



## ИНЖЕНЕРИНГ ДИЗАЙН ХХК

/Хаяг: СБД, 1-р хороо, Юнескогийн гудамж, Дипломат оффис, 4-р давхарг  
Утас: 89145146/

ТГ Шуфр: ИД-12/2023

# УВС АЙМАГ. ТЭС СУМ. ТАВАН УЛИАС БАГ 50 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ

(ажлын зураг)

Хүчит төхөөрөмж - ХТ

Дотор гэрэлтүүлэг - ДГ

Захирал ..... /Г.Цэцэгмаа/

Инженер ..... /М.Оргил/



Улаанбаатар хот  
2023 он

## Үндсэн иж бүрэн ажлын зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт, Тайлбар дичиг, Материалын түүвэр	ХТ 1
2	Гэрлийн самбарын дүгүүвч, ГС-1	ХТ 2
3	Хүчилт төхөөрөмж, 1-р давхрын байгуулалт	ХТ 3
4	Дотор гэрэлтүүлэг, 1-р давхрын байгуулалт	ДГ 1

## Материалын түүвэр

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Гэрлийн самбарын дүгүүвч, IP31	400x400x130	ком	1	ГС-1
1.1	Оролт: ВА47-100/2P-32А хар.С- Автомат таслуур		ш	1	
1.2	ОПС1-С/4- Цэнэг шавхагч		ш	1	
1.3	Группт: ВА47-29/1P-16А хар.В- Автомат таслуур		ш	1	
1.4	ВА47-29/1P-16А хар.Д- Автомат таслуур		ш	2	
1.5	АД12/2P-25А/10mA- Дифференциал таслуур		ш	1	
2	ВА47-100/2P-40А хар.С- Автомат таслуур		ш	1	
3	Ус чийгнээс хамгаалагдсан тазны LED гэрэлтүүлэгч, 230В, 28Вт, IP65	LED1	ш	14	○
4	Далд тавих, гурван даралттай унтраалга, 230В, 10А, IP20		ш	1	⊗
5	Далд тавих, хоёр даралттай унтраалга, 230В, 10А, IP20		ш	2	⊗
6	Ил тавих, газардуулагч контакттай, тагтай хамгаалагдсан, залуурыг салгахад нүх нь өөрөө хаагдаг розетк, 230В, 20А, IP65		ш	1	⊣
7	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай хавтгай утас, 3x2.5мм2	ПВВ-660	м	45	
8	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, 3(1x2.5)мм2 /улаан, цэнхэр, ногоон шар/	ПВ-660	м	75	өнгө тус бүрээс
9	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, 3(1x6)мм2 /улаан, цэнхэр, ногоон шар/	ВВГ-660	м	30	
10	Уян ПВХ-хуванцар хоолой, Ф20мм, булан болон шилжвэрийн хамт		м	120	
11	Газар доор татах зориулалттай, Уян ПВХ-хуванцар хоолой, Ф20мм, шилжвэрийн хамт		м	40	
12	Унтраалга, розетк угсрах хайрцаг		ш	4	
13	Утас салбарлах хайрцаг		ш	8	•
14	Цайрдсан тунзан төмөр, 40x4мм		м	15	
15	Цайрдсан булан төмөр, 40x40x4мм		м	9	

## Тайлбар дичиг

- Ерөнхий өгөгдөл  
Уг барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төслийг БА болон зургийн даалгаврыг үндэслэн технологийн байгуулалт дээр хүчин төгөлдөр мөрдөж буй доорхи норм, стандартуудыг баримтлан гүйцэтгэв. Үүнд:  
-БД 43-102-07 Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж төлөвлөх ба угсрах,  
-БНБД 23-0208 Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг,  
-БД 43-103-08 Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар,  
-БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм.

- Оролтын ба хуваарилалтын самбарууд, давхрын хуваарилах самбарууд.  
Барилгын дотор сүлжээг TN-S (3-утас: 1 фаз+N+PE) системээр гүйцэтгэхээр тусгасан.

- Цахилгаан сүлжээг доорх байдлаар гүйцэтгэнэ. Үүнд:
- Хасалганы баруул талын хананд шалнаас 1,0м өндөрт тоноглох унтраалганд руу ППВ - 3x2.5 мм2 утсыг хуванцар хоолойд сүблэнэ субагт шавардлаган дор эсвэл дүүжин тазны дээгүүр ил.

- Хананд 2,0м өндөрт тоноглох тагтай далд угсрах розеткнүүд руу ПВ - 3(1x2.5) мм2 утсаар пластмассан хоолойд сүблэнэ шавардлаган дор.

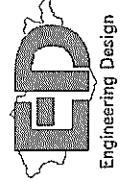
- Цахилгааны домоод сүлжээний байгуулалт.  
Цахилгаан сүлжээний байгуулалтыг "БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-д заасан шаардлагуудын дагуу зэс голтой утас, кабелиар гүйцэтгэнэ. Нэг фазын хэрэглэгчдийг 3-утас, 3 фазын хэрэглэгчийг нойлийн утас нь фазын утастай ижил голчтой 5-утас дамжуулагчаар тэжээнэ. Хамгаалалтын (PE) дамжуулагчийн хөндлөн огтлол нь фазын утас нь 16 мм2 хүртэл бол ижил, түүнээс дээш бол фазын утасны хөндлөн огтлолын 50%-тай тэнцүү байхаар сонгоно. Хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандартын дагуу цахилгаан дамжуулах утас, кабелийг хана ба хучилтаар пластмассан хоолойд сүблэн далд буюу илээр татна.

- Цахилгаан байгууламжийн угсралт.  
Бүх угсралтыг цахилгаан угсралтын тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандарт болон батлагдсан ажлын зургийн дагуу гүйцэтгүүлэх шаардлагатай.  
Ажлын зурагт өөрчлөлт оруулах бол зохиогчтой зөвшилцөх шаардлагатай.

## Танух тэмдэг

Д/д	Нэр	Танух тэмдэг
1	Цахилгааны самбар	■
2	Таазанд байршуулах LED гэрэлтүүлэгч	○
3	Агаар сорох сэнстэй сараалж	⊗
4	Гурван даралттай унтраалга	⊗
5	Газардуулагч контакттай ус чийгний хамгаалалттай, тагтай далд угсрах розетк	⊣
6	Дамжуулагч утас	—

5-1  
10.12



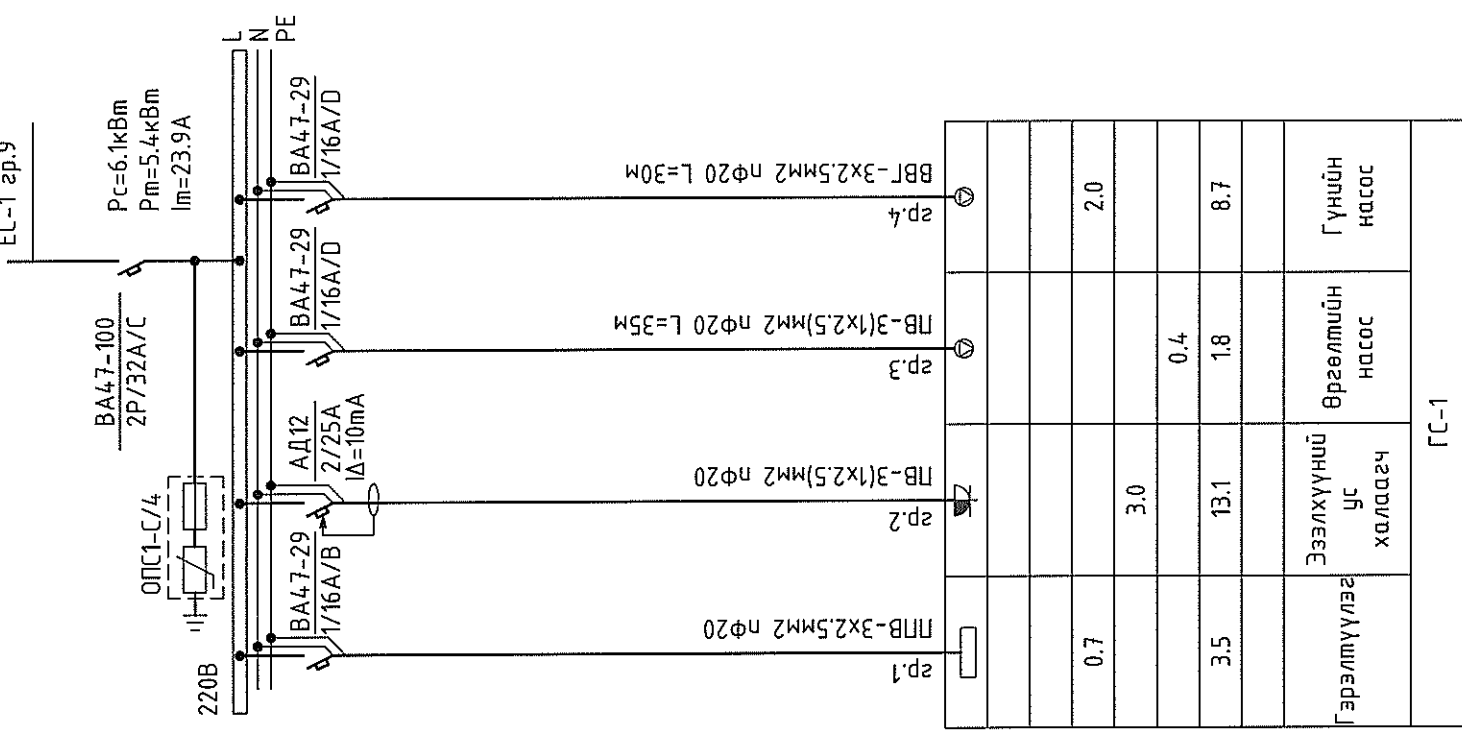
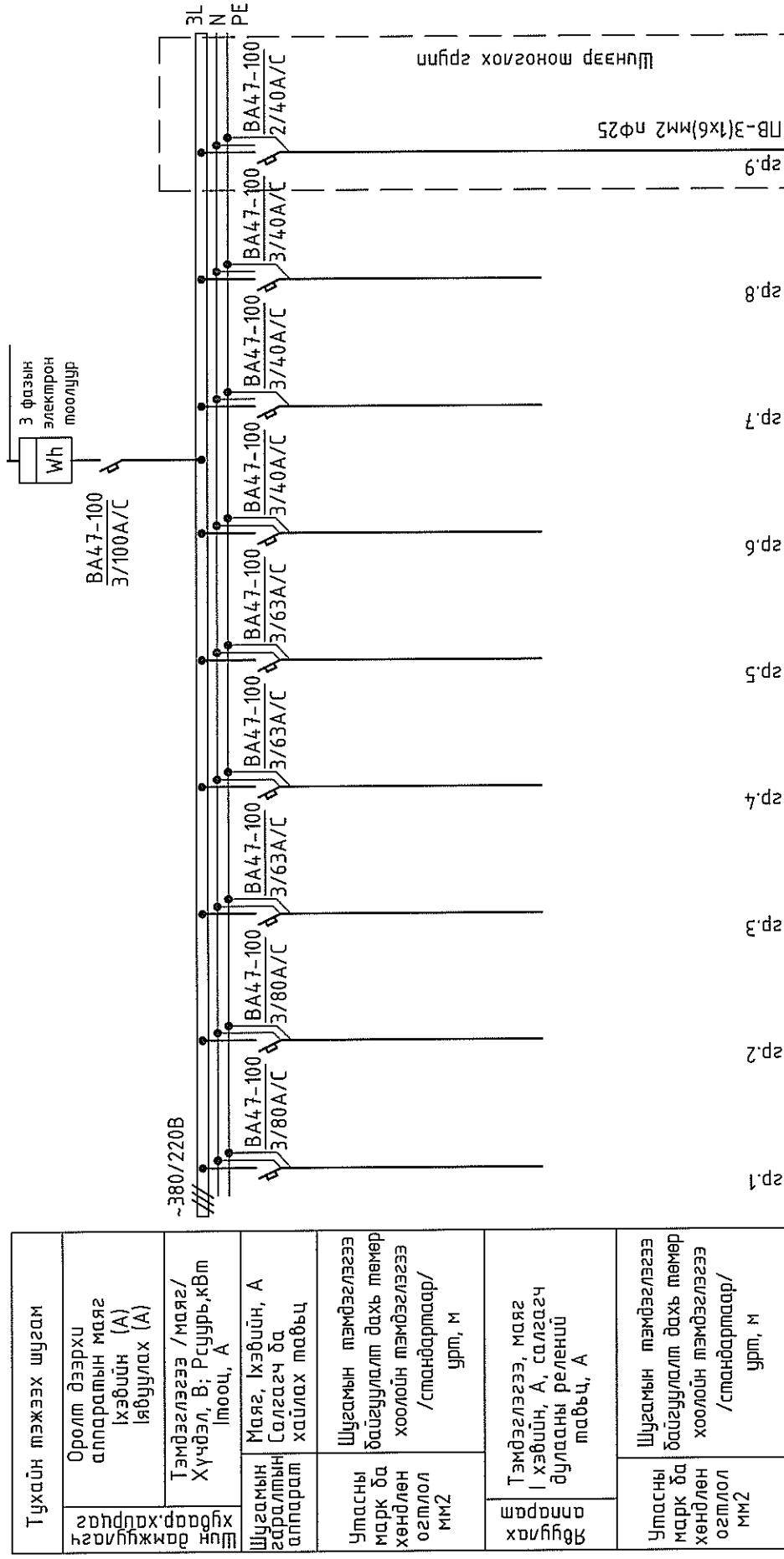
Инженеринг Дэлгэц  
XXX

УБС АЙМАГ, ТЭС СҮМ, ТАВАН УЛИАС БАГ  
50 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ

Зургийн жагсаалт, үндсэн үзүүлэлт, танух тэмдэг

Инженер	М.Оргил	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб:	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Зургийн дугаар: ХТ-1	Бүх хуудас: 4
Шалгасан	М.Оргил		Үе шат: А3	

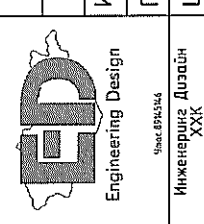
Ерөнхий самбарын бүдүүвч. ЕС-1  
/одоо байгаа самбар/



Тухайн тэмдэг шугам		Танх тэмдэг	
Оролт дээрхи аппаратын маяг Ихэвийн (А) Явуулах (А)	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсүурь,кВт lмооц, А	Байгуулалт дээрхи №	Байгуулалт дээрхи №
Шугамын гаралтын аппарат Маяг, Ихэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц	Шугамын тэмдэглэгээ Хүчдэл, В; Рсүурь,кВт lмооц, А	Маяг	Маяг
Утасны хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ Хүчдэл, В; Рсүурь,кВт lмооц, А	Хэвийн чадал, кВт	L1 L2 L3
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг l хэвийн, А, салгагч дулааны релений тавьц, А	Гүйдэл, А	Ихэвийн Явуулах
Утасны хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ Хүчдэл, В; Рсүурь,кВт lмооц, А	Нэр	Нэр
Утасны хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ Хүчдэл, В; Рсүурь,кВт lмооц, А	Технологийн тоног мөхөөрмжийн №	Технологийн тоног мөхөөрмжийн №

sp.1	ПТВ-3х2,5мм2 пФ20	0.7	Гэрэлтүүлэг	Гүнийн насос
sp.2	ПВ-3(1х2,5)мм2 пФ20	3.0	Эзэлхүүний ус халагч	Гүнийн насос
sp.3	ПВ-3(1х2,5)мм2 пФ20 L=35м	0.4	Өргөлтийн насос	Гүнийн насос
sp.4	БВТ-3х2,5мм2 пФ20 L=30м	2.0		Гүнийн насос

5-1  
1003.10.12

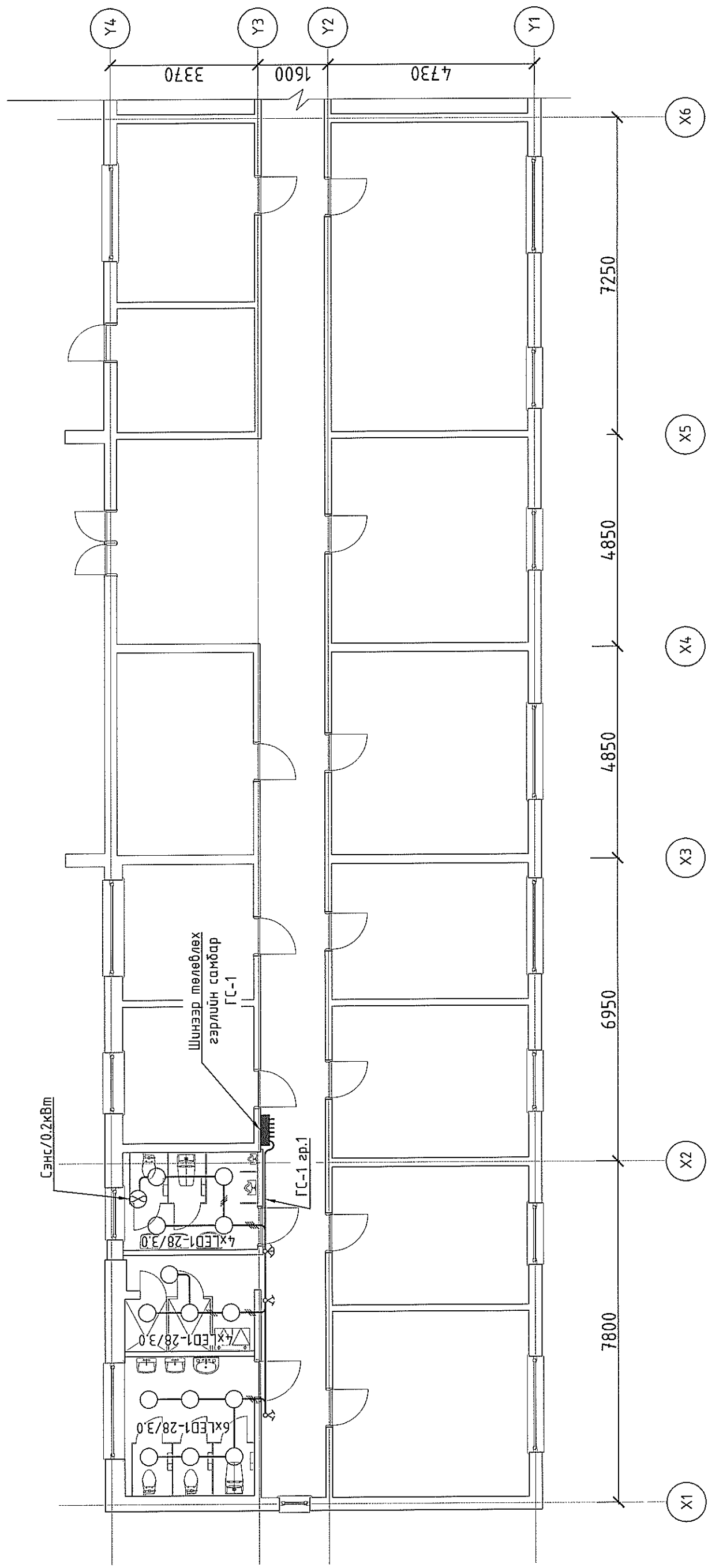


УБС АЙМАГ, ТЭС СҮМ, ТАВАН УЛИАС БАГ		50 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ	
Ерөнхий болон Гэрлийн самбарын бүдүүвч. ЕС-1; ГС-1		Ерөнхий болон Гэрлийн самбарын бүдүүвч. ЕС-1; ГС-1	
Инженер	М.Оргил	Масштаб:	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр:	Бүх хуудас: 4
Шалгасан	М.Оргил	ИД-12/2023	ХТ-2
Угсрагч	М.Оргил	Угсрагчийн дугаар:	ХТ-2


1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		A3



Дотор гэрэлтүүлэг. 1-р давхрын байгуулалт. М 1:100



5-1  
*М.Орзул*  
 2023.12.12

 EPD Engineering Design Инженерийн Дотоод ХХК		УВС АЙМАГ, ТЭС СҮМ, ТАВАН УЛИАС БАГ 50 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ		Дотор гэрэлтүүлэг. 1-р давхрын байгуулалт		Үе шат: А3		
		Инженер <i>Орзул</i>	М.Орзул	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб: 1:100	Огноо: 2023	Зургийн дугаар: ДГ-1	
Гүйцэтгэсэн <i>Орзул</i>		Д.Ганзориг		Т.Г.Шифр: ИД-12/2023		Зургийн дугаар: ДГ-1		Бүх хуудас: 4
Шалгасан <i>Орзул</i>		М.Орзул		Т.Г.Шифр: ИД-12/2023		Зургийн дугаар: ДГ-1		Бүх хуудас: 4



## ИНЖЕНЕРИНГ ДИЗАЙН ХХК

/Хаяг: СБД, 1-р хороо, Юнескогийн гудамж, Дипломат оффис, 4-р давхарг  
Утас: 89145146/

ТГ Шифр: ИД-12/2023

# УВС АЙМАГ. ТЭС СУМ. ХАР ҮЗҮҮР БАГ. 50 ХҮҮХДИЙН 3-Р СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ БАРИЛГЫН АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨ

(ажлын зураг)

Хүчит төхөөрөмж – ХТ  
Дотор гэрэлтүүлэг – ДГ

Захирал ..... /Г.Цэцэгмаа/

Инженер ..... /М.Оргил/



Улаанбаатар хот  
2023 он

## Үндсэн иж бүрэн ажлын зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт. Тайлбар бичиг. Материалын түүвэр	ХТ 1
2	Гэрлийн самбарын дүгүүвч. ГС-1	ХТ 2
3	Хүчлэм төхөөрөмж. Дотор гэрэлтүүлэг. 1-р давхрын байгуулалт	ХТ 3

## Материалын түүвэр

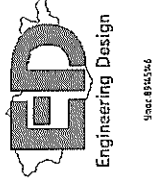
Д/в	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Гэрлийн самбарын дүгүүвч. IP31	400x400x130	ком	1	ГС-1
1.1	Оролт: BA47-100/2P-25A хар.С- Автомат таслуур		ш	1	
1.2	ОПС1-С/4- Цэнэг шавхагч		ш	1	
1.3	Группт: BA47-29/1P-16A хар.В- Автомат таслуур		ш	1	
1.4	BA47-29/1P-16A хар.Д- Автомат таслуур		ш	2	
1.5	AD12/2P-25A/10mA- Дифференциал таслуур		ш	1	
2	BA47-100/2P-32A хар.С- Автомат таслуур		ш	1	
3	Ус чийгнээс хамгаалагдсан тасзны LED гэрэлтүүлэгч, 230В, 18Вт, IP65	LED1	ш	18	○
4	Далд тавих, гурван даралттай унтраалга, 230В, 16А, IP20		ш	1	⊗
5	Далд тавих, хоёр даралттай унтраалга, 230В, 10А, IP20		ш	2	⊗
6	Далд тавих, нэг даралттай унтраалга, 230В, 10А, IP20		ш	1	⊗
7	Ил тавих, газардуулагч контакттай, тасгай хамгаалагдсан, залгуурыг салгахад нүх нь өөрөө хаагдаг розетк, 230В, 20А, IP65		ш	1	⊕
8	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай хавтгай утас, 3x2.5мм <sup>2</sup>	ПВВ-660	м	60	
9	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, 3(1x2.5)мм <sup>2</sup> /улаан, цэнхэр, ногоон шар/	ПВ-660	м	30	өнгө тус бүрээс
10	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, 3(1x4)мм <sup>2</sup> /улаан, цэнхэр, ногоон шар/	ВВГ-660	м	10	
11	Уян ПВХ-хуванцар хоолой, Ф22мм, булан болон шилжвэрийн хамт		м	100	
12	Унтраалга, розетк угсрах хайрцаг		ш	5	
13	Утас салбарлах хайрцаг		ш	8	•
14	Цайрдсан туузан төмөр, 40x4мм		м	16	
15	Цайрдсан булан төмөр, 40x40x4мм		м	9	
16					

## Тайлбар бичиг

- Ерөнхий өгөгдөл  
Уг барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төслийг БА болон зургийн даалгаврыг үндэслэн технологийн байгуулалт дээр хүчин төгөлдөр мөрдөж буй доорхи норм, стандартуудыг баримтлан гүйцэтгэв. Үүнд:  
-БД 43-102-07 Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж төлөвлөх ба угсрах,  
-БНБД 23-0208 Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг,  
-БД 43-103-08 Барилга байгууламжийн аянаг хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар,  
-БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм.  
2. Оролтын ба хуваарилалтын самбарууд, давхрын хуваарилалт самбарууд.  
Барилгын дотор сүлжээг TN-S (3-утас: 1 фаз+N+PE) системээр гүйцэтгэхээр тусгасан.  
Цахилгаан сүлжээг доорх байдлаар гүйцэтгэнэ. Үүнд:  
2.1 хаалганы баруул талын хананд шалнаас 1,0м өндөрт тоноглох унтраалганууд руу ППВ - 3x2.5 мм<sup>2</sup> утсыг хуванцар хоолойд сүблэнэ субагт шавардлаган дор эсвэл дүүжин тасзны дээгүүр ил.  
2.2 хананд 2,0м өндөрт тоноглох тасгай далд угсрах розеткнүүд руу ПВ - 3(1x2.5) мм<sup>2</sup> утсаар пластмассан хоолойд сүблэнэ шавардлаган дор,  
3. Цахилгааны дотоод сүлжээний байгуулалт.  
Цахилгаан сүлжээний байгуулалтыг "БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-д заасан шаардлагуудын дагуу зэс голтой утас, кабелцар гүйцэтгэнэ. Нэг фазын хэрэглэгчид 3-утас, 3 фазын хэрэглэгчид нойрлын утас нь фазын утастай ижил голтой 5-утас дамжуулагчаар тэжээнэ. Хамгаалалтын (РЕ) дамжуулагчийн хөндлөн огтлол нь фазын утас нь 16 мм<sup>2</sup> хүртэл бол ижил, түүнээс дээш бол фазын утасны хөндлөн огтлолын 50%-тай тэнцүү байхаар сонгоно. Хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандартын дагуу цахилгаан дамжуулах утас, кабелцэг хана ба хучилтаар пластмассан хоолойд сүблэнэ далд буюу илээр татна.  
4. Цахилгаан байгууламжийн угсралт.  
Бүх угсралтыг цахилгаан угсралтын тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандарт болон батлагдсан ажлын зургийн дагуу гүйцэтгүүлэх шаардлагатай.  
Ажлын зурагт өөрчлөлт оруулах бол зохиогчтой зөвшилцөх шаардлагатай.

## Танух тэмдэг

Д/в	Нэр	Танух тэмдэг
1	Цахилгааны самбар	■
2	Таазанд байршуулах LED гэрэлтүүлэгч	○
3	Агаар сорох сэнстэй саралж	⊗
4	Гурван даралттай унтраалга	⊗
5	Газардуулагч контакттай ус чийгнэй хамгаалалттай, тасгай далд угсрах розетк	⊕
6	Дамжуулагч утас	—



УВС АЙМАГ, ТЭС СУМ, ХАР ҮЗҮҮР БАГ, 50 ХҮҮХДИЙН 3-Р СУРГУУЛЬ, ДОТУУР  
БАЙРНЫ БАРИЛГЫН АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨ

Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, танух тэмдэг

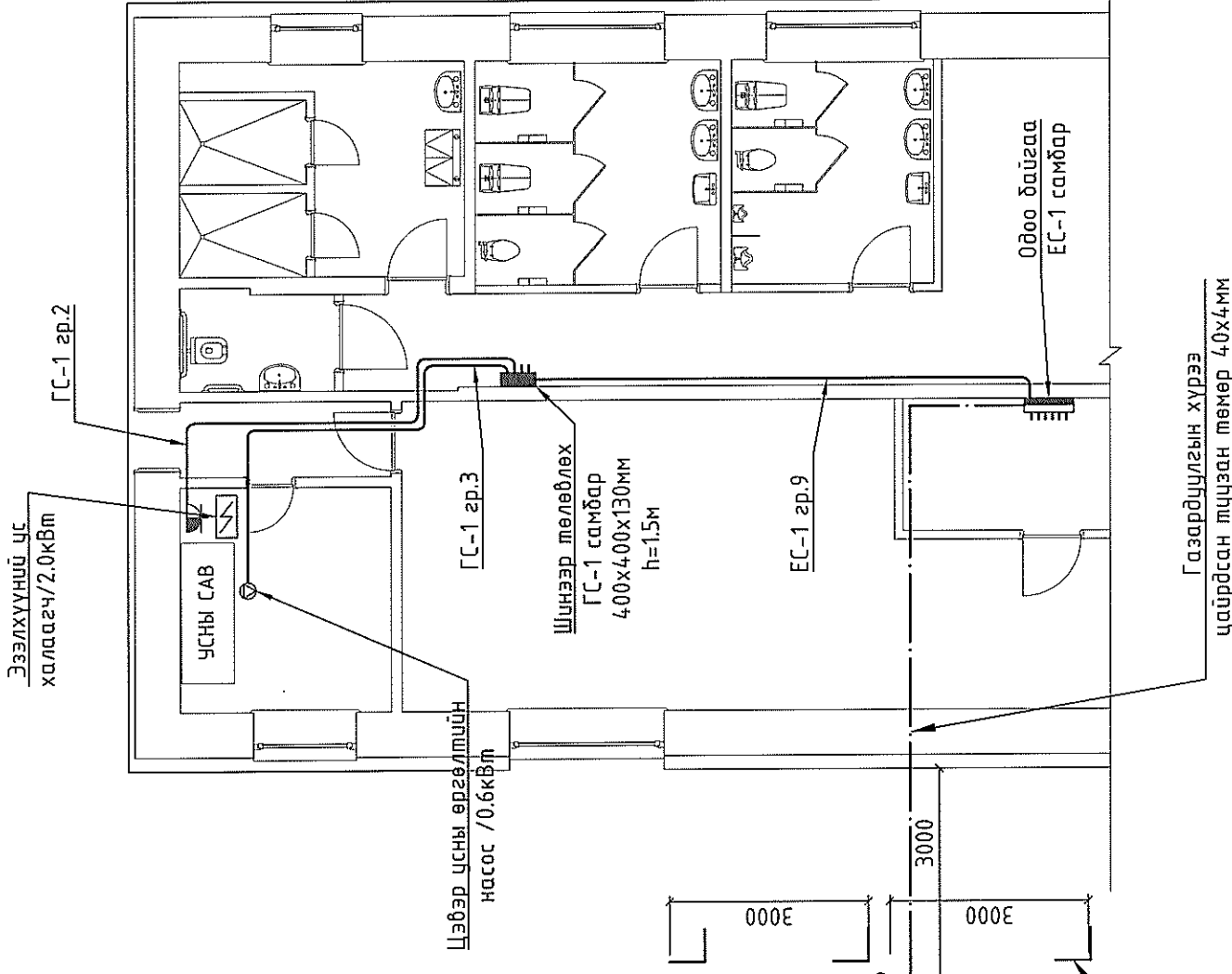
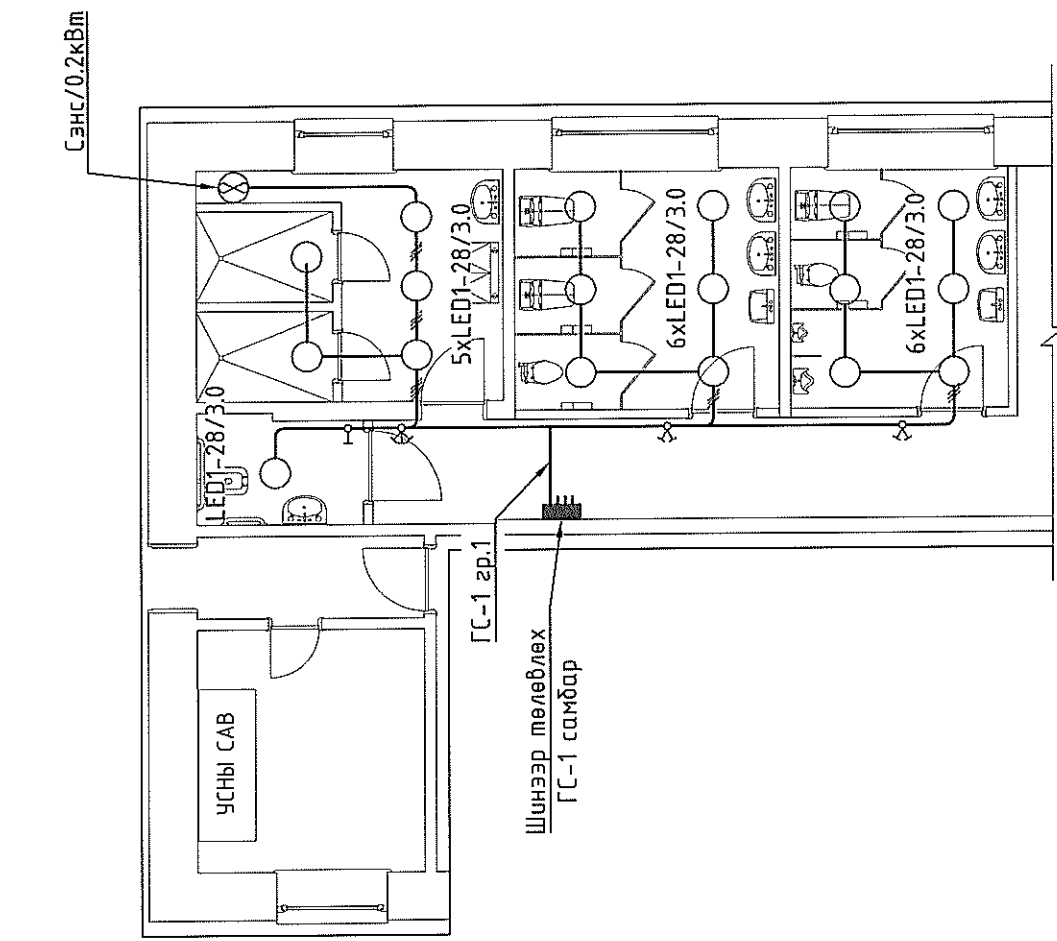
Инженер	М.Оргил	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Уе шат: А3
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	ВИМ-04/2023	Огноо:	2023
Шалгасан	М.Оргил	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас: 3
		ИД-12/2023	ХТ-1	



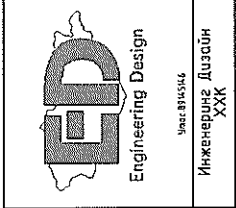


Дотор гэрэлтүүлэг. 1-р давхрын байгуулалт. М 1:100

Хүчлэм төхөөрөмж. 1-р давхрын байгуулалт. М 1:100



5-1  
Meeq  
2023.10.12



Урс Висна  
Инженеринг Дизайн  
ХХК

УВС АЙМАГ, ТЭС СУМ, ХАР ҮЗҮҮР БАГ, 50 ХҮҮХДИЙН 3-Р СУРГУУЛЬ, ДОТУУР  
БАЙРНЫ БАРИЛГЫН АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨ

Дотор гэрэлтүүлэг. Хүчлэм төхөөрөмж. 1-р давхрын байгуулалт		Үе шат: АЗ
Инженер	М.Оргил	Масштаб: 1:100
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	Огноо: 2023
Шалгасан	М.Оргил	Зургийн дугаар: ХТ-3
Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Бүх хуудас: 3



## ИНЖЕНЕРИНГ ДИЗАЙН ХХК

/Хаяг: СБД, 1-р хороо, Юнескогийн гудамж, Дипломат оффис, 4-р давхарм  
Утас: 89145146/

ТГ Шифр: ИД-12/2023

# УВС АЙМАГ. ТЭС СУМ. 75 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАЙРНЫ АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ

(ажлын зураг)

Хүчлэгт мөхөөрөмж - ХТ

Дотор гэрэлтүүлэг - ДГ

Захирал

.....

/Г.Цэцэгмаа/

Инженер

.....

/М.Оргил/



Улаанбаатар хот

2023 он

## Үндсэн иж бүрэн ажлын зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт. Тайлбар дүгнэлт. Материалын түүвэр	ХТ 1
2	Гэрлийн самбарын дүдүүвч, ГС-1	ХТ 2
3	Хүчлэм төхөөрөмж. 1-р давхрын байгуулалт	ХТ 3
4	Дотор гэрэлтүүлэг. 1-р давхрын байгуулалт	ДГ 1

## Материалын түүвэр

Д/в	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Гэрлийн самбарын дүдүүвч, IP31	400x400x130	ком	1	ГС-1
1.1	Оролт: BA47-100/2P-40A хар.С- Автомат таслуур		ш	1	
1.2	ОПС1-С/4- Цэнэг шавхагч		ш	1	
1.3	Группт: BA47-29/1P-16A хар.В- Автомат таслуур		ш	1	
1.4	AD12/2P-25A/10mA- Дифференциал таслуур		ш	3	
1.5	BA47-100/2P-50A хар.С- Автомат таслуур		ш	1	
2	Ус чийгнээс хамгаалагдсан тасзны LED гэрэлтүүлэгч, 230В, 18Вт, IP65	LED1	ш	18	○
3	Далд тавих, хоёр даралттай унтраалга, 230В, 10А, IP20		ш	3	⊗
4	Ил тавих, газардуулагч контакттай, тагтай хамгаалагдсан, залгуурыг салгахад нүх нь өөрөө хаагддаг розетк, 230В, 20А, IP65		ш	3	⊣
5	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай хайтгай утас, 3x2.5мм <sup>2</sup>	ППВ-660	м	50	
6	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, 3(1x2.5)мм <sup>2</sup> /улаан, цэнхэр, ногоон шар/	ПВ-660	м	40	өнгө тус бүрээс
7	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, 3(1x6)мм <sup>2</sup> /улаан, цэнхэр, ногоон шар/	ВВГ-660	м	25	
8	Уян ПВХ-хуванцар хоолой, Ф22мм, булан болон шилжвэрийн хамт		м	100	
9	Унтраалга, розетк угсрах хайрцаг		ш	6	
10	Утас салбарлах хайрцаг		ш	6	•
11	Цайрдсан тугзсан төмөр, 40x4мм		м	30	
12	Цайрдсан булан төмөр, 40x40x4мм		м	9	
13					
14					

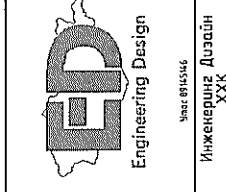
## Тайлбар дүгнэлт

- Ерөнхий өгөгдөл  
Уг барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төслийг БА болон зургийн даалгаврыг үндэслэн технологийн байгуулалт дээр хүчин төгөлдөр мөрдөж буй доорхи норм, стандартуудыг баримтлан гүйцэтгэв. Үүнд:  
-БД 43-102-07 Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж төлөвлөх ба угсрах,  
-БНБД 23-0208 Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг,  
-БД 43-103-08 Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар,  
-БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм.  
2. Оролтын ба хуваарилалтын самбарууд, давхрын хуваарилалт самбарууд. Барилгын дотор сүлжээг TN-S (3-үстас: 1 фаз+N+PE) системээр гүйцэтгэхээр тусгасан.  
Цахилгаан сүлжээг доорх байдлаар гүйцэтгэнэ. Үүнд:  
2.1 хаалганы баруул талын хананд шалнаас 1,0м өндөрт тоноглох унтраалганд руу ППВ - 3x2.5 мм<sup>2</sup> утсыг хуванцар хоолойд сүблэнэ сувагт шавардлаган дор эсвэл дүүжин тасзны дээгүүр ил.  
2.2 хананд 2,0м өндөрт тоноглох тагтай далд угсрах розеткнүүд руу ПВ - 3(1x2.5) мм<sup>2</sup> утсаар пластмассан хоолойд сүблэнэ шавардлаган дор,  
3. Цахилгааны дотоод сүлжээний байгуулалт.  
Цахилгаан сүлжээний байгуулалтыг "БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-д заасан шаардлагуудын дагуу зэс голтой утас, кабелиар гүйцэтгэнэ. Нэг фазын хэрэглэгчдийг 3-үстас, 3 фазын хэрэглэгчдийг нолийн утас нь фазын утастай ижил голчтой 5-үстас дамжуулагчаар тэжээнэ. Хамгаалалтын (PE) дамжуулагчийн хөндлөн огтлол нь фазын утас нь 16 мм<sup>2</sup> хүртэл бол ижил, түүнээс дээш бол фазын утасны хөндлөн огтлолын 50%-тай тэнцүү байхаар сонгоно. Хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандартын дагуу цахилгаан дамжуулах утас, кабелийг хана ба хучилтаар пластмассан хоолойд сүблэнэ далд дүүж илээр татна.  
4. Цахилгаан байгууламжийн угсралт.  
Бүх угсралтыг цахилгаан угсралтын тусгай зөвшөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандарт болон батлагдсан ажлын зургийн дагуу гүйцэтгүүлэх шаардлагатай.  
Ажлын зурагт өөрчлөлт оруулах бол зохиогчтой зөвшилцөх шаардлагатай.

## Танух тэмдэг

Д/в	Нэр	Танух тэмдэг
1	Цахилгааны самбар	■
2	Таазанд байршуулах LED гэрэлтүүлэгч	○
3	Агаар сорох сэнстэй сараалж	⊗
4	Гурван даралттай унтраалга	⊗
5	Газардуулагч контакттай ус чийгний хамгаалалттай, тагтай далд угсрах розетк	⊣
6	Дамжуулагч утас	—

5-1  
100000  
2023.10.12

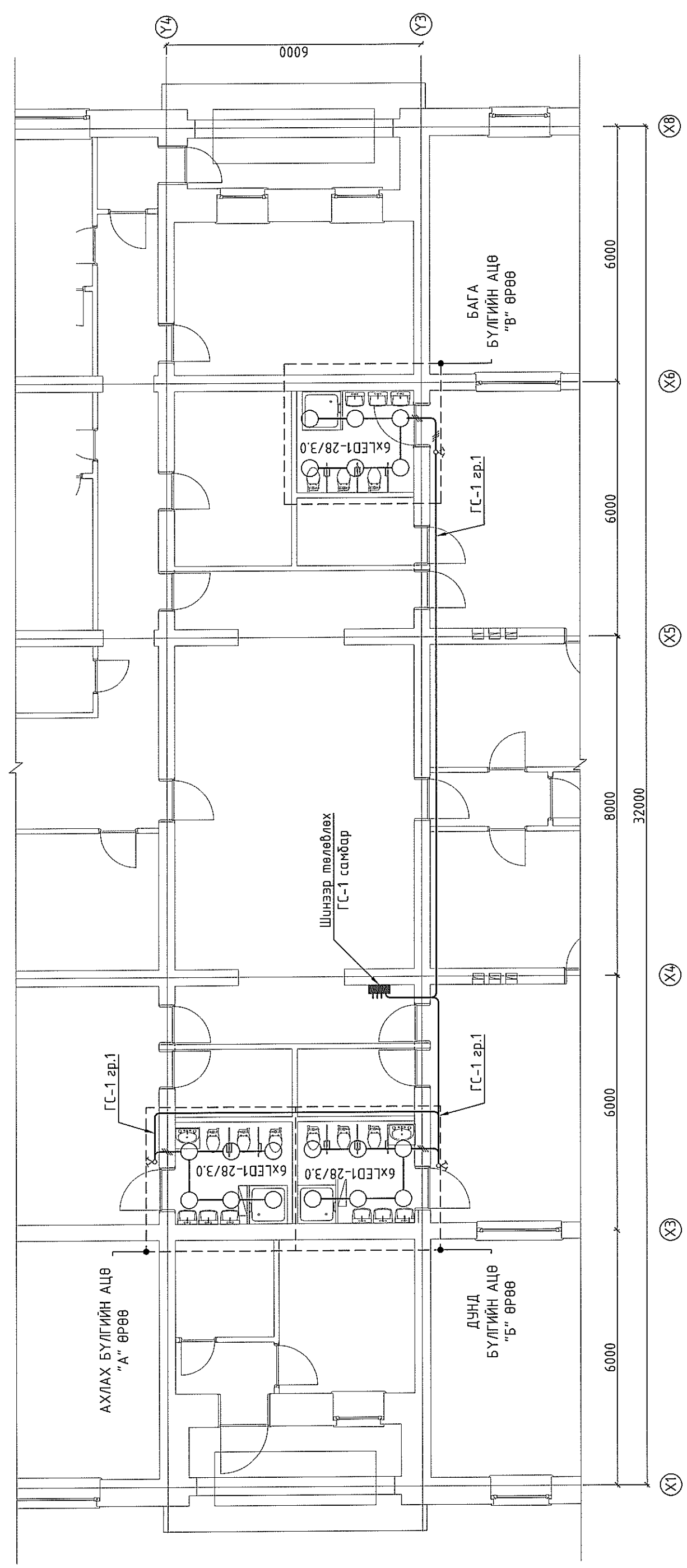


УБС АЙМАГ. ТЭС СУМ. 75 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАЙРНЫ АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ	
Зургийн жагсаалт, тайлбар дүгнэлт, танух тэмдэг	Үе шат: А3
Инженер <i>Orsof</i>	Масштаб: 1:1
Гүйцэтгэгчэн <i>Orsof</i>	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023
Шалгасан <i>Orsof</i>	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023
	Зурагийн дугаар: ХТ-1
	Бүх хуудас: 4

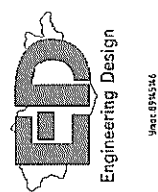




Дотор гэрэлтүүлэг. 1-р давхрын байгуулалт. М 1:100



5-1  
*Миниф*  
 2023.10.12,

 Engineering Design Инженериягийн Дизайн XXX		УВС АЙМАГ, ТЭС СУМ, 75 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАЙРНЫ АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ		Үе шат: АЗ
		Дотор гэрэлтүүлэг, 1-р давхрын байгуулалт		Огноо: 2023
Инженер <i>Орлов</i>	М.Орлов	Масштаб: 1:100	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Бүх хуудас: 4
Гүйцэтгэсэн <i>Орлов</i>	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Зургийн дугаар: ДГ-1	
Шалгасан <i>Орлов</i>	М.Орлов			



## ИНЖЕНЕРИНГ ДИЗАЙН ХХК

/Хаяг: СБД, 1-р хороо, Юнескогийн гудамж, Дипломат оффис, 4-р давхарм  
Утас: 89145146/

ТГ Шифр: ИД-12/2023

# УВС АЙМАГ. ТЭС СУМ. 100 ХҮҮХДИЙН 1-Р ДОТУУР БАЙР /ЭМЭГТЭЙ/ БАРИЛГЫН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ СОЛИХ ТӨСӨЛ

(ажлын зураг)

Хүчит төхөөрөмж - ХТ  
Дотор гэрэлтүүлэг - ДГ

Захирал ..... /Г.Цэцэгмаа/

Инженер ..... /М.Оргил/



Улаанбаатар хот  
2023 он

## Үндсэн иж бүрэн ажлын зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг, Материалын түүвэр	ХТ 1
2	Гэрлийн самбарын бүдүүвч, ГС-1	ХТ 2
3	Хүчлм төхөөрөмж, 1-р давхрын байгуулалт	ХТ 3
4	Хүчлм төхөөрөмж, 2-р давхрын байгуулалт	ХТ 4
5	Дотор гэрэлтүүлэг, 1-р давхрын байгуулалт	ДГ 1
6	Дотор гэрэлтүүлэг, 2-р давхрын байгуулалт	ДГ 2

## Материалын түүвэр

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Гэрлийн самбарын бүдүүвч, IP31	400x400x130	ком	1	ГС-1
1.1	Оролт: BA47-100/2P-40A хар.С- Автомат таслуур		ш	1	
1.2	ОПС1-С/4- Цэнэг шавхагч		ш	1	
1.3	Группт: BA47-29/1P-16A хар.В- Автомат таслуур		ш	2	
1.4	AD12/2P-25A/10mA- Дифференциал таслуур		ш	2	
1.5	BA47-100/2P-50A хар.С- Автомат таслуур		ш	1	
2	Ус чийгнээс хамгаалагдсан таазны LED гэрэлтүүлэгч, 230В, 18Вт, IP65	LED1	ш	24	○
3	Далд тавих, хоёр даралттай унтраалга, 230В, 10А, IP20		ш	2	⊗
4	Далд тавих, гурван даралттай унтраалга, 230В, 10А, IP20		ш	2	⊗
5	Ил тавих, газардуулагч контакттай, тагтай хамгаалагдсан, залгуурыг салгахад нүх нь өөрөө хаагдаг розетк, 230В, 20А, IP65		ш	2	⏏
6	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай хавтгай утас, 3x2.5мм <sup>2</sup>	ППВ-660	м	45	
7	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, 3(1x2.5)мм <sup>2</sup> /улаан, цэнхэр, ногоон шар/	ПВ-660	м	20	өнгө тус бүрээс
8	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, 3(1x6)мм <sup>2</sup> /улаан, цэнхэр, ногоон шар/	ВВГ-660	м	35	
9	Уян ПВХ-хуванцар хоолой, Ф22мм, булан болон шилжвэрийн хамт		м	100	
10	Унтраалга, розетк угсрах хайрцаг		ш	6	
11	Утас салбарлах хайрцаг		ш	6	•
12	Цайрдсан туузан төмөр, 40x4мм		м	15	
13	Цайрдсан булан төмөр, 40x40x4мм		м	9	
14					

## Тайлбар бичиг

1. Ерөнхий өгөгдөл  
Уг барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төслийг БА болон зургийн даалгаварыг үндэслэн технологийн байгуулалт дээр хүчин төгөлдөр мөрдөж буй доорхи норм, стандартуудыг баримтлан гүйцэтгэв. Үүнд:  
-БД 43-102-07 Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан моног төхөөрөмж төлөвлөх ба угсрах,  
-БНБД 23-0208 Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг,  
-БД 43-103-08 Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар,  
-БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм.

2. Оролтын ба хуваарилалтын самбарууд, давхрын хувааруулах самбарууд, Барилгын дотор сүлжээг TN-S (3-утас: 1 фаз+N+PE) системээр гүйцэтгэхээр тусгасан.

Цахилгаан сүлжээг доорх байдлаар гүйцэтгэнэ. Үүнд:  
2.1 хаалганы даруул талын хананд шалнаас 1,0м өндөрт тоноглох унтраалганууд руу ППВ - 3x2.5 мм<sup>2</sup> утсыг хуванцар хоолойд сүблэнэ сувагт шавардлаган дор эсвэл дүүжин таазны дээгүүр ил .

2.2 хананд 2,0м өндөрт тоноглох тагтай далд угсрах розеткнүүд руу ПВ - 3(1x2.5) мм<sup>2</sup> утсаар пластмассан хоолойд сүблэнэ шавардлаган дор,

3. Цахилгааны дотоод сүлжээний байгуулалт.  
Цахилгаан сүлжээний байгуулалтыг "БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-д заасан шаардлагуудын дагуу зэс голтой утас, кабеллар гүйцэтгэнэ. Нэг фазын хэрэглэгчдийг 3-утас, 3 фазын хэрэглэгчийг найлийн утас нь фазын утастай ижил голчтой 5-утас дамжуулагчаар тэжээнэ. Хамгаалалтын (PE) дамжуулагчийн хөндлөн огтлол нь фазын утас нь 16 мм<sup>2</sup> хүртэл бол ижил, түүнээс дээш бол фазын утасны хөндлөн огтлолын 50%-тай тэнцүү байхаар сонгоно. Хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандартын дагуу цахилгаан дамжуулах утас, кабеллийг хана ба хучилтаар пластмассан хоолойд сүблэн далд буюу илээр татна.

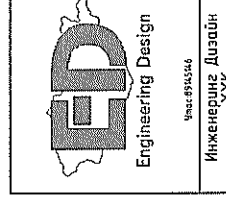
4. Цахилгаан байгууламжийн угсралт.  
Бүх угсралтыг цахилгаан угсралтын тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандарт болон батлагдсан ажлын зургийн дагуу гүйцэтгүүлэх шаардлагатай.

Ажлын зурагт өөрчлөлт оруулах бол зохиогчтой зөвшилцөх шаардлагатай.

## ТАНИХ ТЭМДЭЭ

Д/д	Нэр	Таних тэмдэг
1	Цахилгааны самбар	■
2	Таазанд байршуулах LED гэрэлтүүлэгч	○
3	Агаар сорох сэнстэй сараалж	⊗
4	Гурван даралттай унтраалга	⊗
5	Газардуулагч контакттай ус чийгний хамгаалалттай, тагтай далд угсрах розетк	⏏
6	Дамжуулагч утас	—

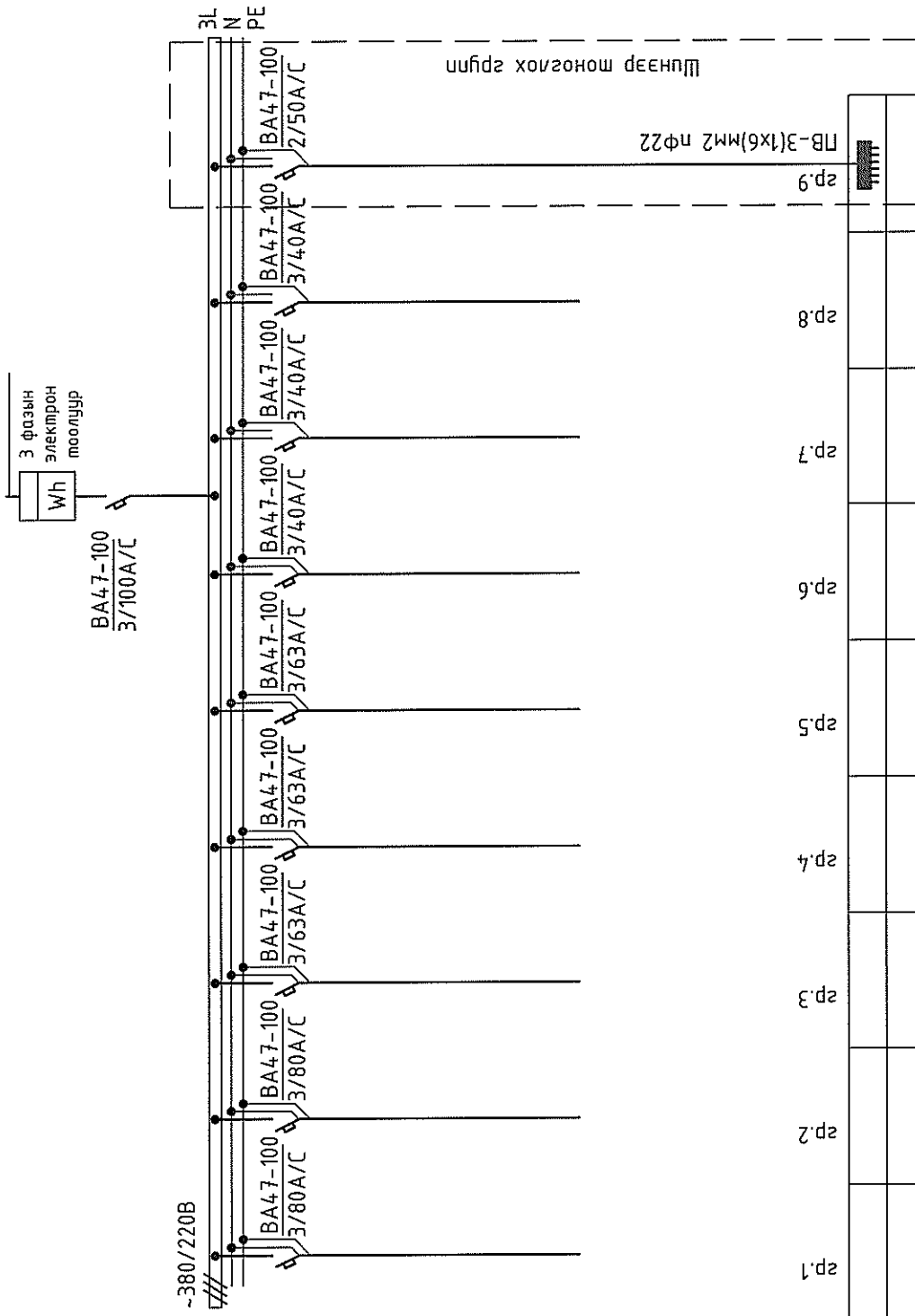
5-1  
100000  
2023.10.12



УБС АЙМАГ, ТЭС СҮМ, 100 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ СОЛИХ ТӨСӨЛ	
Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, таних тэмдэг	Масштаб:
Инженер: <i>Orlova</i>	М.Оргил
Гүйцэтгэгсэн: <i>Orlova</i>	Д.Ганзориг
Шалгасан: <i>Orlova</i>	М.Оргил
Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Огноо: 2023
Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Зургийн дугаар: ХТ-1
Үе шат: А3	Бүх хуудас: 6



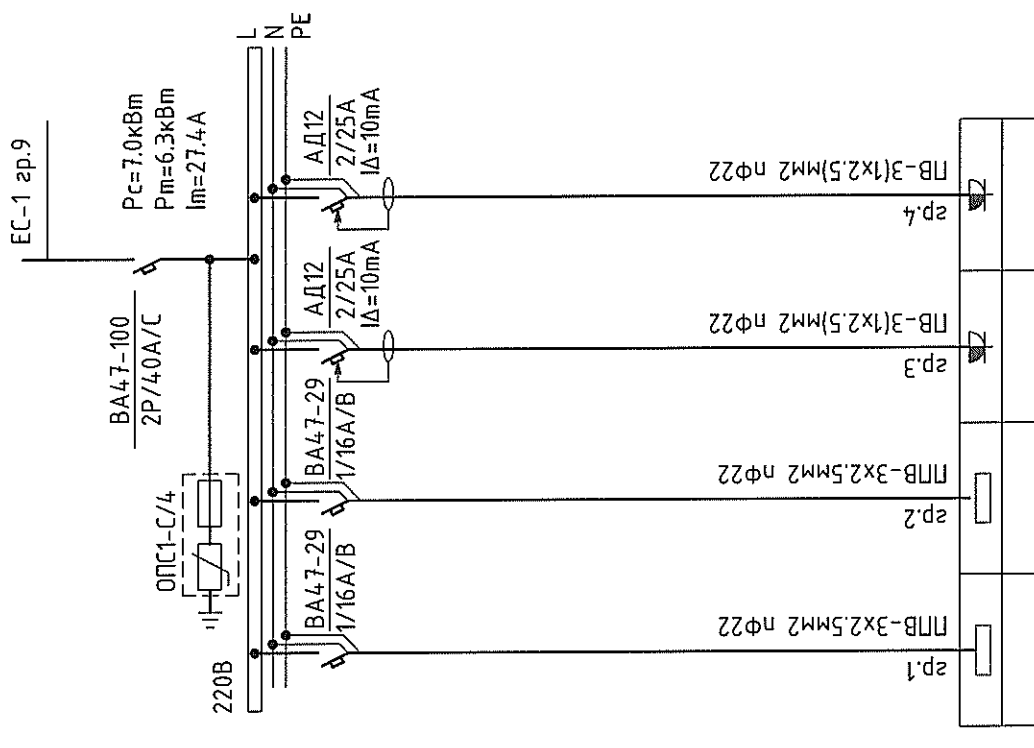
Ерөнхий самбарын бүдүүвч. ЕС-1  
/одоо байгаа самбар/



Тухайн тэжээх шугам	Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (A) Iябуулах (A)
Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсүүр, кВт Iмооц, А	
Шугамын габармын аппарат	Маяг, Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартар/ урт, м
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дулааны реленүү тавьц, А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартар/ урт, м

Танух тэмдэг	
Байгуулалт дээрхи №	
Маяг	
Хэвийн чадал, кВт	L1 L2 L3
Гүйдэл, А	Iхэвийн Iябуулах
Нэр	
Технологийн оноог төхөөрөмжийн №	

Гэрлийн самбарын бүдүүвч. ГС-1  
/шинээр угсрах самбар/

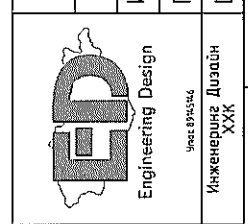


Тухайн тэжээх шугам	Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (A) Iябуулах (A)
Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсүүр, кВт Iмооц, А	
Шугамын габармын аппарат	Маяг, Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартар/ урт, м
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дулааны реленүү тавьц, А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартар/ урт, м

Танух тэмдэг	
Байгуулалт дээрхи №	
Маяг	
Хэвийн чадал, кВт	L1 L2 L3
Гүйдэл, А	Iхэвийн Iябуулах
Нэр	
Технологийн оноог төхөөрөмжийн №	

Гэрлүүлэгч	Эзэлхүүний халагч	Эзэлхүүний халагч	Эзэлхүүний халагч
sp.1	ПВ-3х2,5мм2 φ22	sp.2	ПВ-3х2,5мм2 φ22
sp.2	ПВ-3х2,5мм2 φ22	sp.3	ПВ-3(1х2,5)мм2 φ22
sp.3	ПВ-3(1х2,5)мм2 φ22	sp.4	ПВ-3(1х2,5)мм2 φ22
0.5		0.5	
2.2		2.2	
3.0		3.0	
13.1		13.1	
ГС-1			

5-1  
Need  
2023.10.12

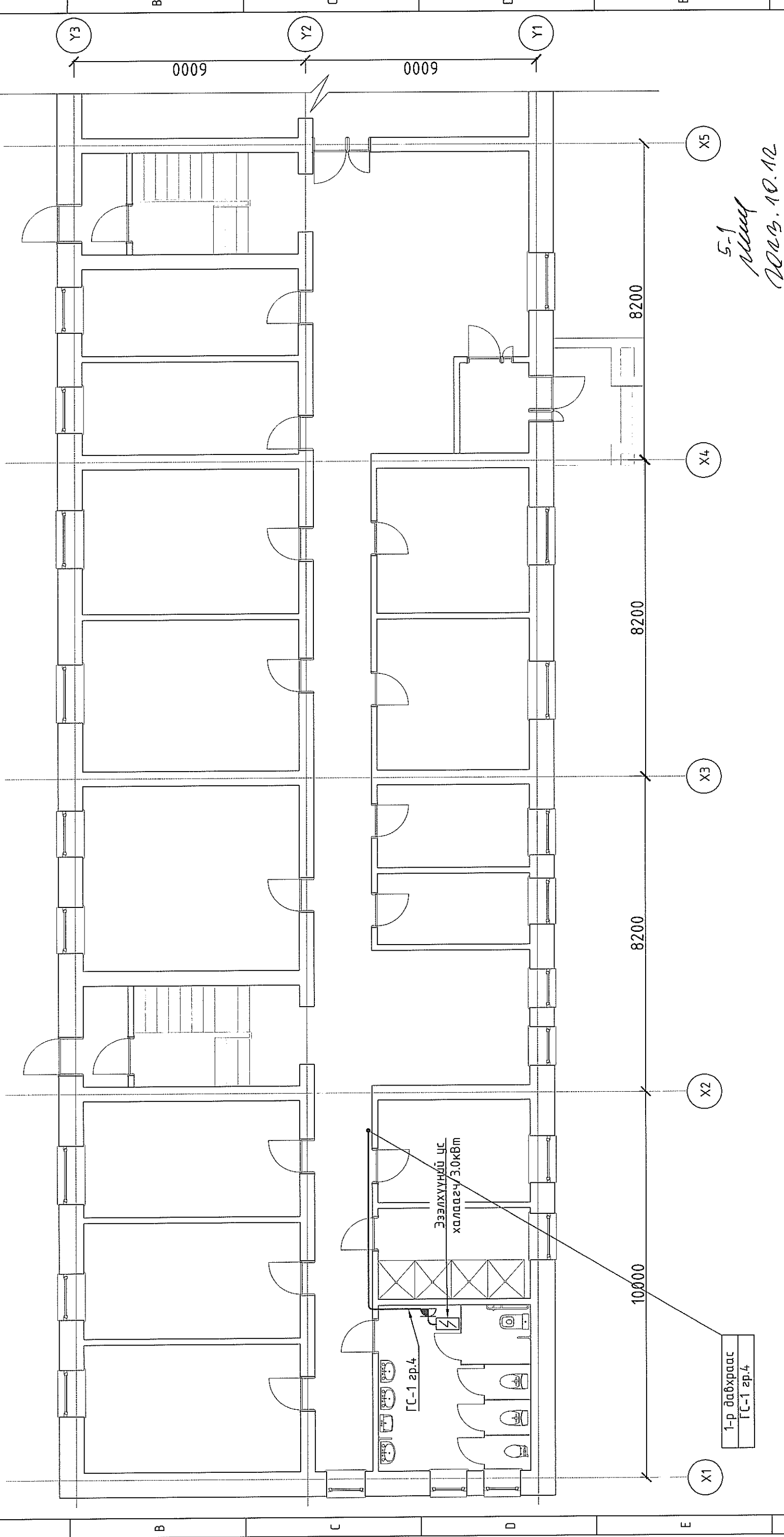


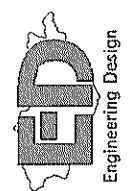
Ерөнхий самбарын бүдүүвч. ЕС-1	Масштаб:	Угсрах: АЗ
Инженер	М.Оргил	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	Бүх хуудас: 6
Шалгасан	М.Оргил	Зургийн дугаар: ХТ-2

Увс аймаг, Тэс сум, 100 Хүүхдийн дотуур байр, Ариун цэврийн байгууламж солих төсөл	Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб:	Угсрах: АЗ
Ерөнхий самбарын бүдүүвч. ЕС-1	М.Оргил	Угсрах: АЗ	Огноо: 2023
Инженер	М.Оргил	Бүх хуудас: 6	
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг		
Шалгасан	М.Оргил		



Хүчит төхөөрөмж. 2-р давхрын байгуулалт. М 1:100



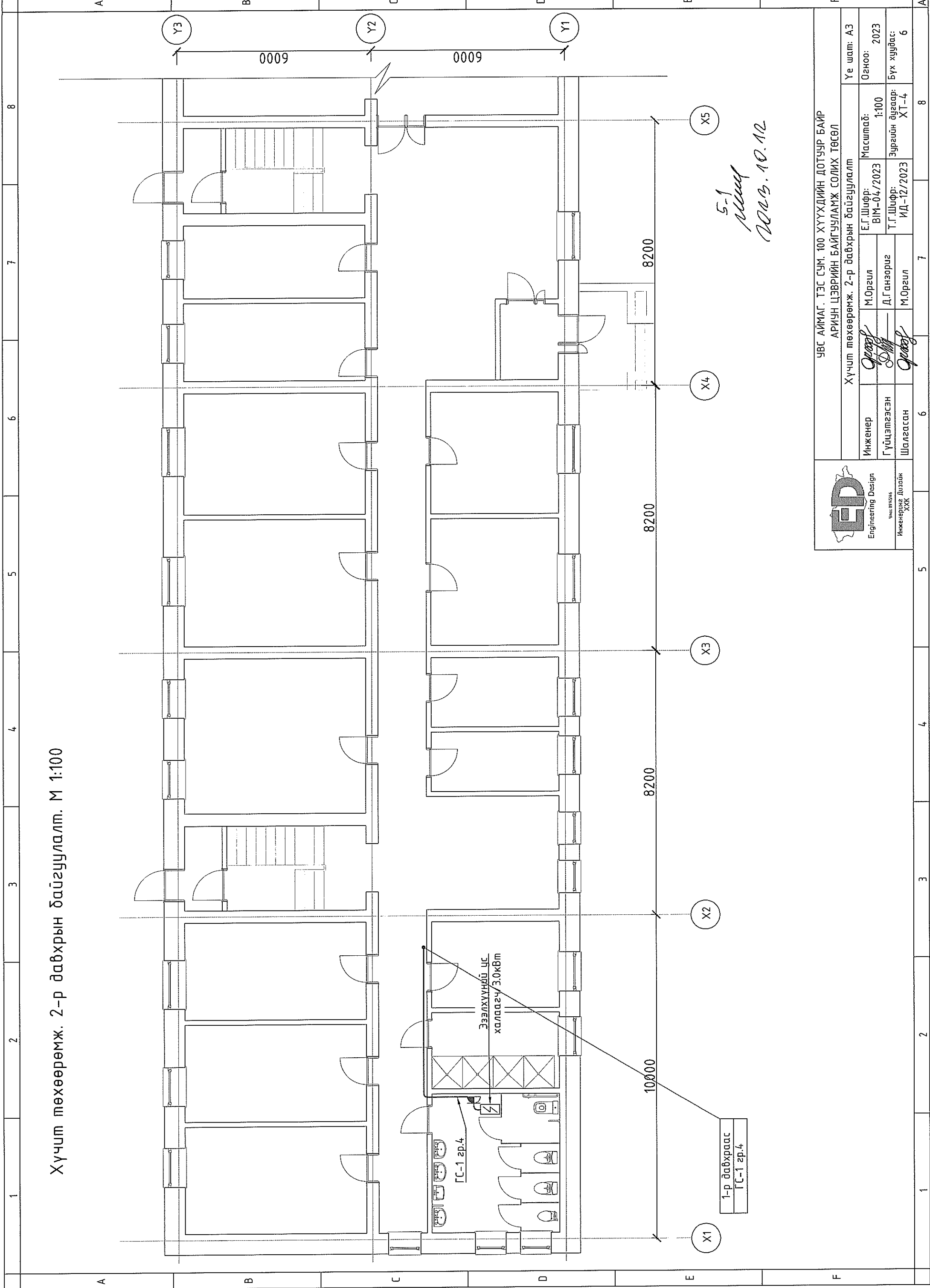
 <p>Инженерийн Дизайн ХХК</p>		Увс аймаг, тэс сум, 100 хүүхдийн дотуур байр АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ СОЛИХ ТӨСӨЛ		Үе шат: АЗ
		Хүчит төхөөрөмж. 2-р давхрын байгуулалт		Огноо: 2023 Бүх хуудас: 6
Инженер	М.Оргил	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Үе шат: АЗ
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	ВМ-04/2023	1:100	Огноо: 2023
Шалгатан	М.Оргил	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас: 6
		ИД-12/2023	ХТ-4	

5-1  
 2023.10.10

1-р давхраас  
 ГС-1 гр.4

Эзэлхүүний үс  
 халаагч 3.0кВт

ГС-1 гр.4



Дотор гэрэлтүүлэг. 1-р давхрын байгуулалт. М 1:100

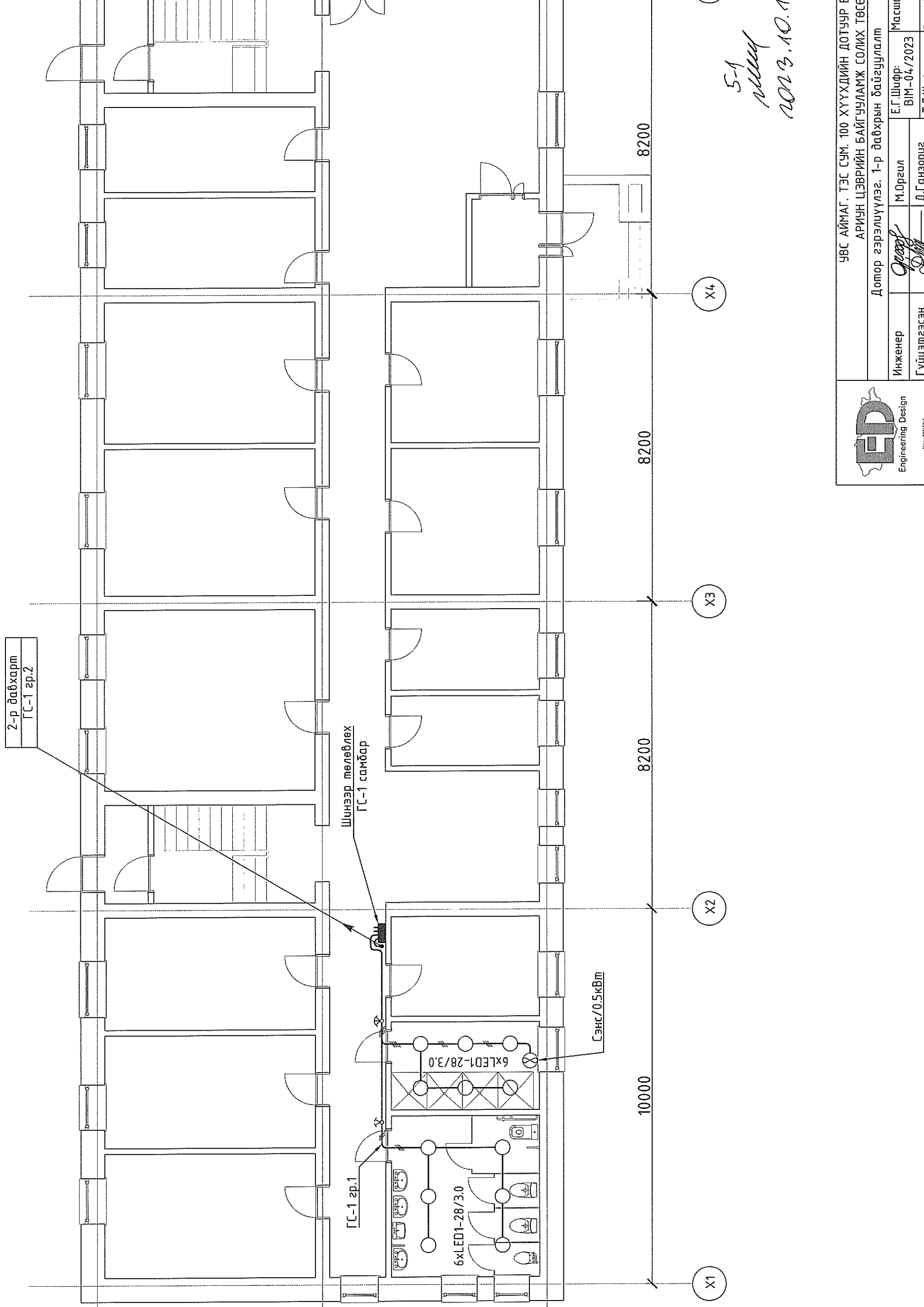
2-р давхарт  
ГС-1 гр.2

Шинээр төлөвлөх  
ГС-1 самбар

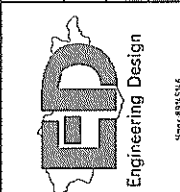
6xLED1-28/3.0

6xLED1-28/3.0

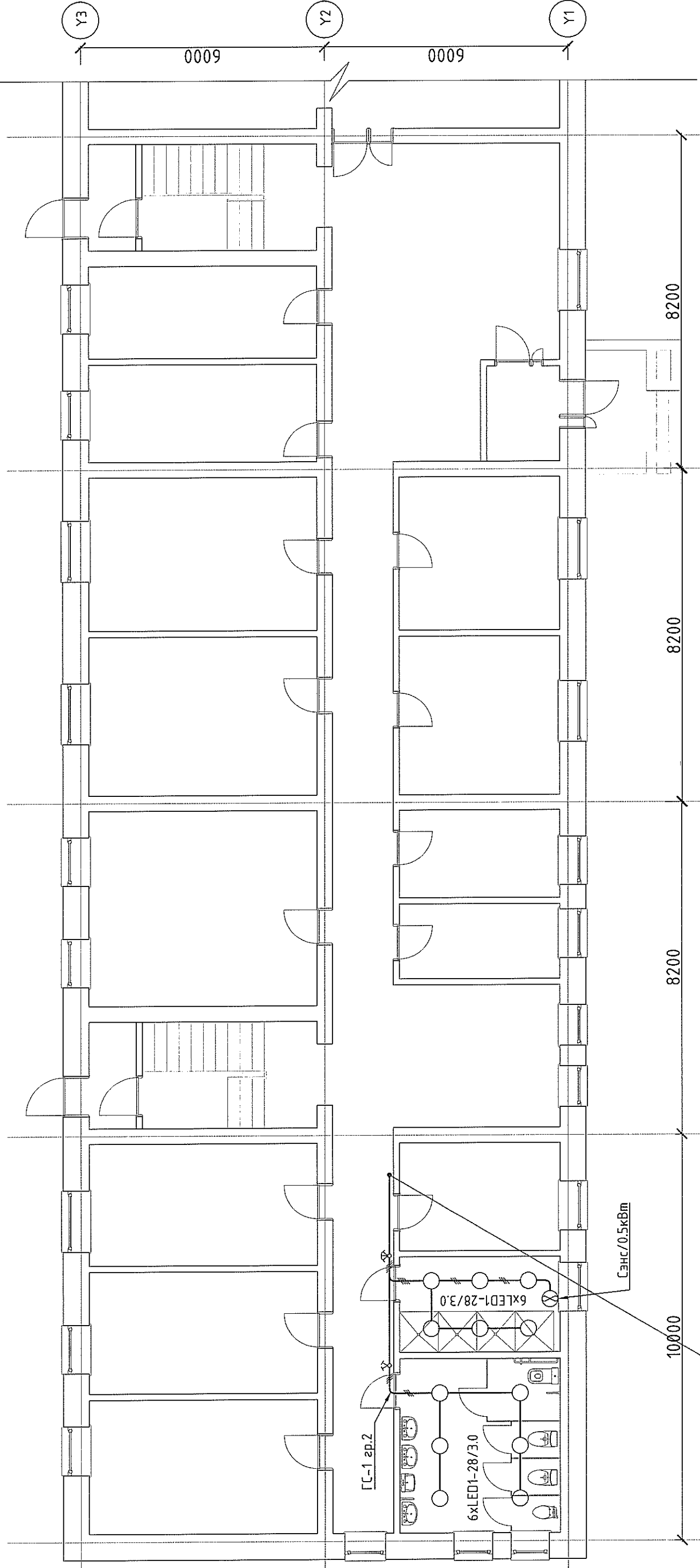
Сэнс / 0.5кВт



5-1  
МММ  
2023.10.12

	УБС АЙМАГ, ТЭС СҮМ, 100 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ СОЛИХ ТӨСӨЛ				Үе шат: АЗ
	Дотор гэрэлтүүлэг. 1-р давхрын байгуулалт				Огноо: 2023
Инженер	М.Оргил	Масштаб:	1:100	Зургийн дугаар:	ДГ-1
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр:	ВИМ-04/2023	Бүх хуудас:	6
Шалгасан	М.Оргил	ИД-12/2023			

Дотор гэрэлтүүлэг. 2-р давхрын байгуулалт. М 1:100



1-р давхраас  
ГС-1 гр.2

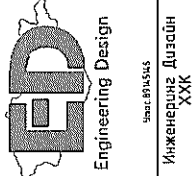
Сэнс/0.5кВт

ГС-1 гр.2

6xLED1-28/3.0

6xLED1-28/3.0

5-1  
Миниф  
2023.10.12

 <p>Engineering Design ХХК</p>	УВС АЙМАГ, ТЭС СУМ, 100 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ СОЛИХ ТӨСӨЛ		Дотор гэрэлтүүлэг. 2-р давхрын байгуулалт		Үе шат: АЗ
	Инженер Гүйцэтгэгч Шалгасан	М.Оргил Д.Ганзориг М.Оргил	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб: 1:100	Огноо: 2023
			Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Зургийн дугаар: ДГ-2	



## ИНЖЕНЕРИНГ ДИЗАЙН ХХК

/Хаяг: СБД, 1-р хороо, Юнескогийн гудамж, Дипломат оффис, 4-р давхарм  
Утас: 89145146/

ТГ Шифр: ИД-12/2023

### УВС АЙМАГ. ТЭС СУМ. 100 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ СОЛИХ ТӨСӨЛ

(ажлын зураг)

Хүчит төхөөрөмж – ХТ  
Дотор гэрэлтүүлэг – ДГ

Захирал ..... /Г.Цэцэгмаа/

Инженер ..... /М.Оргил/



Улаанбаатар хот  
2023 он

### Үндсэн иж бүрэн ажлын зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт. Тайлбар бичиг. Материалын түүвэр	ХТ 1
2	Гэрлийн самбарын дүрүүвч. ГС-1	ХТ 2
3	Хүчим төхөөрөмж. 1-2-р давхрын байгуулалт	ХТ 3
4	Дотор гэрэлтүүлэг. 1-2-р давхрын байгуулалт	ДГ 1

### Материалын түүвэр

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Гэрлийн самбарын дүрүүвч. IP31	400x400x130	ком	1	ГС-1
1.1	Оролт: BA47-100/2P-40A хар.С- Автомат таслуур		ш	1	
1.2	ОПС1-С/4- Цэнэг шавхагч		ш	1	
1.3	Группт: BA47-29/1P-16A хар.В- Автомат таслуур		ш	2	
1.4	АД12/2P-25A/10mA- Дифференциал таслуур		ш	2	
1.5	BA47-100/2P-50A хар.С- Автомат таслуур		ш	1	
2	Ус чийгнээс хамгаалагдсан тээврийн LED гэрэлтүүлэгч, 230В, 18Вт, IP65	LED1	ш	28	○
3	Далд тавих, хоёр даралттай унтраалга, 230В, 10А, IP20		ш	4	⊗
4	Далд тавих, гурван даралттай унтраалга, 230В, 10А, IP20		ш	1	⊗
5	Далд тавих, нэг даралттай унтраалга, 230В, 10А, IP20		ш	2	⊗
6	Ил тавих, газардуулагч контакттай, тагтай хамгаалагдсан, залгуурыг салгахад нүх нь өөрөө хаагддаг розетк, 230В, 20А, IP65		ш	2	⊗
7	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай хавтгай утас, 3x2.5мм2	ППВ-660	м	60	
8	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, 3(1x2.5)мм2 /цлаан, цэнхэр, ногоон шар/	ПВ-660	м	20	өнгө тус бүрээс
9	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, 3(1x6)мм2 /цлаан, цэнхэр, ногоон шар/	ВВГ-660	м	40	
10	Уян ПВХ-хубанцар хоолой, Ф22мм, булан болон шилжвэрийн хамт		м	120	
11	Унтраалга, розетк угсрах хайрцаг		ш	9	
12	Утас салбарлах хайрцаг		ш	8	•
13	Цайрдсан тугзан төмөр, 40x4мм		м	15	
14	Цайрдсан булан төмөр, 40x40x4мм		м	9	

### Тайлбар бичиг

1. Ерөнхий өгөгдөл  
Уг барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төслийг БА болон зургийн баалабарыг үндэслэн технологийн байгуулалт дээр хүчин төгөлдөр мөрдөж буй доорхи норм, стандартуудыг баримтлан гүйцэтгэв. Үүнд:  
-БД 43-102-07 Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж төлөвлөх ба угсрах,  
-БНБД 23-0208 Байгалийн да зохиомол гэрэлтүүлэг,  
-БД 43-103-08 Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар,  
-БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм.

2. Оролтын ба хуваарилалтын самбарууд, давхрын хуваариллах самбарууд. Барилгын дотор сүлжээг TN-S (3-утас: 1 фаз+N+PE) системээр гүйцэтгэхээр тусгасан.

Цахилгаан сүлжээг доорх байдлаар гүйцэтгэнэ. Үүнд:  
2.1 хаалганы дарцуул талын хананд шалнаас 1,0м өндөрт тоноглох унтраалганууд руу ППВ - 3x2.5 мм2 утсыг хубанцар хоолойд сүблэнэ сувагт шавардлаган дор эсвэл дүүжин тээврийн дээгүүр ил .

2.2 хананд 2,0м өндөрт тоноглох тасгай далд угсрах розеткнүүд руу ПВ - 3(1x2.5) мм2 утсаар пластмассан хоолойд сүблэнэ шавардлаган дор,

3. Цахилгааны дотоод сүлжээний байгуулалт.  
Цахилгаан сүлжээний байгуулалтыг "БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-д заасан шаардлагуудын дагуу зэс голтой утас, кабелиар гүйцэтгэнэ. Нэг фазын хэрэглэгчдийг 3-утас, 3 фазын хэрэглэгчийг нойгийн утас нь фазын утастай ижил голчтой 5-утас дамжуулагчаар тэжээнэ. Хамгаалалтын (РЕ) дамжуулагчийн хөндлөн огтлол нь фазын утас нь 16 мм2 хүртэл бол ижил, түүнээс дээш бол фазын утасны хөндлөн огтлолын 50%-тай тэнцүү байхаар сонгоно. Хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандартын дагуу цахилгаан дамжуулах утас, кабелийг хана ба хучилтаар пластмассан хоолойд сүблэнэ далд буюу илээр татна.

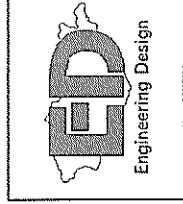
4. Цахилгаан байгууламжийн угсралт.  
Бүх угсралтыг цахилгаан угсралтын тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандарт болон батлагдсан ажлын зургийн дагуу гүйцэтгүүлэх шаардлагатай.

Ажлын зурагт өөрчлөлт оруулах бол зохиогчтой зөвшилцөх шаардлагатай.

### Танух тэмдэг

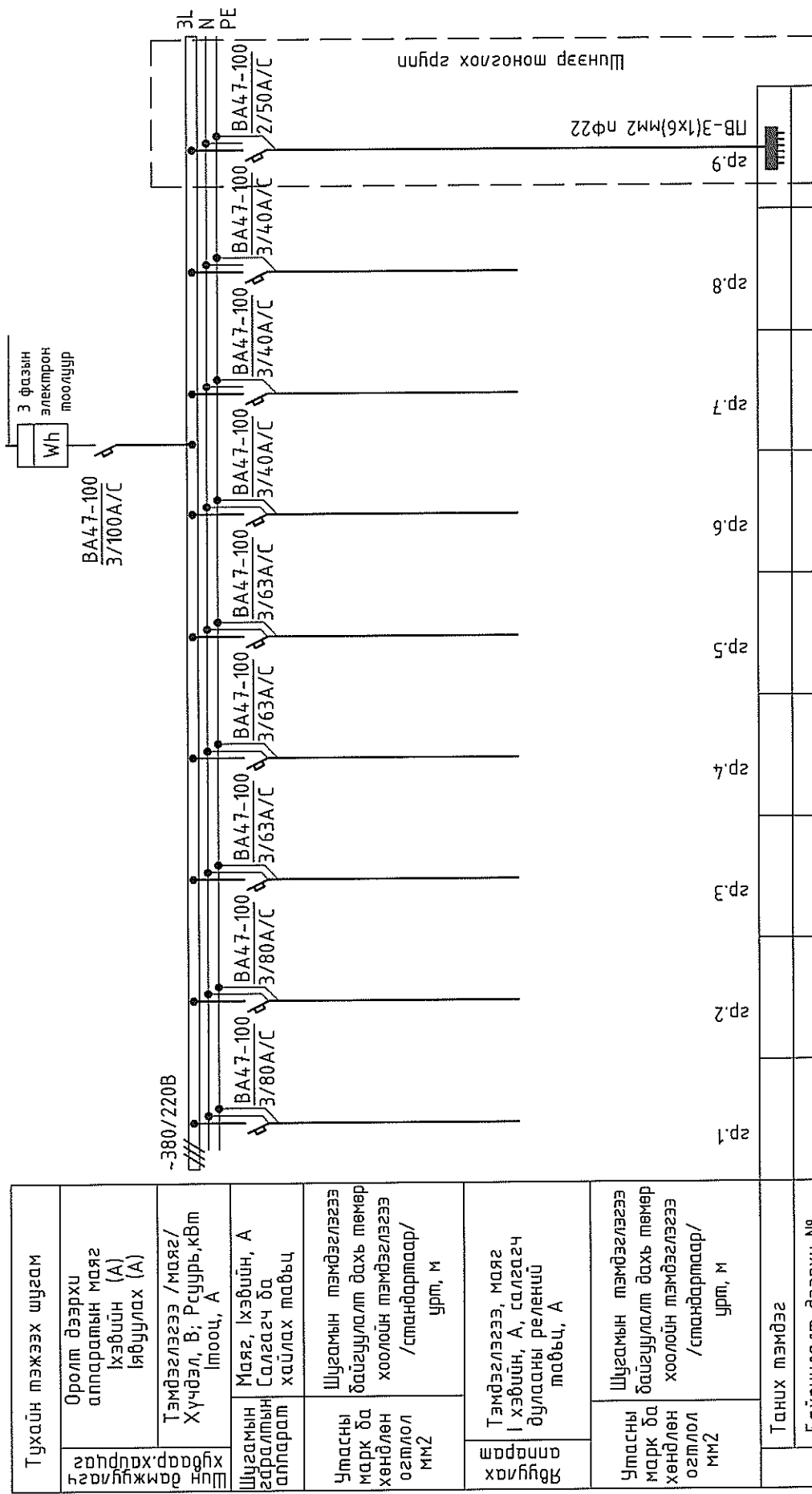
Д/д	Нэр	Танух тэмдэг
1	Цахилгааны самбар	■
2	Таазанд байршуулах LED гэрэлтүүлэгч	○
3	Агаар сорох гэнстэй сараалж	⊗
4	Гурван даралттай унтраалга	⊗
5	Газардуулагч контакттай ус чийгний хамгаалалттай, тагтай далд угсрах розетк	⊗
6	Дамжуулагч утас	—

5-1  
10000  
2023.10.12



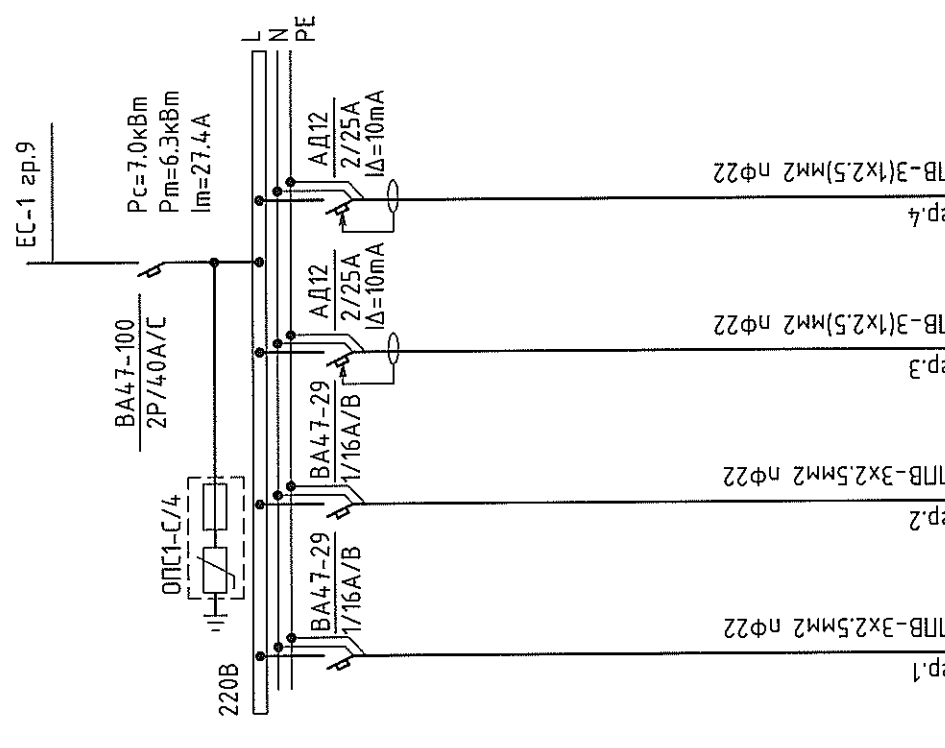
УБС АЙМАГ, ТЭС СҮМ, 100 ХҮҮХДИЙН ДОТУР 3-Р БАЙРНЫ АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ СОЛИХ ТӨСӨЛ	
Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, таних тэмдэг	Уг шат: АЗ
Инженер <i>Orlof</i>	М.Оргил
Гүйцэтгэгсэн <i>Orlof</i>	Д.Ганзориг
Шалгасан <i>Orlof</i>	М.Оргил
Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб:
Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Зургийн дугаар: ХТ-1
Огноо: 2023	Бүх хуудас: 4

Ерөнхий самбарын бүдүүвч. ЕС-1  
/одоо байгаа самбар/

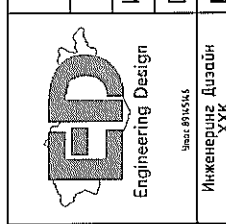


Тухайн тэмдэг	Танх тэмдэг	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №
Оролт дээрхи аппаратын маяг I хэвийн (A) Iябуулах (A)	Байгуулалт дээрхи №	
Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсурь,кВт Iпооц, А	Маяг	
Маяг, I хэвийн, А Салгагч ба аппарат хайлах тавьц	Хэвийн чадал, кВт	6.3
Щугамын тэмдэглэгээ марк ба байгуулалт дахь төмөр хөндлөн хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м	L1	
Щугамын тэмдэглэгээ марк ба байгуулалт дахь төмөр хөндлөн хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м	L2	
Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дулааны релени тавьц, А	L3	
Щугамын тэмдэглэгээ марк ба байгуулалт дахь төмөр хөндлөн хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м	I хэвийн Iябуулах	27.4
	Нэр	Гэрэлтүүлэг
		ЕС-1

Гэрлийн самбарын бүдүүвч. ГС-1  
/шинээр угсрах самбар/



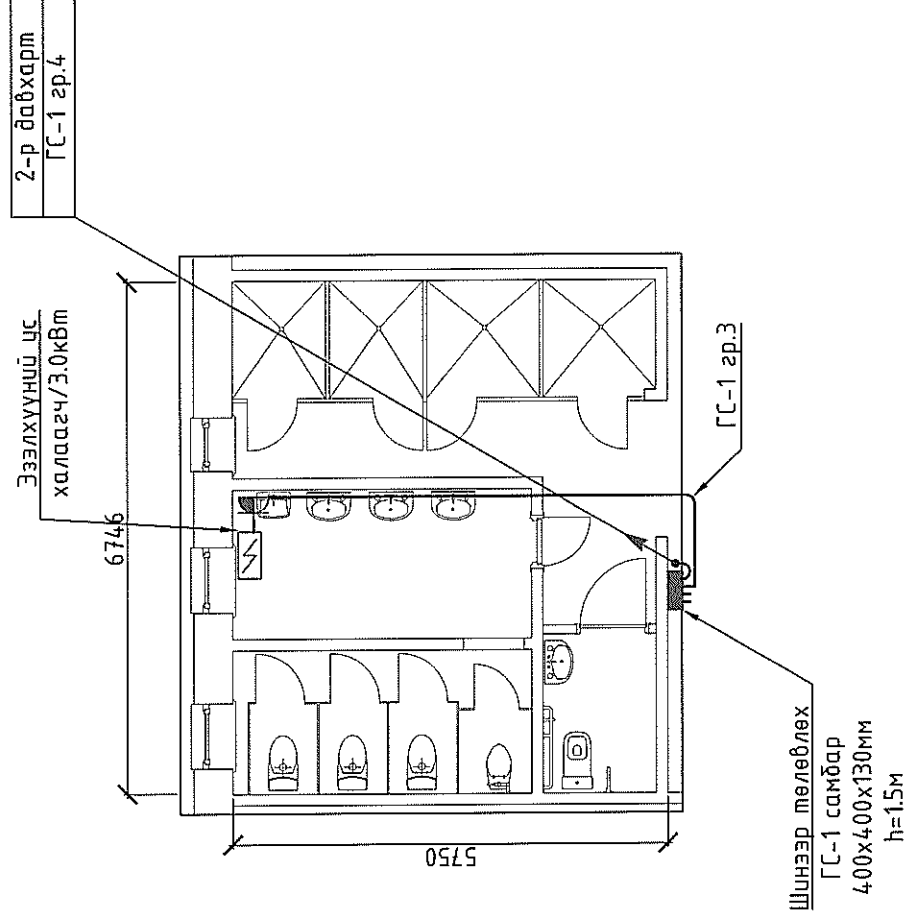
Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг
Эзэлхүүний ус халаагч	Эзэлхүүний ус халаагч	Эзэлхүүний ус халаагч	Эзэлхүүний ус халаагч
0.5	0.5	0.5	0.5
2.2	2.2	2.2	2.2
13.1	13.1	13.1	13.1
3.0	3.0	3.0	3.0
3.0	3.0	3.0	3.0
ГС-1	ГС-1	ГС-1	ГС-1



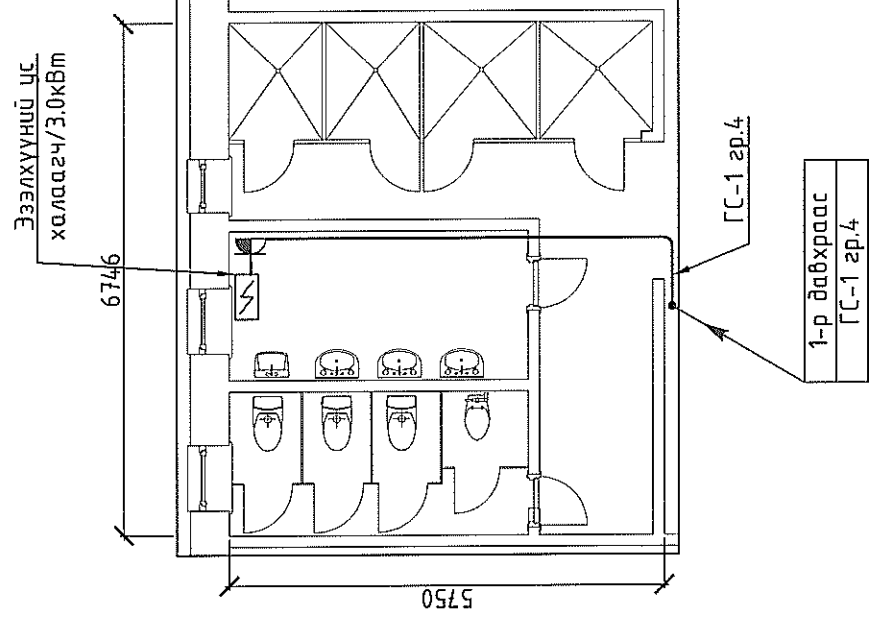
УБС АЙМАГ, ТЭС СҮМ, 100 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР 3-Р БАЙРНЫ АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ СОЛИХ ТӨСӨЛ	Ерөнхий самбарын бүдүүвч. ЕС-1, Гэрлийн самбарын бүдүүвч. ГС-1	Масштаб: 1:1	Угсралтын өдөр: 2023
Инженер: <i>[Signature]</i>	М.Оргил	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Угсралтын өдөр: 2023
Гүйцэтгэсэн: <i>[Signature]</i>	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Бүх хуудас: 4
Шалгасан: <i>[Signature]</i>	М.Оргил	Зургийн дугаар: ХТ-2	Угсралтын өдөр: 2023



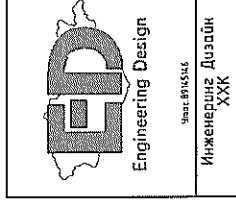
Хүчим төхөөрөмж.  
1-р давхрын байгуулалт. М 1:100



Хүчим төхөөрөмж.  
2-р давхрын байгуулалт. М 1:100



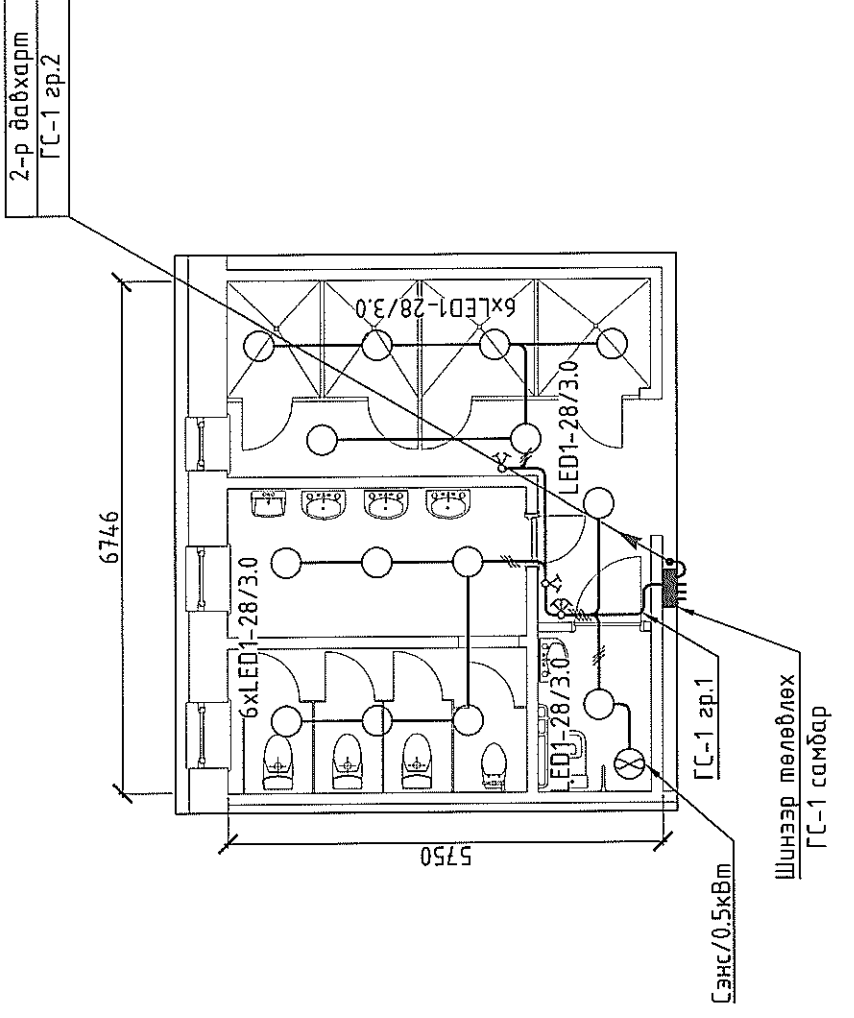
5-1  
Несер  
2023.10.12



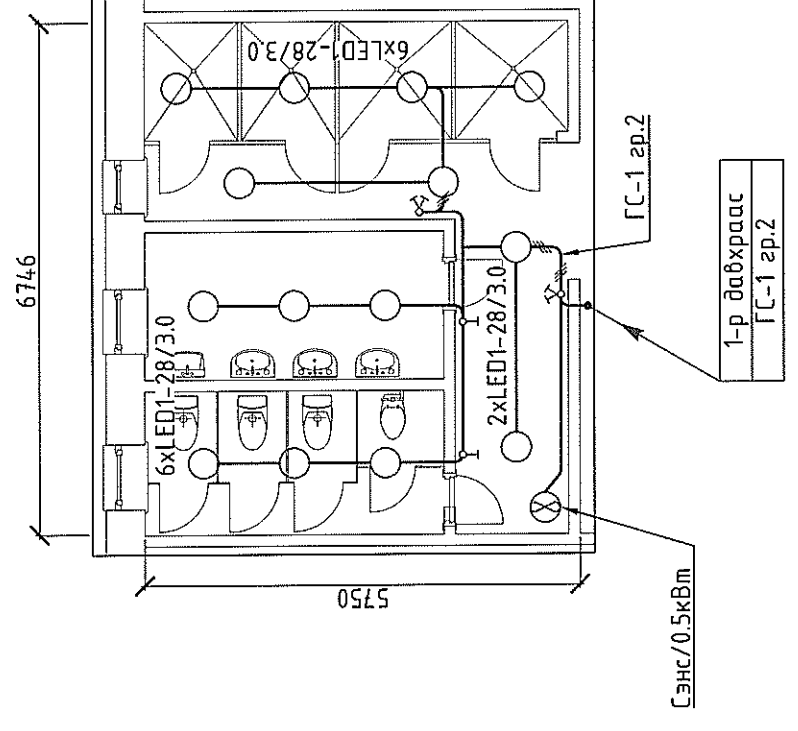
УВС АЙМАГ. ТЭС СУМ. 100 ХҮҮХДИЙН ДОТУР 3-Р БАЙРНЫ АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ СОЛИХ ТӨСӨЛ			
Хүчим төхөөрөмж. 1-2-р давхрын байгуулалт			
Инженер	М.Оргил	Е.Г.Шифр: ВИМ-04/2023	Масштаб: 1:100
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Зургийн дугаар: ХТ-3
Шалгасан	М.Оргил		Бүх хуудас: 4
		Үе шат: АЗ	Огноо: 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	A3
A	B	C	D	E	F			

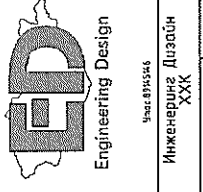
Дотор гэрэлтүүлэг.  
1-р давхрын байгуулалт. М 1:100



Дотор гэрэлтүүлэг.  
2-р давхрын байгуулалт. М 1:100



5-1  
Мөөг  
2023.10.12



УВС АЙМАГ, ТЭС СҮМ, 100 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР 3-Р БАЙРНЫ АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ СОЛИХ ТӨСӨЛ			
Дотор гэрэлтүүлэг. 1-2-р давхрын байгуулалт			
Инженер	М.Оргил	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб: 1:100
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Зургийн дугаар: ДГ-1
Шалгасан	М.Оргил		Бүх хуудас: 4
		Үе шат: АЗ	Огноо: 2023



## ИНЖЕНЕРИНГ ДИЗАЙН ХХК

/Хаяг: СБД, 1-р хороо, Юнескогийн гудамж, Дипломат оффис, 4-р давхарм  
Утас: 89145146/

ТГ Шифр: ИД-12/2023

### УВС АЙМАГ. ТЭС СУМ. 320 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ

(ажлын зураг)

Хүчит төхөөрөмж – ХТ

Дотор гэрэлтүүлэг – ДГ

Захирал

/Г.Цэцэгмаа/

Инженер

/М.Оргил/



Улаанбаатар хот

2023 он

### Үндсэн иж бүрэн ажлын зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг, Материалын түүвэр	ХТ 1
2	Гэрлийн самбарын дүрүүвч, ГС-1	ХТ 2
3	Хүчлэм төхөөрөмж, 1-р давхрын байгуулалт	ХТ 3
4	Дотор гэрэлтүүлэг, 1-р давхрын байгуулалт	ДГ 1

### Материалын түүвэр

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Гэрлийн самбарын дүрүүвч, IP31	400x400x130	ком	1	ГС-1
1.1	Оролт: BA47-100/2P-32A хар.С- Автомат таслуур		ш	1	
1.2	ОПС1-С/4- Цэнэг шавхагч		ш	1	
1.3	Группт: BA47-29/1P-16A хар.В- Автомат таслуур		ш	2	
1.4	AD12/2P-20A/10mA- Дифференциал таслуур		ш	2	
1.5	BA47-100/2P-40A хар.С- Автомат таслуур		ш	1	
2	Ус чийгнээс хангаалагдсан тазны LED гэрэлтүүлэгч, 230В, 18Вт, IP65	LED1	ш	16	○
3	Далд тавих, нэг даралттай унтраалга, 230В, 10А, IP20		ш	1	δ
4	Далд тавих, гурван даралттай унтраалга, 230В, 10А, IP20		ш	2	⌘
5	Ил тавих, газардуулагч контакттай, тагтай хангаалагдсан, залгуурыг салгахад нүх нь өөрөө хаагддаг розетк, 230В, 20А, IP65		ш	2	⌚
6	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай хадтгай утас, 3x2.5мм <sup>2</sup>	ППВ-660	м	40	
7	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, 3(1x2.5)мм <sup>2</sup> /улаан, цэнхэр, ногоон шар/	ПВ-660	м	20	өнгө тус бүрээс
8	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, 3(1x6)мм <sup>2</sup> /улаан, цэнхэр, ногоон шар/	ВВГ-660	м	30	
9	Уян ПВХ-хуванцар хоолой, Ф22мм, булан болон шилжээрийн хамт		м	90	
10	Унтраалга, розетк угсрах хайрцаг		ш	5	
11	Утас салбарлах хайрцаг		ш	5	•
12	Цайрдсан туузан төмөр, 40x4мм		м	15	
13	Цайрдсан булан төмөр, 40x40x4мм		м	9	
14					

### Тайлбар бичиг

1. Ерөнхий өгөгдөл  
 Уг барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төслийг БА болон зургийн баалгаарыг үндэслэн технологийн байгуулалт дээр хүчин төгөлдөр мөрдөж буй доорхи норм, стандартуудыг баримтлан гүйцэтгэв. Үүнд:  
 -БД 43-102-07 Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж төлөвлөх ба угсрах,  
 -БНБД 23-0208 Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг,  
 -БД 43-103-08 Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар,  
 -БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм.

2. Оролтын ба хуваарилалтын самбарууд, давхрын хуваарилалт самбарууд, Барилгын дотор сүлжээг TN-S (3-утас: 1 фаз+N+PE) системээр гүйцэтгэхээр тусгасан.

Цахилгаан сүлжээг доорх байдлаар гүйцэтгэнэ. Үүнд:  
 2.1 хасалганы баруул талын хананд шалнаас 1,0м өндөрт тоноглох унтраалганууд руу ППВ - 3x2.5 мм<sup>2</sup> утсыг хуванцар хоолойд сүвлэнэ сувагт шаварлаган дор эсвэл дүүжин тазны дээгүүр ил .  
 2.2 хананд 2,0м өндөрт тоноглох тагтай далд угсрах розеткнүүд руу ПВ - 3(1x2.5) мм<sup>2</sup> утсаар пластмассан хоолойд сүвлэнэ шаварлаган дор,

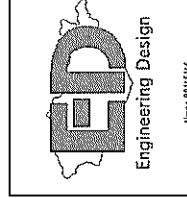
3. Цахилгааны дотоод сүлжээний байгуулалт.  
 Цахилгаан сүлжээний байгуулалтыг "БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-д заасан шаардлагуудын дагуу зэс голтой утас, кабеллар гүйцэтгэнэ. Нэг фазын хэрэглэгчдийг 3-утас, 3 фазын хэрэглэгчийг нийлэн утас нь фазын утастай ижил голтой 5-утас дамжуулагчаар тэжээнэ. Хангаалалтын (PE) дамжуулагчийн хөндлөн огтлол нь фазын утас нь 16 мм<sup>2</sup> хүртэл бол ижил, түүнээс дээш бол фазын утасны хөндлөн огтлолын 50%-тай тэнцүү байхаар сонгоно. Хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандартын дагуу цахилгаан дамжуулах утас, кабеллийг хана ба хучилтаар пластмассан хоолойд сүвлэн далд буюу илээр татна.

4. Цахилгаан байгууламжийн угсралт.  
 Бүх угсралтыг цахилгаан угсралтын тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгуулагаар хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандарт болон батлагдсан ажлын зургийн дагуу гүйцэтгүүлэх шаардлагатай.  
 Ажлын зурагт өөрчлөлт оруулах бол зохиогчтой зөвшилцөх шаардлагатай.

### ТАНИХ ТЭМДЭЭ

Д/д	Нэр	Таних тэмдэг
1	Цахилгааны самбар	■
2	Таазанд байрлуулах LED гэрэлтүүлэгч	○
3	Агаар сорох сэнстэй сараалж	⊗
4	Гурван даралттай унтраалга	⌘
5	Газардуулагч контакттай ус чийгний хангаалалттай, тагтай далд угсрах розетк	⌚
6	Дамжуулагч утас	—

5-1  
 10.12.2023

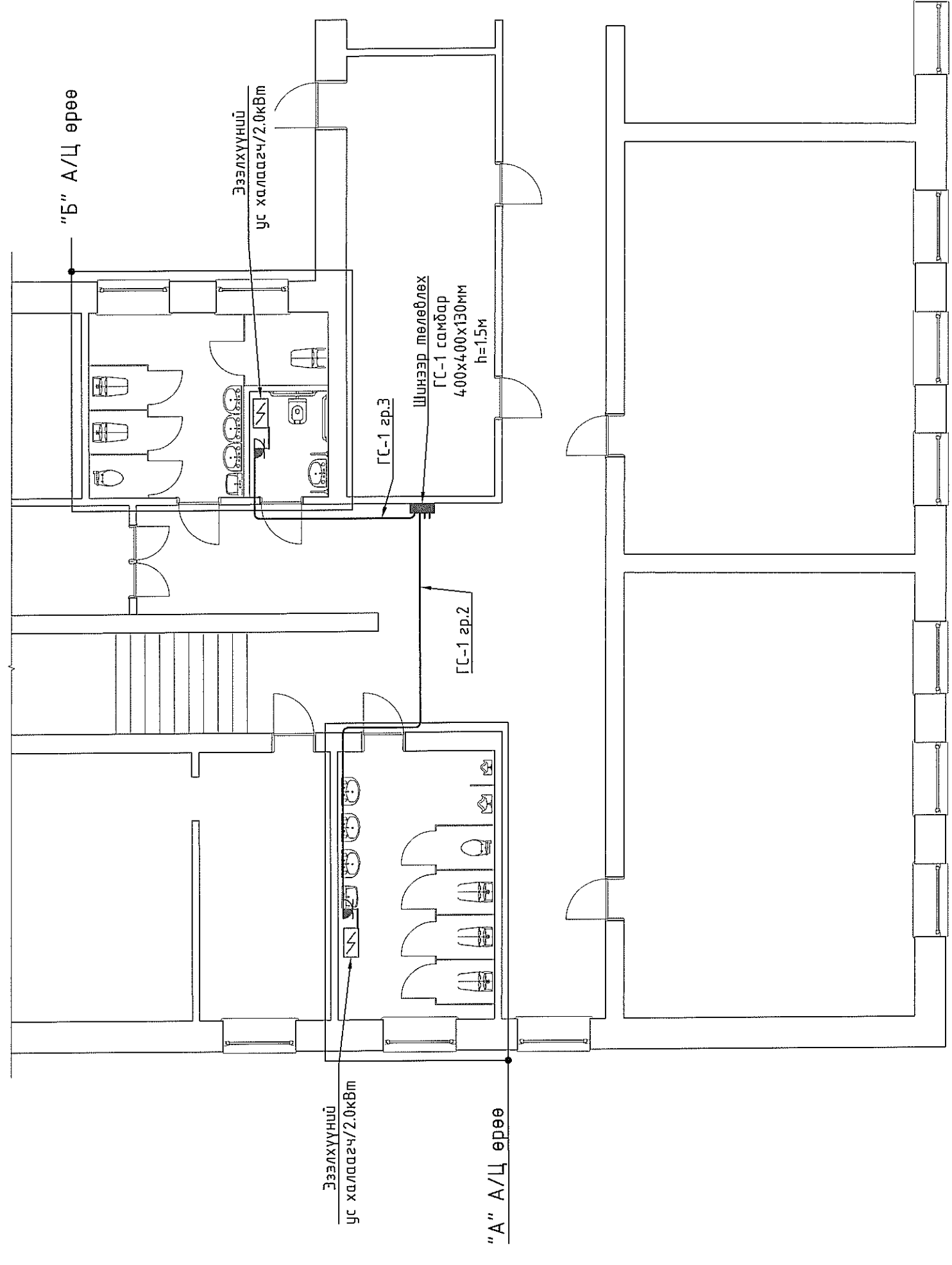


УБС АЙМАГ . ТЭС СҮМ. 320 ХҮҮХДИЙН СҮРГУУЛИЙН  
 АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ

Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, таних тэмдэг		Үе шат: А3
Инженер	М.Оргил	Масштаб:
Гүйцэтгэгч	Д.Ганзориг	Огноо: 2023
Шалгасан	М.Оргил	Зургийн дугаар: ХТ-1
		Бүх хуудас: 4



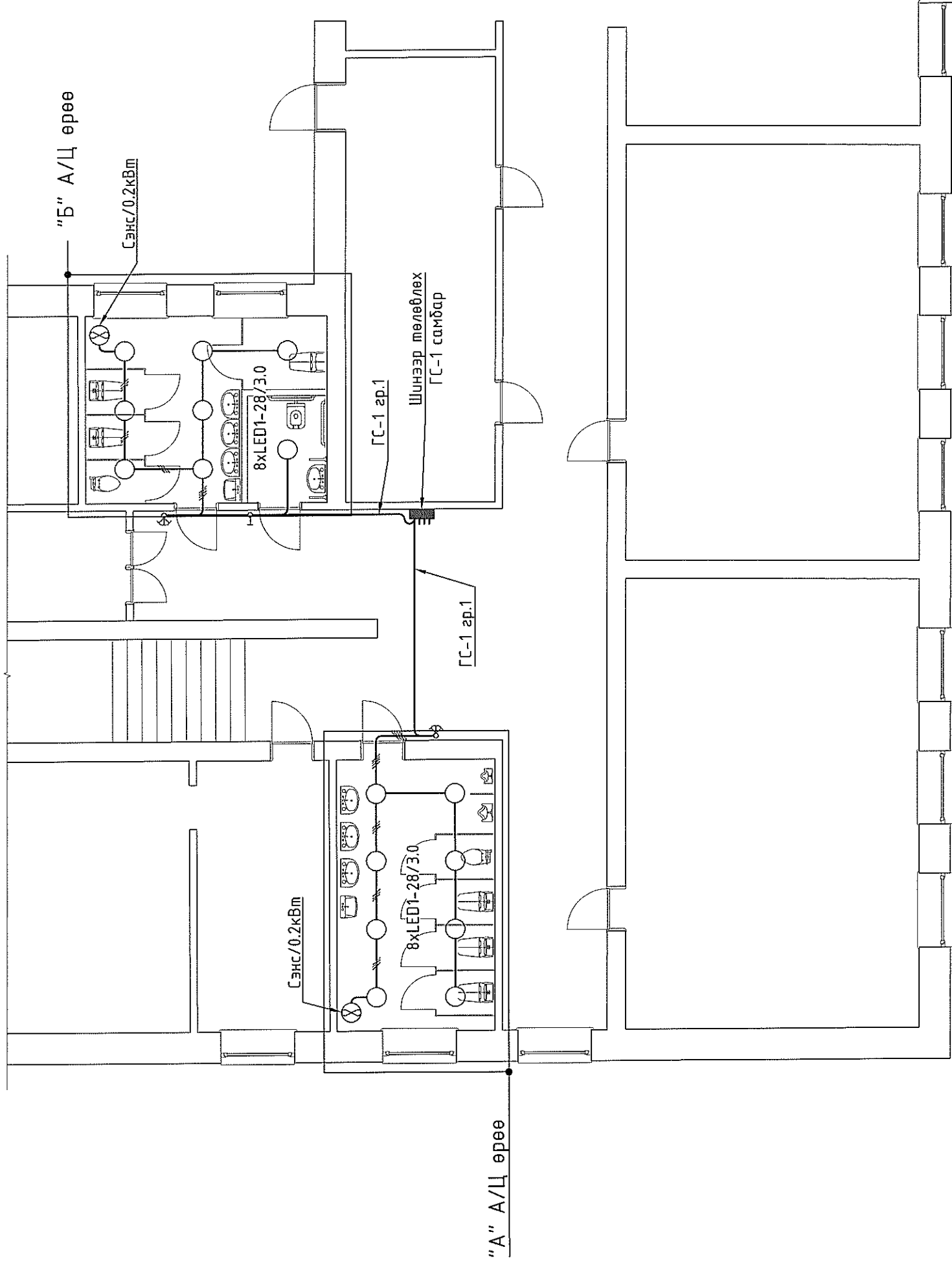
Хүчит төхөөрөмж. 1-р давхрын байгуулалт. М 1:100



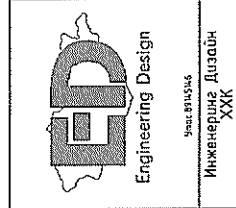
5-1  
*Мөөр*  
 2023.10.12

		УБС АЙМАГ, ТЭС СУМ, 320 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ		Хүчит төхөөрөмж. 1-р давхрын байгуулалт	Үе шат: АЗ
		Инженер	М.Оргил	Масштаб:	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	Е.Г.Шифр:	ВМ-04/2023	Масштаб:	1:100
Шалгасан	М.Оргил	Т.Г.Шифр:	ИД-12/2023	Зургийн дугаар:	ХТ-Э 4
Инженеринг Дизайн Уулс Внэсгэ ХХК				Зургийн дугаар:	ХТ-Э 4

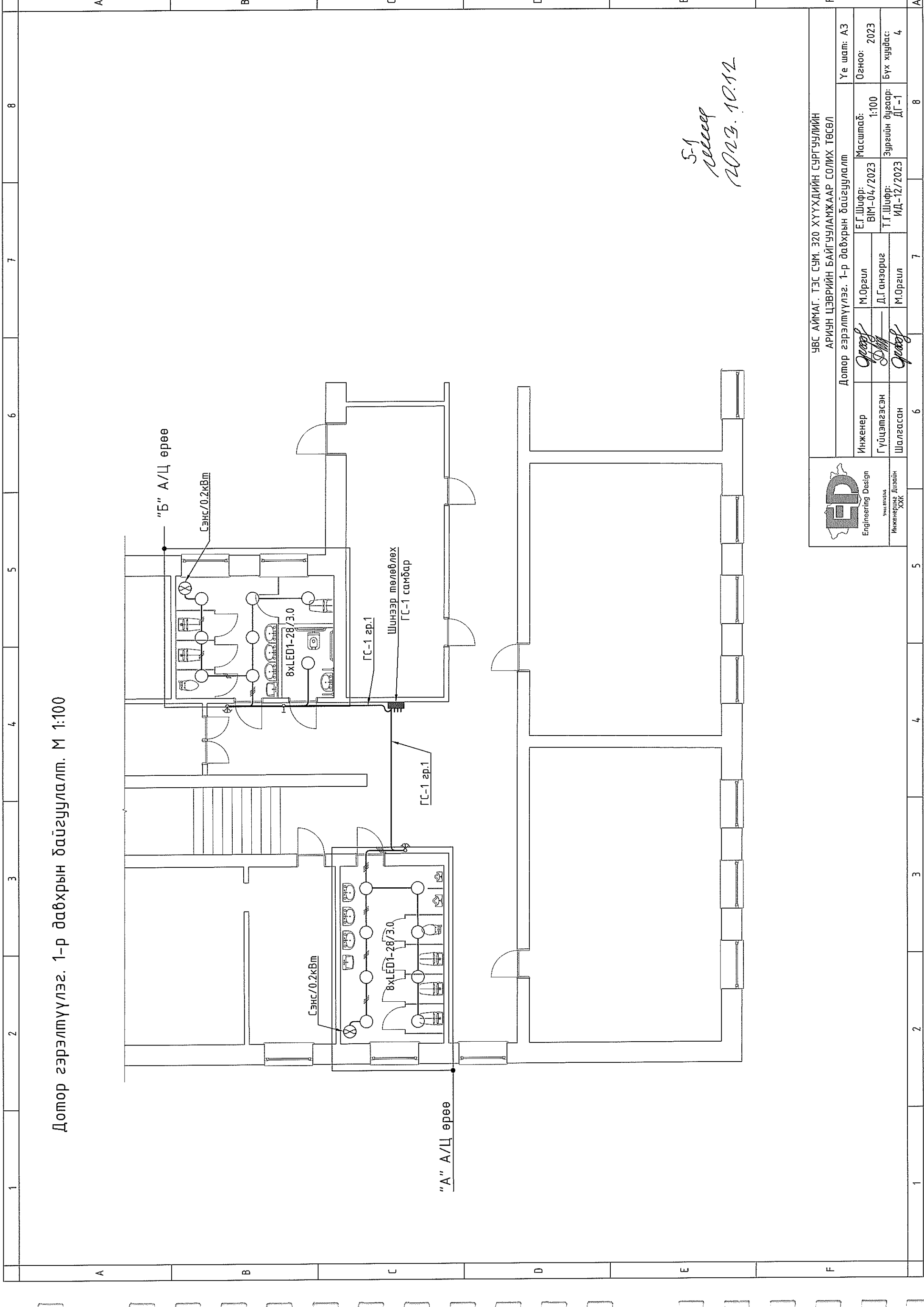
Дотор гэрэлтүүлэг. 1-р давхрын байгуулалт. М 1:100



5-1  
*Арсан*  
 2023.10.12



УБС АЙМАГ, ТЭС СҮМ, 320 ХҮҮХДИЙН СҮРГҮҮЛИЙН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ					
Дотор гэрэлтүүлэг, 1-р давхрын байгуулалт					
Инженер	<i>Орлов</i>	М.Орлов	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб: 1:100	Уе шат: АЗ
Гүйцэтгэсэн	<i>Орлов</i>	Д.Г.анзориг	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Зургийн дугаар: ДГ-1	Огноо: 2023
Шалгасан	<i>Орлов</i>	М.Орлов		Бүх хуудас: 4	





## ИНЖЕНЕРИНГ ДИЗАЙН ХХК

/Хаяг: СБД, 1-р хороо, Юнескогийн гудамж, Дипломат оффис, 4-р давхарг  
Утас: 89145146/

ТГ Шифр: ИД-12/2023

# УВС АЙМАГ, ТЭС СУМ, 80 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ СОЛИХ ТӨСӨЛ

(ажлын зураг)

Хүчит төхөөрөмж – ХТ

Дотор гэрэлтүүлэг – ДГ

Захирал ..... /Г.Цэцэгмаа/

Инженер ..... /М.Оргил/

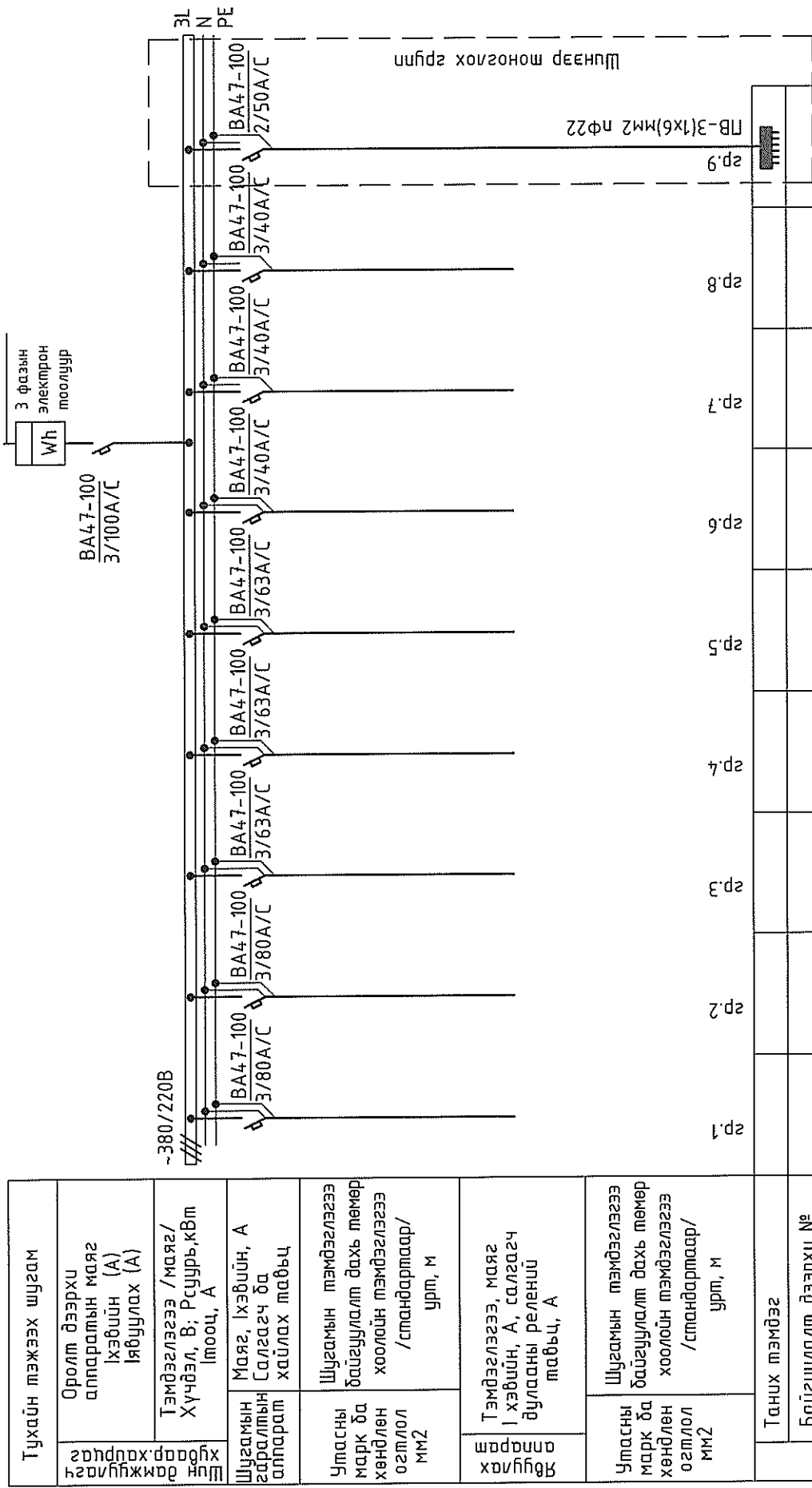


Улаанбаатар хот  
2023 он



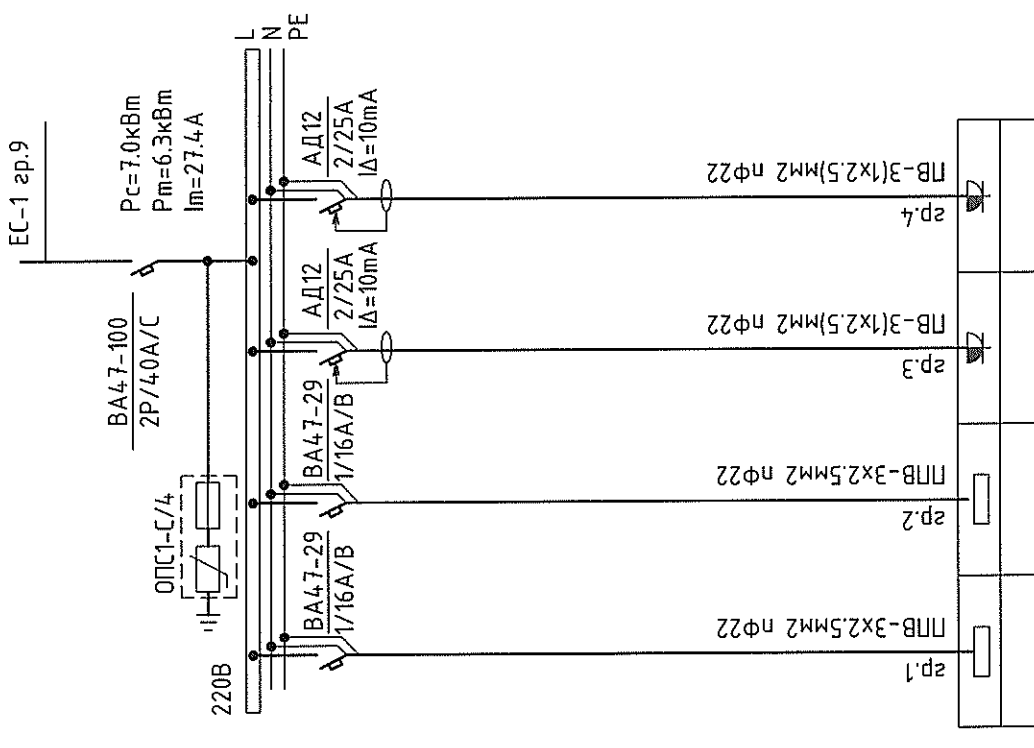


Ерөнхий самбарын бүдүүвч. ЕС-1  
/одоо байгаа самбар/



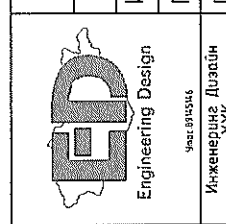
Танх тэмдэг		Технологийн тоног төхөөрөмжийн №
Байгуулалт дээрхи №		
Маяг		
Хэвийн чадал, кВт	L1 L2 L3	
Гүйдэл, А	Iхэвийн Iябуулах	
Нэр		

Гэрлийн самбарын бүдүүвч. ГС-1  
/шинээр угсрах самбар/



Танх тэмдэг		Технологийн тоног төхөөрөмжийн №
Байгуулалт дээрхи №		
Маяг		
Хэвийн чадал, кВт	L1 L2 L3	
Гүйдэл, А	Iхэвийн Iябуулах	
Нэр		

5-1  
1003.10.12



Инженер	М.Оргил	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	Е.Г.Шифр:	2023
Шалгатсан	М.Оргил	Т.Г.Шифр:	Бүх хуудас:
		ИД-12/2023	ХТ-2 6

УВС АЙМАГ, ТЭС СУМ, 80 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР  
АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ СОЛМХ ТӨСӨЛ  
Ерөнхий самбарын бүдүүвч. ЕС-1. Гэрлийн самбарын бүдүүвч. ГС-1  
Уе шалт: АЗ

Хүчим төхөөрөмж.  
1-р давхрын байгуулалт. М 1:100

Газардүүлэгч электрод  
цайрдсан дуган төмөр  
40x40x4мм, L=3.0м

Газардүүлгын хүрээ  
цайрдсан тугузан төмөр 40x4мм

2-р давхарм  
ГС-1 зр.4

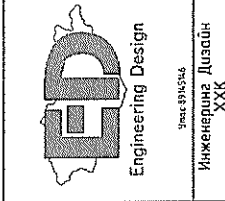
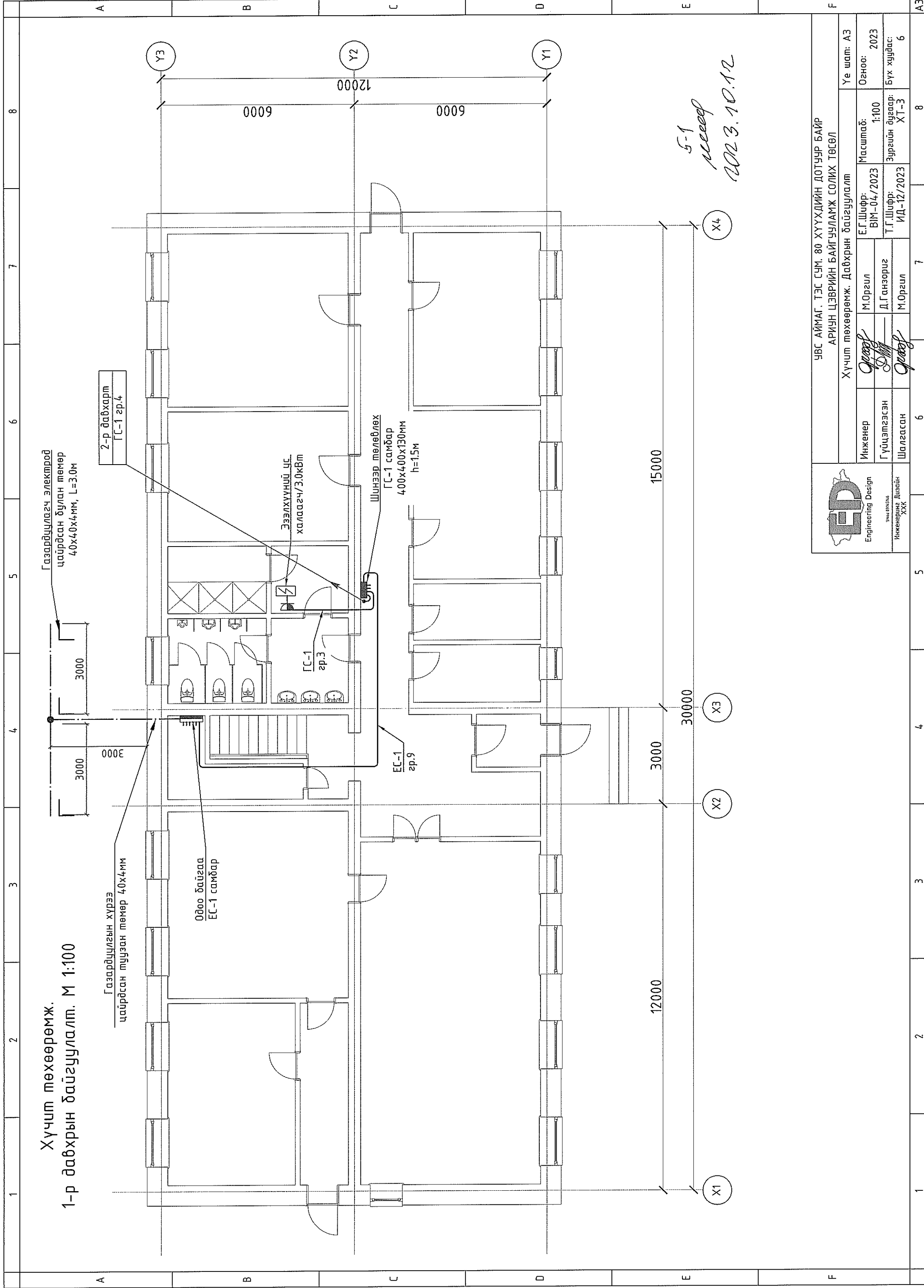
Одоо байгаа  
ЕС-1 самбар

Эзэлхүүний цс  
халаагч/3.0xВм

Шинээр төлөвлөх  
ГС-1 самбар  
400x400x130мм  
h=15м

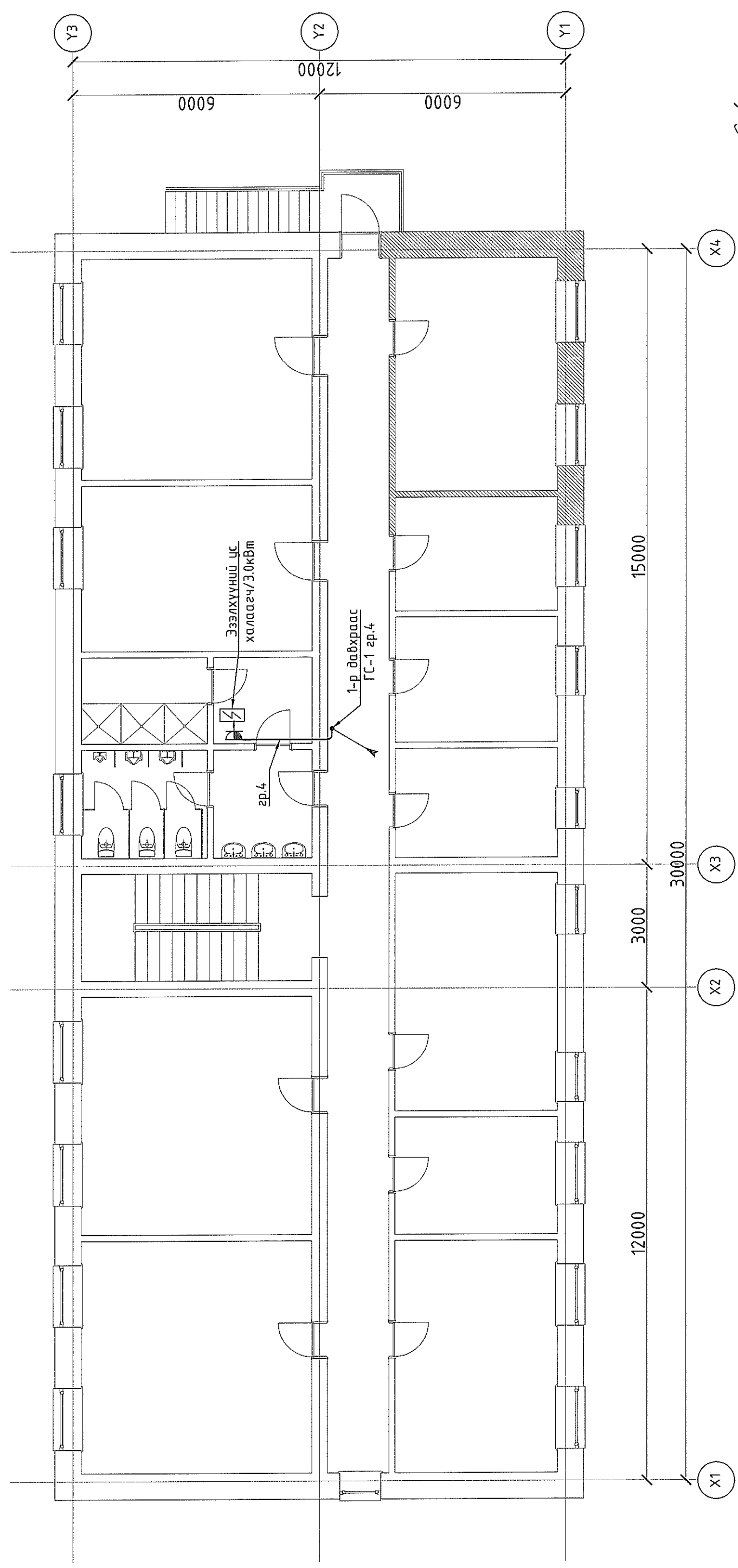
ЕС-1  
зр.9

ГС-1  
зр.3

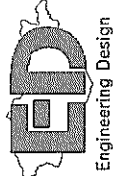


УВС АЙМАГ, ТЭС СУМ, 80 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ СОЛИХ ТӨСӨЛ			
Хүчим төхөөрөмж. Давхрын байгуулалт			
Инженер	М.Оргил	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб: 1:100
Гүйцэтгэгч	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Зургийн дугаар: ХТ-3
Шалгасан	М.Оргил		Бүх хуудас: 6
Үе шат: АЗ			Огноо: 2023

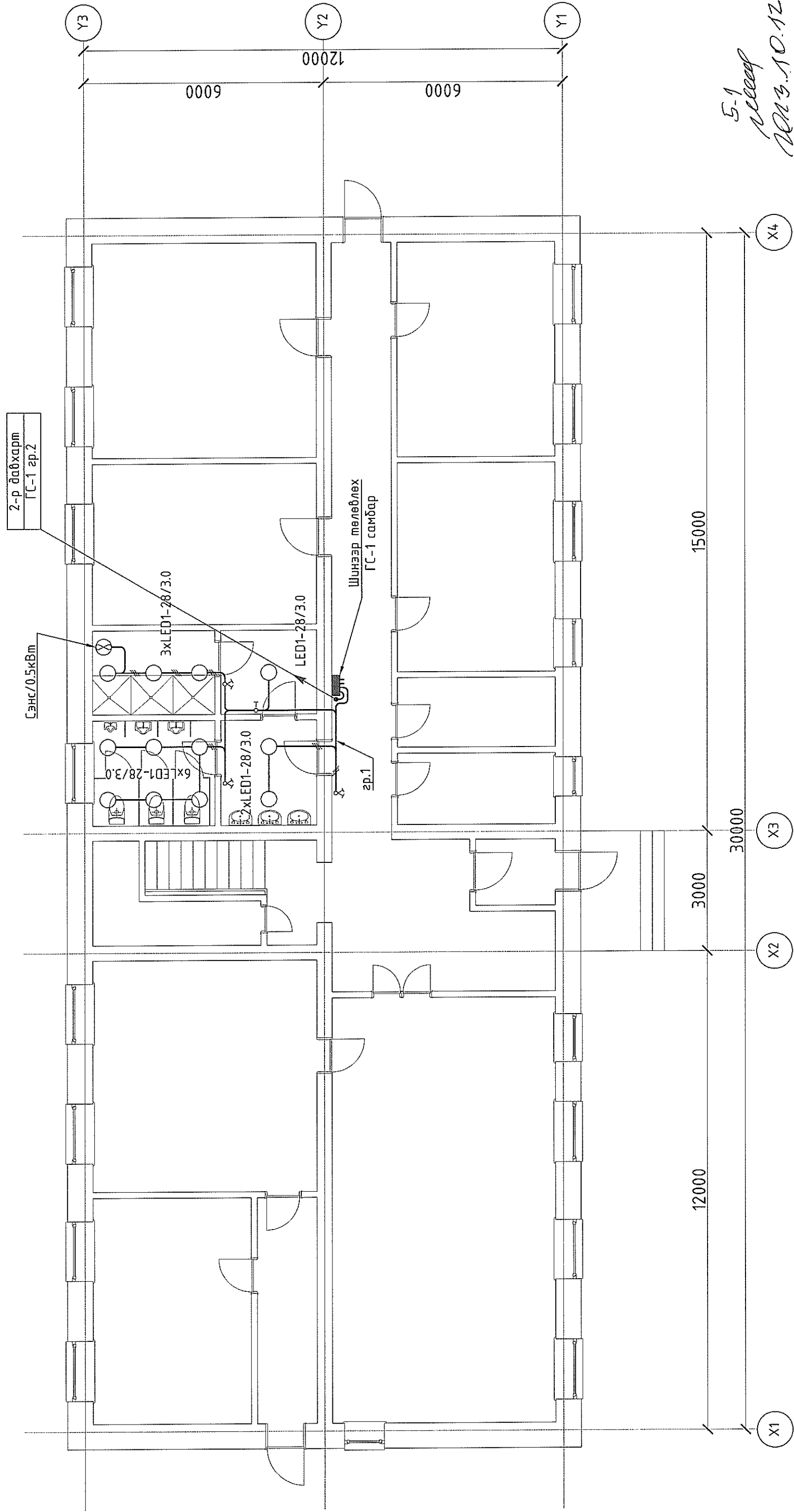
Хүчит төхөөрөмж. 2-р давхрын байгуулалт. М 1:100



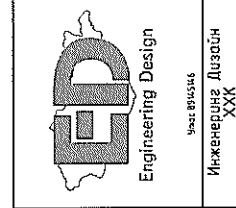
5-1  
Шеф  
2023.10.12

 <p>Инженерийн Дотоод ХХК</p>		УВС АЙМАГ, ТЭС СУМ, 80 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ СОЛИХ ТӨСӨЛ Хүчит төхөөрөмж. Давхрын байгуулалт		Үе шат: АЗ	
Инженер	М.Оргил	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:	2023
Гүйцэтгэгсэн	Д.Ганзориг	В.М.-04/2023	1:100	Зургийн дугаар:	ХТ-4
Шалгасан	М.Оргил	Т.Г.Шифр:	ИД-12/2023	Бүх хуудас:	6

Дотор гэрэлтүүлэг. 1-р давхрын байгуулалт. М 1:100



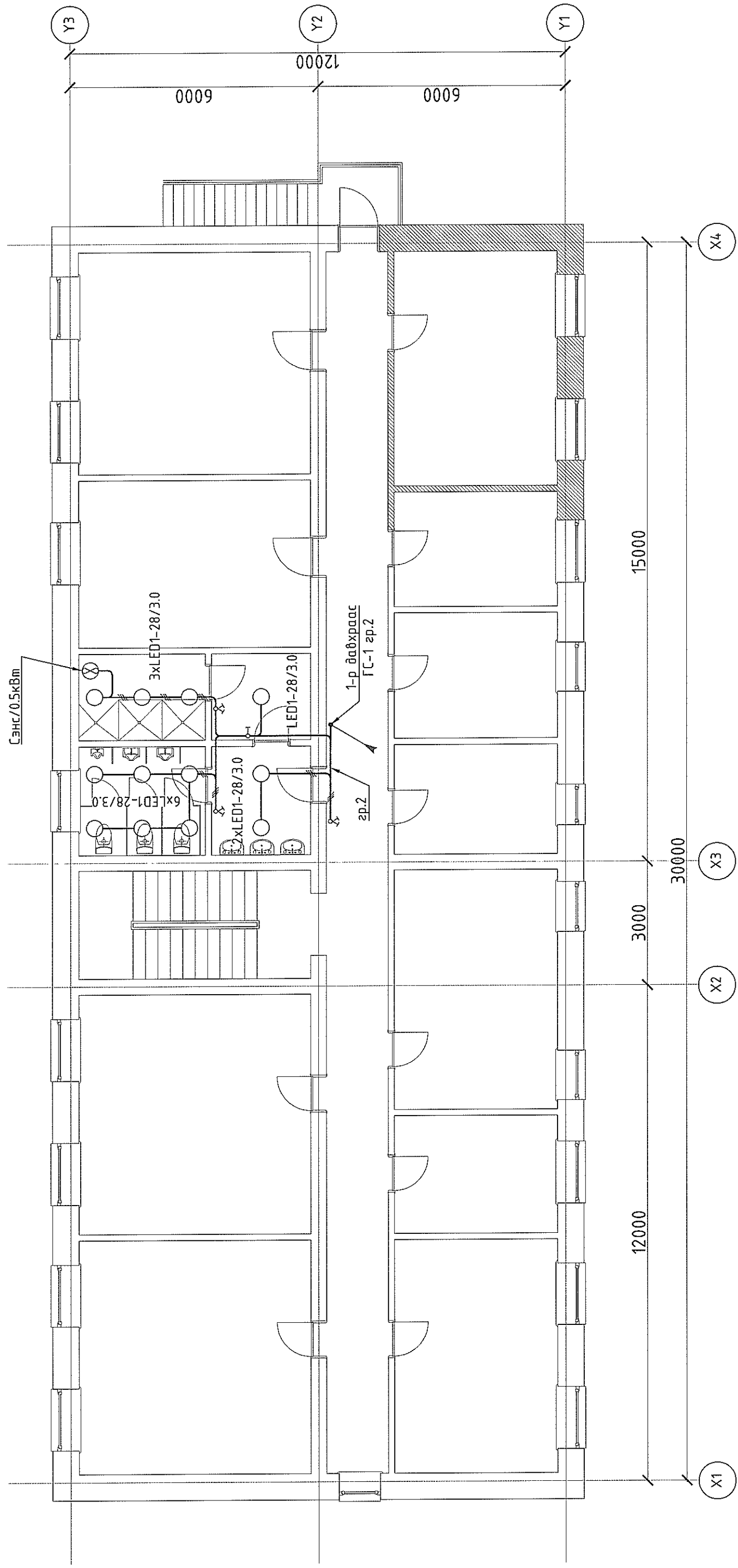
5-1  
*Handwritten signature*  
 2023.10.12



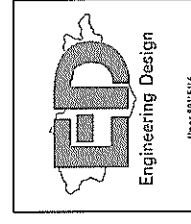
УБС АЙМАГ, ТЭС СУМ, 80 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ СОЛИХ ТӨСӨЛ			
Хүчит төхөөрөмж, Давхрын байгуулалт			
Инженер	М.Оргил	Е.Г.Шифр:	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	ВИМ-04/2023	1:100
Шалгасан	М.Оргил	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:
		ИД-12/2023	ДГ-1
			Бүх хуудас:
			6

1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F	A3	A3

Дотор гэрэлтүүлэг. 2-р давхрын байгуулалт. М 1:100



5-1  
*Handwritten signature*  
 2023.10.12



УВС АЙМАГ, ТЭС СУМ, 80 ХҮҮХДИЙН ДОТУУР БАЙР		Ур шат: АЗ	
АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ СОЛИХ ТӨСӨЛ		Огноо: 2023	
Хүчит төхөөрөмж. Давхрын байгуулалт	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб: 1:100	Зургийн дугаар: ДГ-2
Инженер: <i>Handwritten signature</i>	М.Оргил	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Бүх хуудас: 6
Гүйцэтгэсэн: <i>Handwritten signature</i>	Д.Ганзориг		
Шалгасан: <i>Handwritten signature</i>	М.Оргил		



## ИНЖЕНЕРИНГ ДИЗАЙН ХХК

/Хаяг: СБД, 1-р хороо, Юнескогийн гудамж, Дипломат оффис, 4-р давхарм  
Утас: 89145146/

ТГ Шуфр: ИД-12/2023

# УВС АЙМАГ. ТЭС СУМ. 400 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ

(ажлын зураг)

Хүчил төхөөрөмж – ХТ

Дотор гэрэлтүүлэг – ДГ

Захирал ..... /Г.Цэцэгмаа/

Инженер ..... /М.Оргил/



Улаанбаатар хот  
2023 он

Үндсэн иж бүрэн ажлын зургийн жагсаалт

Хуудас	Нэр	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт. Тайлбар бичиг. Материалын түүвэр	ХТ 1
2	Гэрлийн самбарын дүдүүвч. ГС-1	ХТ 2
3	Хүчим төхөөрөмж. 1-р давхрын байгуулалт	ХТ 3
4	Хүчим төхөөрөмж. 2-р давхрын байгуулалт	ХТ 4
5	Дотор гэрэлтүүлэг. 1-р давхрын байгуулалт	ДГ 1
6	Дотор гэрэлтүүлэг. 2-р давхрын байгуулалт	ДГ 2

Материалын түүвэр

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Гэрлийн самбарын дүдүүвч. IP31	400x400x130	ком	1	ГС-1
1.1	Оролт: BA47-100/2P-50A хар.С- Автомат таслуур		ш	1	
1.2	ОПС1-С/4- Цэнэг шавхагч		ш	1	
1.3	Группт: BA47-29/IP-16A хар.В- Автомат таслуур		ш	2	
1.4	АД12/2P-20А/10mA- Дифференциал таслуур		ш	4	
1.5	BA47-100/2P-63A хар.С- Автомат таслуур		ш	1	
2	Ус чийгнээс хамгаалагдсан таазны LED гэрэлтүүлэгч, 230В, 18Вт, IP65	LED1	ш	32	○
3	Далд тавих, гурван даралттай унтраалга, 230В, 10А, IP20		ш	4	⊗
4	Ил тавих, газардуулагч контакттай, тагтай хамгаалагдсан, залгуурыг салахад нүх нь өөрөө хаагддаг розетк, 230В, 20А, IP65		ш	4	⊣
5	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай хавтгай утас, 3x2.5мм2	ППВ-660	м	80	
6	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, 3(1x2.5)мм2 /улаан, цэнхэр, ногоон шар/	ПВ-660	м	70	өнгө тус бүрээс
7	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, 3(1x10)мм2 /улаан, цэнхэр, ногоон шар/	ВВГ-660	м	10	
8	Уян ПВХ-хуванцар хоолой, Ф22мм, булан болон шилжвэрийн хамт		м	150	
9	Уян ПВХ-хуванцар хоолой, Ф40мм, булан болон шилжвэрийн хамт		м	10	
10	Унтраалга, розетк угсрах хайрцаг		ш	8	
11	Утас салбарлах хайрцаг		ш	8	•
12	Цайрдсан тугзан төмөр, 40x4мм		м	15	
13	Цайрдсан булан төмөр, 40x4x4мм		м	9	
14					

Тайлбар бичиг

1. Ерөнхий өгөгдөл  
Уг барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төслийг БА болон зургийн даалгаварыг үндэслэн технологийн байгуулалт дээр хүчин төгөлдөр мөрдөж буй доорхи норм, стандартуудыг баримтлан гүйцэтгэв. Үүнд:  
-БД 43-102-07 Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж төлөвлөх ба угсрах,  
-БНБД 23-0208 Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг,  
-БД 43-103-08 Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар,  
-БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм.

2. Оролтын ба хуваарилалтын самбарууд, давхрын хуваариллах самбарууд. Барилгын дотор сүлжээг TN-S (3-утаст: 1 фаз+N+PE) системээр гүйцэтгэхээр тусгасан.

Цахилгаан сүлжээг доорх байдлаар гүйцэтгэнэ. Үүнд:  
2.1 хаалганы даруул талын хананд шалнаас 1,0м өндөрт тоноглох унтраалганууд руу ППВ - 3x2.5 мм2 утсыг хуванцар хоолойд сүблэнэ сувагт шавардлаган дор эсвэл дүүжин таазны дээгүүр ил .  
2.2 хананд 2,0м өндөрт тоноглох тагтай далд угсрах розеткнүүд руу ПВ - 3(1x2.5) мм2 утсаар пластмассан хоолойд сүблэнэ шавардлаган дор,

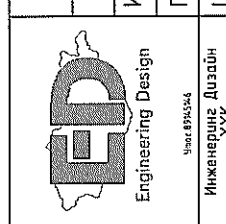
3. Цахилгааны дотоод сүлжээний байгуулалт.  
Цахилгаан сүлжээний байгуулалтыг "БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"-д заасан шаардлагуудын дагуу зэс голтой утас, кабелиар гүйцэтгэнэ. Нэг фазын хэрэглэгчдийг 3-утаст, 3 фазын хэрэглэгчийг нойгийн утас нь фазын утастай ижил голчтой 5-утаст дамжуулагчаар тэжээнэ. Хамгаалалтын (PE) дамжуулагчийн хөндлөн огтлол нь фазын утас нь 16 мм2 хүртэл бол ижил, түүнээс дээш бол фазын утасны хөндлөн огтлолын 50%-тай тэнцүү байхаар сонгоно. Хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандартын дагуу цахилгаан дамжуулах утас, кабелийг хана ба хучилтаар пластмассан хоолойд сүблэн далд буюу илээр татна.

4. Цахилгаан байгууламжийн угсралт.  
Бүх угсралтыг цахилгаан угсралтын тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгуулагаар хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандарт болон батлагдсан ажлын зургийн дагуу гүйцэтгүүлэх шаардлагатай.  
Ажлын зурагт өөрчлөлт оруулах бол зохиогчтой зөвшилцөх шаардлагатай.

ТАНИХ ТЭМДЭЭ

Д/д	Нэр	Таних тэмдэг
1	Цахилгааны самбар	■
2	Таазанд байршуулах LED гэрэлтүүлэгч	○
3	Агаар сорох сэнстэй сараалж	⊗
4	Гурван даралттай унтраалга	⊗
5	Газардуулагч контакттай ус чийгний хамгаалалттай, тагтай далд угсрах розетк	⊣
6	Дамжуулагч утас	—

5-1  
Ажлын зураг  
2023-10-12



УБС АЙМАГ, ТЭС СУМ, 400 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ  
Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг, таних тэмдэг

Инженер: *Орлов*  
М.Оргил  
Гүйцэтгэгсэн: *Орлов*  
Д.Ганзориг  
Шалгасан: *Орлов*  
М.Оргил

Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023  
Т.Г.Шифр: ИД-12/2023

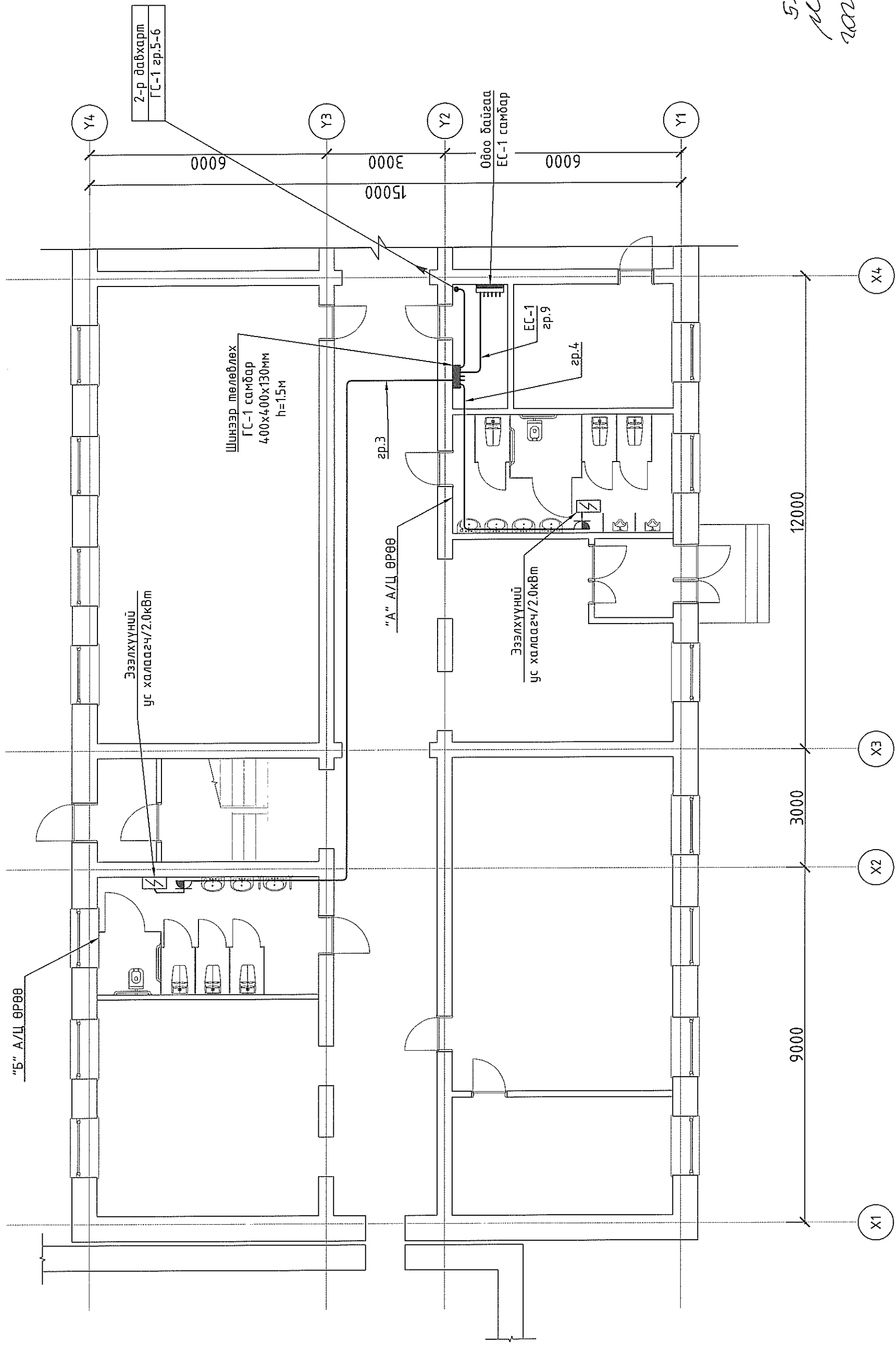
Масштаб: 1:1  
Зургийн дугаар: ХТ-1

Уг шал: АЗ  
Огноо: 2023  
Бүх хуудас: 6

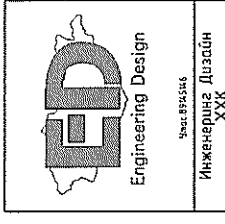




Хүчит төхөөрөмж. 1-р давхрын байгуулалт. М 1:100



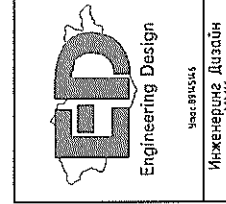
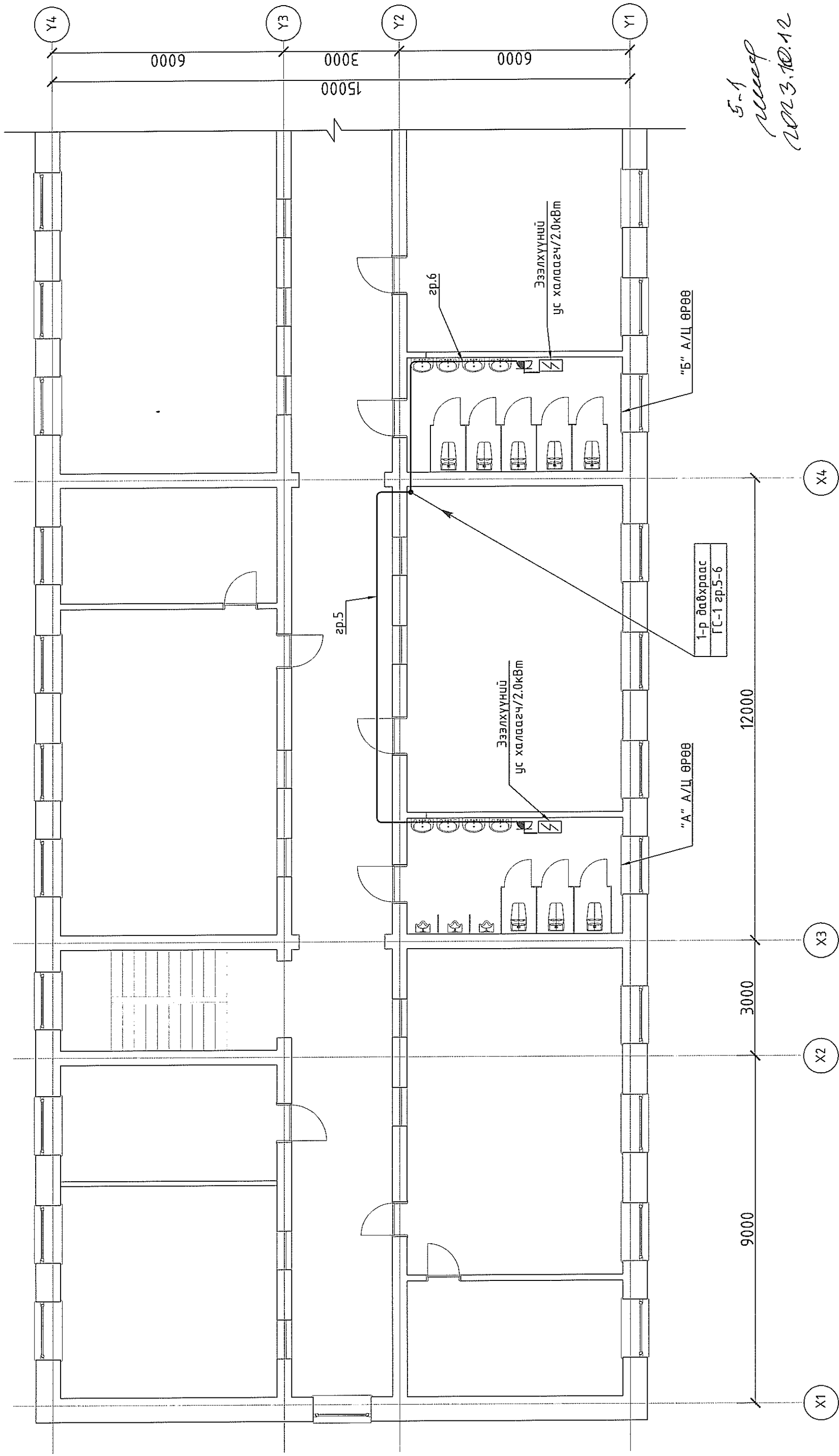
5-1  
*Мөөг*  
 2023.10.12



УВС АЙМАГ, ТЭС СУМ, 400 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН  
 АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ  
 Хүчит төхөөрөмж. 1-р давхрын байгуулалт

Инженер	М.Оргил	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Үе шат:	А3
Гүйцэтгэгсэн	Д.Ганзориг	ВМ-04/2023	1:100	Огноо:	2023
Шалгасан	М.Оргил	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:	6
		ИД-12/2023	ХТ-3		

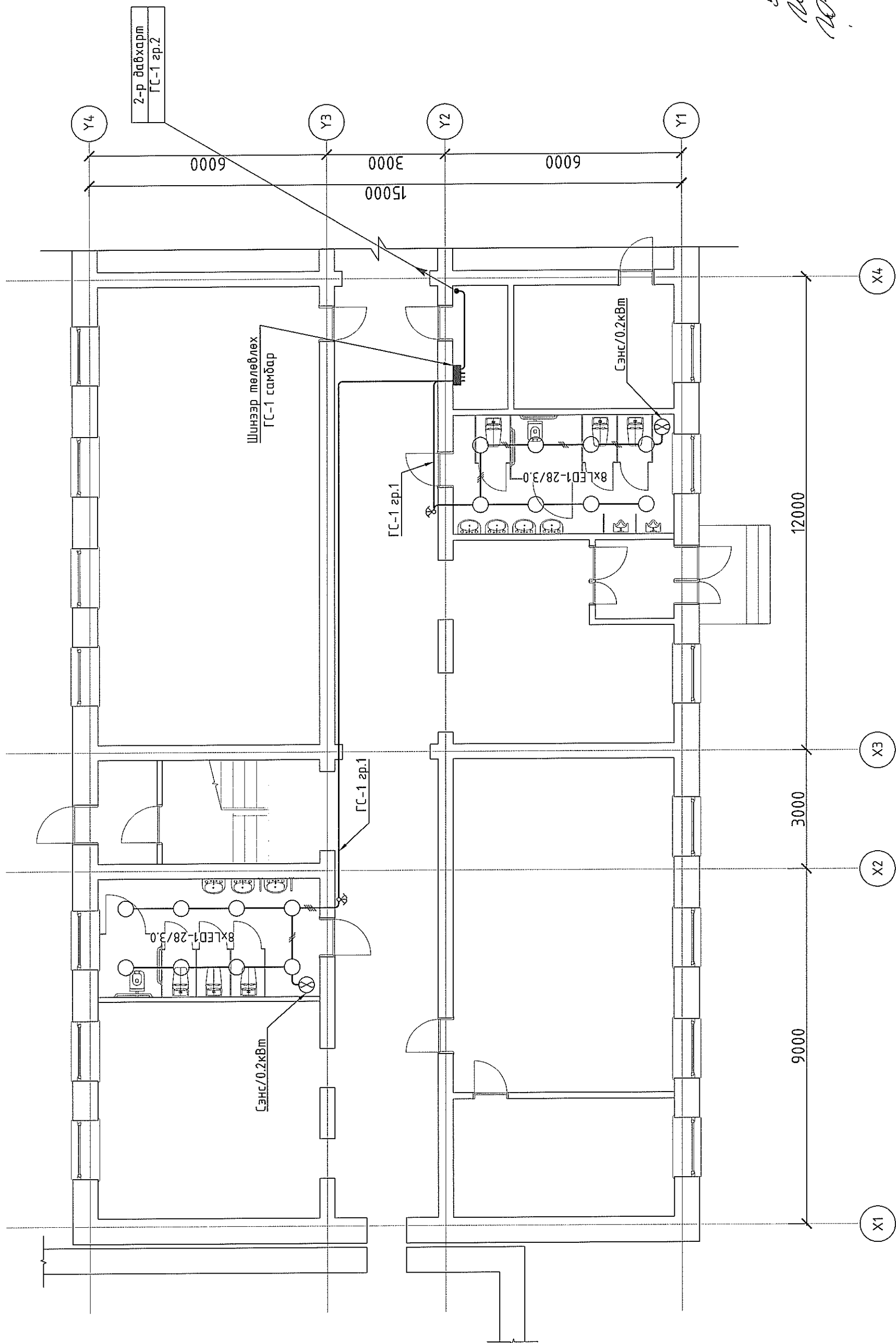
Хүчит төхөөрөмж. 2-р давхрын байгуулалт. М 1:100



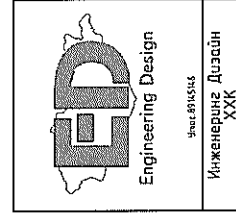
УВС АЙМАГ, ТЭС СУМ, 400 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ		Хүчит төхөөрөмж. 2-р давхрын байгуулалт		Үе шат: АЗ
Инженер	М.Оргил	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб: 1:100	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Зургийн дугаар: ХТ-4	Бүх хуудас: 6
Шалгасан	М.Оргил			

1 2 3 4 5 6 7 8 АЗ

Дотор гэрэлтүүлэг. 1-р давхрын байгуулалт. М 1:100



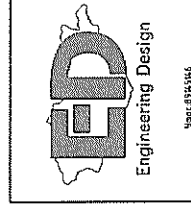
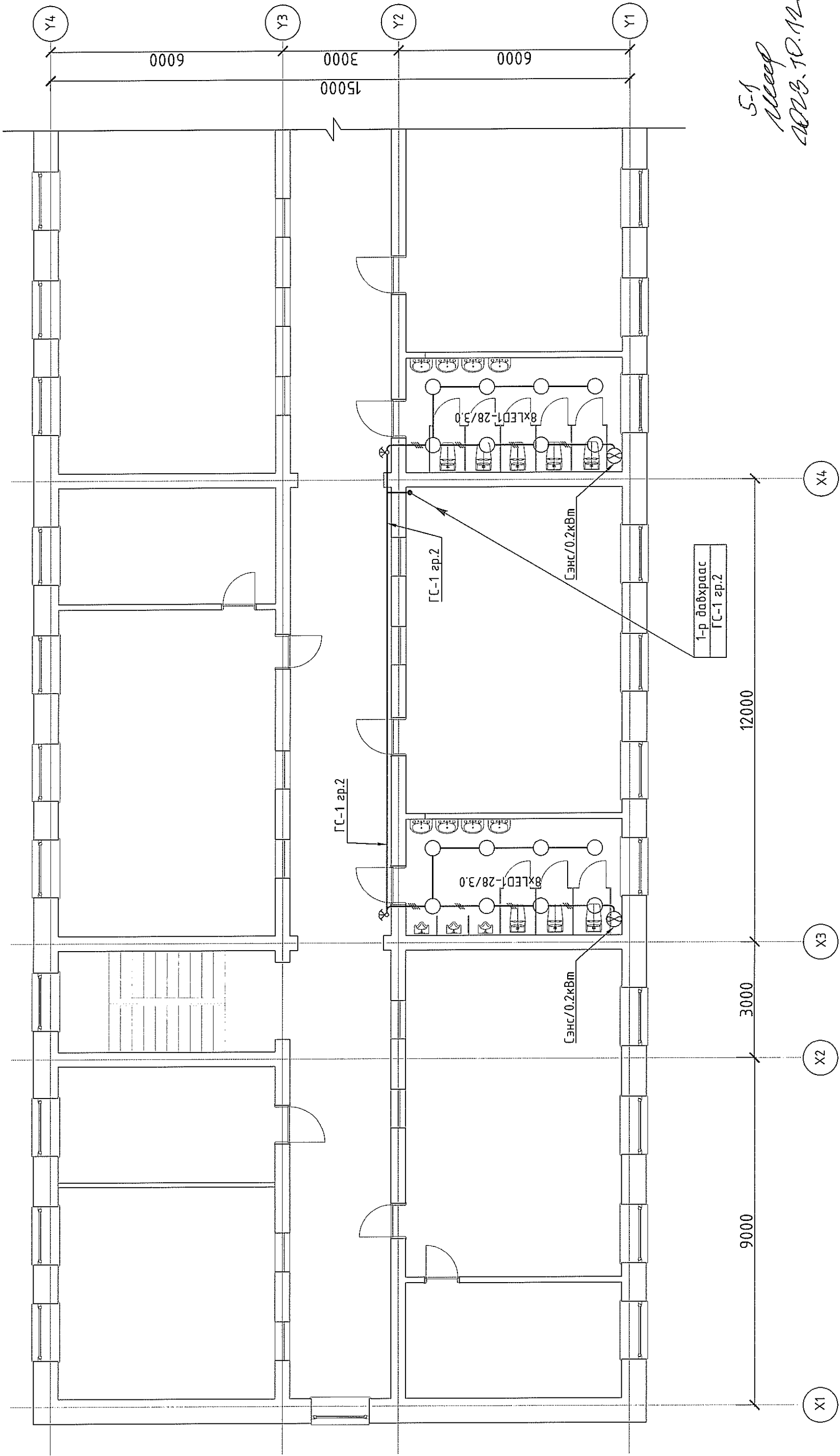
5-1  
*М.Орзул*  
 2023.10.12



УВС АЙМАГ, ТЭС СУМ, 400 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ			
Дотор гэрэлтүүлэг. 1-р давхрын байгуулалт			
Инженер	М.Орзул	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб: 1:100
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Зургийн дугаар: ДГ-1
Шалгасан	М.Орзул		Бүх хуудас: 6
			Үе шат: АЗ
			Огноо: 2023

АЗ 8 7 6 5 4 3 2 1

Дотор гэрэлтүүлэг. 2-р давхрын байгуулалт. М 1:100



УВС АЙМАГ, ТЭС СҮМ, 400 ХҮҮХДИЙН СҮРГҮҮЛИЙН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ			
Дотор гэрэлтүүлэг. 2-р давхрын байгуулалт			
Инженер	М.Оргил	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб: 1:100
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Зургийн дугаар: ДГ-2
Шалгасан	М.Оргил		Бүх хуудас: 6
			Огноо: 2023
			Үе шат: АЗ