



"E&C DESIGN" Co., Ltd
Engineering Design

Зургийн шифр: EC-21-A3-032

ЗАВХАН АЙМАГ. УЛИАСТАЙ СУМ. ӨЛЗИЙТ БАГ. ҮЙЛДВЭРИЙН РАЙОН

ГАДНА ЦЭВЭР БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН АЖИЛ "ЦЭВЭР УСНЫ НАСОС СТАНЦ"-ЫН БАРИЛГА

/Дотор цахилгааны ажлын зураг/

"И энд Си Дизайн" ХХК-ний захирал  / Б.Одбаяр /



Улаанбаатар хот 2021 он

Үндсэн иж бүрэн ажлын зургын жагсаалт

№	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Үндсэн үзүүлэлт, Иш татсан бичиг баримтын жагсаалт, зургын жагсаалт, тайлбар	ХТ-1
2	Материалын түүвэр, таних тэмдэг	ХТ-2
3	ЕС-1 самбарын тооцооны бүдүүвч	ХТ-3
4	Хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	ХТ-4

Иш татсан бичиг баримтын жагсаалт

№	Тэмдэглэгээ	Нэр
1	БД 43-101-03	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм
2	БД 43-102-07	Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж, төлөвлөх ба угсрах
3	БНБД 23-0208	Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг
4	БД 43-103-08	Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар
5	MNS 3757-16:2015	Цахилгаан тоног төхөөрөмж, гүйдэл дэмжуулагчийн таних тэмдэглэгээ
6	БД 43-101-03*12	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

Үндсэн үзүүлэлт

№	Үзүүлэлтийн нэр	хэмжих нэгж	Тоон утга
1	Сүлжээний хүчдэл	Вольт	400/230
2	Тооцооны ачаалал I оролт	кВт	60
	Нийт ачаалал	кВт	60

Тайлбар

Завхан аймаг Улиастай сум Өлзийт баг үйлдвэрийн районд баригдах гадна цэвэр бохир усны шугамын ажил Цэвэр усны насос станцын барилгын дотор цахилгаан хангамжийн ажлын зургыг 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 найдваржилтын I зэрэглэлд хамаарагдах тул тэжээлийг гүн газардуулсан нейтральтай (TN-C) дие диеэ нөөцлөх хос кабель шугамаар тэжээлийг авч барилгад 5-н утасны (TN-C-S) системийг хэрэглэнэ. Тэжээлийн самбар нь бэлтгэл тэжээлийг автоматаар залгах төхөөрөмж (ABP)-тэй байна. Барилгад нөөц тэжээлийн эх үүсвэр болох дизель генератор төлөвлөсөн.

Барилгын цахилгааны өрөөнд хуваарилах самбар ЕС-1 самбарыг байхаар төлөвлөх ба цахилгаан эрчим хүчний тооцоог самбарт тавьсан идэвхит чадлын тоолуурын заалтаар тооцно. Самбаруудад ОХУ-ын ИЭК компани ВА88, ВА47-100, ВА47-29, АД-14, АД-12 маягийн автоматүүд, ОПС маягийн цэнэг шавхагч тус тус төлөвлөв. Тухайн угсралт хийх компани нь цахилгаан тоног төхөөрөмжийг сонгохдоо техникийн шаардлага хангасан өөр улсын, өөр маягийн төхөөрөмж сонгож болно.


Хүчит төхөөрөмж

Хүчит төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэглэгчдэд дүх цахилгааны самбарууд, халаалт, салхивч, цэвэр бохир усны хөдөлгүүрүүд, насоснууд тэдгээрийн удирдлагын самбарууд орно. Төхөөрөмжүүдэд асинхрон хөдөлгүүр хэрэглэх бөгөөд хөдөлгүүрүүдийн удирдлагын самбарууд нь үйлдвэрээс иж бүрэн нийлүүлэгдэнэ. Тэдгээрийн угсралтыг үйлдвэрээс ирэх технологийн зааврын дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

Тоног төхөөрөмжийг угсрах

Ерөнхий хуваарилах самбар шалнаас +0,4м-н өндөрт байрлуулна. Техникийн өрөөний хүчит төхөөрөмжинд ВВГнг-LS маягийн зэс голтой кабелийг хана, таазаар, кабелийн тавиур дээгүүр ил моноглоно. ВВГнг-LS кабель нь шаталтыг дэмждэггүй, утаа ба хий ялгаруулдаггүй болно.

Дизель генератор нь (+40°C)-(-40°C) градус ажилладаг байх шаардлагатай. Дизель генераторын түлш болон ажиллагааг мөртмөл шалгаж байх шаардлагатай. Дизель генератор нь агааран хөргөлттэй байх шаардлагатай.

	Завхан аймаг, Улиастай сум, Өлзийт баг, Үйлдвэрийн район.					
	ГАДНА ЦЭВЭР БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН АЖИЛ "ЦЭВЭР УСНЫ НАСОС СТАНЦ"-ЫН БАРИЛГА					
	Үндсэн үзүүлэлт, иш татсан бичиг баримтын жагсаалт, зургын жагсаалт, тайлбар					
	Инженер	Д.Нямцэрэн		Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	С.Баттогтох		Т.Г.Шифр:	М1:	2021/09	
"И энд Си дизайн" ХХК	Шалгасан	Д.Нямцэрэн	ЕС-21-А3-032	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
				ХТ-1	4	

Материалын түүвэр

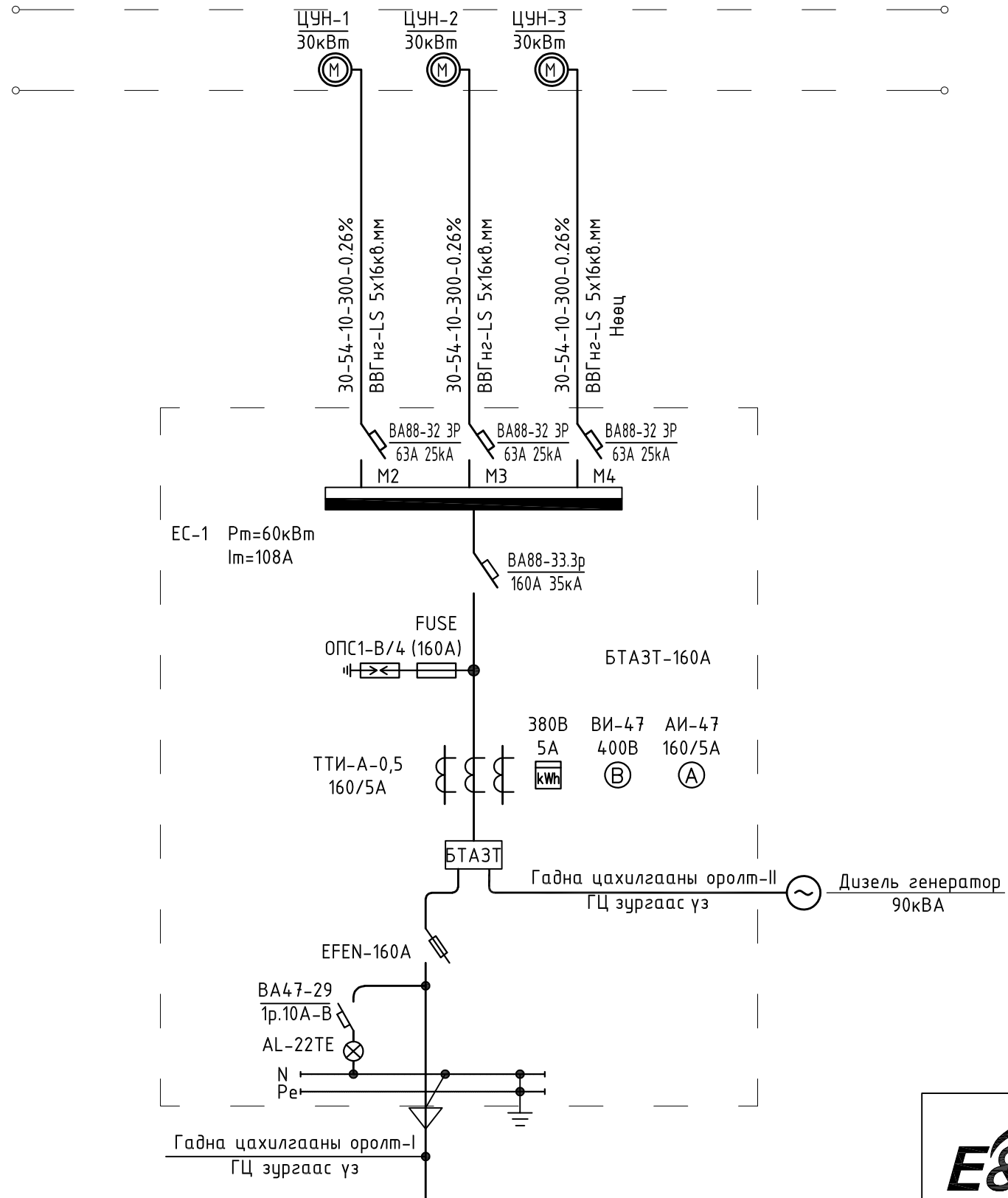
№	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо шир	Тайлбар
1	Оролтын самбар-ЕС-1, 380/220В а. Бэлтгэл тэжээл автоматаар залгах төхөөрөмж: БТАЗТ-160А-1ш б. Оролтын автомат: ВА88-33.3р в. Оролтын автомат: ВА88-33.3р г. Шугамын автомат: ВА88-32.3р д. Цэнэг шавхагч: ОПС1-В4, I=30кА-1ш е. Гүйдлийн трансформатор: ТТИ-А-0,5-160/5А-3ш ё. Электрон тоолуур: 380В, 5А-1ш ж. Амперметр: АИ-47 160/5А-3ш з. Вольтметр: ВИ-47 400В-1ш и. Гал хамгаалагч: FUUSE-160А-3ш й. Хайрцагны хэмжээ: 800хh2000х450мм	ЕС-1	ком	1	ЩМП-16.6.4-0 74 У2* IP31
25	Зэс голтой поливинилхлорид дүрхүүлтэй кабель 5х16мм ²	ВВГнг-LS	м	35	
26	Пластмассан хоолой φ40мм, IP-55		м	35	
26	Пластмассан хоолойн холдох муфт φ 40мм, IP-65		ш	3	
36	Пластмассан хоолойн 90°-н өнцгийн холдогч φ40мм, IP-55		ш	7	
60	Дизель генератор 160кВА		ш	1	


Таних тэмдэг

№	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
Байгуулалт дээрх таних тэмдэг			
1		Ерөнхий самбар, төхөөрөмжийн самбар, давхрын самбар	ЕС, ТС
2		Удирдлагын самбар	ГС
3		3 фазын хөдөлгүүр	
4		Утас салбарлах хайрцаг	
5		Удирдлагын хэлхээний шугам	
6		Цутгамал хучилтанд таазаар уян хоолойд сүвлэсэн гэрэлтүүлгийн утасны трасс	
Бүдүүвч дээрх таних тэмдэг			
7		Гүйдэл дамжуулах шугам, ослын гэрэлтүүлгийн шугам	
8		Идэвхит чадлын электрон тоолуур	
9		Амперметр, Вольтметр, давтамж хэмжигч	
10		Гал хамгаалагч	
11		Цэнэг шавхагч	
12		Гүйдлийн трансформатор	
13		Ердийн автомат, хамгаалалтын таслах төхөөрөмж /дифференциалтай автомат/, ачаалал таслагч	
14		Ноулын утас, хамгаалалтын утас	
15	М, гр	Магистрал шугам, групп	
16	Рс, Рm, Im	Суурилагдсан чадал, тооцооны чадал, тооцооны гүйдэл	
17	Cosφ, Кш	Чадлын итгэлцүүр, шаардлагын итгэлцүүр	

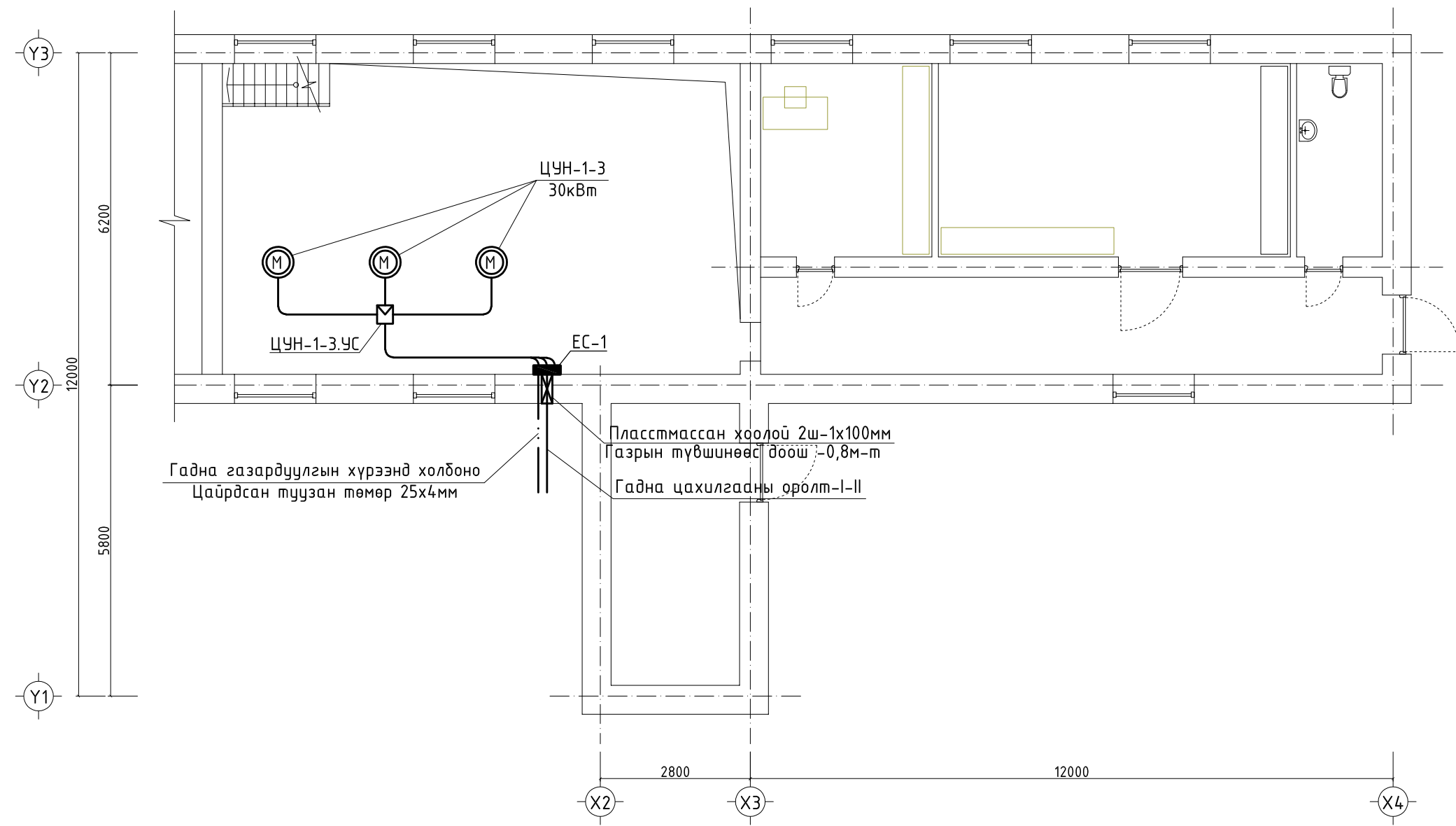
	Завхан аймаг, Улиастай сум, Өлзийт баг, Үйлдвэрийн район. ГАДНА ЦЭВЭР БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН АЖИЛ "ЦЭВЭР УСНЫ НАСОС СТАНЦ"-ЫН БАРИЛГА					
	Материалын түүвэр, таних тэмдэг					
	Инженер	Д.Нямцэрэн		Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	С.Баттогтох		Т.Г.Шифр:	М1:	2021/09
"И энд Си дизайн" ХХК	Шалгасан	Д.Нямцэрэн		ЕС-21-А3-032	Зургийн дугаар:	Хуудас:
					ХТ-2	4

EC-1 самбарын тооцооны дүдүүвч



	Завхан аймаг, Улиастай сум, Өлзийт баг, Үйлдвэрийн район.				
	ГАДНА ЦЭВЭР БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН АЖИЛ "ЦЭВЭР УСНЫ НАСОС СТАНЦ"-ЫН БАРИЛГА				
	EC-1 самбарын тооцооны дүдүүвч				
	Инженер	Д.Нямцэрэн		Е.Г.Шифр:	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	С.Баттогтох		Т.Г.Шифр:	М1:	2021/09
Шалгасан	Д.Нямцэрэн		EC-21-A3-032	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ХТ-3	4

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
№	НЭР	ТАЛБАЙ
1	Насосны өрөө	56.0
2	Операторын өрөө	11.5
3	Агуулах	23.7
4	Ариун цэврийн өрөө	5.7
5	Коридор	21.0
НИЙТ		117.9



	Завхан аймаг, Улиастай сум, Өлзийт баг, Үйлдвэрийн район. ГАДНА ЦЭВЭР БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН АЖИЛ "ЦЭВЭР УСНЫ НАСОС СТАНЦ"-ЫН БАРИЛГА Хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт				
	Инженер	Д.Нямцэрэн	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	С.Баттогтох	Т.Г.Шифр:	М1:100	2021/09
	"И энд Си дизайн" ХХК	Шалгасан	Д.Нямцэрэн	ЕС-21-А3-032	Зургийн дугаар: ХТ-4 Хуудас: 4