

"ТИ ЭЛ ПРОЖЕКТ" ХХК

/000153520, Сүхбаатар Дүүрэг 1-р хороо, Нарны зам-62,
Юнион буюднг, В блок, 9-р давхарт, 905 тоот утас:99994336/

ЕГ Шифр: TL-21/23

ДОРНОД АЙМАГ, БАЯНТҮМЭН СУМ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ,ДОТУУР БАЙР

Ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

(Ажлын зураг)

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ, ХУЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ-ХТ,ДГ

Захирал:...../Л.Баярт/

Гүйцэтгэсэн:...../Э.Даваадулам/

Улаанбаатар хом
2023 он

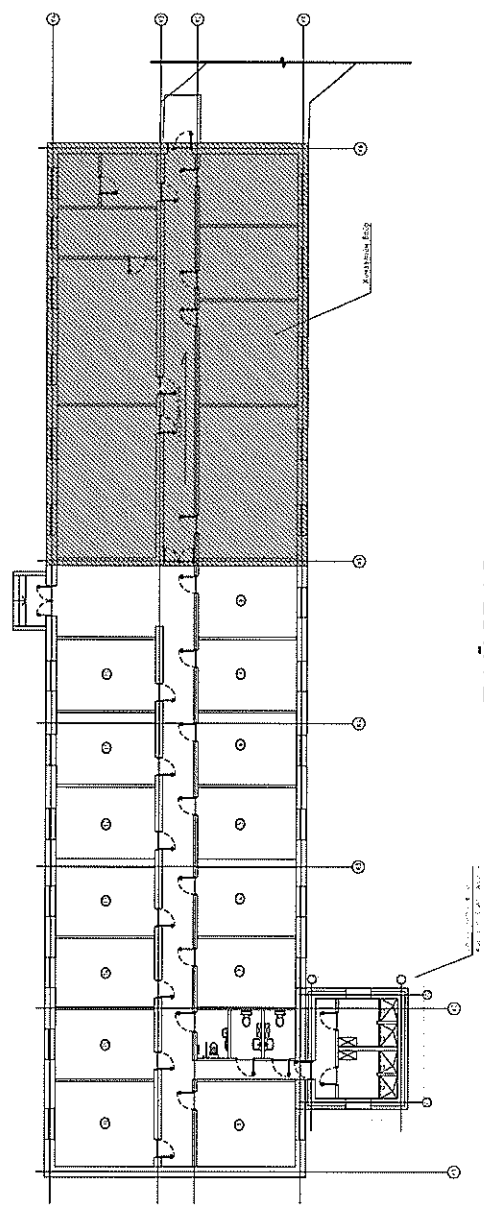
ҮНДСЭН ИЖ БҮРЭН АЖЛЫН ЗҮРГИЙН ЖАГСААЛТ

д/в	Хуудас	Нэр	Тайлбар
1	ХТ-1	Зургийн жагсаалт, Иш татсан болон хавсаргасан бичиг баримтын жагсаалт, Тайлбар	
2	ХТ-2	Танх тэмдэг, Материалын түүвэр	
3	ХТ-3	Ариун цэврийн өрөөний хүчим төхөөрөмжийн байгуулалт	М1:50
4	ХТ-4	Ариун цэврийн өрөөний хүчим төхөөрөмжийн байгуулалт	М1:50
5	ХТ-5	Ариун цэврийн өрөөний насосны байгуулалт	М1:50
6	ДГ-1	Ариун цэврийн өрөөний гэрэлтүүлгийн байгуулалт	М1:50
7	ДГ-2	Ариун цэврийн өрөөний гэрэлтүүлгийн байгуулалт	М1:50

Иш татсан болон хавсаргасан бичиг баримтын жагсаалт

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
БД 43-102-07	Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж төлөвлөх ба угсрах	
БДБД 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	
MNS 3757-16:2007	Цахилгаан тоног төхөөрөмж, гүйцэтгэл дамжуулагчийн танх тэмдэг	
MNS 3757-15:2005	Дотор цахилгаан гэрэлтүүлэг. Ажлын зураг	
БД 43-107-19	Барилга байгууламжийн цахилгаан тоног төхөөрөмжийн газардуулгын тооцооны аргачлал	

ТОЙМ БАЙГУУЛАЛТ



ТАЙЛБАР

Ерөнхий хэсэг

Энэхүү барилгын дотор цахилгааны ажлын зургийг барилга-архитектур-технологич-салхивч-цэвэр-бохирын даалгаврыг үндэслэн "Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах" барилгын дүрэм "БД43-102-07", "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" "БД43-101-03", "Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг" "БНБД 23-02-08"-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

Гэрэлтүүлэг

Шинээр төлөвлөж буй гэрэлтүүлгийн тооцооны ачаалал 6.15квт гарав. Гэрэлтүүлэгчүүдийг өрөөний зориулалт, архитектурын шийдэлд тулгуурлан сонгосон. Ариун цэврийн өрөөнд өрөөний зориулалт, таазны хийцлэлээс нь хамаруулж гэрэлтүүлэгчийг сонгож төлөвлөв. /ДГ-1 хуудаснаас үз/. Розеткагийг өрөөний зориулалт, архитектурын технологийн шийдэлд тулгуурлан сонгосон.

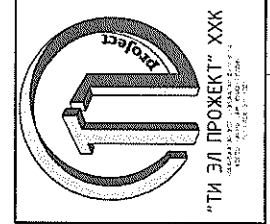
Тэжээлийн ба группын шугам

Цахилгааны өрөөнөөс гарах тэжээлийн шугамыг ПВ1 маркын умсыг пластмассан хоолойд сүвлэн шал, таазар кабелийн нийслэл дээр дээш босгоно. Бүх өрөө тасалгааны гэрэлтүүлгийн шугамыг уян пластмассан хоолойд сүвлэж хучилт болон шалны дэлтгэлд далд угсарч гүйцэтгэнэ. Розетканы шугамыг уян пластмассан хоолойд сүвлэж хана болон шалны дэлтгэлд далд угсарч гүйцэтгэнэ. Бүх пластмассан хоолой нь галд тэсвэртэй МУ-ын стандартын шаардлага хангасан Орос болон Солонгос улсынх байна. Цахилгаан тэжээлийг одоо байгаа хуучин самбараас тэжээхээр тооцсон ба материалын түүвэрт тусгаагүй болно. Ерөнхий самбараас гэрэлтүүлгийн самбар хүртэлх тэжээлийн кабелийг сонгохдоо одоо байгаа ачаалал дээр шинээр төлөвлөж буй гэрэлтүүлгийн ачааллыг нэмж авж тооцно.

Тоног төхөөрөмжийг угсрах

Ариун цэврийн өрөөний розеткуудыг шалнаас 1.2м өндөрт угсарна. Бүх чийдэн нь цахилгаан хэмнэх улайсах ус чийгнээс хамгаалагдсан чийдэн байна. Түүний чадлын итгэлцүүр 0.9-с хэтрэхгүй байх шаардлагатай. Гэрэлтүүлгүүд нь олон улсын стандартад нийцсэн байх шаардлагатай.

Цахилгааны тоног төхөөрөмжийн угсралт дууссаны дараа бүх тоноглолын нүхийг галд шалдаггүй материалаар чигжиж бөглөж гал гарахаас хамгаална. Угсралтыг цахилгаан техникийн ажил БНБД-305.06.90-нормын шаардлагад нийцүүлэн зураг төслийн дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай. Барилгын ажлын гүйцэтгэлийн явцад ямар нэгэн асуудал үүсвэл зураг төсөл зохиосон байгууллага болон холбогдох байгууллагуудтай яаралтай холбоо барин зөвшилцөж, талбай дээр нь шийднэ.



"ДОРНОД АЙМАГ, БАЯНТҮМЭН СҮМ ЕБС, ДОТУУР БАЙР"-ны
Ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

Үндсэн их бүрэн зургийн жагсаалт, тайлбар

Инженер	Д.Бадмаараг	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	Э.Давраадулам	ТЛ-21/23	М1:50	2023
Шалгасан	Д.Бадмаараг	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ХТ-1	7

ҮНДСЭН ИЖ БҮРЭН АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

д/в	Хуудас	Нэр	Тайлбар
1	ХТ-1	Зургийн жагсаалт, Иш татсан болон хавсаргасан дүгнэж баримтын жагсаалт, Тайлбар	
2	ХТ-2	Танх тэмдэг, Материалын түүвэр	
3	ХТ-3	Ариун цэврийн өрөөний хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	M1:50
4	ХТ-4	Ариун цэврийн өрөөний хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	M1:50
5	ХТ-5	Ариун цэврийн өрөөний насосны байгуулалт	M1:50
6	ДГ-1	Ариун цэврийн өрөөний гэрэлтүүлгийн байгуулалт	M1:50
7	ДГ-2	Ариун цэврийн өрөөний гэрэлтүүлгийн байгуулалт	M1:50

Иш татсан болон хавсаргасан дүгнэж баримтын жагсаалт

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
БД 43-102-07	Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж төлөвлөх ба угсрах	
БДБД 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	
MNS 3757-16:2007	Цахилгаан тоног төхөөрөмж, гүйдэл дамжуулагчийн танх тэмдэг	
MNS 3757-15:2005	Дотор цахилгаан гэрэлтүүлэг. Ажлын зураг	
БД 43-107-19	Барилга байгууламжийн цахилгаан тоног төхөөрөмжийн газардуулгын тооцооны аргачлал	

ТАЙЛБАР

Ерөнхий хэсэг

Энэхүү барилгын дотор цахилгааны ажлын зургийг барилга архитектур технолог, салхи, цэвэр бохирын даалгаврыг үндэслэн "Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах" барилгын дүрэм "БД43-102-07", "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" "БД43-101-03", "Байгалийн да зохиомол гэрэлтүүлэг" "БНБД 23-02-08"-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

Гэрэлтүүлэг

Гэрэлтүүлэгчүүдийг өрөөний зориулалт, архитектурын шийдэлд тулгуурлан сонгосон. Ариун цэврийн өрөөнд өрөөний зориулалт, таазны хийцлэлээс нь хамааруулж гэрэлтүүлэгчийг сонгож төлөвлөв. /ДГ-1 хуудаснаас үз/. Розеткагийг өрөөний зориулалт, архитектурын технологийн шийдэлд тулгуурлан сонгосон.

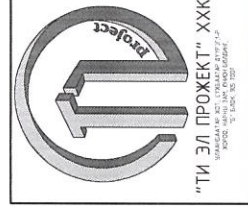
Тэжээлийн да группын шугам

Цахилгааны өрөөнөөс гарах тэжээлийн шугамыг ПВ1 маркын утсыг пластмассан хоолойд сүвлэн шал, таазар кабелийн ншээр дээш босгоно. Бүх өрөө тасалгааны гэрэлтүүлгийн шугамыг уян пластмассан хоолойд сүвлэж хүчилт болон шалны бэлтгэлд далд угсарч гүйцэтгэнэ. Розетканы шугамыг уян пластмассан хоолойд сүвлэж хана болон шалны бэлтгэлд далд угсарч гүйцэтгэнэ. Бүх пластмассан хоолой нь галд мэсдэртэй МУ-ын стандартын шаардлага хангасан Орос болон Солонгос улсын байна. Тухайн барилгын цахилгааны самбар нь ариун цэврийн өрөөнөөс хэр хол зайтай байгаа нь мэдэгдэхгүй байгаа тул гэрэлтүүлэг болон хүчит төхөөрөмжийн кабелийг 50м-н нөөц тооцсон болно. 50м-с хол зайд байх бол нэмэлт кабель тооцох шаардлагатай.

Тоног төхөөрөмжийг угсрах

Ариун цэврийн өрөөний розеткаудыг шалнаас 1.8м өндөрт угсарна. Бүх чийдэн нь цахилгаан хэмнэх улайсах ус чийгнээс хамгаалагдсан чийдэн байна. Түүний чадлын итгэлцүүр 0.9-с хэтрэхгүй байх шаардлагатай. Гэрэлтүүлгүүд нь олон улсын стандартад нийцсэн байх шаардлагатай.

Цахилгааны тоног төхөөрөмжийн угсралт дууссаны дараа бүх тоноглолын нүхийг галд шатдаггүй материалаар чигжиж дөглөж гал гарахаас хамгаална. Угсралтыг цахилгаан техникийн ажил БНБД-305.06.90-нормын шаардлагад нийцүүлэн зураг төслийн дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай. Барилгын ажлын гүйцэтгэлийн явцад ямар нэгэн асуудал үүсвэл зураг төсөл зохиосон байгууллага болон холбогдох байгууллагуудтай яаралтай холбоо барин зөвшилцөж, талбай дээр нь шийднэ.



"ДОРНОД АЙМАГ, БАЯНТҮҮМЭН СҮМ ЕБС, ДОТУУР БАЙР"-ны
Ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

Үндсэн иж бүрэн зургийн жагсаалт, тайлбар			
Инженер	Э.Давсаадулам	Е.Г.Шифр	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	Э.Давсаадулам	ТЛ-21/23	M1:50
Шалгасан	Д.Бадмаараг	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:
			ХТ-1
			Огноо:
			2023
			Хуудас:
			7

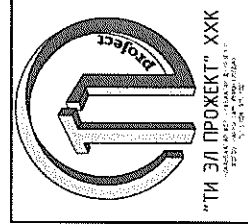
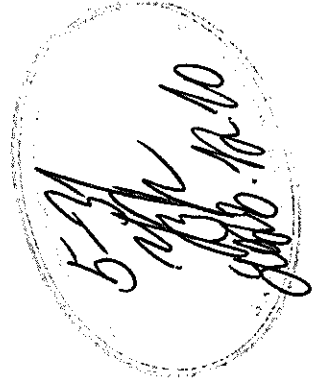
ТАНИХ ТЭМДЭГ

№	Таних тэмдэг	Нэр	Чадал ба ампер	Хүчдэл	Хамгаалалтын зэрэг IP	Маяг
1. Гэрэлтүүлэгч						
1	<input type="checkbox"/>	Таазанд тоноглох ус чийгнээс хамгаалагдсан пластмассан бүрхүүлтэй лед чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	12Вт	220В	IP20	
2. Унтраалга						
1	<input type="checkbox"/>	Хананд далд тоноглох нэг даралттай унтраалга	10А	220В	IP20	
2	<input type="checkbox"/>	Хананд далд тоноглох хоёр даралттай унтраалга	10А	220В	IP20	
3. Розетка						
1	<input type="checkbox"/>	Хананд ул тоноглох газардуулгын контакттай, ус чийгнээс хамгаалагдсан тасгай розетка	10А	220В	IP44	

№	Таних тэмдэг	Нэр	Хамгаалалтын зэрэг IP
1	—	Гүйдэл дамжуулах шугам	
2	---	Ослын ба хамгаалалтын дохиоллын гэрэлтүүлгийн сүлжээний шугам	
3	—#—	Дамжуулагч утасны тоо /зураасаар; тоогоор тэмдэглэсэн/	

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Нэр	Маяг	Хэмж. нэгж	Тоо ширхэг	Тайлбар
1	Таазанд тоноглох ус чийгнээс хамгаалагдсан пластмассан бүрхүүлтэй лед чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	<input type="checkbox"/>	ш	13	
2	Хананд далд тоноглох нэг даралттай унтраалга. 10А, 220В IP20	<input type="checkbox"/>	ш	4	
3	Хананд далд тоноглох хоёр даралттай унтраалга. 10А, 220В IP20	<input type="checkbox"/>	ш	2	
4	Хананд ул тоноглох газардуулгын контакттай ус чийгнээс хамгаалагдсан розетка. 220В, 10А, IP44	<input type="checkbox"/>	ш	3	
5	Цахилгаан гар халтаагч		ш	3	
6	Унтраалга розетка сүүх хайрцаг		ш	9	
7	Холболтын хайрцаг		ш	6	
8	Олон ширхэгтэй ээс судалнуудаас дүрдэх поливинилхлоридийн пластикат тусгаарлагчтай утас 1x2.5мм2	ПВ-660	м	690	
9	Олон ширхэгтэй ээс судалнуудаас дүрдэх поливинилхлоридийн пластикат тусгаарлагчтай утас 1x4мм2	ПВ-660	м	334	
10	Мөн хүчний кабель Ф3(1x6)мм2	ВВГ-660	м	148	
11	Уян пластмассан хоолой Ф20мм	ПХ Ф20	м	230	Галд тэсвэртэй /Орос, Солонгос/
12	Уян пластмассан хоолой Ф25мм	ПХ Ф25	м	235	Галд тэсвэртэй /Орос, Солонгос/
13	Уян хоолойн шулуун холбогч Ф20мм		ш	76	
14	Мөн Ф25мм		ш	78	
15	1 фазын дифференциаль автомат АДТ-32.2р/25/10мА		ш	3	
16	ВА47-29/1/16А хар.В Автомат таслуур		ш	4	
17	ВА47-100/2/25А.С Автомат таслуур		ш	2	
18	Удирдлагын самбар	Ком	ш	2	Даралт нэмэгдүүлэх автомат насас



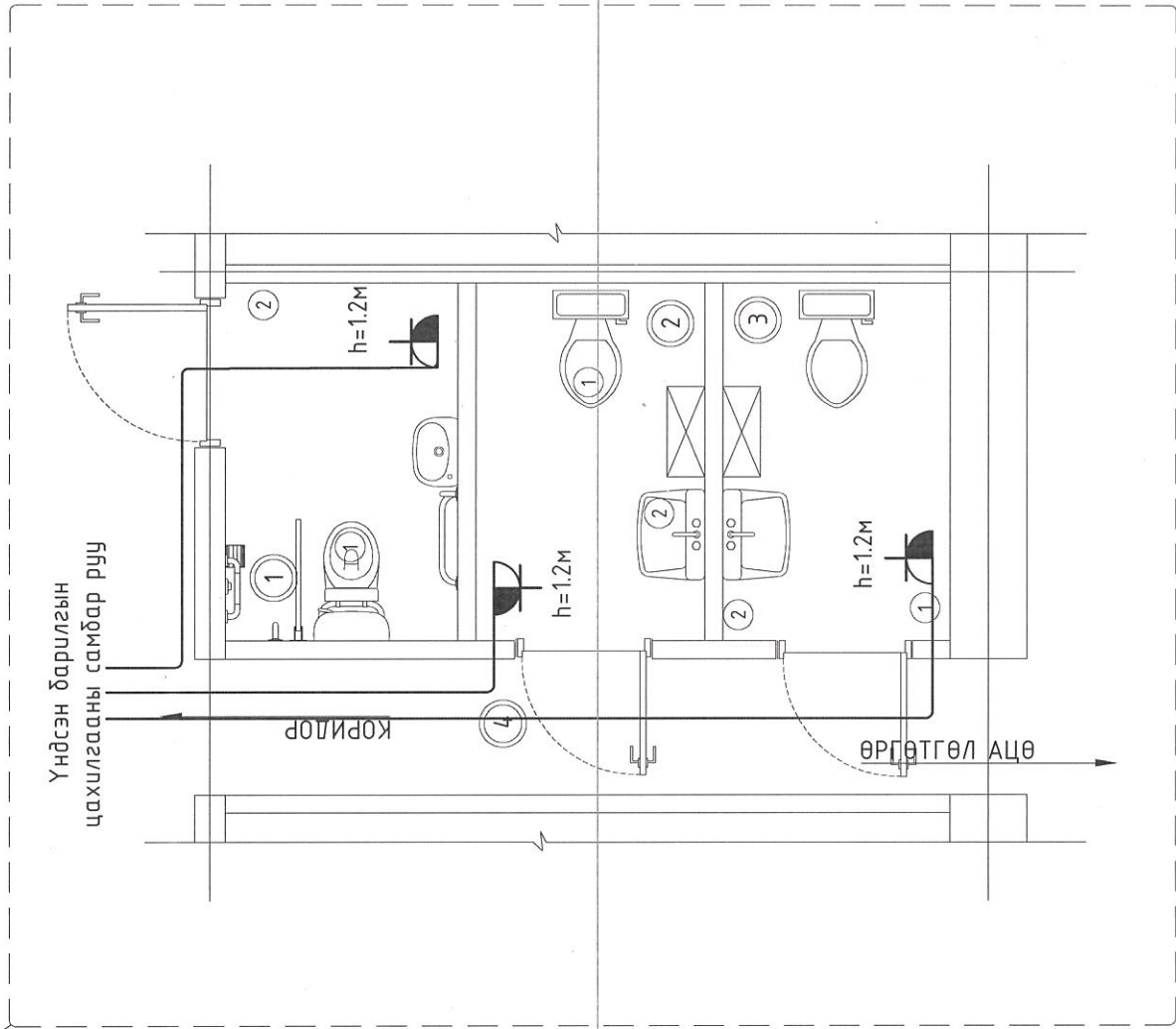
"ДОРНОД АЙМАГ, БАЯНТҮМЭН СҮМ ЕБС, ДОТУУР БАЙР"-ны
Архит. цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

Таних тэмдэг, материалын түүвэр

Инженер	Д.Бадмаарэг	Е.Г.Шифр	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	Э.Давсадулам	ТЛ-21/23	М1:
Шалгасан	Д.Бадмаарэг	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:
			ХТ-2
			Огноо:
			2023
			Хуудас:
			7

АЦӨ-1 ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ /М1:50/

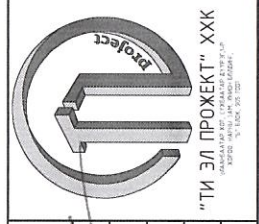
АЦӨ-1
БА-00



АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбай
1	ХБИ ариун цэврийн өрөө	3.64
2	Эрэгтэй ариун цэврийн өрөө	3.60
3	Эмэгтэй ариун цэврийн өрөө	3.60
4	Коридор	4.95
Нийт талбай		15.79



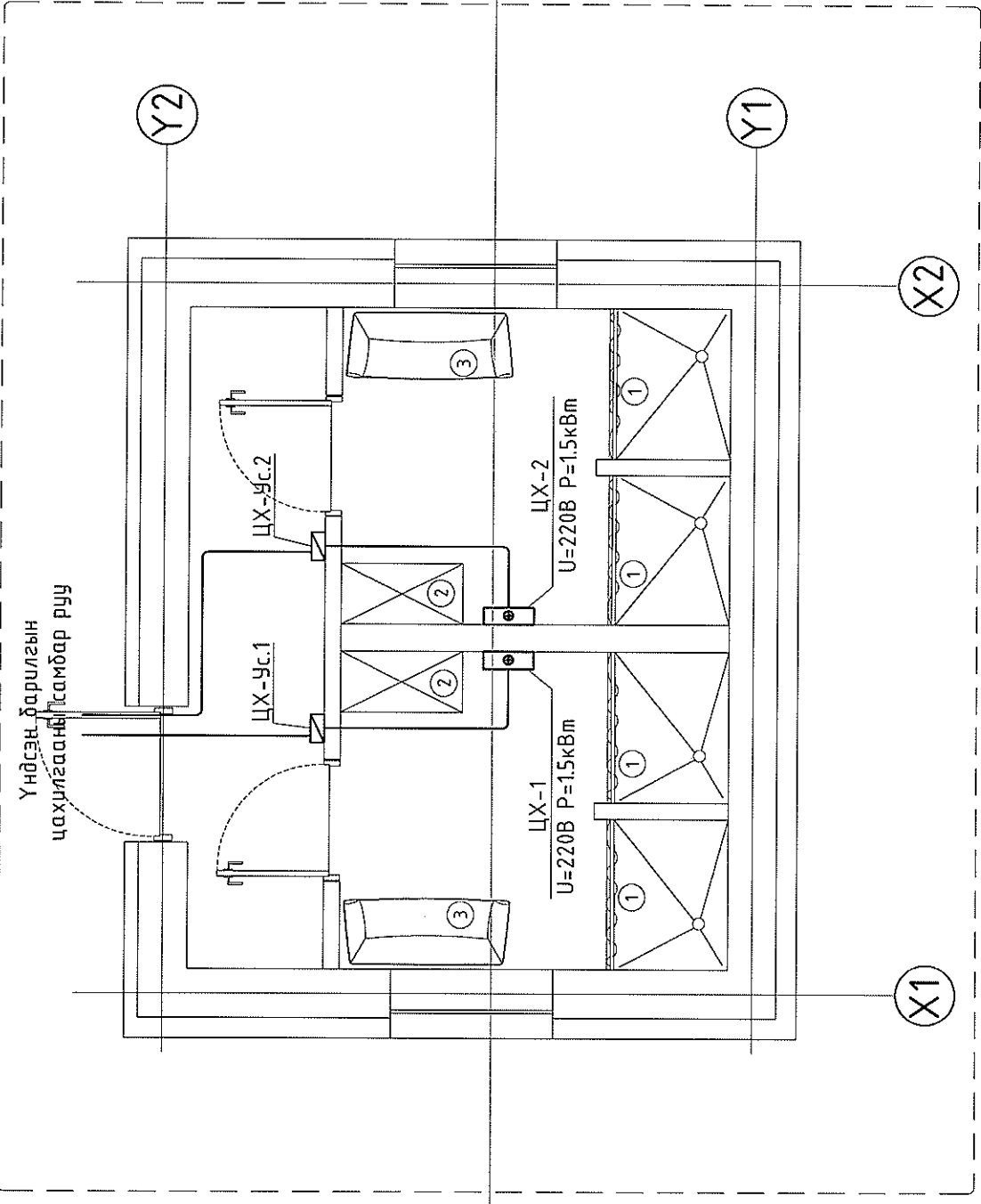
Зөвшөөрөлцсөн	
БА	О.Наранбаатар
ХАС	Б.Гэрэлтүяа
ЦБУ	А.Адъяадулам



"ДОРНОД АЙМАГ, БАЯНТҮМЭН СУМ ЕБС, ДОТУУР БАЙР"-ны Ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг			
АЦӨ-1-ийн хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт			
Инженер	Д.Бадмаараг	Е.Г.Шифр	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	Э.Давраадулам	Т.Г.Шифр	М1:50
Шалгасан	Д.Бадмаараг		Огноо: 2023
			Зургийн дугаар: ХТ-3
			Хуудас: 7

АЦӨ-2 ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ /М1:50/

АЦӨ-2
БА-00



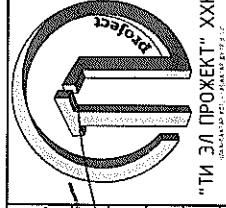
ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/в	Өрөөний нэр	Талбай
1	Коридор	4.90
2	Эрэгтэй шүршүүрийн өрөө	6.64
3	Эмэгтэй шүршүүрийн өрөө	6.64
Нийт талбай		18.18



Зөвшөөрөлцсөн

БА	О.Нарандаатар
ХАС	Б.Гэрэлтүяа
ЦБУ	А.Адъяадулам

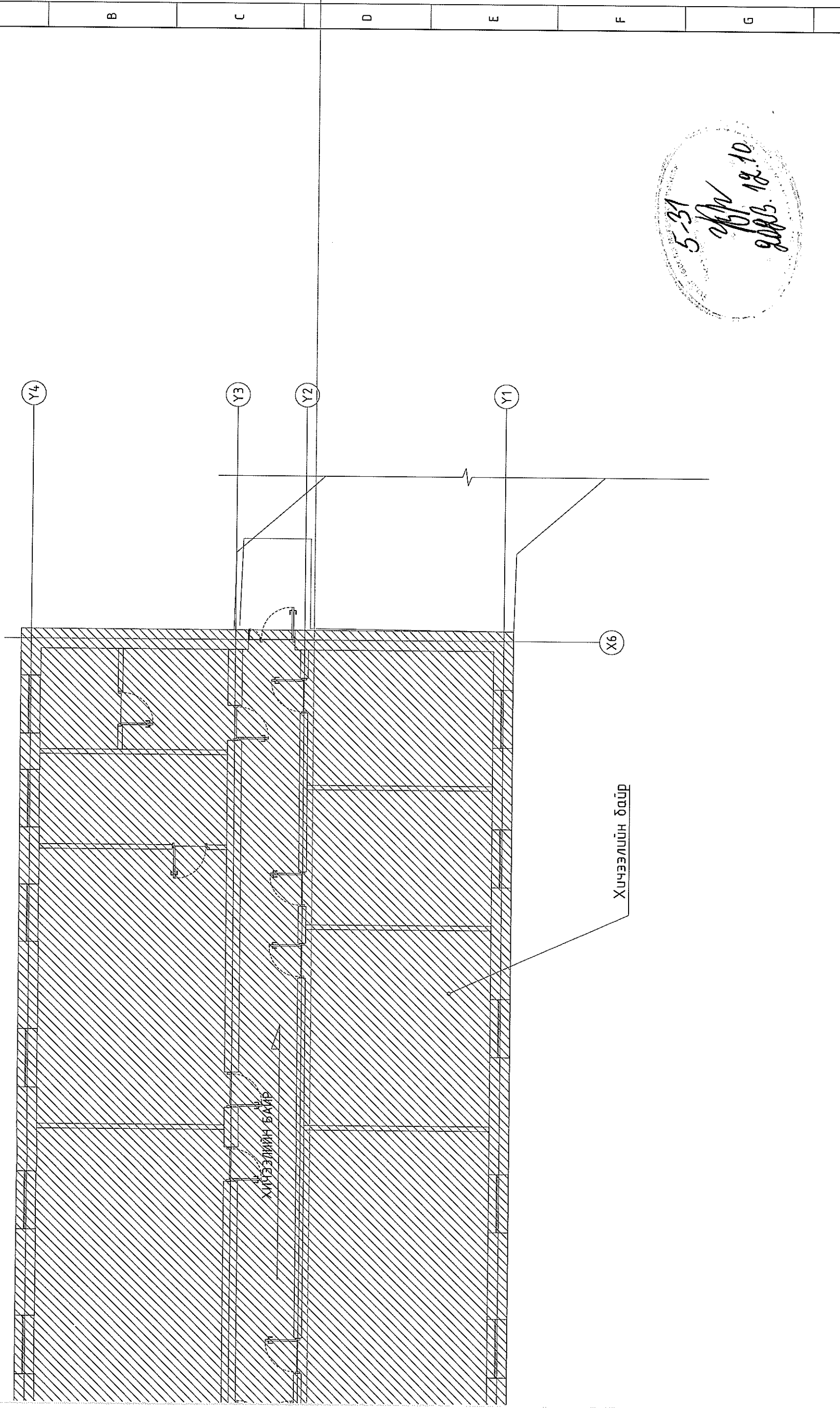


"ДОРНОД АЙМАГ, БАЯНТҮМЭН СҮМ ЕБС, ДОТУУР БАЙР"-ны
Ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

АЦӨ-2-ийн хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт

Инженер	Д.Бадмаараг	Е.Г.Шифр	ТЛ-21/23	Масштаб:	М1:50	Огноо:	2023
Гүйцэтгэсэн	Э.Давраадулам	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар:	ХТ-4	Хуудас:	7
Шалгасан	Д.Бадмаараг						

1-Р ДАВХРЫН ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ /М1:100/



Зөвшөөрөлцсөн		Инженер		Гүйцэтгэсэн		Шалгасан	
БА	О.Наранбаатар	Д.Бадмаараг	Э.Даваадулам	Д.Бадмаараг	Э.Даваадулам	Д.Бадмаараг	
ХАС	Б.Гэрэлтүяа	Т.Г.Шифр	Т.Г.Шифр	Т.Г.Шифр	Т.Г.Шифр	Т.Г.Шифр	
ЦБУ	А.Адъяадулам	Масштаб:	Масштаб:	Масштаб:	Масштаб:	Масштаб:	
		Огноо:	Огноо:	Огноо:	Огноо:	Огноо:	
		Хуудас:	Хуудас:	Хуудас:	Хуудас:	Хуудас:	

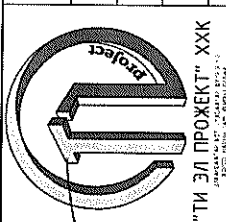
"ДОРНОД АЙМАГ, БАЯНТҮМЭН СУМ ЕБС, ДОТЧУР БАЙР"-ны
Арцун цэврийн ерөөний засварын ажлын зураг

АЦӨ-1 үйл хучил төхөөрөмжийн байгуулалт

Инженер: *[Signature]*

Гүйцэтгэсэн: *[Signature]*

Шалгасан: *[Signature]*

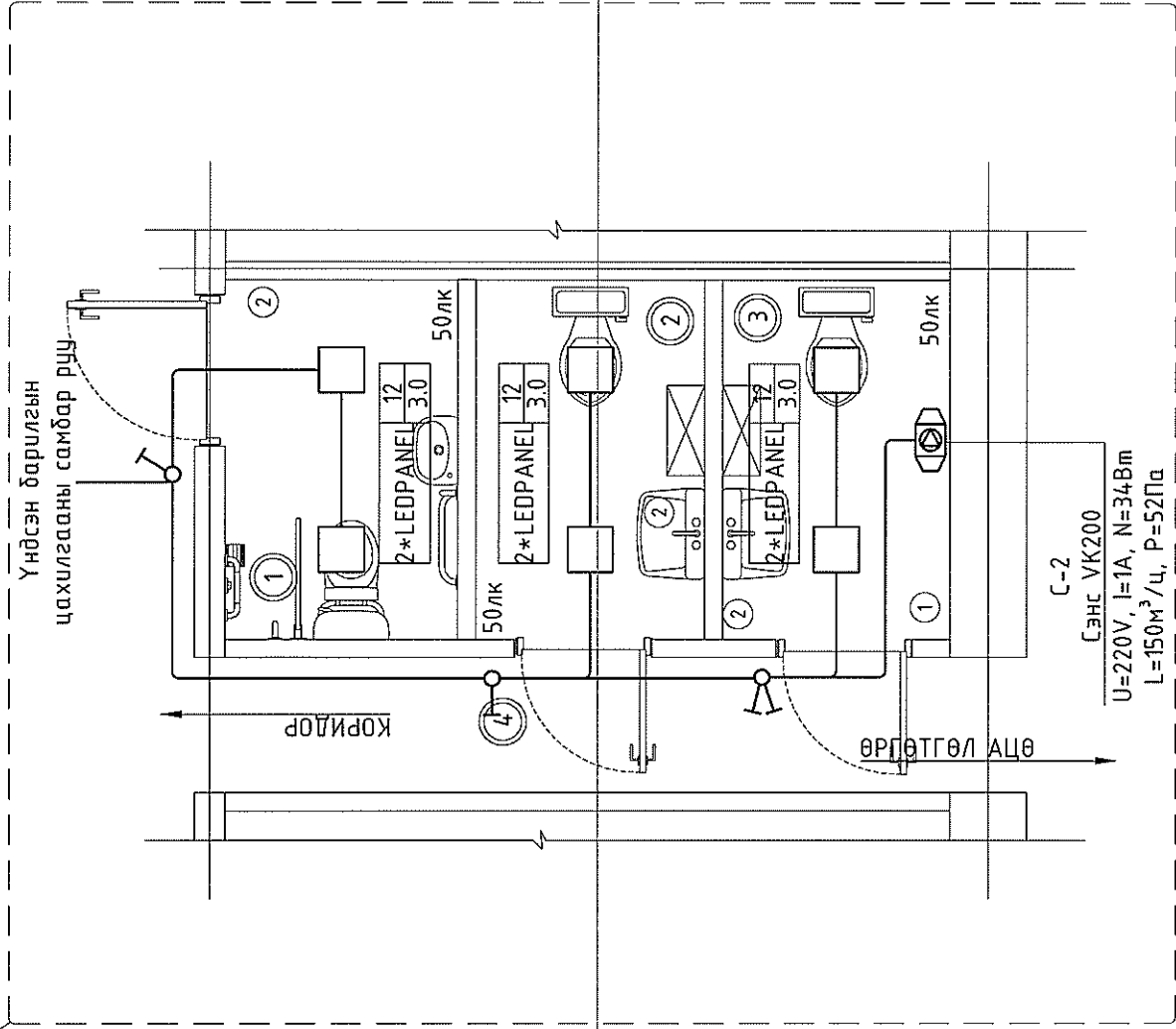


"ТИ ЭЛ ПРОЖЕКТ" ХХК
УЛААНБААТАР, ХАМГААЛ

13°	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

АЦӨ-1 ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ /М1:50/

АЦӨ-1
БА-00

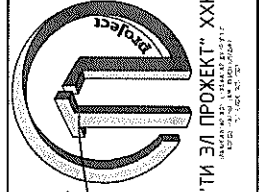


АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ	
Д/д	Талбай
1	3.64
2	3.60
3	3.60
4	4.95
Нийт талбай 15.79	

5-31
2023.12.10

Зөвшөөрөлцсөн

БА О.Наранбаатар
ХАС Б.Гэрэлтүяа
ЦБУ А.Адъяабулам



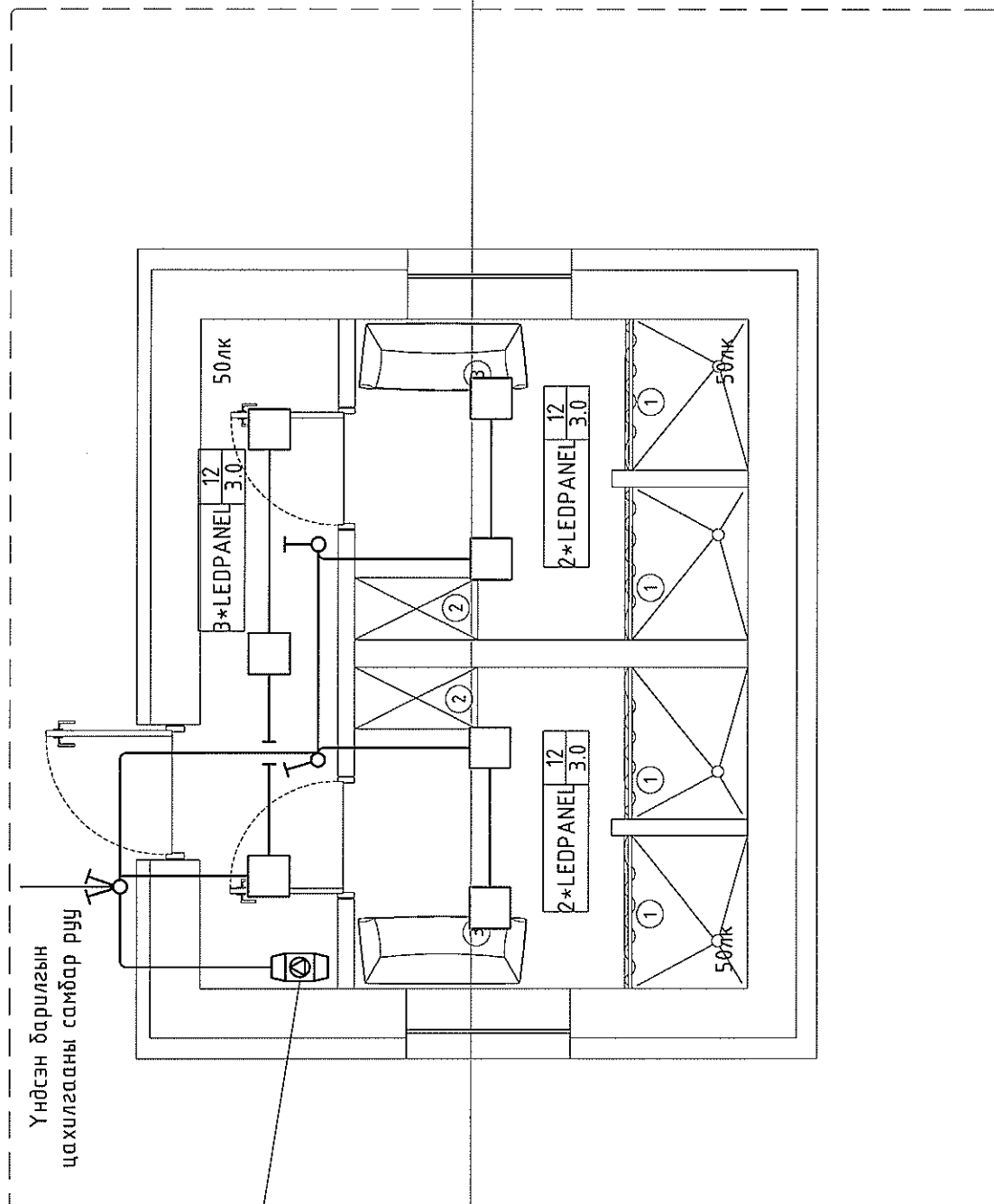
"ДОРНОД АЙМАГ, БАЯНТҮМЭН СУМ ЕБС, ДОТУУР БАЙР"-ны
Ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг
АЦӨ-1 ийн гэрэлтүүлгийн байгуулалт

Инженер
Гүйцэтгэсэн
Шалгасан

Масштаб: М1:50
Огноо: 2023
Зургийн дугаар: ДГ-1
Хуудас: 7

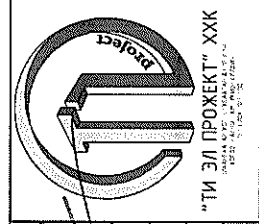
АЦӨ-2 ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ /М1:50/

АЦӨ-2
БА-00



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Д/д	Өрөөний нэр	Талбай
1	Коридор	4.90
2	Эрэгтэй шүршүүрийн өрөө	6.64
3	Эмэгтэй шүршүүрийн өрөө	6.64
Нийт талбай		18.18

5-31
2023.05.18.10



Зөвшөөрөлцсөн	
БА	О.Наранбаатар
ХАС	Б.Гэрэлтүяа
ЦБҮ	А.Адьяадулам

"ДОРНОД АЙМАГ, БАЯНТҮМЭН СҮМ ЕБС, ДӨТҮҮР БАЙР"-ны Арцун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг			
АЦӨ-2-ийн гэрэлтүүлгийн байгуулалт			
Инженер	Д.Бадмаараг	Е.Г.Шифр	Масштаб: М1:50
Гүйцэтгэсэн	Э.Давсадулам	Т.Г.Шифр	Огноо: 2023
Шалгасан	Д.Бадмаараг		Зургийн дугаар: Хуудас: ДГ-2 7