Зургийн дугаар: ББ-06	Бүх хуудас: 6

А3

КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ
ИНЖЕНЕРИНГ ХХК

ЕГ ШИФР: ТГ-25/01
ТГ ШИФР: CEE2504-SW/02

/Хөвсгөл аймаг, Тариалан сум/

"Нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугам" төслийн Гүний худаг-1 ийн ажлын зураг

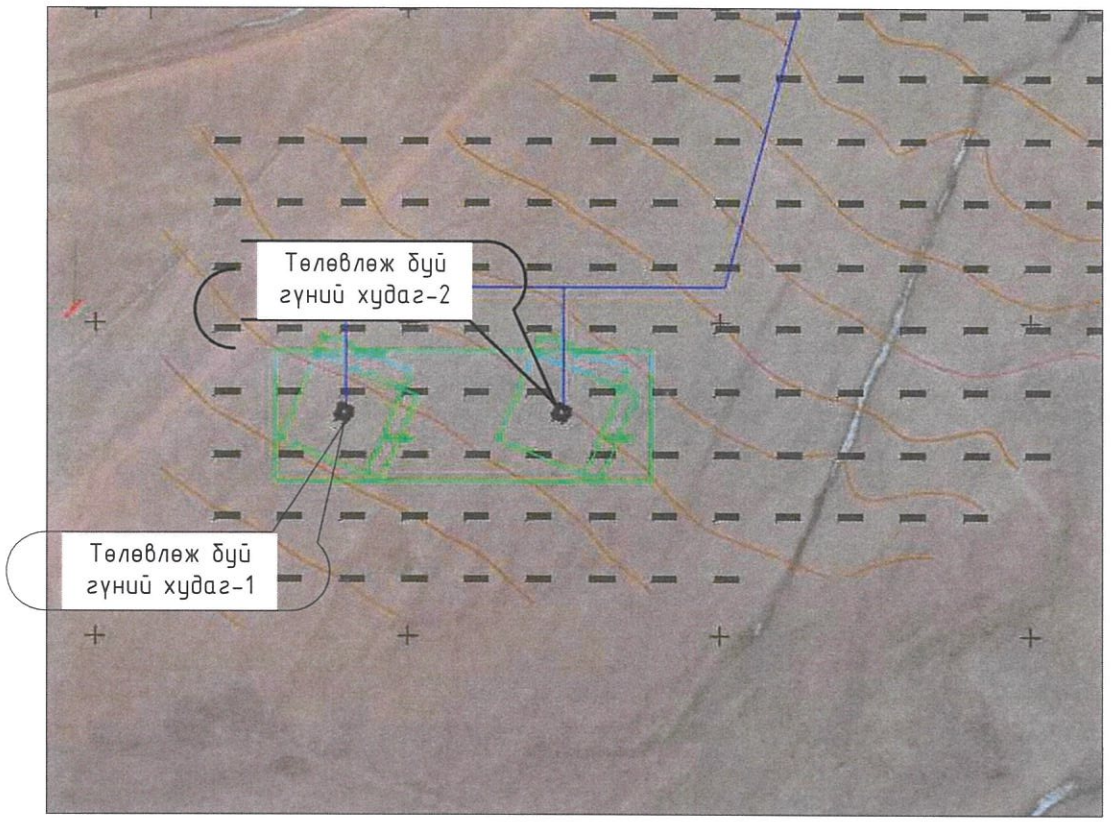
/Технологийн ажлын зураг/

Захирал Н.Мөнхчулуун

УЛААНБААТАР ХОТ
КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ ХХК
1118257046 ☎ 6268501

2025 он

БАЙРШЛЫН СХЕМ



ИШ ТАТСАН ДАВТАН ХЭРЭГЛЭГДЭХ ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ		
Нормын дугаар	Нэр	Тайлбар
БНбД 40-05-16	Барилга доторхи ус хангамж ариутгах татуурга	
БНбД 21-04-05	Барилга байгууламжийн гал унтраах автомат төхөөрөмж	
MNS 3332:2012	Барилга доторхи ус хангамж	
MNS 0900-2018	Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ	

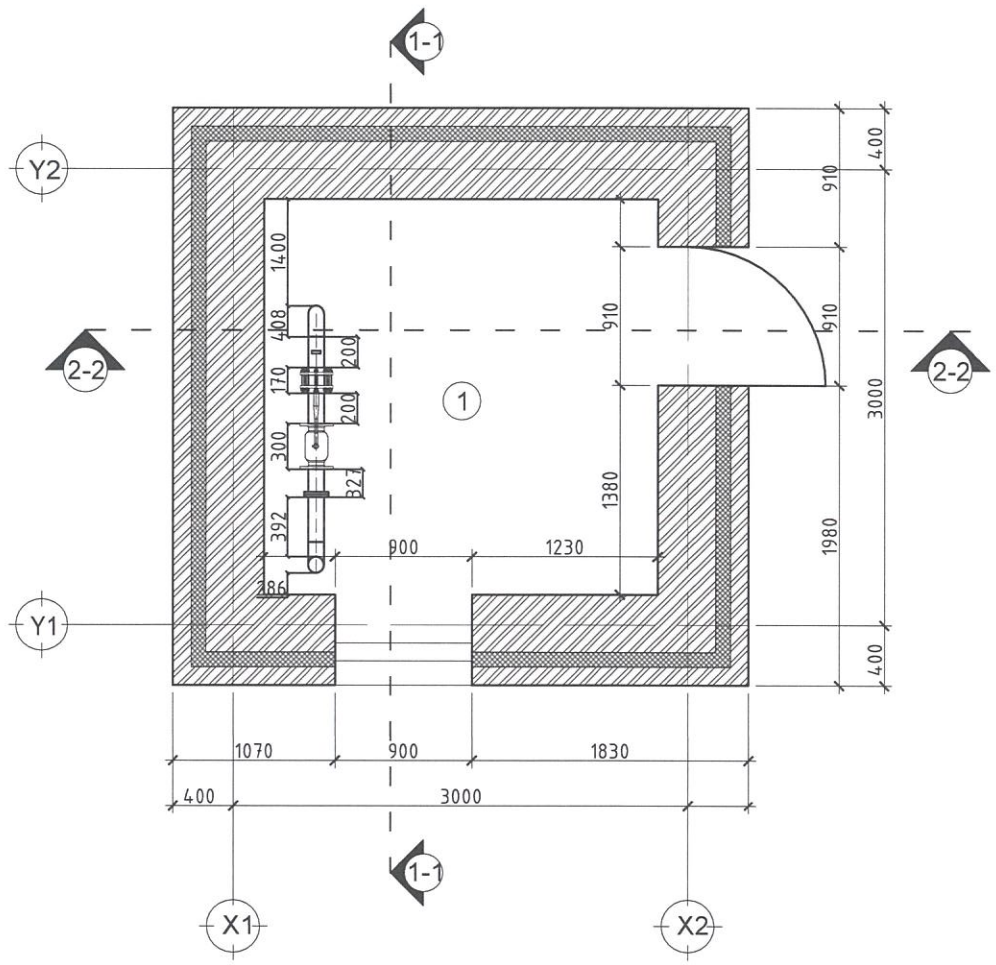
ТАЙЛБАР БИЧИГ

Хөвсгөл аймаг Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр ус хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны ажлын гүний усны эх үүсвэрийг шинээр технологийн ажлын зургийг 2024 оны 12 дугаар сарын 27 ны өдрийн ЗД-2024/72 дугаартай ажлын даалгаварыг үндэслэн "Creative Energy Engineering" ХХК-д хийж гүйцэтгэв. Дараах норм да дүрмийг бариmтлав. Үүнд
-БНбД 40-02-16 Ус хангамж, гадна сүлжээ да байгууламж
-БНбД 40-01-14 Ариутгах татуурга, гадна сүлжээ да байгууламж
-БНбД 30-01-04 Хот тосгоны төлөвлөлт да барилгажилт
-БД 40-102-06 Усан хангамж, ариутгах татуургын сүлжээний хуванцар хоолойг төсөллөх да угсрах дүрэм.
MNS 0900-2018 Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ

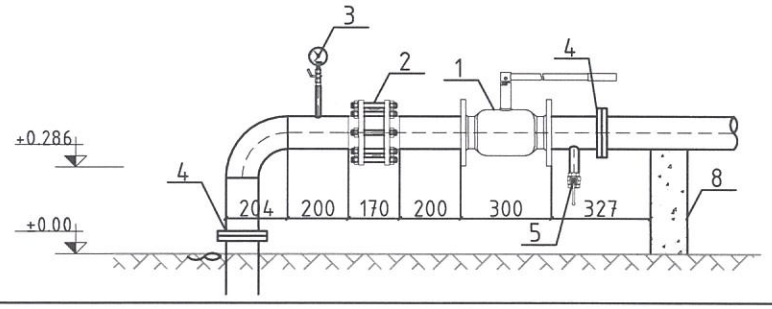
-"Жоншт-Уул"ХХК-ын 2022.11.15-ны өдөр гаргасан Архив №3094 ЗТ16-366/22 дугаар батлагдсан инженер геологийн дүгнэлт зэрэг бичиг бариmтыг үндэслэв.
Инженер геологи: Улирлын нормативт хөлдөлтийн гүн : Хайргархаг элсэн хөрсөнд -3,40м. Газар хөдлөлтийн чичэрхийлэлийн 7 баллын бүсэд хамаарах да хөрсний ус 6м өремдөхөд илрээгүй . Олон жилийн цэвдэг ул хөрс тохиолдоогүй .
Геофизик: Мэнэн дрилллинг ХХК-ны 2025 оны 02 сарын 14 ны өдөр гаргасан геофизикийн цахилгаан хайгуулын тайлан. Судалгааны ажил явуулах хугацаанд талбайн газрын өнгөн хөрс хөлдсөн байсан нь гадаргуугийн судалгааны ажилд хүндрэл учируулж байсан учир геофизикийн соронзон зураглалын аргачлал болон резонансын шугамчлалын аргачлалаар уст цэгийн үеийг тодорхойлсон . Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын төвд соронзон зураглал болон акоустик резонансын шугамчлалын ажлыг явуулсан бөгөөд талбайд хийгдсэн хээрийн ажлын үр дүнгээс харахад талбайн хэмжээнд хагарал бутрал болон зөрүү багатай ажиглагдсан. Сумын төвд 2 талбай ялган 2 шугамаар талбайг төлөөлөн хэмжилт хийж үр дүнг гаргасан.
Шугам 1 : Энэ шугамаар сумын зүүн хэсгийн усжилттай байх талбайг төлөөлүүлж хэмжилтийг хийсэн. Шугамын үр дүнгээс харахад бутрал дагасан усжилттай байх магадлалтай боловч усжилтын хувьд сумын хэрэглээний эх үүсвэр байх магадлал багатай да айл өрхийн хэрэглээнд тохиромжтой байхаар байна
Шугам 2 : Энэ шугамаар сумын урд хэсгийн усжилттай байх талбайг төлөөлүүлж хэмжилтийг хийсэн. Шугамын үр дүнгээс харахад урд хэсгийн уул хоорондын хотгорт хуримтлагдсан сэвсгэр хурдасын зузаалаг зузаан байх магадлалтай да тухайн сэвсгэр хурдас ус агуулах боломж ихтэй байна. Гүний эх үүсвэрт Grundfos SP 18-17 маркийн насос сонгосон да 3*3 хэмжээтэй гүний 2 худаг гаргахаар төлөвлөв. Төлөвлөж буй зуухны барилга дотор ус цэвэрлэгээний тоног төхөөрөмжүүдийг усны шинж чанараас хамааран төлөвлөсөн. Гүний худгийн насосыг сонгохдоо тухайн судалгааг үндэслэн 12м3/цаг зарцуулалт бүхий насос сонгосон бөгөөд гүний худгийн насосыг гүний худаг гаргасаны дараагаар батлагдсан тайланг харгалзан гүний усны насосны харгалзсан утгаг тааруулан сольж сонгохыг зөвшөөрнө. Гүний насосоор дамжих түүхий усыг ус хэмжигч бүхий зангилаар дамжуулан түүхий усны 210м3 нөөцийн сав бүхий халаалтын зуухны барилгаруу явна .

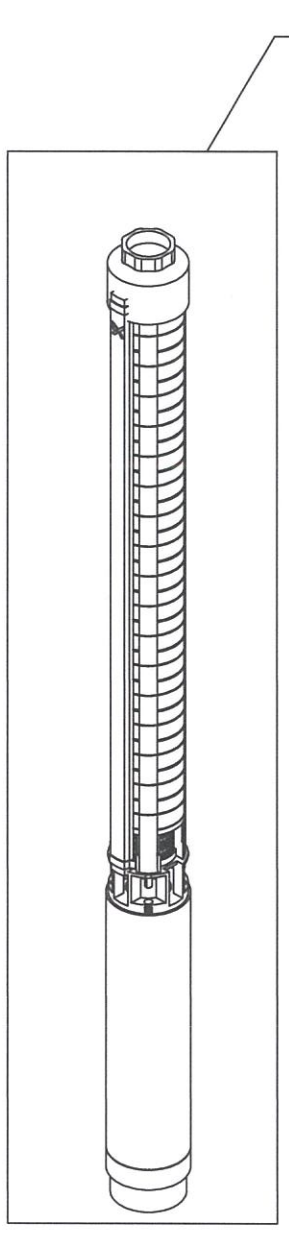
Монгол улс, УБ хот, СБД-9, 7-р хороолол,Ногоон нуур,42 тоот TUGS GRAND	Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес төв 1803 тоот "КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК	Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг/Гүний худаг-1-ийн технологийн ажлын зураг/			
		Байршлын схем, тайлбар бичиг			Үе шат: А.3
		Инженер	Ж.Хосбаяр	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб: М1:50.25	Огноо: 2025/03
		Гүйцэтгэсэн	Ж.Хосбаяр			
		Шалгасан	Б.Жавзанжамъян	ТГ Шифр: СЕЕ2504/SW-2	Зургийн дугаар: SW-1	Бүх хуудас: 2

БАЙГУУЛАЛТ М1:50

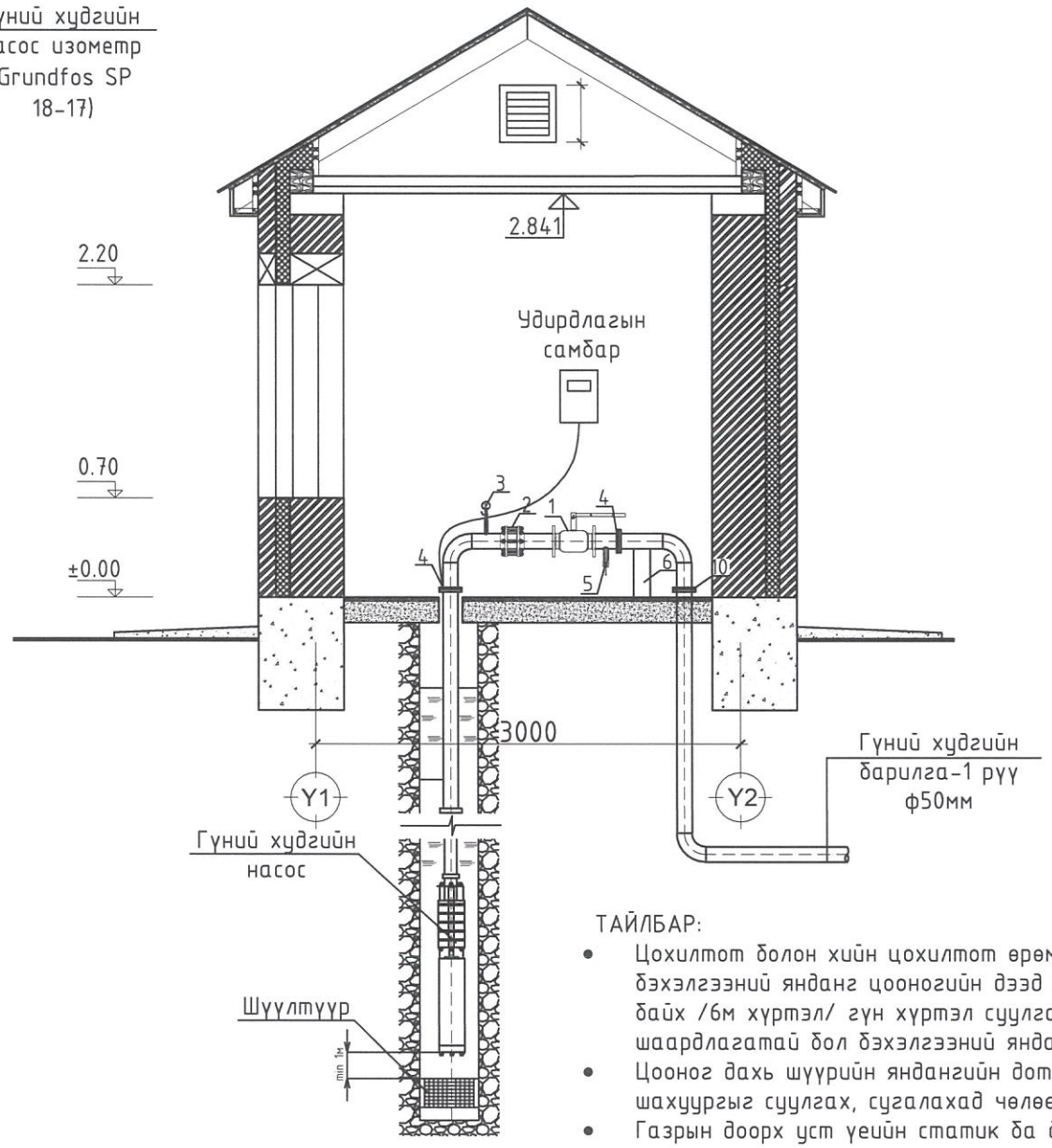


ХЭСЭГЛЭЛ-1 М1:25





ОГТЛОЛ 1-1 М1:50



Материалын түүвэр				
Д/д	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Бөмбөлгөн хаалт Ф50мм	ш	1	
2	Үл буцаах хаалт Ф50мм	ш	1	
3	Манометр	ш	1	
4	Хуванцар гангийн фланц Ф50мм	ш	4	
5	Ф25мм ус бууллгах хаалт	ш	1	
6	Ф50мм ган булан	ш	1	
7	Гүний худгийн насос (Grundfos SP 18-17)	ш	1	Q=12м^3/ц H=162.8м N=10кВт M=35.2кг
8	Тулгуур (125х350)	ш	1	бетон
9	Тросс	м	110	
10	Гангаас хуванцарлуу шилжүүлэх фланец	ш	1	Ф50мм

Тайлбар: Усны тайланд өрөмдлөгийн технологийг хийж гүйцэтгэхдээ дараах технологийг нарийн бариментлахыг зөвлөсөн бөгөөд Үүнд : 0-56м-т 219-ийн яндаг суулгах. Цааш нь 159мм-ээр өрөмдөж 130м-т хүртэл шүүрийн янданг суулгана

ТАЙЛБАР:

- Цохилтот болон хийн цохилтот өрөмдлөгийн үед зузаан ханатай бэхэлгээний янданг цооногийн дээд хэсгийн хана тогтвортой байх /6м хүртэл/ гүн хүртэл суулгана. Хөрсний усыг хаах шаардлагатай бол бэхэлгээний янданг 6м-ээс гүн суулгана.
- Цооног дахь шүүрийн яндангийн дотор талын голч нь усны шахуургыг суулгах, сугалахад чөлөөтэй нэвтрэхээр байх.
- Газрын доорх уст үеийн статик ба динамик түвшний өөрчлөлтийг тооцож усны шахуургын сорох хэсгийг динамик түвшнээс доош 5м-ээс 20 метрийн гүнд байхаар, түүнээс ч их гүнд байхаар байрлуулна.
- Өрөмдлөгийн үед цооногийг хазгай өрөмдөхөөс болгоомжлох, шүүрийн яндан, усны шахуурга суулгах үеийн голчийн зөрүү гарахаас сэргийлнэ.
- Шүүрийн янданг зэвэрдэггүй ган утсаар ороож бэлтгэх ба шүүрийн хэсгийг ороосон утас хоорондын зай 1-2мм байна.
- Гүний худгийн насосыг угсрахдаа Мэнэн дрилллинг ХХК-ын 2025 оны 2/15-ны өдөр гаргасан газар доорхи усны геофизикийн хайгуулын ажлын техникийн тайланд заасан аргачлалыг мөрдөж угсрах шаардлагатай

Зөвшөөрсөн		
ББ		Э.Даваасамбуу
ХАС		Г.Баянбаатар
БА		Д.Нямдулам
ДГ, ХТ		О.Дорждулам
ХД		Б.Алтантуяа

Монгол улс, УБ хот, СБД-9, 7-р хороолол,Ногоон нуур,42 тоот
TUGS GRAND

Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес тауэр 1803 тоот
"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг/Гүний худаг-1-ийн технологийн ажлын зураг/

Гүний худгийн байгууламт,огтлол					Ye шат: А.3
Инженер		Ж.Хосбаяр	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб: М1:50.25	Огноо: 2025/03
Гүйцэтгэсэн		Ж.Хосбаяр			
Шалгасан		Б.Жавзанжамъян	ТГ Шифр: СЕЕ2504/SW-2	Зургийн дугаар: SW-2	Бүх хуудас: 2

КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ
ИНЖЕНЕРИНГ ХХК

ЕГ ШИФР: ТГ-25/01
ТГ ШИФР: СЕЕ2504-ДЦ/02

/Хөвсгөл аймаг, Тариалан сум/

"Нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугам" төслийн Гүний худаг-1 ийн ажлын зураг

/Дотор цахилгаан/

Захирал Н.Мөнхчулуун

УЛААНБААТАР ХОТ
КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ ХХК
1118257046 рд.6268501

2025 он

ХТ, ДГ маягийн зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт, Үндсэн үзүүлэлт, Таних тэмдэг	ХТ-01
2	Тайлбар	ХТ-02
3	Материалын түүвэр, Гэрэлтүүлгийн самбарын тооцооны бүдүүвч	ХТ-03
4	Газардуулгын тооцоо	ХТ-04
5	Газардуулгын байгууламт	ХТ-05
6	Аянга хамгаалалтын байгууламт	ХТ-06
7	Дотор гэрэлтүүлэг ба хүчит төхөөрөмжийн байгууламт	ХТ-07,ДГ-01
8	Гэрэлтүүлэгчийн маяг	ДГ-02

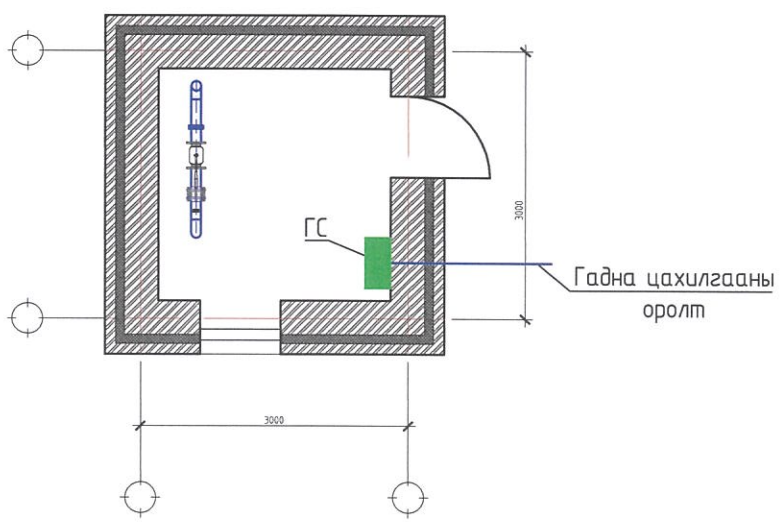
Үндсэн үзүүлэлт

д/д	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	Суурилагдсан чадал, кВт	Тооцооны чадал, кВт
1	Сүлжээний хүчдэл	Вольт	220	220
2	I ороолт	кВт	13	11.05

Таних тэмдэг

№	Нэр	Таних тэмдэг
1	Гэрлийн самбар /ГС/	
2	Ил моноглох хамгаалагдсан хоёр даралтат унтраалга	
3	Таазанд ил моноглох, флюресцент ламптай гэрэлтүүлэгч, L=1200мм, 2x16Вт, IP65, 220В	L1
4	Хана, таазанд ил моноглох гэрэлтүүлэгч, 20Вт IP65, 220В	L2
5	Батарейтай цэнэглэгддэг ослын гэрэлтүүлэгч 20Вт, IP44-54, 220В	L3
6	Ил моноглох газардуулгын контакттай хоёр түйлт хоёрлосон розетка 16А, 220В, IP44-55	
7	Аянгын бүүлт	
8	Аянга хүлээн авах тор. Цайрдсан бөөрөнхий ган Ф 12мм	
9	Гагнууран холбоос	
10	Боолтон холбоос	
11	Газардуулгын электрод, L=4м	

Барилгын ерөнхий байгууламт М1:50



"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес тауэр 1408 тоот	Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Гүний худаг 1 барилгын дотор цахилгаан/				
	Зургийн жагсаалт, үндсэн үзүүлэлт, таних тэмдэг				Үе шат: А.3
Инженер		О.Дорждулам	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб:	Огноо: 2025/03
Гүйцэтгэсэн		О.Дорждулам			
Шалгасан		Б.Халиун	ТГ Шифр: СЕЕ2504/EL-02	Зургийн дугаар: ХТ-01	Бүх хуудас: 08

А3

ТАЙЛБАР БИЧИГ

ЗУРАГ ТӨСӨЛ ЗОХИОХ ҮНДЭСЛЭЛ

Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын 7-р багын нутаг дэвсгэрт баригдах гүний усны худаг-1-н дотор цахилгааны ажлын зураг төслийг "КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК 2025 оны 3-р сард боловсруулав.

БАЙГАЛЬ ЦАГ УУРЫН ҮЗҮҮЛЭЛТ:

-Газар чичирхийллийн-8 балл

-Улирлын хөлдөлтийн гүн-2.38 метр

АШИГЛАСАН НОРМ ДҮРМИЙН ЖАГСААЛТ

Тус барилгын зураг төслийг хийхдээ Монгол Улсын Барилга хот байгуулалт, Нийтийн аж ахуйн газраас батлан гаргасан "Хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа норм, нормативт баримт бичгийн жагсаалт"-д орсон Монгол улсын норм, дүрмүүдийг ашиглав.

БНБД 11-01-98	Зураг төсөл боловсруулах, зөвшөөрөлцөх, батлах дүрэм
БД 43-101-03	"Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"
БНбД 23-02-08	"Байгалийн да зохиомол гэрэлтүүлэг"
БД 43-03-08	"Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар"

ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

Уг барилгын цахилгаан хэрэглэгчид нь цахилгаан хангамжийн найдвартай ажиллагааны хувьд 3-р зэрэгт хамаарна. Хэрэглэгчдийг баригдахаар төлөвлөж бүй дэд өртөөнөөс хүчний кабель шугам татаж тэжээхээр төлөвлөв. Гүний худгийн барилгын гадна цахилгаан хангамжийн зургийг гадна цахилгааны зурагнаас үзнэ үү. Гэрлийн самбарт автомат маслуур MCB (miniature circuit breaker /энгийн автомат), RCCBs (earth leakage circuit breaker/дифференциаль автомат) маягийн автоматуудыг төлөвлөв.

ТЭЖЭЭЛИЙН БА ГРУППЫН ШУГАМ

Самдарын тэжээлийн шугамыг Cu/XLPE/PVC маягийн кабелиар, гүний худгийн тэжээлийн шугамыг ханаар ган хоолойд сувлэн ил угсрахаар төлөвлөв. Розетка болон гэрэлтүүлгийн сүлжээг Cu/PVC маягийн хүчний утсаар хана, таазаар ган хоолойд сувлэн ил угсрахаар төлөвлөв.

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ

Дотор гэрэлтүүлгийн сүлжээний хүчдэл 380/220В, Гэрэлтүүлэгчдийг өрөөний зориулалтаас хамаарууллан сонгов. Унтраалгыг шалнаас 1.5м-т моноглох бөгөөд батарейтай ослын гэрэлтүүлгийг хананд суурилуулахаар тус тус төлөвлөв.

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ

Хүчит төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэглэгчид нь гэрэлтүүлгийн самбар, гүний худгийн насос орно. Оролтын болон гэрэлтүүлгийн самбарууд шалнаас 1.4м өндөрт байрлуулна, Угсралтыг үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай, утас, хоолойн хөндлөн огтлолыг тооцооны бүдүүвчээс үзнэ үү, Самбарууд хамгаалалтын утас /PE/ холбоход зориулсан боолттой нэмэлт зэс ШИН угсарна. Цахилгаан хэрэглэгчдийн оролтонд уян оруулга хийж өгнө. Насосны автомат удирдлагын самбарын холболтын схем болон тэжээлийг инженерийн системийн автоматжуулалтын (ИСА) зурагнаас үзнэ үү.

АЯНГА ХАМГААЛАЛТ, ГАЗАРДУУЛГА

Барилгын инженер хайгуулын "Орхон гидрогео" ХХК -ийн 2024 оны 03 сарын 13-ны өдрөөс 03 сарын 28-ны өдөр хүртэл хээрийн судалгаа, лабораторийн шинжилгээ, суурин боловсруулалтын гэсэн 3-н ye шаттайгаар хийж гүйцэтгэсэн судалгааны ажлын дүгнэлтээс хуваарилах байгууламжийн ажиллах орчны цаг уурын үзүүлэлтүүд нь:

- Гадна агаарын үнэмлэхүй хамгийн бага температур: -39.9 0/С
- Гадна агаарын үнэмлэхүй хамгийн их температур: 37.8 0/С
- Хөрсний үс илэрсэн гүн: Хөрсний ус илрээгүй
- Хөрсний овойлт: шаварлаг ул хөрс нь сул овойлттой
- Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн: 2.38м
- Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгээлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад:
- Хайргархаг шавранцараар ул хөрс -III
- Хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл:
- Шавранцар чигжээстэй хайр хайрган ул хөрс: 1000м*м

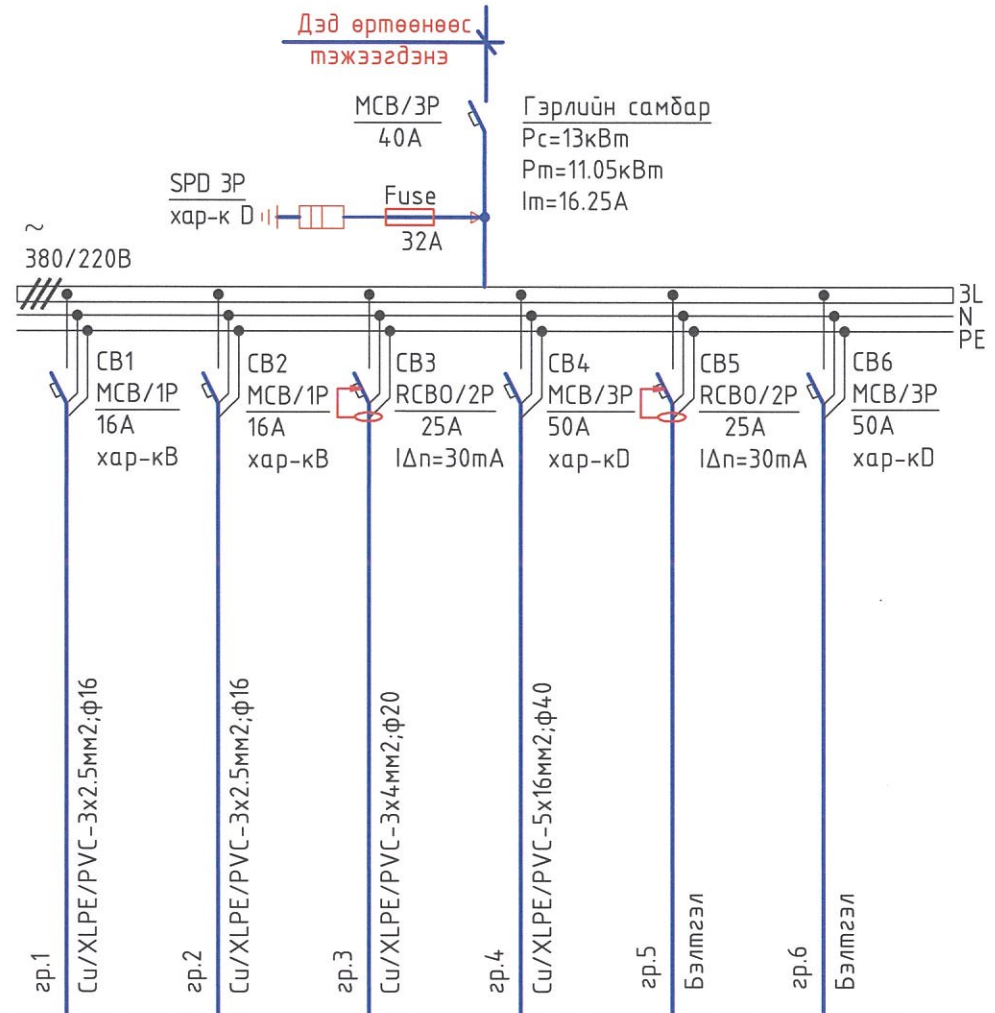
Газар чичирхийллийн 8 баллын бүсэд хамаарна.

"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес тауэр 1408 тоот	Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Гүний худаг 1 барилгын дотор цахилгаан/				
	Тайлбар бичиг				Үе шат: А.3
	Инженер		О.Дорждулам	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб:	Огноо: 2025/03
	Гүйцэтгэсэн		О.Дорждулам			
	Шалгасан		Б.Халиун	ТГ Шифр: CEE2504/EL-02	Зургийн дугаар: ХТ-02	Бүх хуудас: 08

А3

№	Ажлын нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо хэмжээ
1	Гэрлийн самбар /ГС/		ком	1
	Самбарын хайрцаг /PE, Nшинтэй, IP31/ 800мм өндөр, 650мм өргөн, 200мм гүн		ком	1
	Оролтын автомат: MCB 3P, Icn=25kA, In=63A, Хар-D		ш	1
	Хэт хүчдлийн импульсийн цэнэг шавхагч SPD, 3P, 25kA, Хар-D		ш	1
	Гал хамгаалагч 63A		ш	3
	1 фазын автомат: MCB, Icn=10kA, In=16A, Хар-B		ш	2
	1 фазын 2 туйлт диф.автомат: RCBO, Icn=15kA, In=25A,IΔ=30mA		ш	2
	3 фазын автомат:MCB, Icn=10kA, In=50A, Хар-D		ш	2
	Нийт группын тоо		ш	6
2	Гэрэлтүүлэг			
2.1	Өдрийн чийдэнтэй,таазанд тавих хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч 32Вт, IP65, 220В	L1	ш	2
2.2	Батарейг цэнэглэдэг ослын гэрэлтүүлэгч 20Вт, IP44-54, 220В	L2	ш	2
2.3	Өдрийн чийдэнтэй хананд тавих гэрэлтүүлэгч 20Вт, IP65, 220В	L3	ш	1
3	Унтраалга, Розетка			
3.1	Ил тоноглох хамгаалагдсан хоёр даралтат унтраалга 16А, 220В, IP44-55		ш	1
3.2	Ил тоноглох газардуулгын контакттай хоёр туйлт хоёрлосон розетка 16А, 220В, IP44-55		ш	1
3.3	Розетканы ус чийг тоосжилтоос хамгаалах таг		ш	1
4	Цахилгаан дамжуулах утас, кабель, хоолой, дагалдах хэрэгсэл			
4.1	Зэс голтой, PVC тусгаарлагчтай хүчний кабель, Cu/XLPE/PVG 3x2.5		м	6.5
4.2	Зэс голтой, PVC тусгаарлагчтай хүчний кабель, Cu/XLPE/PVG 3x4		м	1.5
4.3	Зэс голтой, PVC тусгаарлагчтай хүчний кабель, Cu/XLPE/PVG 5x16		м	2.5
5	Аянга хамгаалалт, газардуулга			
5.1	Цайрдсан ган тууз, 25x4мм		м	11
5.2	Цайрдсан ган тууз, 40x4мм		м	21
5.3	Аянгын хүлээн авагч бөөрөнхий цайрдсан ган ф12мм		м	9
5.4	Цайрдсан ган булан төмөр, 40x40x4мм, l=4м /электрод/		ш	8

Тухайн тэжээх шугам	
"Шин" Дамжуулах хуваарилах хайрцаг	Оролт дээрх аппаратын маяг Iхэвийн (А) Iявуулах (А)
	Тэмдэглэгээ (маяг) Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Iтооц, А
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц
Утасны марк ба хөндлөн огтлол, мм²	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ (стандартаар) урт, м
Явуулах аппарат	Шугамын тэмдэглэгээ, Iхэвийн, А, Салгагч дулааны релений тавьц, А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол, мм²	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ (стандартаар) урт, м



Цахилгаан хэрэглэгчид								
Таних тэмдэг								
Байгуулалт дээрх дэс дараалал			гр1	гр2	гр3	гр4	гр5	гр6
Маяг								
Хэвийн чадал, кВт	L1		0.84			10		
	L2			0.4				
	L3				1			
Гүйдэл, А	Iхэвийн		1.21	0.58	1.45	14.7		
	Iявуулах							
Нэр			Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Розетка /цахилгаан халаагуур/	Гүний худгийн насос	Бэлтгэл	Бэлтгэл
Техникийн тоног төхөөрөмжийн дэс дугаар			Гэрлийн самбар					

Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Гүний худаг 1 барилгын дотор цахилгаан/

Материалын түүвэр, гэрэлтүүлгийн самбарын тооцооны бүдүүвч

Ye шат: А.3

Инженер	Дорждулам	О.Дорждулам	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб:	Огноо: 2025/03
Гүйцэтгэсэн	Дорждулам	О.Дорждулам	ТГ Шифр: CEE2504/EL-02	Зургийн дугаар: XT-03	Бүх хуудас: 08
Шалгасан		Б.Халиун			

Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес тауэр 1408 тоот
"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

А3

		Хөрсний эсэргүүцэл R,ом	Хөрсний зузаан L,м	Хөрсний хөлдөлтийн гүн Hхг,м	Босоо гадасны урт урьдчилан тооцсон Lg,м	Босоо гадасны урт бүхэлдээд Lg,м	Босоо гадасны цаг уурын коэф Φg	хэвтээ электроды цаг уурын коэф Φz	Хөрсний тооцоот зузаан Нтооц,м	экивалент хөрсний дээд үеийн зузаан h1e,м	Газрын гадаргуугаас босоо электродын тархи хүртэлх зайt,м	Газрын гадаргуугаас босоо электродын дунд хүртэлх зайT,м	босоо электродын d,м	Газардуулгын нормчилсон эсэргүүцэл Rn,ом	Электродуудын ашиглалтын коэфициент Ng	босоо электродын тоо N0	босоо электродын тоо N0	a0	Iz	Ing	
Элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс	ИГЭ-1	800	1.5	3.4	4	4	1.8	4.5	6	4.8	0.8	2.8	0.0475	4		8.206625371	8	4	33.6	0.36	
Хайргархаг шавранцар ул хөрс	ИГЭ-2	100	6	2.38															158.025		

1-р үеийн эсэргүүцэл P1e,ом	2-р үеийн эсэргүүцэл P2e,ом	хөрсний экивалент эсэргүүцэл Pe,ом	гадсан электродын эсэргүүцэл Rg	хэвтээ электродын эсэргүүцэл Rz	Газардуулгын бүрэн эсэргүүцэл Rgaz
293.1736527	37.96296296	87.43835874	19.110672	183.288388	4.070506884

Электродуудын ашиглалтын коефициент							
Зэлэн электрод				Гадсан электрод			
электродын тоо	хүрээгээр			электродын тоо	хүрээгээр		
	электрод хоорондын зайг үртэдэнь харьцуулсан				электрод хоорондын зайг үртэдэнь харьцуулсан		
	1	2	3		1	2	3
4	0.45	0.55	0.65	4	0.69	0.78	0.85
5	0.4	0.48	0.64	6	0.62	0.73	0.8
8	0.36	0.43	0.6	10	0.55	0.69	0.76
10	0.34	0.4	0.56	20	0.47	0.64	0.71
20	0.27	0.32	0.45	40	0.41	0.58	0.67
30	0.24	0.3	0.41	60	0.39	0.55	0.65
50	0.21	0.28	0.37	100	0.36	0.52	0.62
70	0.2	0.26	0.35				
100	0.19	0.24	0.33				
электродын тоо	эгнээгээр			электродын тоо	эгнээгээр		
	электрод хоорондын зайг үртэдэнь харьцуулсан				электрод хоорондын зайг үртэдэнь харьцуулсан		
	1	2	3		1	2	3
4	0.77	0.89	0.92	2	0.86	0.91	0.94
5	0.74	0.86	0.9	3	0.78	0.87	0.91
8	0.67	0.79	0.85	5	0.7	0.81	0.87
10	0.62	0.75	0.82	10	0.59	0.75	0.81
20	0.42	0.56	0.68	15	0.54	0.71	0.78
30	0.31	0.46	0.58	20	0.49	0.68	0.77
50	0.21	0.36	0.49	25	0.44	0.65	0.76
65	0.2	0.34	0.47				

Интерполяци бодох

$$y_x = Y_0 - \frac{x - x_0}{x_1 - x_0}(Y_1 - Y_0)$$

ng/n0	n0	n0
ng1~n0	4.777668011	4.777668011
ng2~n0	7.208510118	6.281790643
ng3~n0	7.978057027	6.570112291
ng4~n0	8.161596481	6.596265936
	8.206625371	6.598648637

ng/n0	n01	n01
ng1~n0	4.777668011	4.777668011
ng2~n0	6.739615325	6.281790643
ng3~n0	7.870216671	6.570112291
ng4~n0	8.135369049	6.596265936

ng/n0	n01	n01
ng1~n0	45.82209701	45.82209701
ng2~n0	211.8775765	161.2444055
ng3~n0	#DIV/0!	#DIV/0!
ng4~n0	#DIV/0!	#DIV/0!

ng/n0	n01	n01
ng1~n0	4.77766801	4.777668011
ng2~n0	6.73961533	6.281790643
ng3~n0	7.87021667	6.570112291
ng4~n0	8.13536905	6.596265936

Гадсан хүрээгээр	
a=1	a=2
0.66278162	0.7605583
0.598851073	0.727182094
0.585384002	0.724298877
0.582172062	0.724037341
0.581384056	0.724013514

Гадсан эгнээгээр	
a=1	a=2
0.70889328	0.7605583
0.607056732	0.727182094
0.587271208	0.724298877
0.582631042	0.724037341

Хэвтээ хүрээгээр	
a=1	a=2
0.216266854	0.284177903
#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!

Хэвтээ эгнээгээр	
a=1	a=2
0.74666996	0.86666996
0.69940898	0.830091552
0.67302828	0.823364047
0.66661577	0.822753795

Босоо электрод хүрээгээр		
	a=1	a=2
ng1~n0	4.777668011	4.777668011
ng2~n0	7.208510118	6.281790643
ng3~n0	7.978057027	6.570112291
ng4~n0	8.161596481	6.596265936
ng5~n0	8.206625371	6.598648637

Босоо электрод эгнээгээр		
	a=1	a=2
ng1~n0	4.777668011	4.777668011
ng2~n0	6.739615325	6.281790643
ng3~n0	7.870216671	6.570112291
ng4~n0	8.135369049	6.596265936
ng5~n0	8.200160426	6.598648637

Хэвтээ электрод хүрээгээр		
	a=1	a=2
ng1~n0	45.82209701	45.8221
ng2~n0	211.8775765	161.2444
ng3~n0	#DIV/0!	#DIV/0!
ng4~n0	#DIV/0!	#DIV/0!
ng5~n0	#DIV/0!	#DIV/0!

Хэвтээ электрод эгнээгээр		
	a=1	a=2
ng1~n0	4.777668011	4.777668
ng2~n0	6.739615325	6.281791
ng3~n0	7.870216671	6.570112
ng4~n0	8.135369049	6.596266
ng5~n0	8.200160426	6.598649

Хэвтээ электродын коэф	
Lz,ng	
a=1	a=2
0.585	0.71

Хэвтээ электродын коэф	
Lz,ng	
a=1	a=2
0.634	0.774

Хэвтээ электродын коэф	
Lz,ng	
a=1	a=2
0.36	0.43

Хэвтээ электродын коэф	
Lz,ng	
a=1	a=2
0.67	0.79

"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК
Монгол улс, ЧБ хот, СБД-1, Бизнес тауэр 1408 тоот

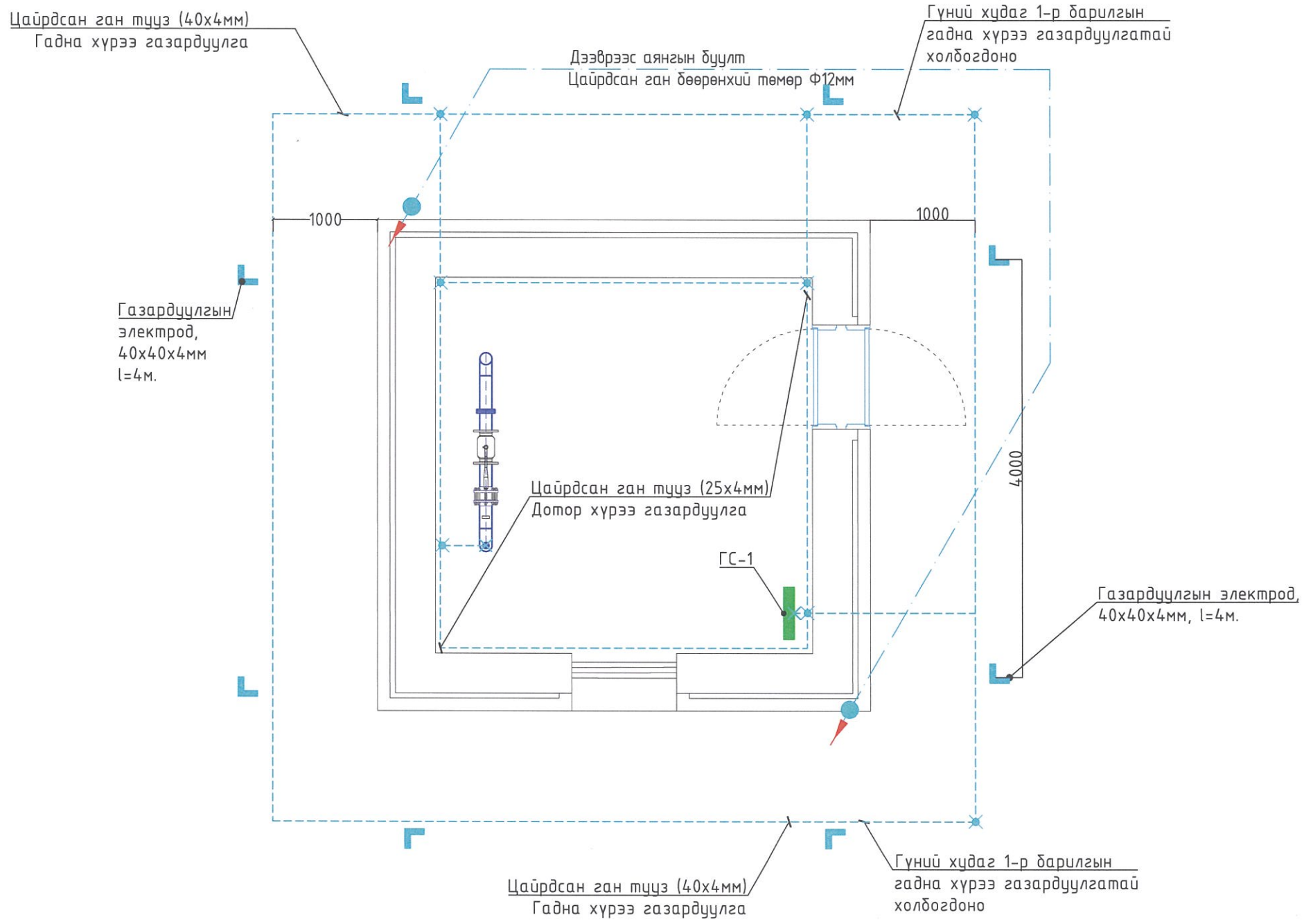
Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Гүний худаг 1 барилгын дотор цахилгаан/

Газардуулгын тооцоо — Үе шат: А.3

Инженер	Дорждулам	О.Дорждулам	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб:	Огноо: 2025/03
Гүйцэтгэсэн	Дорждулам	О.Дорждулам			
Шалгасан		Б.Халиун	ТГ Шифр: СЕЕ2504/EL-02	Зургийн дугаар: ХТ-04	Бүх хуудас: 08

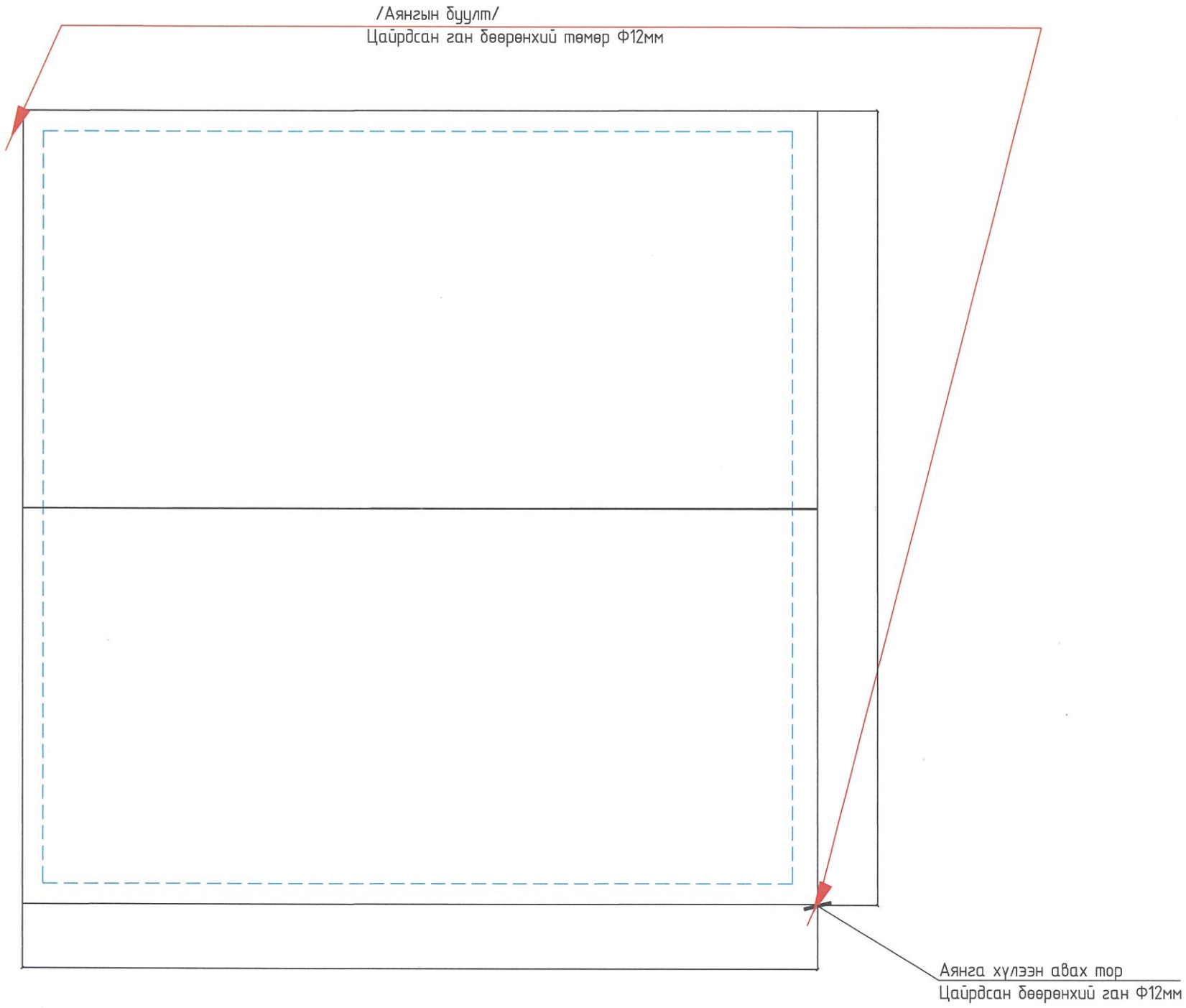
А3

АЯНГА ХАМГААЛАЛТ ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:50



Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес тауэр 1408 тоот "КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК	Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Гүний худаг 1 барилгын дотор цахилгаан/				
	Аянга хамгаалалт газардуулгын байгууламж				Ye шат: А.3
	Инженер		О.Дорждулам	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб:	Огноо: 2025/03
	Гүйцэтгэсэн		О.Дорждулам			
	Шалгасан		Б.Халиун	ТГ Шифр: СЕЕ2504/EL-02	Зургийн дугаар: ХТ-05	Бүх хуудас: 08

А3

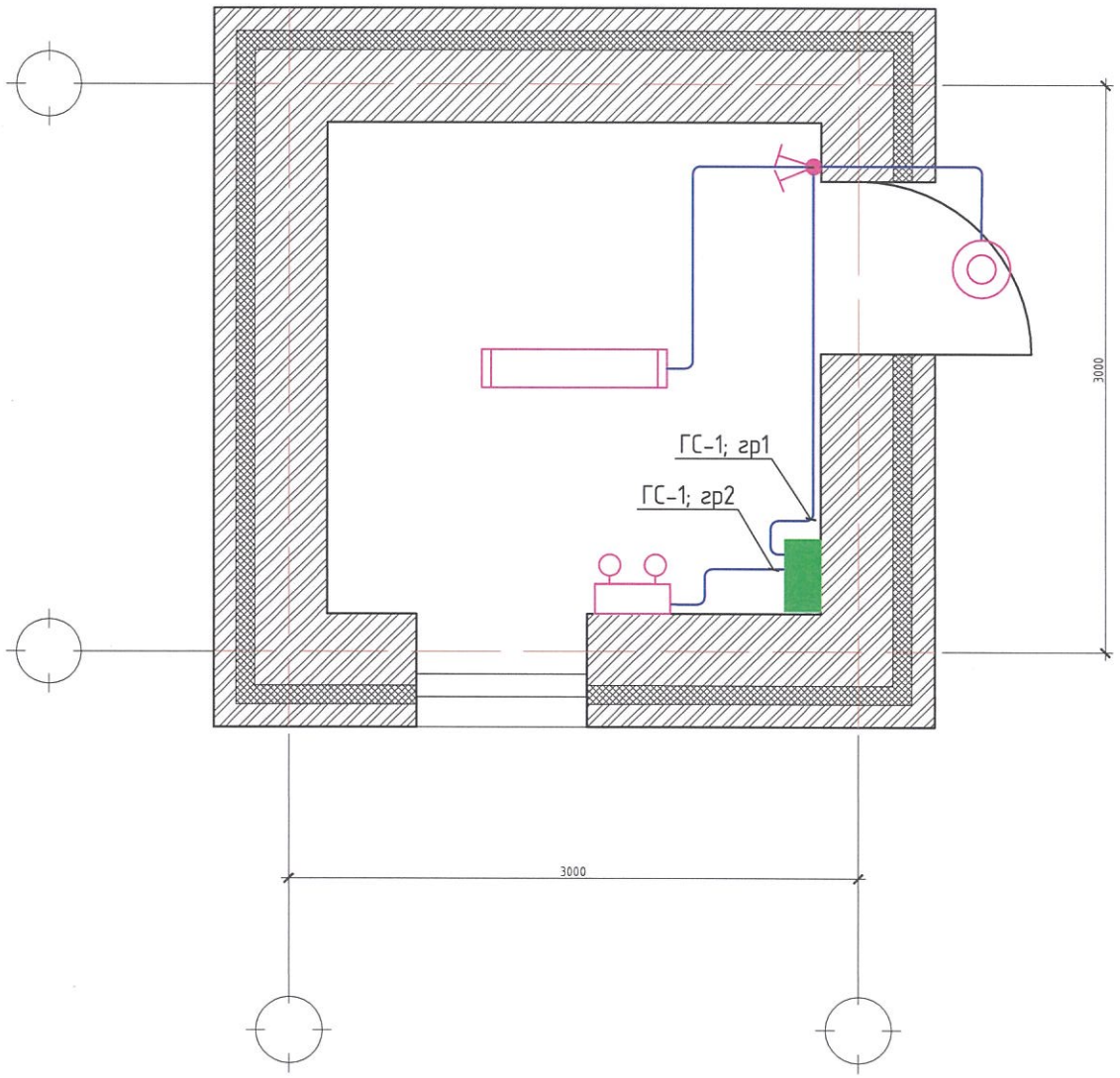


Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Гүний худаг 1 барилгын дотор цахилгаан/					
Аянга хамгаалалтын байгуулалт					Үе шат: А.3
Инженер	Дорждулам	О.Дорждулам	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб:	Огноо: 2025/03
Гүйцэтгэсэн	Дорждулам	О.Дорждулам	ТГ Шифр: CEE2504/EL-02	Зургийн дугаар: ХТ-06	Бүх хуудас: 08
Шалгасан		Б.Халиун			

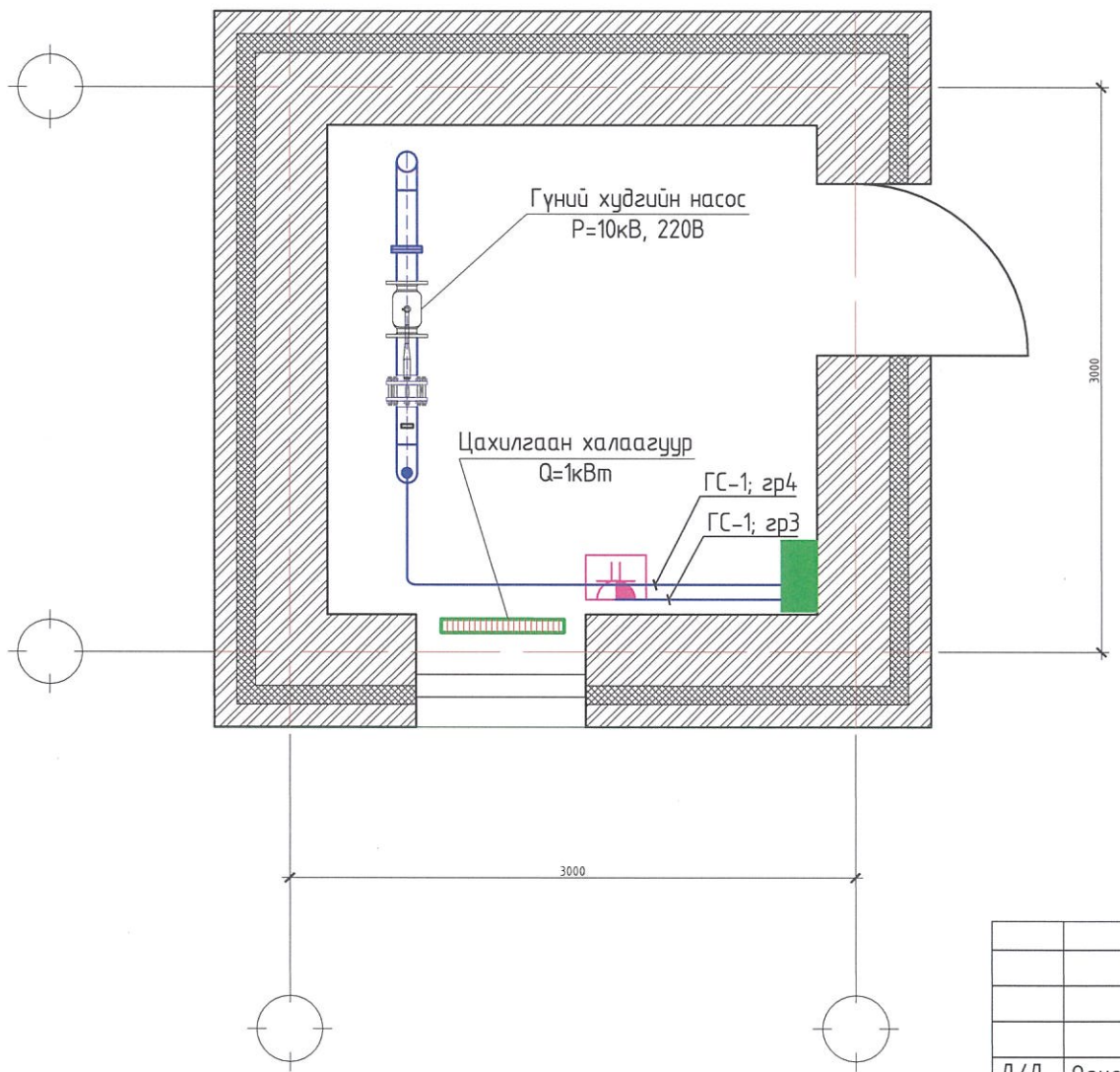
Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес тауэр 1408 тоот
"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

А3

Дотор гэрэлтүүлгийн байгууламт М1:50



Хүчит төхөөрөмжийн байгууламт М1:50



Д/Д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

Зөвшөөрсөн		
БА		Д.Нямдулам
ББ		Э.Даваасамбуу
ДМ		Б.Билэгт
ХАС		Г.Баянбаатар
ЦБУ		Ж.Хосбаяр

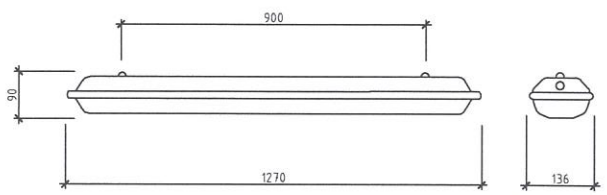
"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК
Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес тауэр 1408 тоот

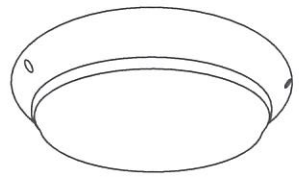
Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Гүний худаг 1 барилгын дотор цахилгаан/

Дотор гэрэлтүүлэг ба хүчит төхөөрөмжийн байгууламт					Үе шат: А.З
Инженер	Дорждулам	О.Дорждулам	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб:	Огноо: 2025/03
Гүйцэтгэсэн	Дорждулам	О.Дорждулам			
Шалгасан		Б.Халиун	ТГ Шифр: CEE2504/EL-02	Зургийн дугаар: ХТ-07,ДГ-01	Бүх хуудас: 08

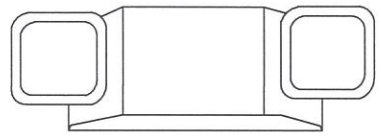
А3

Өдрийн чийдэнтэй, таазанд тавих гэрэлтүүлэгч 2*16Вт, IP65, 220В	L1	Өдрийн чийдэнтэй ханаанд тавих гэрэлтүүлэгч 20Вт, IP65, 220В





L2	Батарейтай цэнэглэгддэг ослын гэрэлтүүлэгч 20Вт, IP44-54, 220В



L3					

Монгол улс, УБ хот, СБД-1, Бизнес тауэр 14-08 тоот

"КРЕАТИВ ЭНЕРЖИ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

Хөвсгөл аймгийн Тариалан сумын нэгдсэн дулаан, цэвэр усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, төвлөрсөн бохир усны шугамын ажлын зураг /Гүний худаг 1 барилгын дотор цахилгаан/

Гэрэлтүүлэгчийн маяг					Үе шат: А.3
Инженер		О.Дорждулам	ЕГ Шифр: ТГ-25/01	Масштаб:	Огноо: 2025/03
Гүйцэтгэсэн		О.Дорждулам			
Шалгасан		Б.Халиун	ТГ Шифр: СЕЕ2504/EL-02	Зургийн дугаар: ДГ-02	Бүх хуудас: 08

А3