



БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"ЛАНД БИМИОН КОНСТРАКШН" ХХК
/ЭТ19-1479/107



БАТЛАВ:
Дундговь аймгийн ерөнхий архитектор /Э.Энхмэнд/

ШИФР: ВМ-04/2023-2

ДУНДГОВЬ АЙМАГ, ЭРДЭНЭДАЛАЙ СУМ
ТӨРИЙН ӨМЧИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙР, ЦЭЦЭРЛЭГИЙН
НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ, ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН
АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ

/Ажлын зураг/

БОЛОВСРУУЛСАН: Захирал /Д.Мөнхтүлгэ/

Зургийн ерөнхий инженер /П.Батсүх/

ЗАХИАЛАГЧ:

Боловсролын ерөнхий газрын даргын
албан үүргийг түр орлон гүйцэтгэгч /Ш.Алтангэрэл/

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

Дундговь аймгийн Газрын харилцаа,
барилга, хот байгуулалтын газрын дарга /Э.Чагнаадорж/

Дундговь аймгийн Онцгой байдлын газрын дарга, Дэд хурандаа /Ц.Төрбилэг/

Дундговь аймгийн
Эрүүл мэндийн газрын Хяналт, шалгалтын хэлтсийн дарга /А.Нарантуяа/

Улаанбаатар хот
2023 ОН





БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"ЛАНД БИМИОН КОНСТРАКШН" ХХК
/ЗТ19-1425/18/

ШИФР: ВМ-04/2023-2

ДУНДГОВЬ АЙМАГ, ЭРДЭНЭДАЛАЙ СУМ
ТӨРИЙН ӨМЧИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙР, ЦЭЦЭРЛЭГИЙН
НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ, ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН
АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТӨСӨЛ

50 ОРТОЙ БОЛОН 25 ОРТОЙ ЦЭЦЭРЛЭГИЙН
АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ
БАРИЛГА АРХИТЕКТУРЫН ХЭСЭГ-БА

БОЛОВСРУУЛСАН:

Захирал: /Д.Мөнхтулга/

Зургийн ерөнхий инженер: /П.Батсүх/

Архитектор: /Д.Мөнхтулга/



Улаанбаатар хот
2023 ОН

БА зургийн жагсаалт

Хуудасны дугаар	Зургийн нэр	Зургийн марк
1	Тайлбар бичиг, БА зургийн жагсаалт	БА-1
2	50 ортой цэцэрлэгийн давхрын байгуулалт, хэмжилт	БА-2
3	Ариун цэврийн өрөөний хэсэгчилсэн байгуулалт	БА-3
4	Ариун цэврийн өрөөний хананы дэлгээс	БА-4
5	Ариун цэврийн өрөөний хананы дэлгээс	БА-5
6	25 ортой цэцэрлэгийн давхрын байгуулалт, хэмжилт	БА-6
7	Ариун цэврийн өрөөний хананы дэлгээс	БА-7
8	Хана, шалны бүтэц тодорхойлолт	БА-8

Байршил



Ерөнхий боловсролын сургууль

Дэлгүүр

Засварлаж буй цэцэрлэг

Хийд

Тайлбар бичиг

Үндэслэл: Дундговь аймаг, Баянжаргалан сумын төвд байрлах Төрийн өмчийн цэцэрлэг, ерөнхий боловсролын сургууль, дотуур байрны нүхэн жорлонг орчин үеийн стандарт, шаардлагад нийцсэн ариун цэврийн байгууламжаар солих ажлын зураг төслийг "БОЛОВСРОЛЫН ЕРӨНХИЙ ГАЗАР"-тай 2023 оны 06 сарын 08 -ний өдөр байгуулсан дугаар БЕГ/202303024 тоот гэрээ, БЕГазрын даргын 2022 оны 05 сарын 05-ны өдрийн дугаар ЗД-05/2022 тоот зураг төсөл боловсруулах даалгавар зэргийг үндэслэн барилгын зураг төслийн "ЛАНД БИМИОН КОНСТРАКШН" ХХК-нд 2023 онд боловсруулав.

Байршил: Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сумын төвд байрлалтай.

Ашигласан материал:

1. Барилга байгууламжийн галын аюулгүй байдал БНБД 21-01-02
2. Барилга байгууламжийн зураг төсөл зохиох галын аюулгүй норм БНБД 21-02-02
3. Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлтүүд БНБД 23-01-09
4. Сургалт хүмүүжлийн байгууллагын барилга байгууламж БНБД II-66-88
5. Ерөнхий боловсролын сургууль, дотуур байрт төлөвлөлт БНБД II-65-79
6. Өрөгт бүтээцийн зураг төсөл зохиоход ашиглах заавар БД 51-101-05
7. Тахир дутуу иргэдэд зориулсан барилгын төлөвлөлтийн гарын авлага БД 31-101-04

Барилгын дусад хэсгийн зураг төслийг зохих норм ба дүрэм, тооцоо, техникийн нөхцөлүүдийг баримтлан боловсруулсан бөгөөд холбогдох тайлбар, зургуудыг хэсэг тус бүрээс хамтатган үзнэ үү.

Архитектур төлөвлөлт:

50 ортой цэцэрлэг: 1981 онд ашиглалтанд орсон. Шугаман суурьтай, тоосгон өрөгт үндсэн бүтээцтэй, налуулгатай хавтгай дээвэртэй барилга. Инженерийн шугам сүлжээний төвийн шугамны оролттой, өнгө үзэмжтэй ариун цэврийн өрөөтэй хэдий ч тоног төхөөрөмж суурьлагдаагүй учир ашиглалтгүй байгаа. Тиймээс тухайлсан ариун цэврийн өрөөнүүдэд шинээр стандартад нийцсэн тоног төхөөрөмж суурьлуулж гүйцэтгэнэ. Одоо агуулахын зориулалтаар ашиглаж байгаа өрөөг ашиглагч байгууллагын саналаар ажилчдын ариун цэврийн өрөө байхаар иж дүрэн /хана, шал, хаалга, тоног төхөөрөмж/ засварлахаар зураг төсөлд тусгасан. Засварлах ажлын тоног төхөөрөмж, хана, шалны плитаны тоо хэмжээг холбогдох хуудаснуудаас үзнэ үү

25 ортой цэцэрлэг: 1987 онд ашиглалтанд орсон. Шугаман суурьтай, аж ахуйн аргаар баригдсан модон үндсэн бүтээцтэй, дулаалга, тоосгон өрөгт өнгөлгөөтэй, шувуу нуруун дээвэртэй барилга. Инженерийн шугам сүлжээний төвийн шугамны оролттой, ашиглагч байгууллагаас ариун цэврийн өрөө гаргасан хэдий ч тоног төхөөрөмж суурьлагдаагүй учир ашиглалтгүй байгаа. Тиймээс тухайлсан өрөөнд шинээр стандартад нийцсэн тоног төхөөрөмж суурьлуулан иж дүрэн /хана, шал, хаалга, тоног төхөөрөмж/ засварлахаар зураг төсөлд тусгасан. Засварлах ажлын тоног төхөөрөмж, хана, шалны плитаны тоо хэмжээг холбогдох хуудаснуудаас үзнэ үү

Өрөөнүүдэд хийгдэх заслалын ажлын тайлбар:

- Хана: Хананы шаврыг хусаж гадаргууг цэвэрлэсний дараа цементэн тэгшилгээ хийж хананы плитагаар өрөөний ханануудыг плитадна. Хананы плитаны өнгө, загварыг хананы дэлгээснээс үзнэ үү.
- Шал: Одоо байгаа шалыг хуулж авч гадаргууг цэвэрлэсний дараа цементэн тэгшилгээ хийж, шалны плитагаар плитадна.
- Тааз: Гадаргууг хусаж цэвэрлэсний дараа цементэн тэгшилгээ хийж, цагаан өнгийн усан суурьтай, угаагддаг, эмульсэн будгаар 2 дахин эмульсдэнэ.
- Хаалга: Одоо байгаа модон хаалгыг буулган авч нүхний хэмжээг нарийн хэмжин захиална.
- Цонх: Одоо байгаа вакум цонхыг солих шаардлагагүй.

ХЯНАЛТЫН ҮЗЛЭГ

Д/д	Тодорхойлолт	Огноо



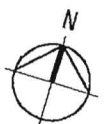
ЛАНД БИМИОН
КОНСТРАКШН ХХК

Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум		
50 ортой цэцэрлэгийн ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг		
Тайлбар бичиг, БА зургийн жагсаалт		Үе шат: АЗ
Архитектор	Д.Мөнхтүлгэ	ЕГ шифр: BIM-04/2023-2
Гүйцэтгэсэн	Э.Эрхэмзаяа	Масштаб: М1:100
Шалгасан	Д.Мөнхтүлгэ	Огноо: 2023.06
		Хуудас: 008
		Зургийн дугаар: БА-001

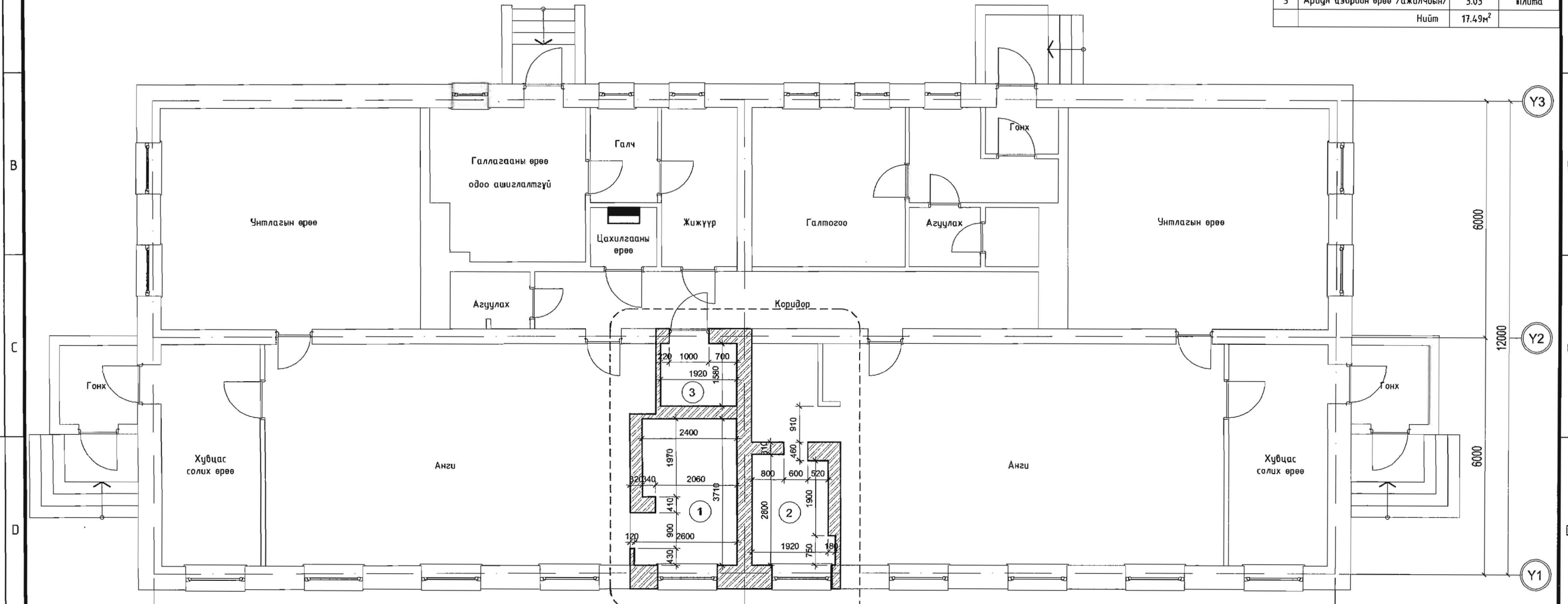
ТАЙЛБАР:

Давхрын байгуулалт M1:100

тухайлсан өрөөний хэмжилтийн байгуулалт

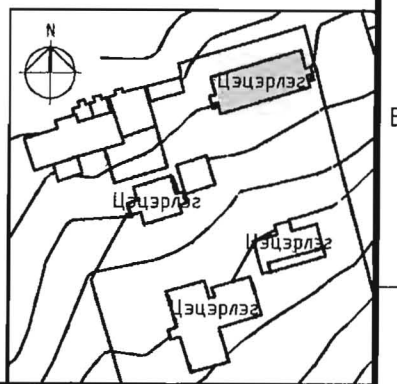


Өрөөний тодорхойлолт			
№	Өрөөний нэр	Талбай /м²/	Шалны төрөл
1	Ариун цэврийн өрөө	9.03	Плита
2	Ариун цэврийн өрөө	5.43	Плита
3	Ариун цэврийн өрөө /ажилчдын/	3.03	Плита
Нийт		17.49м²	



Х/байгуулалт
БА-03-с үз.

Тайлбар
Ариун цэврийн өрөөтэй хэдий ч тоног төхөөрөмжгүй. Өрөөний плита өнгө үзэмж сайтай. Өрөө тусгаарлах хаалга суулгаагүй байдалтай байсан. Ажилчдын ариун цэврийн өрөөг шинээр гүйцэтгэх ба өмнө агуулахын зориулалттай ашиглаж байгаа.



ТАЙЛБАР: - Хэсэгчилсэн байгуулалтуудыг БА-03 хуудаснаас үз. - Шалны бүтэц тодорхойлолтыг БА-08-с үз. - Шал болон дотор заслалын ажлыг хийхээс өмнө сантехник, цахилгааны угсралтын ажлыг хийж дуусгасан байх шаардлагатай.	ХЯНАЛТЫН ҮЗЛЭГ		ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		<p>ЛАНД БИМИОН КОНСТРАКШН ХХК</p>	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум 50 ортой цэцэрлэгийн ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг			Давхрын байгуулалт Үе шат: А3			
	Д/д	Тодорхойлолт	Огноо	ЗЕИ		П.Батсүх	Архитектор	Д.Мөнхтулга		ЕГ шифр: BIM-04/2023-2	Масштаб: M1:100	Огноо: 2023.06
				ХАС		Э.Нярагчаа	Гүйцэтгэгсэн	Мөнх-Элхэмзаяа		ТГ шифр:	Зургийн дугаар: БА-002	Хуудас: 008
				ЦБУ		Э.Билгүүнзаяа	Шалгасан	МЭНХ-ЭЛХЭМЗЯА МЭНХ-ЭЛХЭМЗЯА МЭНХ-ЭЛХЭМЗЯА МАЭД Мөнхтулга 2021-2024				

Дархрын аргун цэврүүн өрөөний дэлгэцлэл M1:50



Өрөөний тодорхойлолт		
№	Өрөөний нэр	Талбай /м²/
1	Аргун цэврүүн өрөө /ажилчдын/	3.03
Тухай аргун цэврүүн өрөөний шалыг засварлана.		

ӨРӨӨНИЙ ӨРЧЛӨЛТИЙН БАЙГУУЛАЛТ

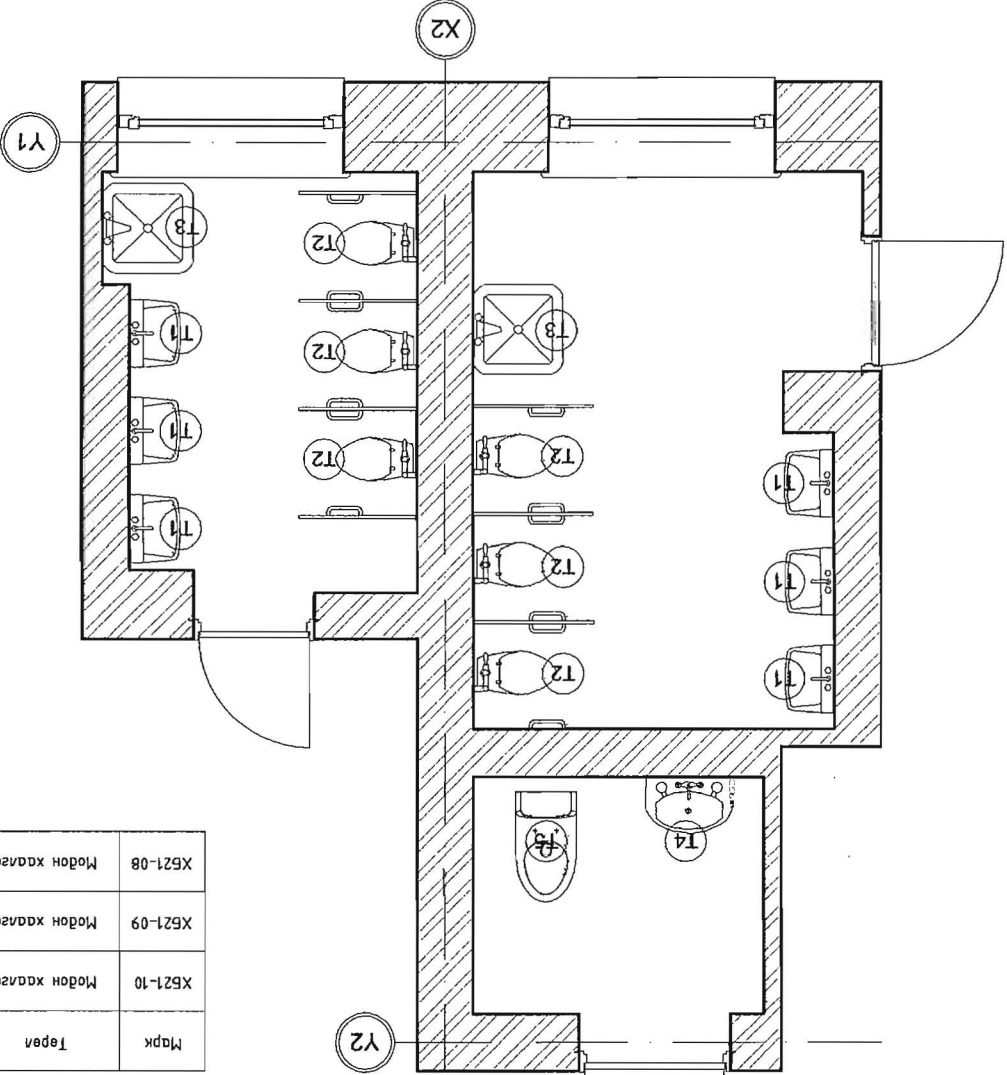
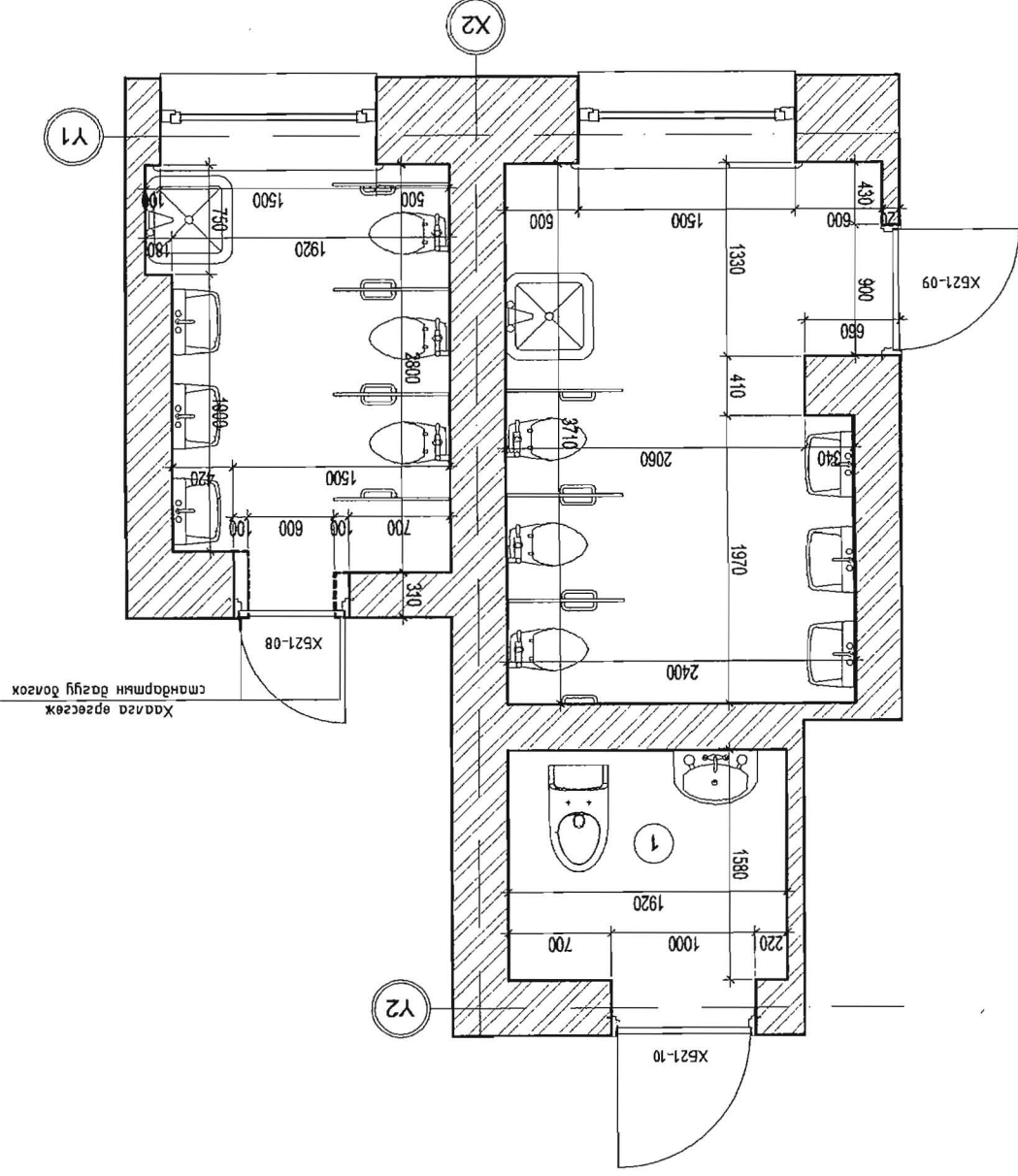
Марк	Төрөл	Нүүхний Тоо шүрхэс	Талбайр
ХБ21-10	Модон хаага	2100x1000мм	1
ХБ21-09	Модон хаага	2100x900мм	1
ХБ21-08	Модон хаага	2100x800мм	1

ХААЛГАНЫ ТҮҮВЭР

ТЕХНОЛОГИЙН ТҮҮВЭР

№	Төрөл	Технологийн нэршил	Тоо шүрхэс
T1	Хүүхдийн гуаамтгур		6
T2	Хүүхдийн сүүлчтгур		6
T3	Хөмөрч гуаамтгур		2
T4	Энгийн гуаамтгур		1
T5	Энгийн сүүлчтгур		1
T6	Гар хамгагч		7
T7	Толъ /600x1900мм/		2
T8	Толъ /600x600мм/		1

ӨРӨӨНИЙ ӨРЧЛӨЛТИЙН БАЙГУУЛАЛТ



ТАЙЛАР:
 - Хааганы түүвэр болон технологийн түүвэр нь зөвхөн дархарт гүйцэтгэх тоо хэмжээг оруулсан болно.
 - Түүвэр дархун гараар татаж оноглогдох хааганы дархун, зүүн гараар татаж оноглогдох хааганы зүүн гэж нэрлэд.

ХЯНАЛТЫН ҮЗЭЛТ

ЗӨВШӨӨРӨЛЦӨН

Д/а	Тодорхойлолт	Огноо	ЗЕНИ	Л.Батсүх
			ХАС	Э.Нямсүхчаа
			ЦБҮ	Э.Булзгүүнбаяр
			ХТ, АТ	М.Орзул

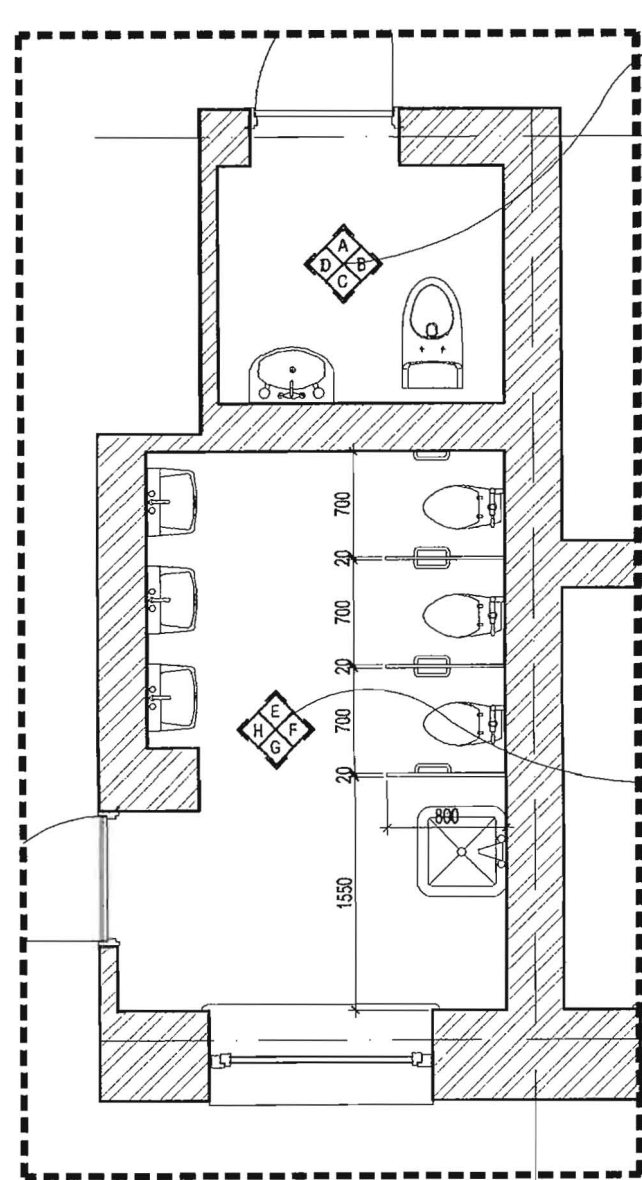


Аргументов	Лүцэмсэвэн	Шалсан	МЭРГЭЭНИЙ АРХИТЕКТОР	Мөнхтүвшээ
Архитектор	Лүцэмсэвэн	Шалсан	МЭРГЭЭНИЙ АРХИТЕКТОР	Мөнхтүвшээ
ЭТ шүфф:	БИМ-04/2023-2	ТТ шүфф:	БА-003	Хүйдэс: 008
Масштаб:	M1:50	Огноо:	2023.06	
Үе шам:	А3			

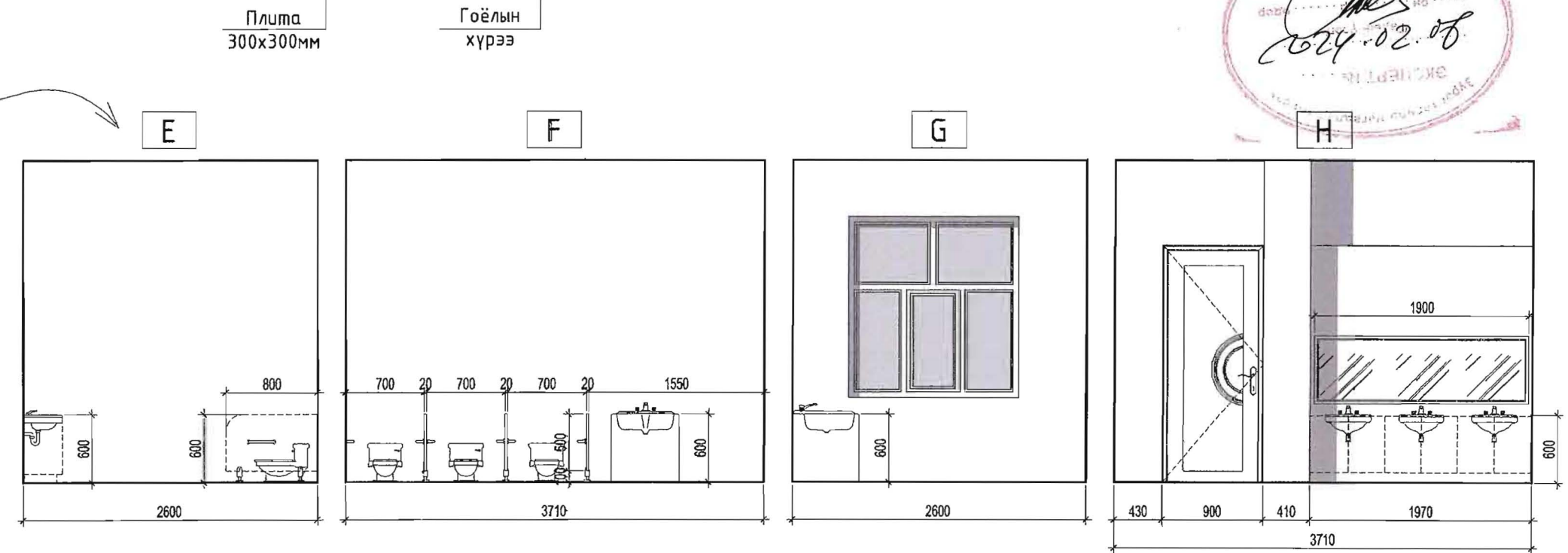
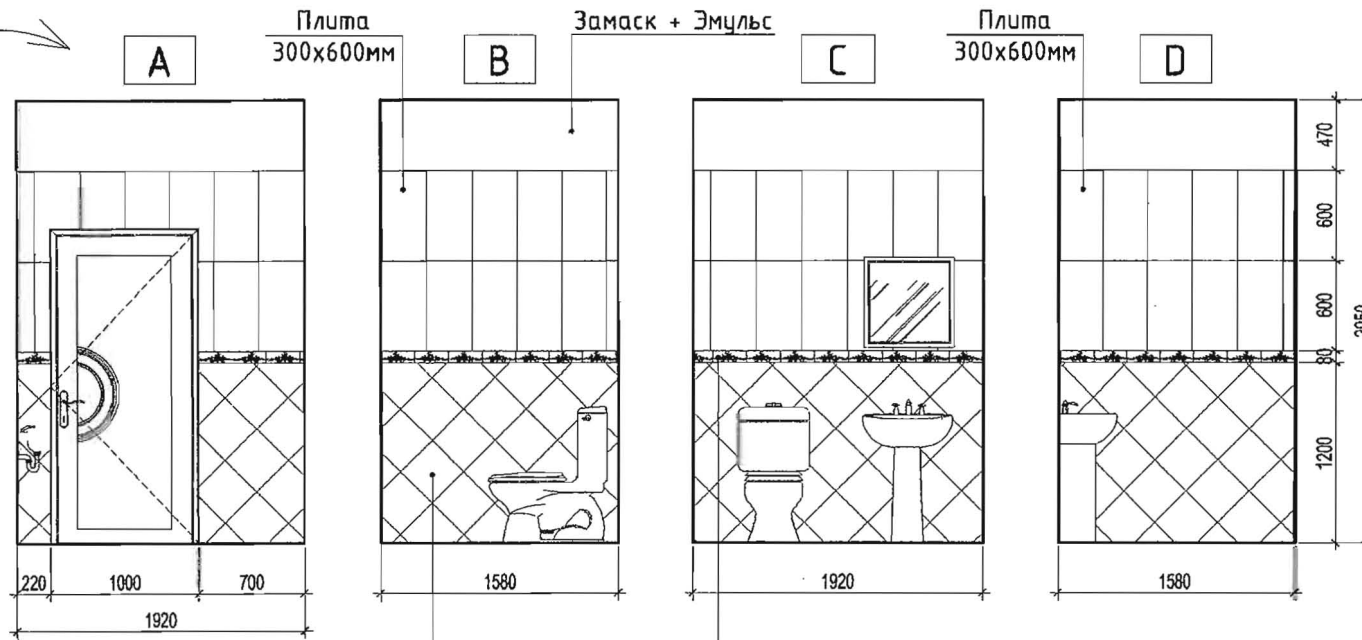


Лундговь аймга, Эрдэнэдалай сум
 50 ортой цэвэрлэгдсэн аргун цэврүүн дэлгэцлэлийн засварын ажлын зургас
 Дархрын өрчлөлтийн хэсэгчилсэн дэлгэцлэл

Давхрын ариун цэврийн өрөөний байгуулалт М1:50



Өрөөний байгуулалтын зургийг БА-03-с үзнэ үү.



№	Материалын нэршил	Харьцаа /мм/	Тоо хэмжээ /м ² /	Зориулалт	Таних тэмдэг
1	Плита /керамик хавтан/	300x600	7.57м ²	шалнаас дээш хананы 128 түвшин	
2	Плита /керамик хавтан/	300x300	7.2м ²	шалнаас хананы 1.20 түвшин хүртэл	
3	Хээтэй гоёлын хүрээ /керамик хавтан/	80x300	6.00м	шалнаас хананы 1.20 түвшинд	
4	Шалмал хавтан	-	1.20м ²	Суултуур тусгаарлах	
5	Эмульс + замаск	-	6.32м ²	Плитанаас дээш хана таазанд	
6	Цонхны хууца	-	3.17м ²	Бууралттай	

Зөвхөн энэ хуудсанд хамаарах тоо хэмжээ тусгасан болно.

- Ариун цэврийн өрөөний хананд шалнаас дээш 1200мм-т хүрээ хийж гүйцэтгэнэ.
- Хүрээнээс доош 300x300мм-н плита 45 градусын налуутай хийх ба хүрээнээс дээш 600x300мм-н плитаг 2үе босоо чиглэлд дээрх зургийн дагуу хийнэ.
- Ариун цэврийн өрөөний шалыг 300x300мм-н плитагаар хийж гүйцэтгэнэ.
- Шалны плита хийхээс өмнө ус уур тусгаарлагч хийх хэрэгтэй.
- Энэ загварын дагуу нэгэн адил бусад ариун цэврийн өрөөг хийж гүйцэтгэнэ.



ТАЙЛАР:

Тухайн ариун цэврийн өрөө нь хана, шалны плита нь өнгө үзэмжтэй, тоног төхөөрөмж суурьлагдаагүй байгаа ба суурьлагдах тоо хэмжээг технологийн түүвэрт тусгасан болно.
Тухайн ажлуудыг гүйцэтгэхдээ хана, хаалга, плита зэргийг гэмтээж, хөндөхгүй байх шаардлагатай.

ХЯНАЛТЫН ҮЗЛЭГ

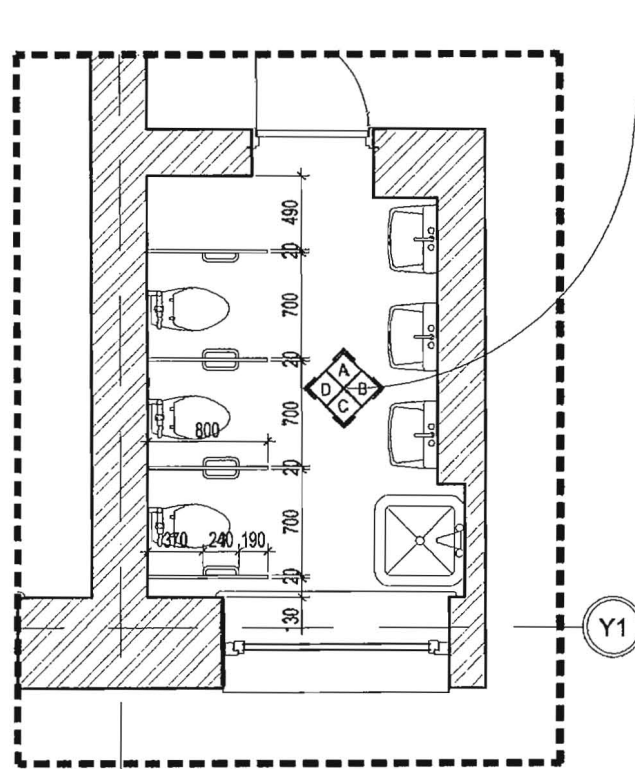
Д/а	Товорхойлолт	Огноо



ЛАНД БИМИОН КОНСТРАКШН ХХК

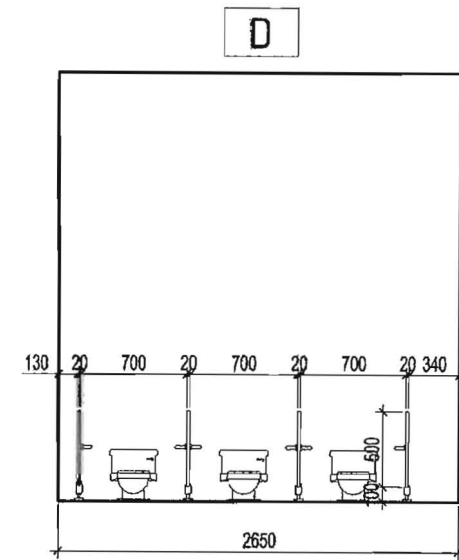
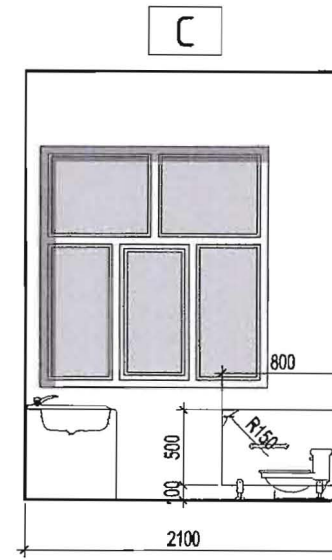
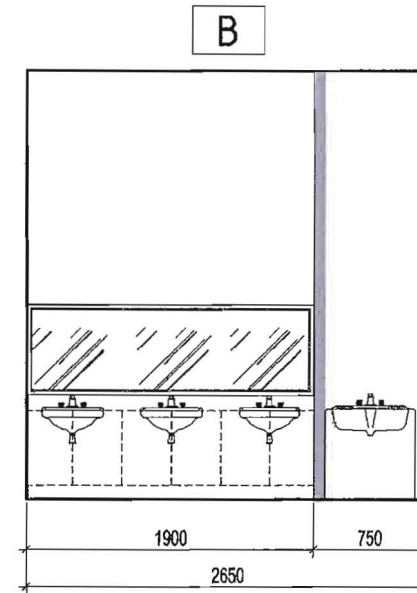
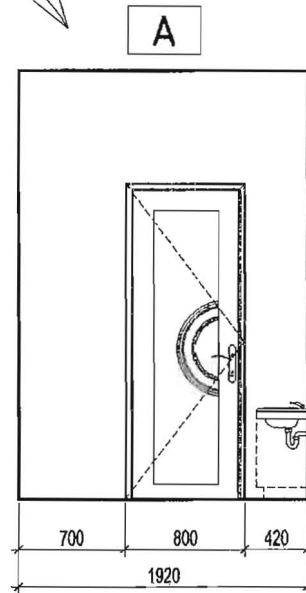
Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум		
50 ортой цэцэрлэгийн ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг		
Давхрын ариун цэврийн өрөөний хананы дэлгээс		
Архитектор	Д.Мөнхтулга	Үе шат: АЗ
Гүйцэтгэгч	МОНХТУГ Д.Эрхэмзаяа	ЕГ шифр: BIM-04/2023-2
Шалгасан	Д.Мөнхтулга	Масштаб: М1:50
		Огноо: 2023.06
		ТГ шифр: Зургийн дугаар: БА-004
		Хуудас: 008

Давхрын ариун цэврийн өрөөний байгуулалт M1:50

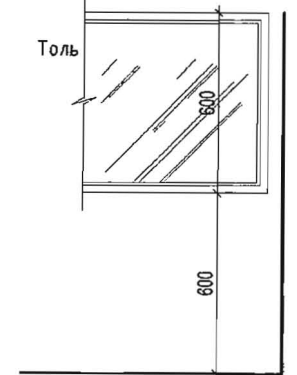
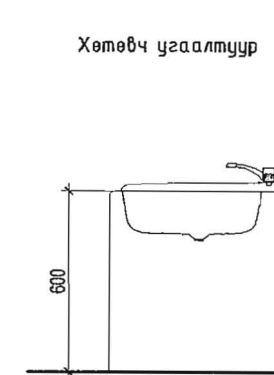
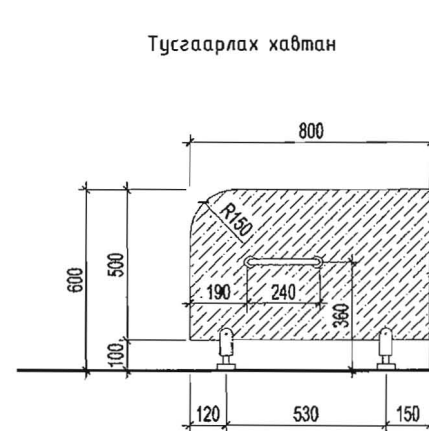
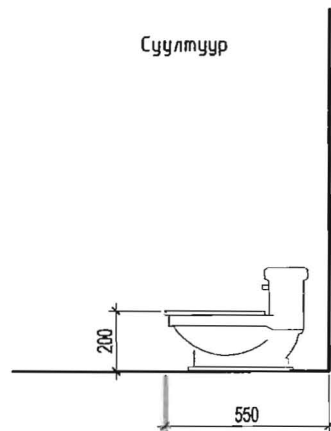
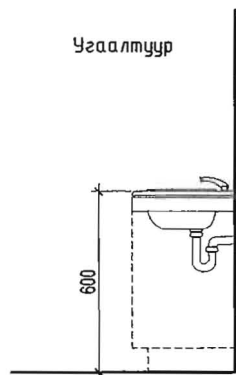


X2

Өрөөний байгуулалтын зургийг БА-03-с үзнэ үү.



Тоног төхөөрөмж суурьлуулах стандарт M1:25



№	Материалын нэршил	Харьцаа /мм/	Тоо хэмжээ /м²/	Зориулалт	Таних тэмдэг
1	Шахмал хавтан	-	1.60м²	Суултуур тусгаарлах	
2	Цонхны хуулга	-	3.17м²	Бүүралттай	

Зөвхөн энэ хуудсанд хамаарах тоо хэмжээ тусгасан болно.

ХЯНАЛТЫН ҮЗЛЭГ

Д/д	Тодорхойлолт	Огноо

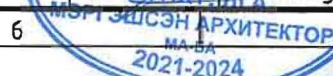


ЛАНД БИМИОН КОНСТРАКШН ХХК

Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум
50 ортой цэцэрлэгийн ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг

Давхрын ариун цэврийн өрөөний хананы дэлгээс Үе шат: А3

Архитектор	Д.Мөнхтулга	ЕГ шифр: BIM-04/2023-2	Масштаб: M1:50	Огноо: 2023.06
Гүйцэтгэгсэн	Э.Эрхэмзаяа	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: БА-005	Хуудас: 008
Шалгасан	Д.Мөнхтулга			



ТАЙЛБАР:

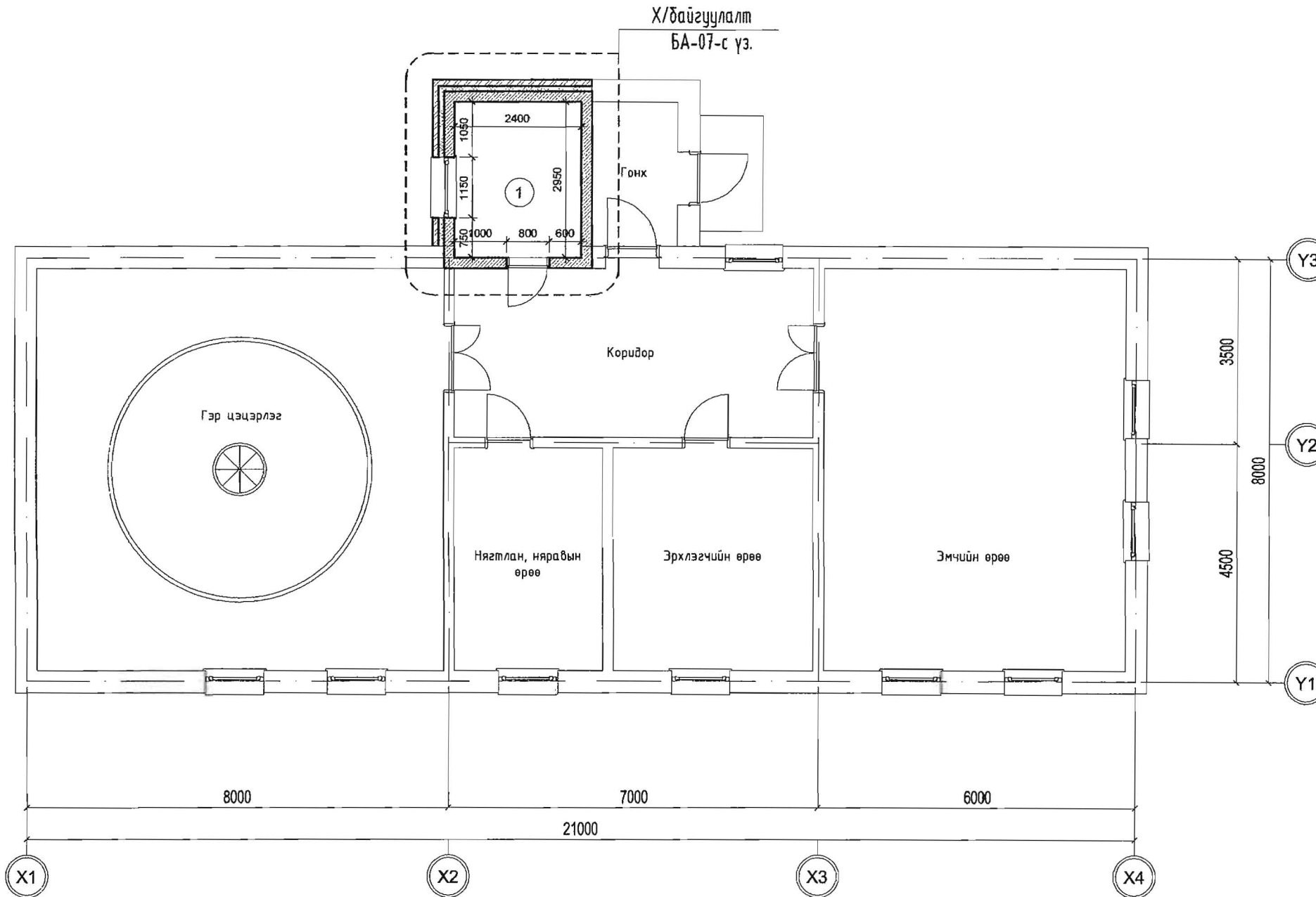
Тухайн ариун цэврийн өрөө нь хана, шалны плита нь өнгө үзэмжтэй, тоног төхөөрөмж суурьлагдаагүй байгаа ба суурьлагдах тоо хэмжээг технологийн түүвэрт тусгасан болно.
Тухайн ажлуудыг гүйцэтгэхдээ хана, хаалга, плита зэргийг гэмтээж, хөндөхгүй байх шаардлагатай.

Давхрын байгуулалт М1:100

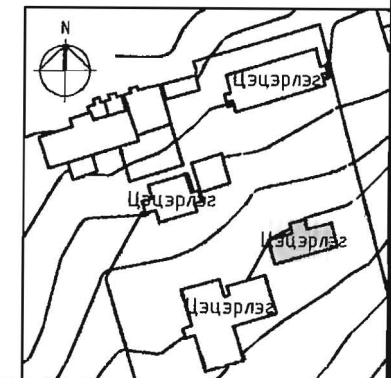
түхэйлсан өрөөний хэмжилтийн байгуулалт



Өрөөний тодорхойлолт			
№	Өрөөний нэр	Талбай /м²/	Шалны төрөл
1	Ариун цэврийн өрөө	7.08	Плита
Тухай ариун цэврийн өрөөний шалыг засварлана.			

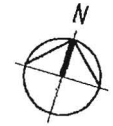


Тайлбар
 Ашиглагч байгууллагаас ариун цэврийн өрөө байхаар гүйцэтгэж инженерийн шугам сүлжээг оруулсан. Стандартад нийцсэн ариун цэврийн өрөөний засал болон тоног төхөөрөмж, тоноглолгүй өрөөг хэмжилт хийн заслын зураг төслийг гүйцэтгэлээ.



ТАЙЛБАР: - Хэсэгчилсэн байгуулалтуудыг БА-07 хуудаснаас үз. - Шалны бүтэц тодорхойлолтыг БА-08-с үз. - Шал болон дотор заслалын ажлыг хийхээс өмнө сантехник, цахилгааны угсралтын ажлыг хийж дуусгасан байх шаардлагатай.	ХЯНАЛТЫН ҮЗЛЭГ			ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		 ЛАНД БИМИОН КОНСТРАКШН ХХК	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум			25 ортой цэцэрлэгийн ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг		
	Д/д	Тодорхойлолт	Огноо	ЗЕИ	П.Батсүх		Давхрын байгуулалт			Үе шат: АЗ		
				ХАС	Э.Нямрагчаа		Архитектор	Д.Мөнхтулга	ЕГ шифр: BIM-04/2023-2	Масштаб: М1:100	Огноо: 2023.06	
				ЦБУ	Э.Билгүүнзаяа		Гүйцэтгэсэн	Э.Бэхэмзаяа	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: БА-006	Хуудас: 008	
			ХТ, ДГ	М.Оргил	Шалгасан	Д.Мөнхтулга	МЭРГЭШСЭН АРХИТЕКТОР / 7					
							2021-2024					

Давхрын ариун цэврийн өрөөний байгуулалт М1:50

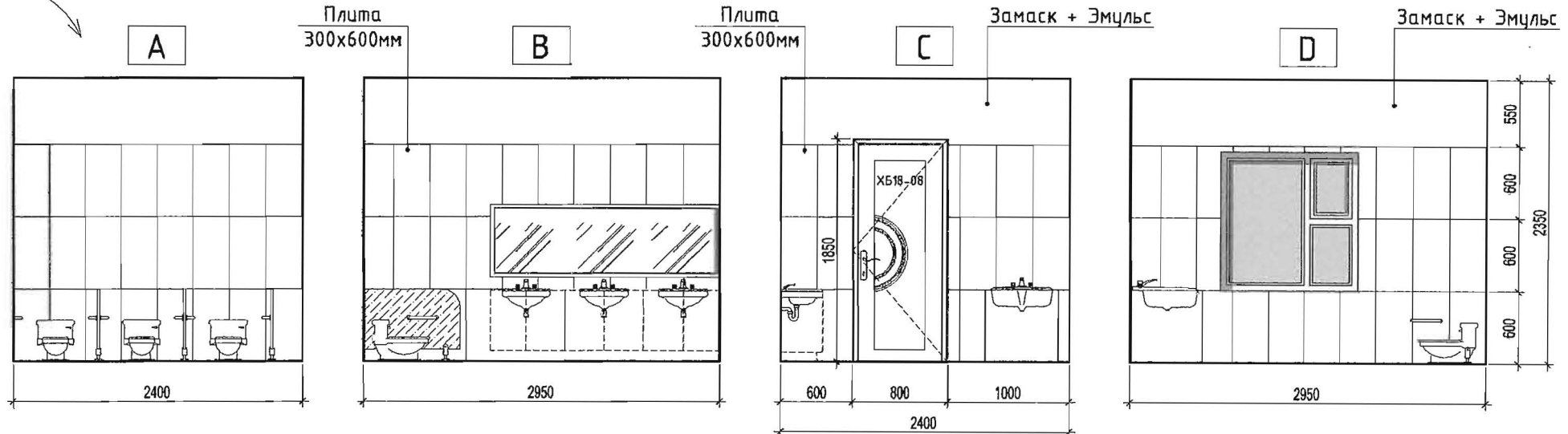
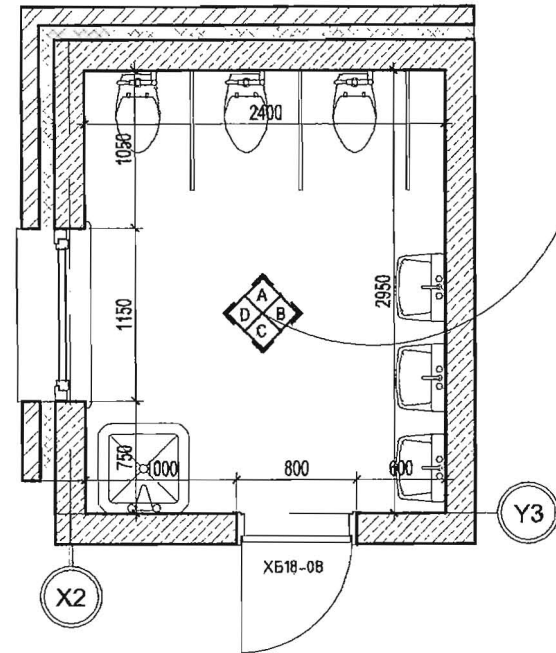


№	Материалын нэршил	Харьцаа /мм/	Тоо хэмжээ /м²/	Зориулалт	Таних тэмдэг
1	Плита /керамик хавтан/	300x600	17.82м²	Шалнаас 1.80м хүртэлх хана	
2	Шахмал хавтан	-	1.20м²	Суултуур тусгаарлах	
3	Эмцүлс + замаск	-	12.96м²	Плитанаас дээш хана тавсанд	
4	Цонхны хуулга	-	1.71м²	Бууралттай	

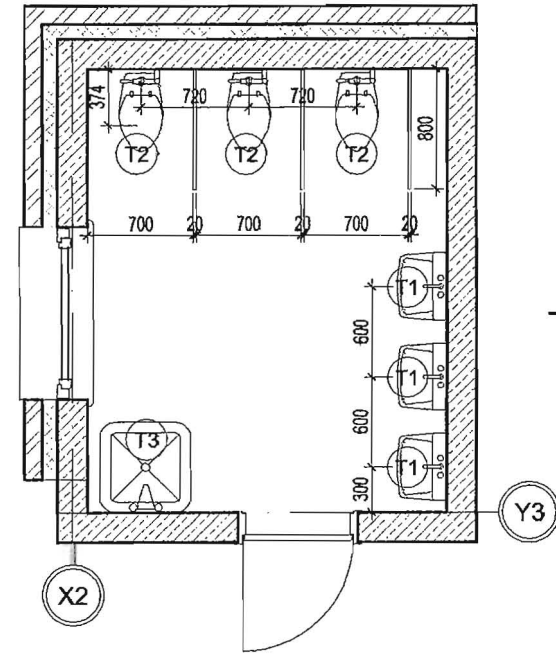
Өрөөний тодорхойлолт			
№	Өрөөний нэр	Талбай /м²/	Шалны төрөл
1	Ариун цэврийн өрөө	7.08	Плита

Тухай ариун цэврийн өрөөний шалыг засварлана.

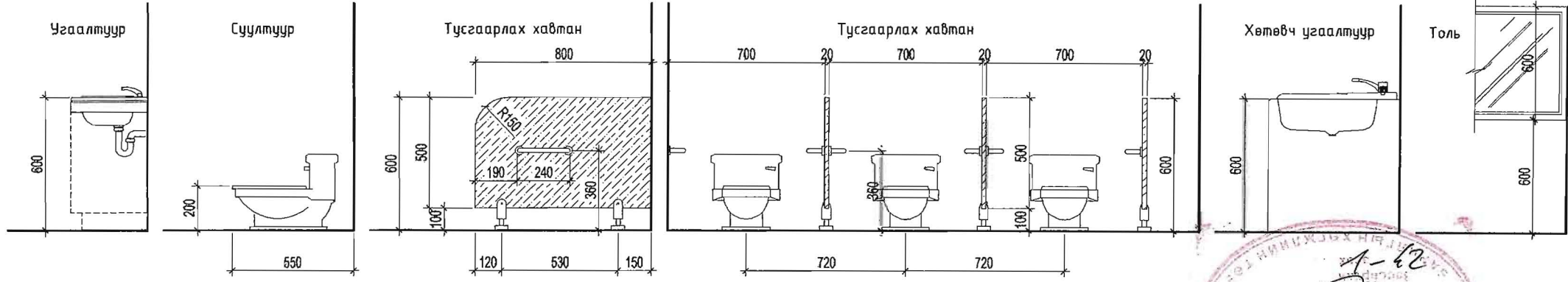
Зөвхөн энэ хуудсанд хамаарах тоо хэмжээ тусгасан болно.



ӨРӨӨНИЙ ТЕХНОЛОГИЙН БАЙГУУЛАЛТ



Тоног төхөөрөмж суурьлуулах стандарт М1:25



ТЕХНОЛОГИЙН ТҮҮВЭР

№	Технологийн нэршил	Тоо ширхэг
T1	Хүүхдийн угаалтуур	3
T2	Хүүхдийн суултуур	3
T3	Хөтөвч угаалтуур	1
T4	Гар хатаагч	3
T5	Толь /600x1900мм/	1

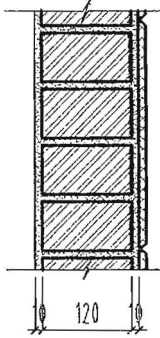

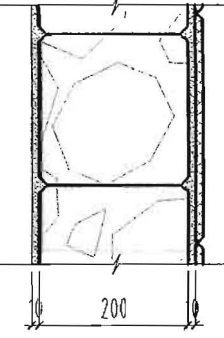
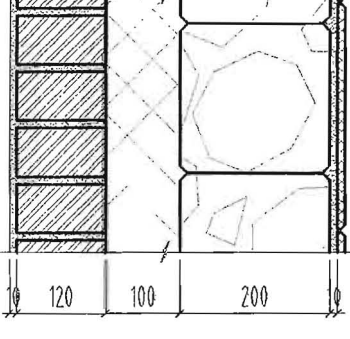
ХААЛГАНЫ ТҮҮВЭР

Марк	Төрөл	Нүхний хэмжээ	Тоо ширхэг			Тайлбар
ХБ18-08	Модон хаалга	1850x800мм	Баруун	Зүүн	Нийт	ХБ18-08 марктай хаалгыг одоо байгаа хаалганы нүхэнд тааруулж суулгана. Заслын ажлын үед хаалганы нүхний хэмжээг нарийн хэмжин захиалж суулгах хэрэгтэйг анхаарах.

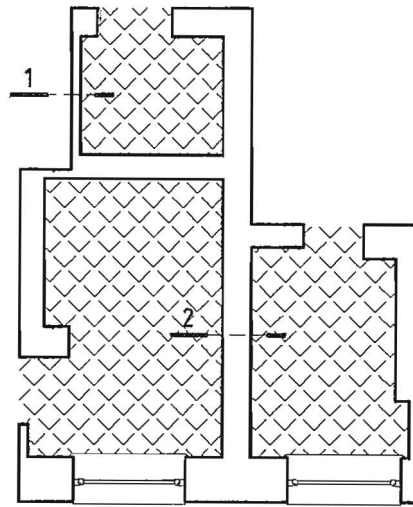


ТАЙЛБАР: - Хаалганы түүвэр болон технологийн түүвэр нь зөвхөн давхарт гүйцэтгэх тоо хэмжээг оруулсан болно. - Түүвэрт баруун гараар татаж онгойлгох хаалгыг баруун, зүүн гараар татаж онгойлгох хаалгыг зүүн гэж нэрлэв.	ХЯНАЛТЫН ҮЗЛЭГ		ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		 Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум 25 ортой цэцэрлэгийн ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг Ариун цэврийн өрөөний хэсэгчилсэн байгуулалт, хананы дэлгээс	ЕГ шифр: BIM-04/2023-2	Масштаб: М1:50	Огноо: 2023.06
	Д/в	Тодорхойлолт	Огноо	ЗЕИ ХАС ЦБУ ХТ, ДГ				

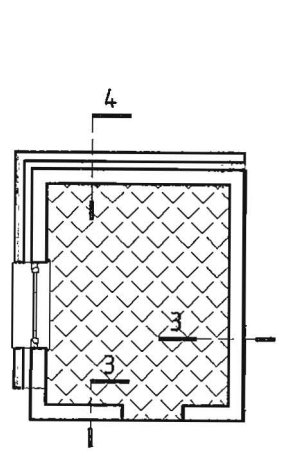
Хана, шалны бүтэц тодорхойлолт М1:10

Д/Д	Ханын схем	Хананы бүтэц	Хэрэглээ
1		<ul style="list-style-type: none"> - Плита - Шавардлага d=10мм - Тоосгон өрөгт хана δ=120мм - Шавардлага d=10мм - Замаск 	1 талдаа плитатай өрөө тусгаарлах хамар хананд гүйцэтгэх заслын хэсэглэл
2		<ul style="list-style-type: none"> - Замаск - Шавардлага d=10мм - Тоосгон өрөгт хана δ=380мм - Шавардлага d=10мм - Плита 	1 талдаа плитатай одоо байгаа даацын хананд гүйцэтгэх заслын хэсэглэл
3		<ul style="list-style-type: none"> - Замаск - Шавардлага d=10мм - Палк δ=200мм - Шавардлага d=10мм - Плита 	1 талдаа плитатай одоо байгаа дотор хананд гүйцэтгэх заслын хэсэглэл
4		<ul style="list-style-type: none"> - Замаск - Тоосгон өрөгт хана d=120мм - Дулаалга d=100мм - Шавардлага d=10мм - Палк δ=200мм - Шавардлага d=10мм - Плита 	1 талдаа плитатай одоо байгаа гадна хананд гүйцэтгэх заслын хэсэглэл

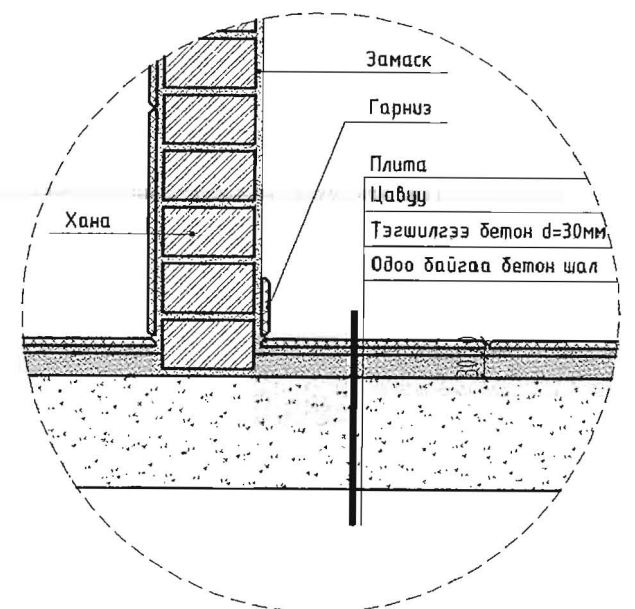
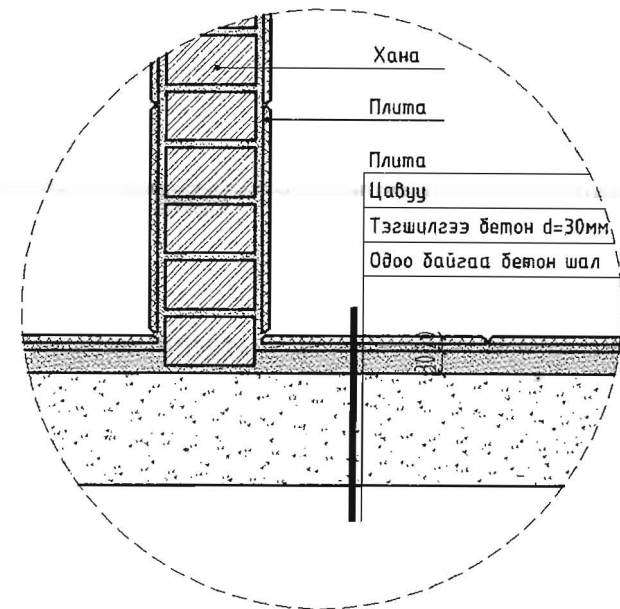
50 ортү цэцэрлэгийн давхрын шалны схем



25 ортү цэцэрлэгийн давхрын шалны схем



Шалны хэсэглэл



ХЯНАЛТЫН ҮЗЛЭГ

Д/д	Тодорхойлолт	Огноо



Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум			
25 ортой цэцэрлэгийн ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг			
Хана, шалны бүтэц тодорхойлолт			Үе шат: А3
Архитектор	Д.Мөнхтулга	ЕГ шифр: BIM-04/2023-2	Масштаб: М1:50
Гүйцэтгэгсэн	Э.Архэмзаяа	ТГ шифр:	Огноо: 2023.06
Шалгасан	Д.Мөнхтулга	Зургийн дугаар: БА-008	Хуудас: 008

ТАЙЛАР:



БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"МӨНХ КОНСАЛТИНГ" ХХК

ШИФР: МК-08/2023-9

ДУНДГОВЬ АЙМАГ. ЭРДЭНЭДАЛАЙ СУМ.

50 ОРТОЙ ЦЭЦЭРЛЭГИЙН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ
САЙЖРУУЛЖ СОЛИХ ТӨСӨЛ

АГААР СЭЛГЭЛТИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ



ЗАХИРАЛ: /Д.ЦЭРЭНБАЛ/

УЛААНБААТАР ХОТ
2023 ОН

Тайлбар дичиг

ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ҮНДЭСЛЭЛ

Дундговь аймаг Эрдэнэдалай сумын 50 ортой цэцэрлэгийн ариун цэврийн байгууламж сайжруулж солих төслийн агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зургийг Дундговь аймгийн засаг даргийн 2022 оны 12-р сарын 28-ны өдрийн №27/2022 дугаартай "ЭРДЭНЭДАЛАЙ СУМЫН СУРГУУЛЬ, ЦЭЦЭРЛЭГ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТҮЛХҮҮР ГАРДУУЛАХ НӨХЦӨЛТЭЙ АЖЛЫН ДААЛГАВАР" үндэслэн гүйцэтгэв. Халаалт, агаар сэлгэлтийн хэсгийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ:

БНД 41-01-02 "Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер"

БНД 31-03-03 "Олон нийт иргэний барилга" зэргийг мөрдлөгө болгов.

Дээрхи зураг төслийн даалгаварт 50 ортой цэцэрлэг нь 1981 онд ашиглалтанд орсон. 1 давхар 2022 оны хичээлийн жилд 90 хүүхэд сурч байна. Ариун цэврийн өрөө анги тус бүрт 6 дуо суултуур, 8 угаалтуур, ажилчдын ариун цэврийн өрөөтэй. Бохир ус цуглуулах цооногтой. Барилгаас 100м зайд гүний худагтай гэжээ. Агааржуулалтын системийг холбогдох норм дүрмийн дагуу төлөвлөхийг даалгаварт тусгасан байна.

АГААР СЭЛГЭЛТ:

Ариун цэврийн өрөөнд холбогдох норм дүрмийн дагуу агаар сорох механик систем төлөвлөв.

Үүнд:

- С-1 систем ариун цэврийн өрөөнд

Агаар сорох механик системийн сэнс тэнхлэгийн сэнс байх ба тухайн АЦӨ-ний таазанд байрлахаар төлөвлөв. Агаар сорох механик систем бие даасан байдлаар ажиллана. Тухайн өрөөний агаар сорох систем нь өрөөний гэрэл асах үед ажиллаж унтрах үед зогсох журмаар ажиллана. Агаар сэлгэлтийн системийн шугам хоолойг дугуй хоолой байхаар төлөвлөв. Тохируулах хаалтыг агаар сэлгэлтийн системийн туршилт тохируулгын үед нэг удаа гараар тохируулна.

Агаар сорох системийн босоо хоолойг угсрах шахтны нүхийг дээвэрт гаргах зардлыг төсөвт тусгаж өгнө үү. Агаар сэлгэлтийн системийн тоног төхөөрөмж нь техникийн үзүүлэлт, чанар зэрэг нь дүйцэхүйц байвал зурагт зааснаас өөр үйлдвэрлэгчийн бүтээгдэхүүн байж болно.

Агаар сорох хоолойг барилгын дамнуруунд тулгаж угсарна. Гадна агаартай харилцах хэсэгт дулаалга хийнэ. Агаар дамжуулах хоолойг норм дүрмийн дагуу 0.5-0.7мм зузаантай цайрдсан ган төмрөөр битүүмжлэл сайтай угсарна.

Угсралтын ажил хийж гүйцэтгэхдээ техник аюулгүй ажиллагааны норм дүрмийг баримтлан ажиллана уу. Зураг төсөлд заасан техникийн үзүүлэлт, чанарын шаардлага хангасан материал тоног төхөөрөмжийг угсралтын ажилд хэрэглэх.

Таних тэмдэг

Д/д	Тайлбар	Тэмдэглэгээ
1	Агаар сорох ердийн систем	ЕС
2	Агаар сорох сараалж байгуулалт дээр	
3	Агаар сорох сараалж тойм дээр	
4	Агаар дамжуулах хоолой байгуулалт дээр	P150
5	Агаар дамжуулах хоолой тойм дээр	P150
6	Агаар сэлгэлтийн системийн зардал тохируулах хаалт /байгуулалт ба тойм дээр/	
7	Агаар сэлгэлтийн системийн сэнс /байгуулалт ба тойм дээр/	

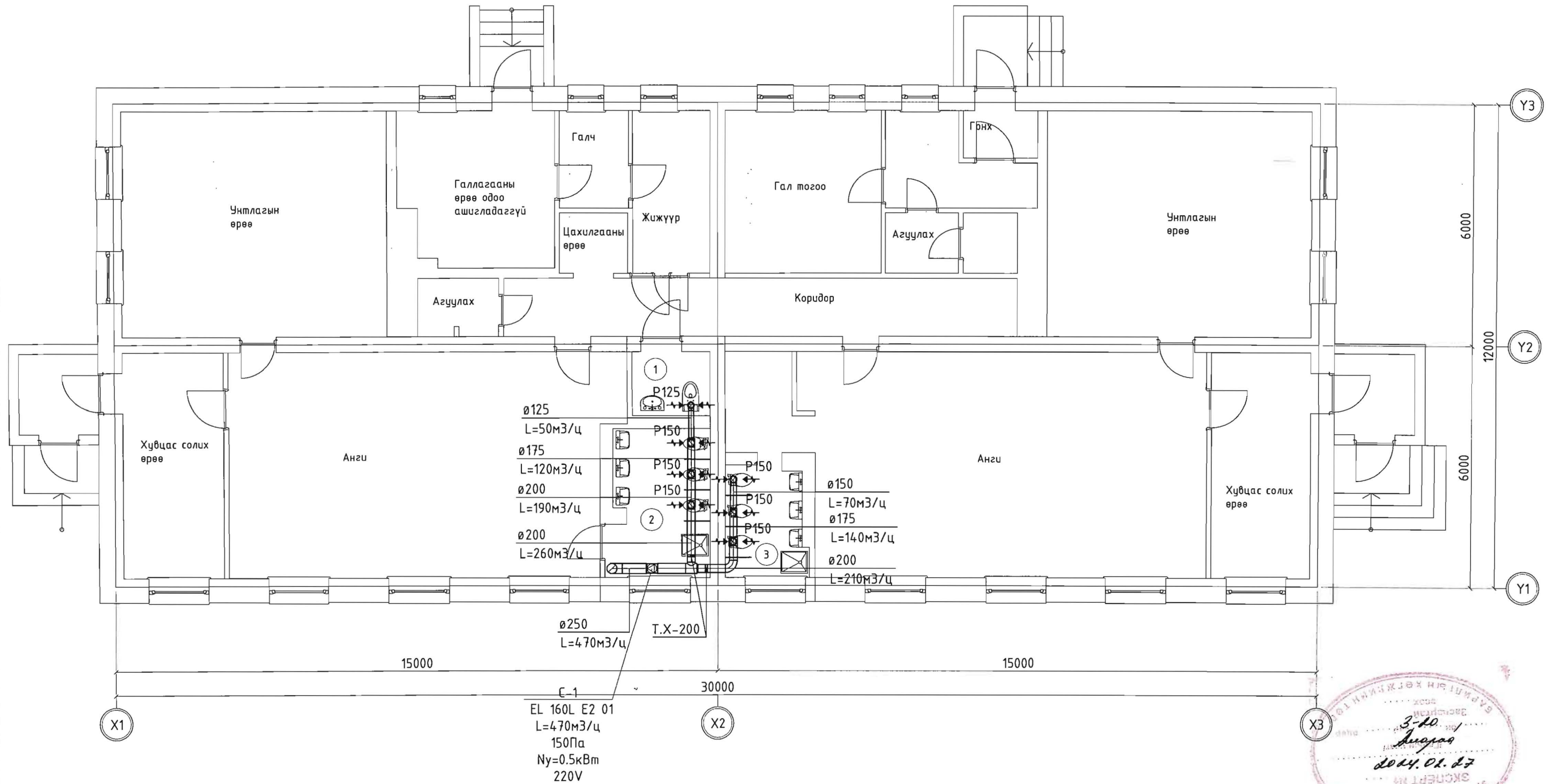
Зургийн жагсаалт

Д/д	Формат	Нэрс	Тайлбар
1	A3	Тайлбар дичиг, таних тэмдэг, зургийн жагсаалт	ХАС-1
2	A3	Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт	ХАС-2
3	A3	Агаар сэлгэлтийн системийн тойм, материалын түүвэр	ХАС-3



<p>Барилгын зураг төсөл</p> <p>"Мөнх Консалтинг" ХХК</p>	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум 50 ортой цэцэрлэгийн ариун цэврийн байгууламж сайжруулж солих төсөл Тайлбар дичиг, таних тэмдэг, зургийн жагсаалт				
	Инженер	Э.Нямрагчаа	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
	Гүйцэтгэсэн	Э.Манлай	ВИМ-04/2023		А.3
Шалгасан	Э.Нямрагчаа	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
		МК-08/2023-9	ХАС-1	3	

Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт



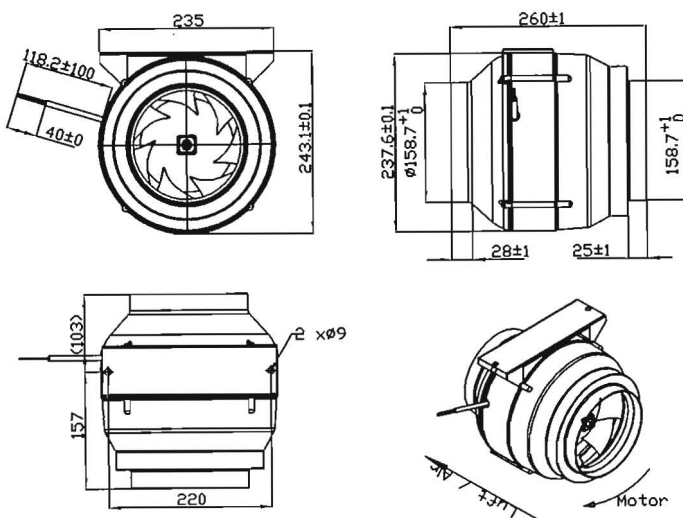
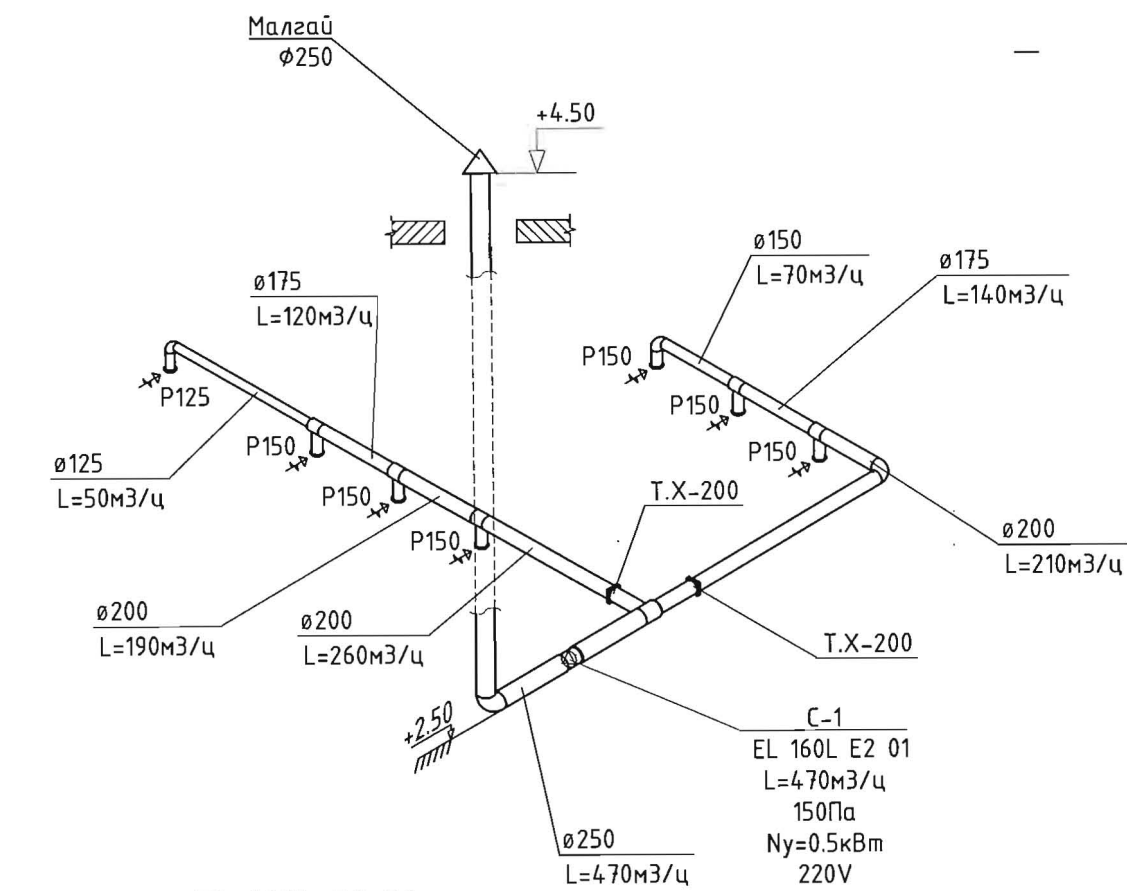
Д/д	Өрөөний нэр	Талбай м ²
1	Ариун цэврийн өрөө /ажилчдын/	3.03
2	Ариун цэврийн өрөө	8.90
3	Ариун цэврийн өрөө	5.88
Нийт		17.81

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН	
ЗЕИ	П.Батсүх
БА	Д.Мөнхтулга
ЦБУ	Э.Билгүүнзаяа
ХТ, ДГ	М.Оргил



Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум			
50 ортой цэцэрлэгийн ариун цэврийн байгууламж сайжруулж солих төсөл			
Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт			
Инженер	Э.Нямрагчаа	Е.Г.Шифр:	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	Э.Манлай	ВМ-04/2023	Огноо:
Шалгасан	Э.Нямрагчаа	Т.Г.Шифр:	Хуудас:
		МК-08/2023-9	ХАС-2
			3

Агаар сэлгэлтийн системийн тойм



АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Системийн нэр	Системийн тоо	Үйлчлэх өрөө	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Сэнсний үзүүлэлт		
				Хүчин чадал (кВтm)	Агаарын хэмжээ (м3/ц)	Системийн даралт (Па)
C-1	1	Ариун цэврийн өрөө	EL 160L E2 01	230 / 0.5	470	150

Материалын тодорхойлолт					
Д/а	ГОСТ, Марк	Материалын нэр	Хэмжээ	Тоо	Тайлбар
		C-1			
1	EL 160L E2 01	Агаар сорох сэнс	L=470м3/ц, 150Па	1	уж бүрэн
		Зөөлөн холболт	VM160		
		Удирдлага	TEA015		
2	ГОСТ19904-74 δ=0.5	Агаар дамжуулах хоолой	φ125	1	У/м
3	---	Агаар дамжуулах хоолой	φ150	3	У/м
4	---	Агаар дамжуулах хоолой	φ175	1.3	У/м
5	---	Агаар дамжуулах хоолой	φ200	3.4	У/м
6	---	Агаар дамжуулах хоолой	φ250	3	У/м
7	ГОСТ19904-74 δ=0.5	Эргэлт 90°	φ125	1	Шур
8	---	Эргэлт 90°	φ150	1	Шур
9	---	Эргэлт 90°	φ200	1	Шур
10	---	Эргэлт 90°	φ250	1	Шур
11	ГОСТ19904-74 δ=0.5	Гуравлагч	φ175/175/150	2	Шур
12	---	Гуравлагч	φ200/200/150	3	Шур
13	---	Гуравлагч	φ250/250/200	1	Шур
14	---	Шилжвэр	φ175/125	1	Шур
15	---	Шилжвэр	φ175/150	1	Шур
16	---	Шилжвэр	φ200/175	2	Шур
17	---	Шилжвэр	φ250/200	1	Шур
18	---	Шилжвэр	φ250/160	2	Шур
19	---	Агаар сорох сараалж	φ125	1	Шур
20	---	Агаар сорох сараалж	φ150	6	Шур
21	---	Тохируулах хаалт	φ200	2	Шур
22	---	Хоолойн дулаалга		3	м2
23	---	Малгай	φ250	1	Шур



Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум			
50 ортой цэцэрлэгийн ариун цэврийн байгууламж сайжруулж солих төсөл			
Агаар сэлгэлтийн системийн тойм, материалын түүвэр			Үе шат: А.3
Инженер	Э.Нямрагчаа	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб: Огноо: 2023 он
Гүйцэтгэсэн	Э.Манлай	Т.Г.Шифр: МК-08/2023-9	Зургийн дугаар: ХАС-3
Шалгасан	Э.Нямрагчаа		Хуудас: 3



БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"МӨНХ КОНСАЛТИНГ" ХХК

ТГ Шифр: МК-08/2023-9

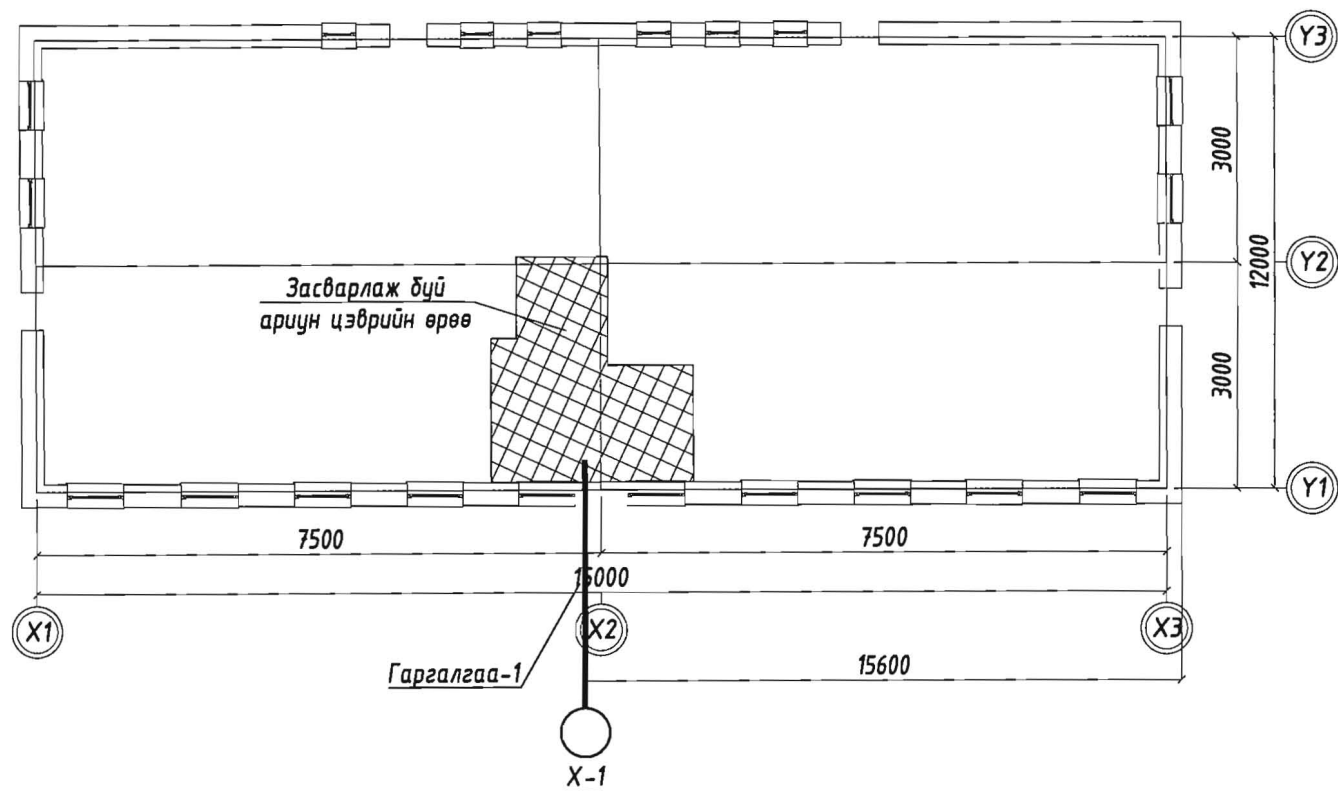
ДУНДГОВЬ АЙМАГ, ЭРДЭНЭДАЛАЙ СУМ
50 ОРТОЙ ЦЭЦЭРЛЭГИЙН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖИЙН
ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ

Дотор цэвэр бохир усны системийн зураг

ЗАХИРАЛ..... / Д.ЦЭРЭНБАЛ /

УЛААНБААТАР 2023 ОН

БАРИЛГЫН БАЙРШЛЫН ТОЙМ М1:300



ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

№	Зургийн нэрс	Хуудас	Тайлбар
1	Барилгын байршлын тойм, зургийн жагсаалт, Таних тэмдэг,	ЦБУ-1	
2	Тайлбар бичиг, системийн үндсэн үзүүлэлт	ЦБУ-2	
3	Цэвэр бохир усны шугамын байгуулалт	ЦБУ-3	
4	Цэвэр бохир усны шугамын тойм	ЦБУ-4	
5	Материалын түүвэр	ЦБУ-5	

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Нэр	Тэмдэглэгээ	
	Байгуулалт	Тойм
- Бохир усны босоо шугам	БШБ1	БШБ1
- Хүйтэн усны шугам	У1	У1
- Халуун усны шугам	ДЗ	ДЗ
- Бохир усны шугам	Б1	Б1
- Хаалт		
- Хаалт	БУХ	БУХ
- Чгаагуур, холигч, сифон	У	
- Жорлон / 6-10 настны суултуур/	Ж	
- Жорлон	Ж	
- Душ	Д	
- Эзлэхүүний ус халаагч		
- Отвод 90		
- Өвдөг 135		
- Гуравлагч		
- Юүлэх хаалт		
- Цэвэрлэгээ	Цэв Ф100	Цэв Ф100
- Дулаалгатай хоолой		



Барилгын зураг төсөл

"Менх Консалтинг" ХХК

Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум			
50 ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг			
Барилгын байршлын тойм, зургийн жагсаалт, таних тэмдэг			Үе шат: А.3
Инженер	Э.Билгүүнзаяа	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб: Огноо: 2023 он 7 сар
Гүйцэтгэсэн	Э.Билгүүнзаяа	Т.Г.Шифр: МК-08/2023-9	Зургийн дугаар: ЦБУ-01
Шалгасан	М.Баярмаа		Хуудас: ЦБУ-5

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Дундговь аймгийн Эрдэнэдалай суманд хийгдэж буй "Сургууль, цэцэрлэгийн барилгын нүхэн жорлонг ариун цэврийн байгууламжаар солих төсөл"-ийн хүрээнд 50-н хүүхдийн цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн шинээр засварлах ажлын зургийг "БОЛОВСРОЛЫН ЕРӨНХИЙ ГАЗАР"-тай 2023 оны 06 сарын 08 -ний өдөр байгуулсан дугаар БЕГ/202303024 тоот гэрээ, БЕГазрын даргын 2022 оны 05 сарын 05-ны өдрийн дугаар ЗД-05/2022 тоот зураг төсөл боловсруулах даалгавар, барилга архитектурын даалгаврыг үндэслэн гүйцэтгэсэн болно. Зурагт дараах техникийн бичиг баримтыг ашигласан.

Үүнд:

1. БНБД 40-05-16/*20 Барилга доторхи ус хангамж, ариутгах татуурга
2. БНБД 31-03-03 Олон нийт иргэний барилга
3. MNS 3332 : 2012 Барилга доторхи ус хангамж, бохир ус зайлуулалт ба хий хангамжийн системийн томъёолсон тэмдэглэгээ
4. 6. MNS 3239 : 2014 Барилга доторхи ус хангамж, ариутгах татуургын системийн ажлын зураг

Ус хангамж:

- Барилгад одоо байгаа цэвэр усны оруулга шугамаас шинээр ус хэмжигчээр тоноглож авна.

Бохир ус:

Бохир усыг өөрийн урсгалаар нь, одоо байгаа бохир усны шугамын худагт нийлүүлнэ. Бохир усны хоолой Ф50-100мм -ийн голч бүхий, VГ₂ маркийн хуванцар хоолой байна. Бохир усны Агааржуулах хоолойг салхивчийн яндангаас дээш 0.1м метрт гарсан бохир усны босоо шугамын үргэлжлэл гүйцэтгэнэ. Дээвэрт ил гарах бохир усны салхивчийн шахтыг базалт бул чулуун хөвдөнгөөр дулаална. Барилгын дотор усан хангамж, ариутгах татуургын шугамыг угсрахдаа.

Барилгын дотор усан хангамж, ариутгах татуургын шугамыг угсрахдаа

- Техник аюулгүй ажиллагааны дүрм
- "Барилгын доторхи ус хангамж, ариутгах татуурга" /БНБД 40-05-16/
- "Дотор сантехникийн систем" /БНБД /40-06-16/

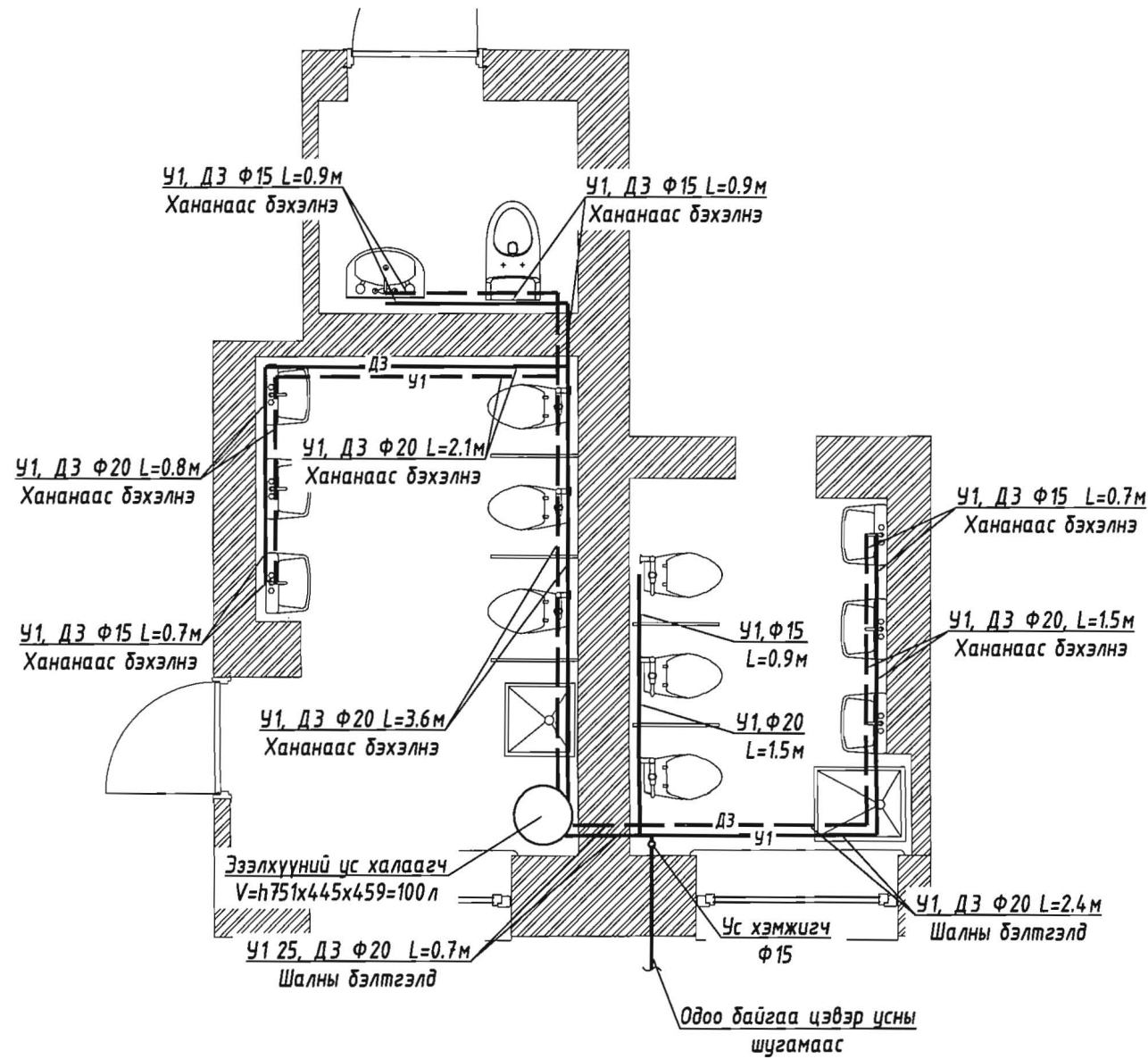
"Дотор сантехникийн систем" БНБД 3.05.01-88-ийн тухайлсан заалтын дагуу угсарч, шахаж шалгаж, угааж цэвэрлэн эрүүл ахуйн шаардлагад нийцүүлэн хийнэ. Системийн угсралтыг норм дүрмийн дагуу гүйцэтгэх ба ил далд ажлын актыг тухай бүрд хөтлөн фото зургаар баримтжуулан, БУА-ын журналыг байнга хөтлөж явах шаардлагатай.

СИСТЕМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

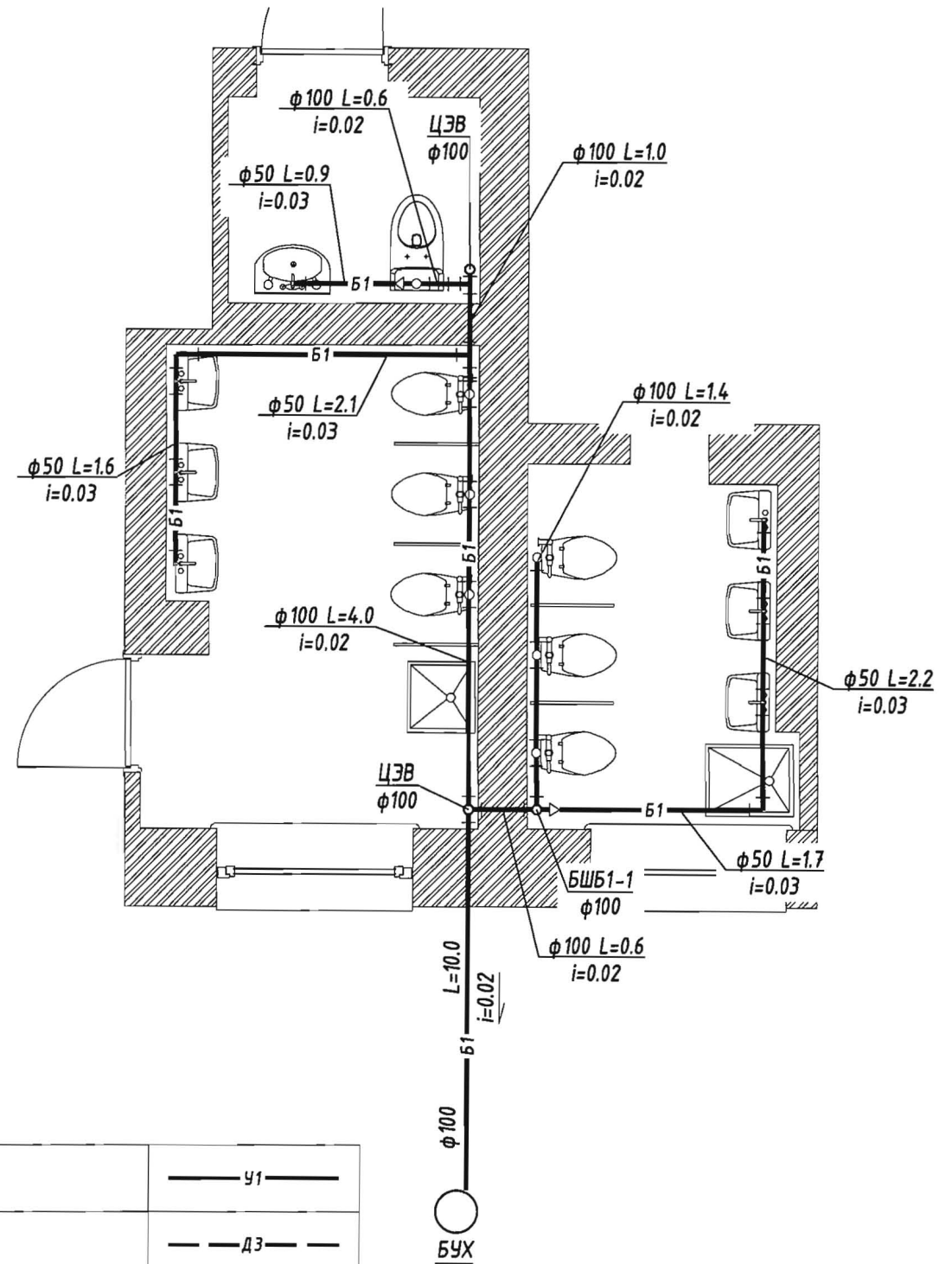
Системийн нэрс	Оролтонд шаардагдах даралт	Тооцоот зардал				Цахилгаан Хөдөлгүүр кВт	Тайлбар
		м ³ /хон	м ³ /цаг	л/сек	Галын үед л/с		
Цэвэр ус /ер/	7.20	5.25	1.91	1.10	-	-	-
Хүйтэн ус	-	3.50	1.09	0.68	-	-	-
Халуун ус	-	1.75	0.93	0.60	-	-	-
Бохир ус	-	5.25	-	2.84	-	-	-
Хэрэгцээний халуун усыг эзлэхүүний цахилгааны ус халаагчаар бэлтгэнэ							

 Барилгын зураг төсөл "Мөнх Консалтинг" ХХК	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум 50 ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг					
	Тайлбар бичиг, системийн үндсэн үзүүлэлт					Үе шат: А.3
	Инженер		Э.Билгүүнзаяа	Е.Г.Шифр:	Ма сштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн		Э.Билгүүнзаяа	ВИМ-04/2023	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан		М.Баярмаа	МК-08/2023-9	ЦБЧ-02	ЦБЧ-5	

ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:50



БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:50



ЭЗЭЛХҮҮНИЙ УС ХАЛААГЧ ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГА

Үзүүлэлт	100V slim	Тайлбар	
Эзэлхүүн /л/	100	Биошаазан шил, титан суурьтай ТЭН, хүчин чадал 2,5 болон 1,5кВт, механик тохиргоотой, их бие металл, дулаан тусгаарлагч нь өндөр нягттай, товчлуур нь хүүхдээс хамгаалагдсан, 2 жилээс багагүй баталгаатай байх зэрэг шаардлага хангасан эзэлхүүний ус халаагч төлөвлөнө.	
Жин	24.4		
Хүчдэл /В, ГЦ/	230-/50/		
Хүчин чадал /кВт/	1.5-2.5		
Халаах үзүүлэлт 45°C /Мин/	96		
Ус халаах дээд хэм /C°/	75		
Ажиллах дээд даралт /МПа/	0.05-0.7		
Холболтын хэмжээ	S буюу 15мм		
Хэмжээ	Диаметр/м/		445*459
	Өндөр /мм/		751

Таних тэмдэг

Хүйтэн усны шугам	— У1 —
Халуун усны шугам	— ДЗ —
Бохир усны шугам	— Б1 —

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	<i>[Signature]</i>	Д.Мөнхтулга
ХАС	<i>[Signature]</i>	Э.Нямрагчаа
ХТ, ДГ	<i>[Signature]</i>	М.Оргил

6.05
2024.6.19



Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум
50 ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг

Цэвэр бохир усны шугамын байгуулалт

Инженер	<i>[Signature]</i> Э.Билгүүнзаяа	Е.Г.Шифр:	ВМ-04/2023	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i> Э.Билгүүнзаяа	Т.Г.Шифр:	МК-08/2023-9	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	<i>[Signature]</i> М.Баярмаа			ЦБУ-03	ЦБУ-5

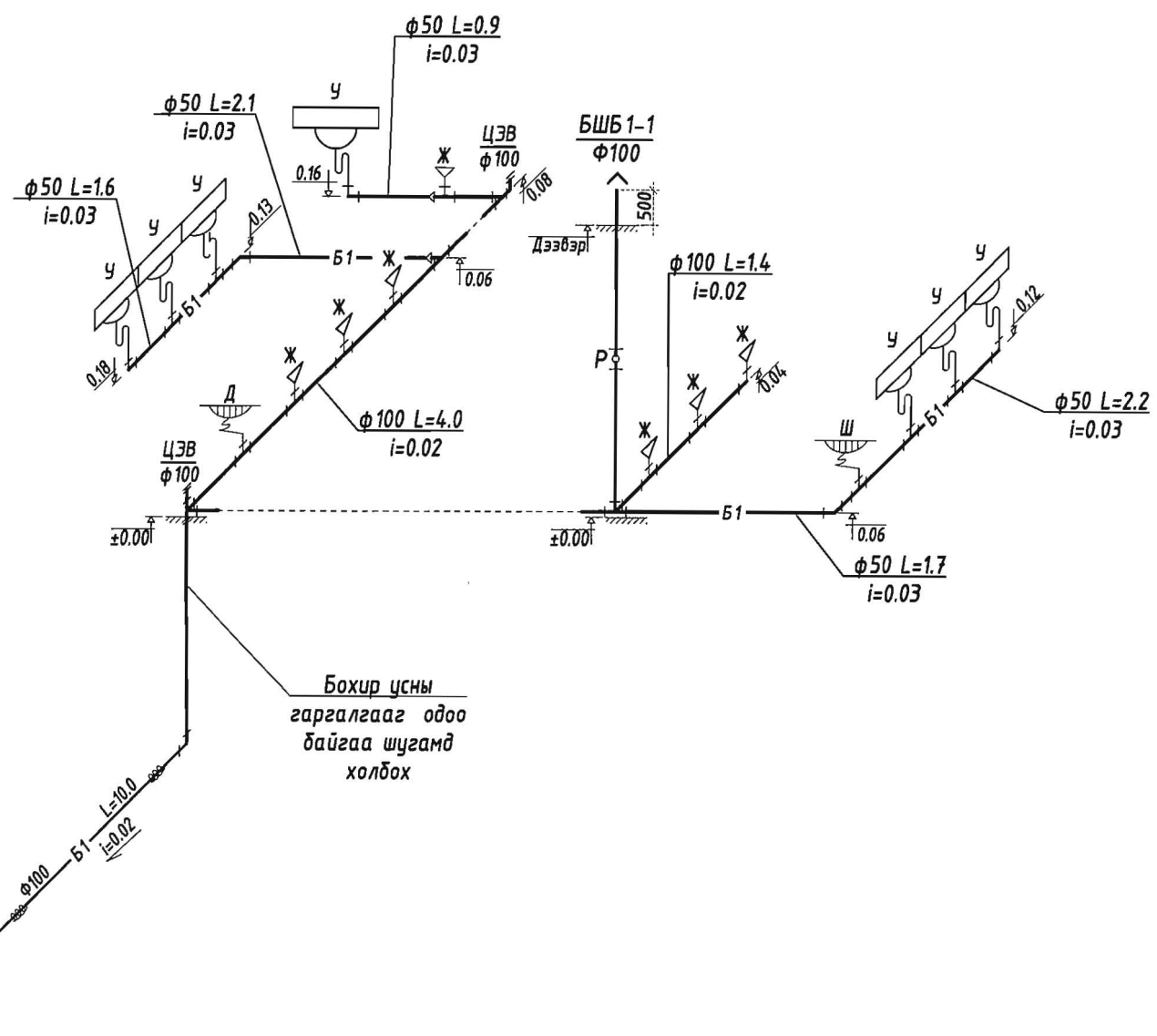
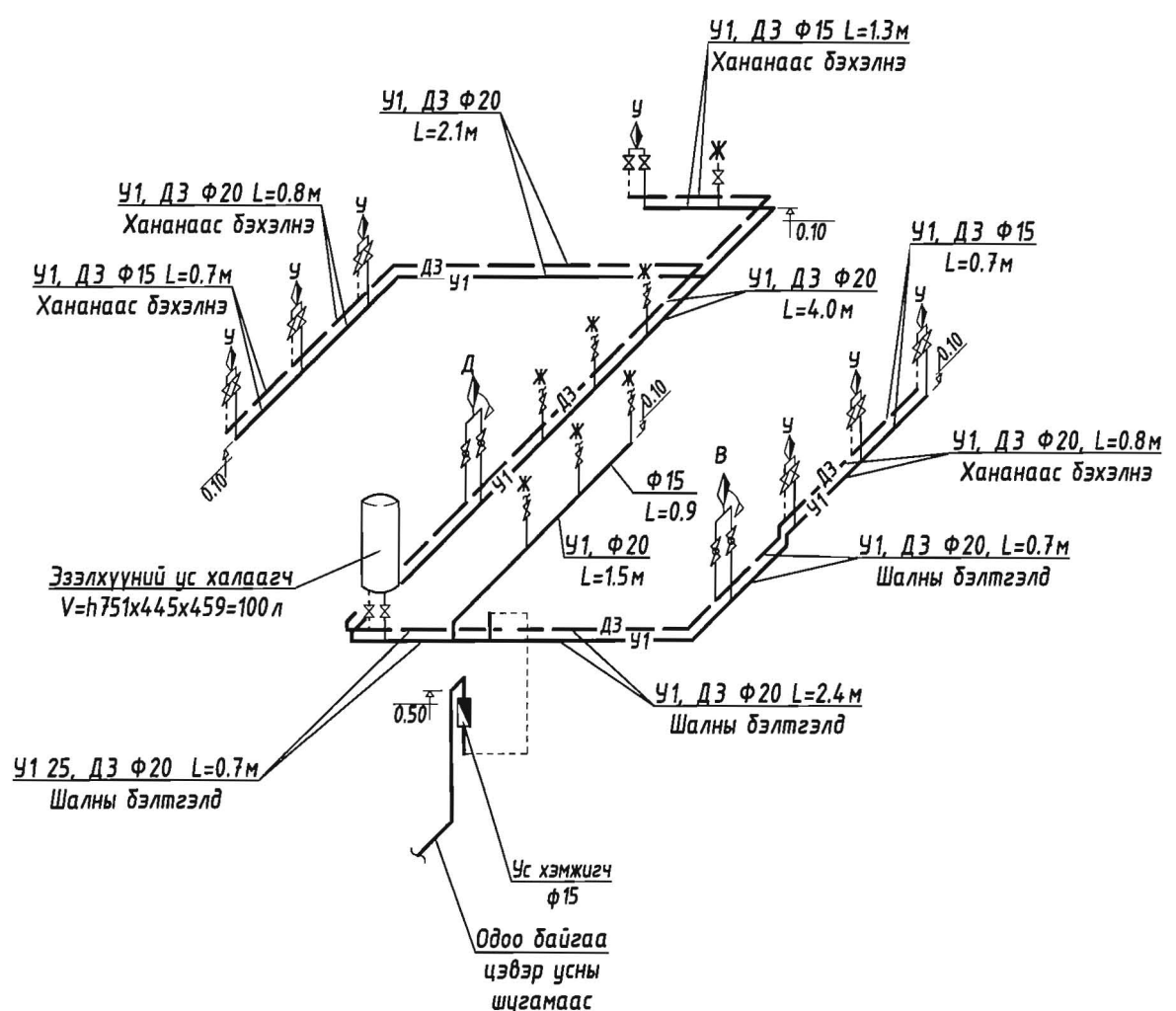
Үе шат: А.3

2023 он 7 сар

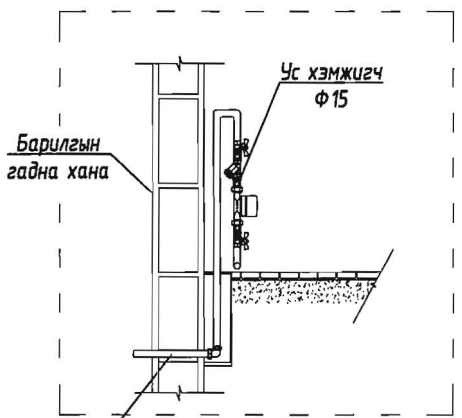
А3

ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН ТОЙМ

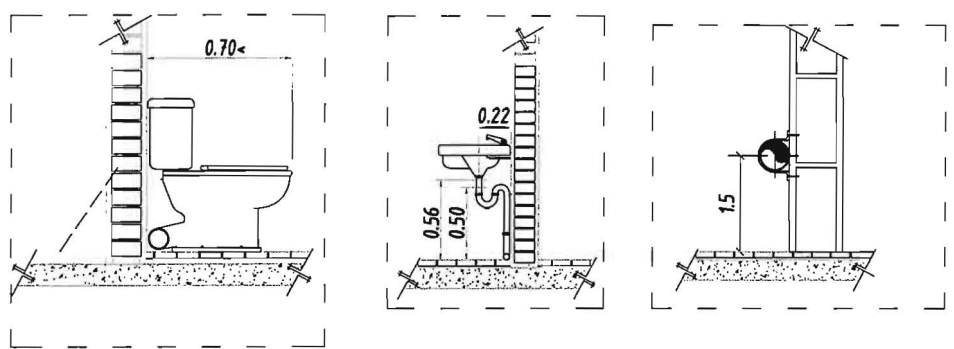
БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН ТОЙМ



Ус хэмжигч хэсэг



Сантехникийн тоноглол угсрах технологийн бүдүүвч



Одоо байгаа цэвэр усны шугам

 <p>Барилгын зураг төсөл "Мөнх Консалтинг" ХХК</p>	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум 50 ортой цэцэрлэгийн барилгын арчун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг Цэвэр бохир усны шугамын байгуулалт					Үе шат: А.3
	Инженер	Э.Билгүүнзаяа	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:	
	Гүйцэтгэсэн	Э.Билгүүнзаяа	ВИМ-04/2023		2023 он 7 сар	
	Шалгасан	М.Баярмаа	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
		МК-08/2023-9	ЦБУ-04	ЦБУ-5		

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэрс	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
Ус хангамж					
1	PPR	Хуванцар хоолой Ф15	33.0	-	У/м
2	PPR	Хуванцар хоолой Ф20	27.0	-	У/м
3	PPR	Хуванцар хоолой Ф25	5.0	-	У/м
4		Хуванцар хоолойн дулаалга Ф15	33.0	-	У/м
5		Хуванцар хоолойн дулаалга Ф20	27.0	-	---//---
6		Хуванцар хоолойн дулаалга Ф25	5.0	-	У/м
7		Хаалт Ф15 /Тоног/	27	-	---//---
8		Бөмбөлгөн хаалт Ф20	2	-	---//---
9		Бөмбөлгөн хаалт Ф25	1	-	---//---
10	ГОСТ 30493-2017	Угаагуур, холигч, сифон /h=800/	1	-	---//---
11	ГОСТ 30493-2017	4-5 насны хүүхдийн Угаагуур /h=400/	6	-	---//---
12	ГОСТ 30493-2017	Жорлон, угаах кран /h=400/ /Арагшаа гаргалгаатай/	1	-	---//---
13	ГОСТ 30493-2017	4-5 насны хүүхдийн Жорлон /h=200/ /Арагшаа гаргалгаатай/	6	-	---//---
14		Душ /Подонтой/	2	-	---//---
15	Eldom Water heater V=h751x445x459=100л	Эзэлхүүний ус халаагч, V=100л, N=2кВ	1	-	---//---
16		Ус хэмжигч Ф15	1	-	Ком

Тайлбар:

1.Дээвэр цоолж агааржуулалтын шугам /Шахт/ гаргах ажлыг төсөвт тусгах

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын түүвэр	Тоо шир	Тайлбар
БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН				
1	MNS 5544:2005	Хуванцар хоолой Ф50	15.5	у/м
2	MNS 5544:2005	Хуванцар хоолой Ф100	23.0	у/м
3		Хоолойн дулаалга Ф100	23.0	у/м
4	НТВ	Хуванцар булан, тэгш Ф50	2	ш
5	НТВ	Хуванцар булан, тэгш Ф100	3	ш
6	НТВ	Хуванцар булан, ташуу Ф50	2	ш
7	НТВ	Хуванцар булан, ташуу Ф100	1	ш
8	НТЕА	Гуравлагч, тэгш Ф50	5	ш
9	НТЕА	Гуравлагч, тэгш Ф100	7	ш
10	НТЕА	Гуравлагч, ташуу Ф100	1	ш
11	НТЕА	Гуравлагч, тэгш Ф100/50	3	ш
12	НТРЕ	Дөрөвлөгч, Ф100	2	ш
13	НТРЕ	Шалгах таг, Ф100	2	ш
14	-	Агааржуулах малгай, Ф100	1	Иж бүрэн
15	ГОСТ 30493-2017	Угаагуур /400/	1	Иж бүрэн
	ГОСТ 30493-2017	4-5 насны хүүхдийн Угаагуур /400/	6	Иж бүрэн
16	ГОСТ 30493-2017	Жорлон, угаах кран /h=400/ /Арагшаа гаргалгаатай/	1	Иж бүрэн
17	ГОСТ 30493-2017	4-5 насны хүүхдийн Жорлон /h=200/ /Арагшаа гаргалгаатай/	6	Иж бүрэн
		Душ /Подонтой/	2	Иж бүрэн

 Барилгын зураг төсөл "Мөнх Консалтинг" ХХК	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум 50 ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг			
	Материалын түүвэр			Үе шат: А.3
	Инженер	Э.Билгүүнзаяа	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб:
	Гүйцэтгэсэн	Э.Билгүүнзаяа	Т.Г.Шифр: МК-08/2023-9	Огноо: 2023 он 7 сар
Шалгасан	М.Баярмаа	Зургийн дугаар: ЦБУ-05	Хуудас: ЦБУ-5	



Engineering Design

ИНЖЕНЕРИНГ ДИЗАЙН ХХК

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

ТГ Шифр: ИД-12/2023

Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум 50 ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг

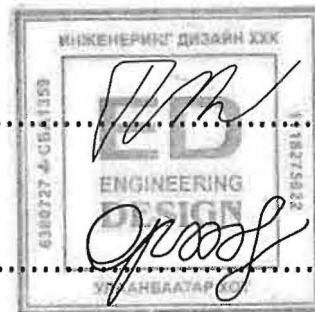
(ажлын зураг)

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	Хүчит төхөөрөмж, 1-р давхрын байгуулалт	ХТ 3
4	Дотор гэрэлтүүлэг, 1-р давхрын байгуулалт	ДГ 1
5		
3		

Материалын түүвэр

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
1	BA47-29/1P-16A хар.В- Автомат таслуур		ш	1	
2	AD12/2P-25A/30mA- Дифференциал таслуур		ш	2	
3	ОПС1-С/4- Цэнэг шавхагч		ш	1	
4	Ус чийгнээс хамгаалагдсан таазны LED гэрэлтүүлэгч, 230В, 18Вт, IP65	LED1	ш	6	○
5	Далд тавих, хоёр даралттай унтраалга, 230В, 10А, IP20		ш	3	⌘
6	Далд тавих, газардуулагч контакттай, тагтай хамгаалагдсан розетк, 230В, 20А, IP65		ш	1	⌘
7	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай хавтгай утас, 3х2.5мм2	ППВ-660	м	30	
8	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, 3(1х2.5)мм2 /улаан, цэнхэр, ногоон шар/	ПВ-660	м	30	өнгө тус бүрээс
9	Уян ПВХ-хуванцар хоолой, Ф22мм, дуган болон шилжвэрийн хамт		м	60	
10	Унтраалга, розетк угсрах хайрцаг		ш	4	
11	Утас салбарлах хайрцаг		ш	4	•

Таних тэмдэг

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	—

Тайлбар бичиг

1. Ерөнхий өгөгдөл

Уг барилгын Ариун цэврийн өрөөнд шинэчлэл хийж байгаа бөгөөд нэмэгдэж байгаа дотор гэрэлтүүлэг, цахилгаан ус халаагчийн цахилгаан хангамжийн зураг төслийг БА болон зургийн ЦБҮ-ийн хэсгийн өгсөн 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 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм.

2. Оролтын ба хуваарилалтын самбарууд, давхрын хуваарилах самбарууд.

Барилгын дотор сүлжээг TN-S (5-утаст: 3 фаз+N+PE) системээр гүйцэтгэхээр тусгасан.

Цахилгаан сүлжээг доорх байдлаар гүйцэтгэнэ. Үүнд:

1.1 хаалганы баруул талын хананд шалнаас 1,0м өндөрт тоноглох унтраалганууд руу ППВ - 3х2.5 мм2 утсыг хуванцар хоолойд сүвлэнэ сувагт шавардлаган дор эсвэл дүүжин таазны дээгүүр ил .

1.2 хананд 2,0м өндөрт тоноглох тагтай далд угсрах розеткнүүд руу ПВ - 3(1х2.5) мм2 утсаар пластмассан хоолойд сүвлэнэ 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 сүвлэн далд буюу илээр татна.

4. Цахилгаан байгууламжийн угсралт.

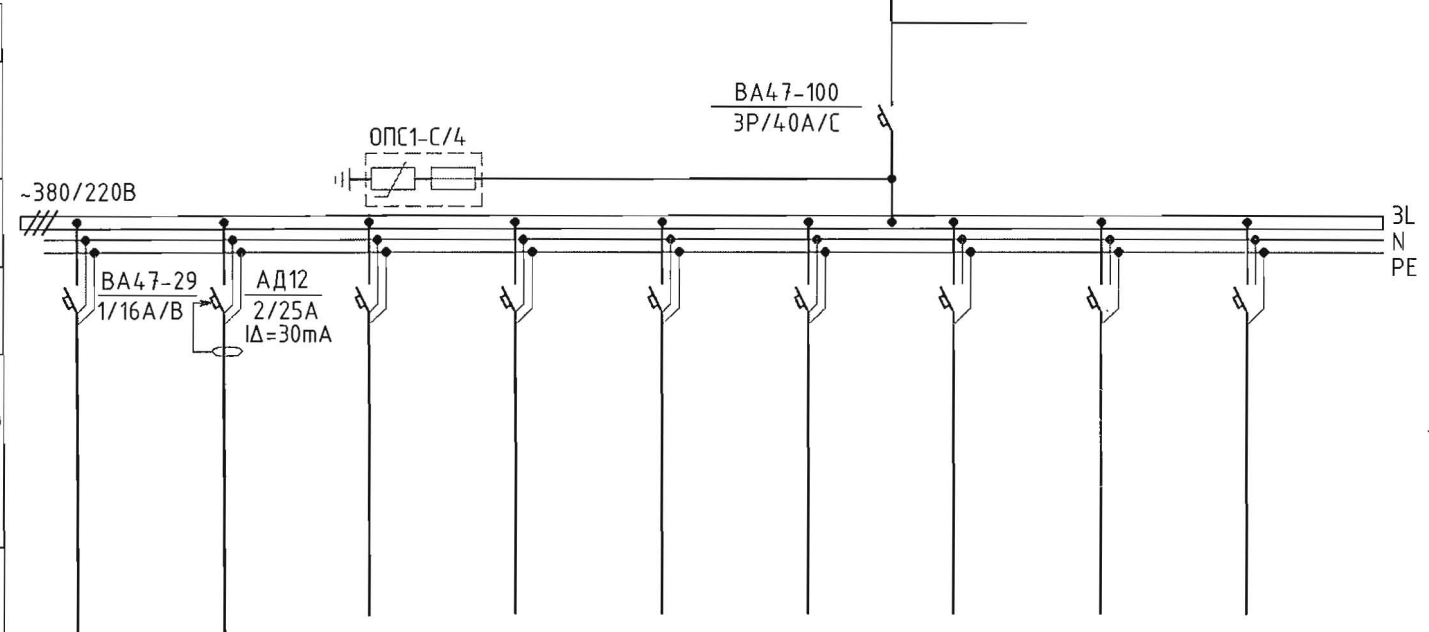
Бүх угсралтыг цахилгаан угсралтын тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй норм, стандарт болон батлагдсан ажлын зургийн дагуу гүйцэтгүүлэх шаардлагатай. Ажлын зурагт өөрчлөлт оруулах бол зохиогчтой зөвшилцөх шаардлагатай.



	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум				
	50ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг				
	Зургийн жагсаалт, үндсэн үзүүлэлт, таних тэмдэг				Үе шат: А3
Инженер	<i>Quapf</i>	М.Оргил	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб:	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн	<i>DM</i>	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Зургийн дугаар: ХТ-1	Бүх хуудас: 4
Шалгасан	<i>Quapf</i>	М.Оргил			

Гэрлийн самбарын дүдүүвч. ГС-1

Тухайн тэжээх шугам	
Шин дамжуулагч хуваархайрцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (А) Iявуулах (А)
Шугамын гэрэлтмйн аппарат	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсуурь,кВт Iтооц, А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Маяг, Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц
Явуулах аппарат	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дулааны релений тавьц, А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м



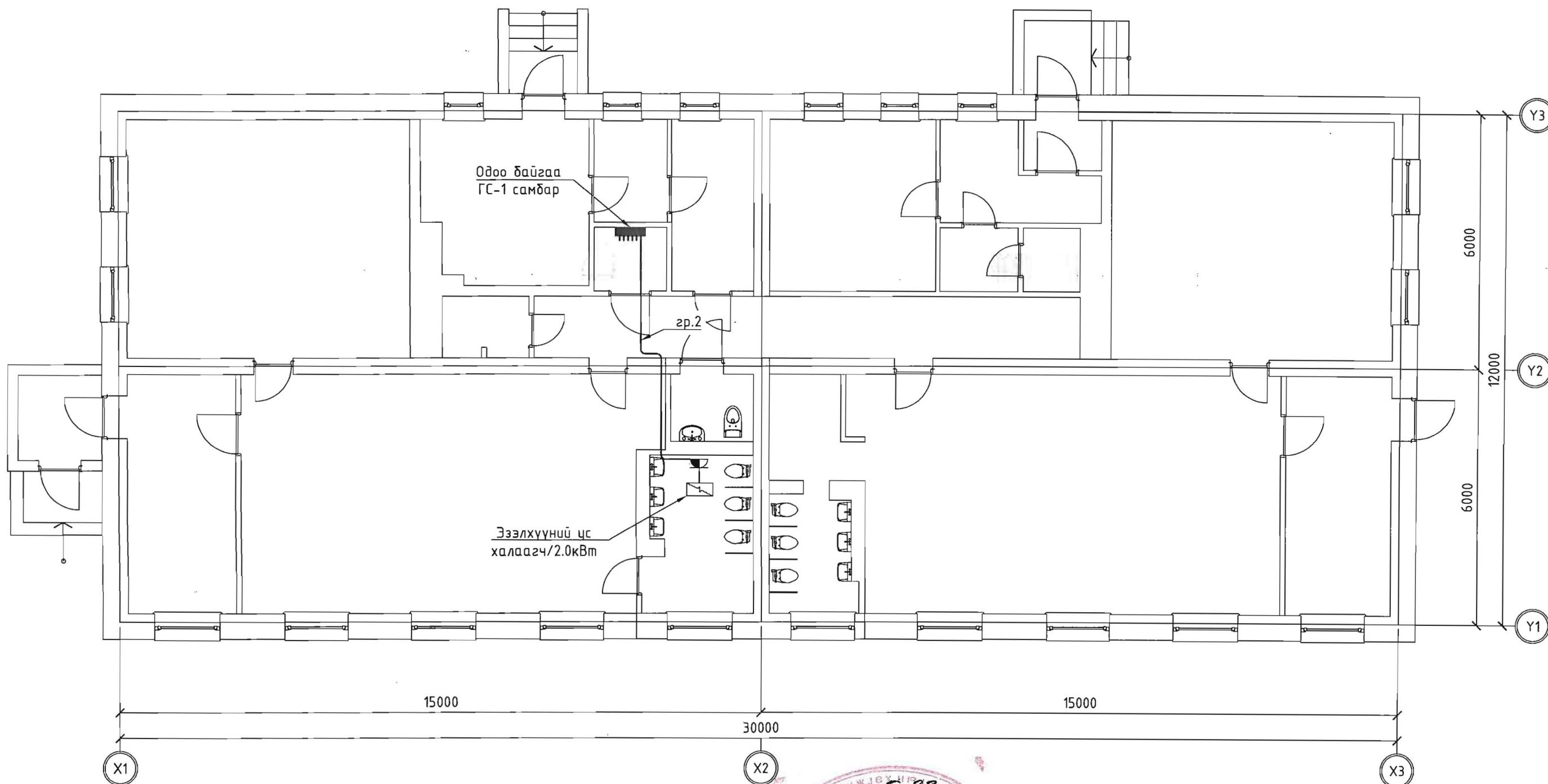
Одоо байгаа гэрлийн самбар

Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг									
	Байгуулалт дээрхи №									
	Маяг									
	Хэвийн чадал, кВт	L1	0.5							
		L2	2.0							
		L3								
	Гүйдэл, А	Iхэвийн	2.2	8.7						
Iявуулах										
Нэр		Гэрэлтүүлэг	Ус халаагч							
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №		ГС-1								



 Инженеринг Дизайн ХХК	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум 50ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг					
	Гэрлийн самбарын дүдүүвч. ГС-1				Үе шат: АЗ	
	Инженер	<i>Оргод</i>	М.Оргил	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб:	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	<i>Оргод</i>	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Зургийн дугаар: ХТ-2	Бүх хуудас: 4
Шалгасан	<i>Оргод</i>	М.Оргил				

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



Таних тэмдэг

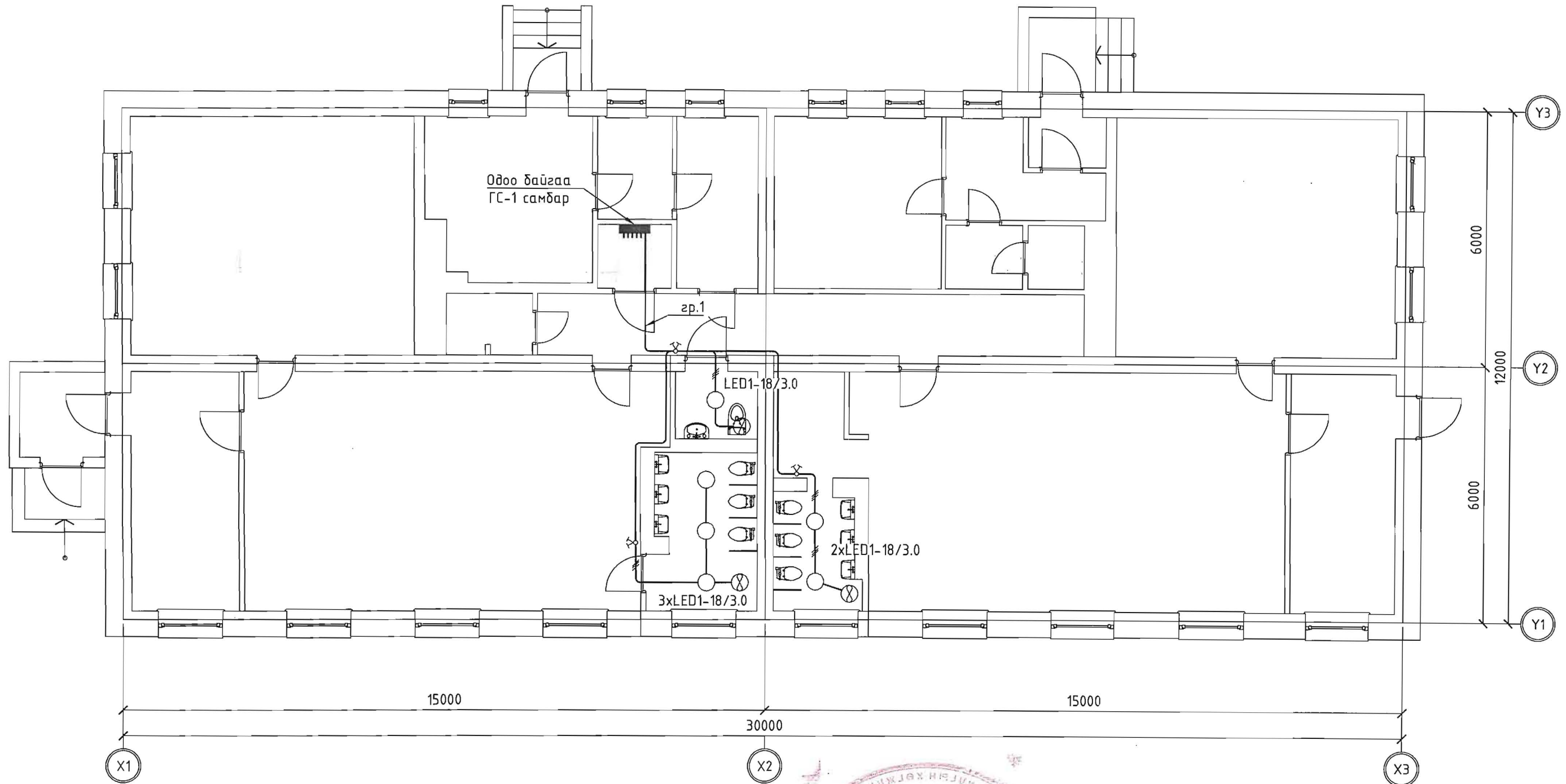
Д/д	Нэр	Таних тэмдэг
1	Цахилгааны самбар	■
2	Тааганд байршуулах LED гэрэлтүүлэгч	○
3	Агаар сорох сэнстэй сараалж	⊗
4	Гурван даралттай унтраалга	⌘
5	Газардуулгач контакттай ус чийгний хамгаалалттай, тагтай далд угсрах розетк	⚡
6	Дамжуулагч утас	—



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
	Гарын үсэг	Нэр
БА	<i>[Signature]</i>	Д.Мөнхтулга
ББ	<i>[Signature]</i>	Б.Зоригтбаатар
ХАС	<i>[Signature]</i>	Э.Нямрагчаа
ЦБЧ	<i>[Signature]</i>	Э.Билгүүнзаяа

	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум				
	50ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг				
	Хүчит төхөөрөмж. 1-р давхрын байгуулалт				Үе шат: А3
Инженер	<i>[Signature]</i>	М.Оргил	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб: 1:100	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Зургийн дугаар: ХТ-3	Бүх хуудас: 4
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	М.Оргил			

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



Таних тэмдэг

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



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
	Гарын үсэг	Нэр
БА	<i>[Signature]</i>	Д.Мөнхтүлгэ
ББ	<i>[Signature]</i>	Б.Зоригтбаатар
ХАС	<i>[Signature]</i>	Э.Нямрагчаа
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	Э.Билгүүнзаяа

	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум				
	50ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг				
	Дотор гэрэлтүүлэг. 1-р давхрын байгуулалт				Үе шат: А3
	Инженер	<i>[Signature]</i>	М.Оргил	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб: 1:100
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Д.Ганзориг	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Огноо: 2023	
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	М.Оргил	Зургийн дугаар: ДГ-1	Бүх хуудас: 4	



БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"МӨНХ КОНСАЛТИНГ" ХХК

ТГ Шифр: МК-08/2023-10

ДУНДГОВЬ АЙМАГ, ЭРДЭНЭДАЛАЙ СУМ
25 ОРТОЙ ЦЭЦЭРЛЭГИЙН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖИЙГ
САЙЖРУУЛЖ СОЛИХ ТӨСӨЛ

Агаар сэлгэлтийн ажлын зураг



ЗАХИРАЛ..... /Д.ЦЭРЭНБАЛ/

УЛААНБААТАР 2023 ОН

Тайлбар бичиг

ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ҮНДЭСЛЭЛ

Дундговь аймаг Эрдэнэдалай сумын 25 ортой цэцэрлэгийн ариун цэврийн байгууламж сайжруулж солих төслийн агаар сэлгэлтийн системийн ажлын зургийг Дундговь аймгийн засаг даргын 2022 оны 12-р сарын 28-ны өдрийн №27/2022 дугаартай "ЭРДЭНЭДАЛАЙ СУМЫН СУРГУУЛЬ, ЦЭЦЭРЛЭГ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ ТҮЛХҮҮР ГАРДУУЛАХ НӨХЦӨЛТЭЙ АЖЛЫН ДААЛГАВАР" үндэслэн гүйцэтгэв. Агаар сэлгэлтийн хэсгийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ:

БНБД 41-01-02 "Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер"

БНБД 31-03-03 "Олон нийт иргэний барилга" зургийг мөрдлөгө болгов.

Дээрхи зураг төслийн даалгаварт 1987 онд ашиглалтанд орсон. 1 давхар 2022 оны хичээлийн жилд 25 хүүхэд сурч байна гэжээ. Агааржуулалтын системийг холбогдох норм дүрмийн дагуу төлөвлөхийг даалгаварт тусгасан байна.

АГААР СЭЛГЭЛТ:

Ариун цэврийн өрөөнд холбогдох норм дүрмийн дагуу агаар сорох ердийн систем төлөвлөв.

Үүнд:



- ЕС-1 систем ариун цэврийн өрөөнд

Агаар сорох сэнсттэй сараалж байна. Агаар сорох системийн босоо хоолойг угсрах шахтны нүхийг дээвэрт гаргах зардлыг төсөвт тусгаж өгнө үү. Агаар сэлтгэлтийн системийн тоног төхөөрөмж нь техникийн үзүүлэлт, чанар зэрэг нь дүйцэхүйц байвал зурагт зааснаас өөр үйлдвэрлэгчийн бүтээгдэхүүн байж болно.

Агаар сорох хоолойг барилгын дамнуруунд тулгаж угсарна. Гадна агаартай харилцах хэсэгт дулаалга хийнэ. Агаар дамжуулах хоолойг норм дүрмийн дагуу 0.5-0.7мм зузаантай цайрдсан ган төмрөөр битүүмжлэл сайтай угсарна.

Угсралтын ажил хийж гүйцэтгэхдээ техник аюулгүй ажиллагааны норм дүрмийг баримтлан ажиллана уу.Зураг төсөлд заасан техникийн үзүүлэлт, чанарын шаардлага хангасан материал тоног төхөөрөмжийг угсралтын ажилд хэрэглэх.





Таних тэмдэг

Д/а	Тайлбар	Тэмдэглэгээ
1	-Агаар сорох ердийн систем	ЕС
2	-Агаар сорох сараалж байгуулалт дээр	
3	-Агаар сорох сараалж тойм дээр	
4	-Агаар дамжуулах хоолой байгуулалт дээр	P150 ↑
5	-Агаар дамжуулах хоолой тойм дээр	P150 ↑

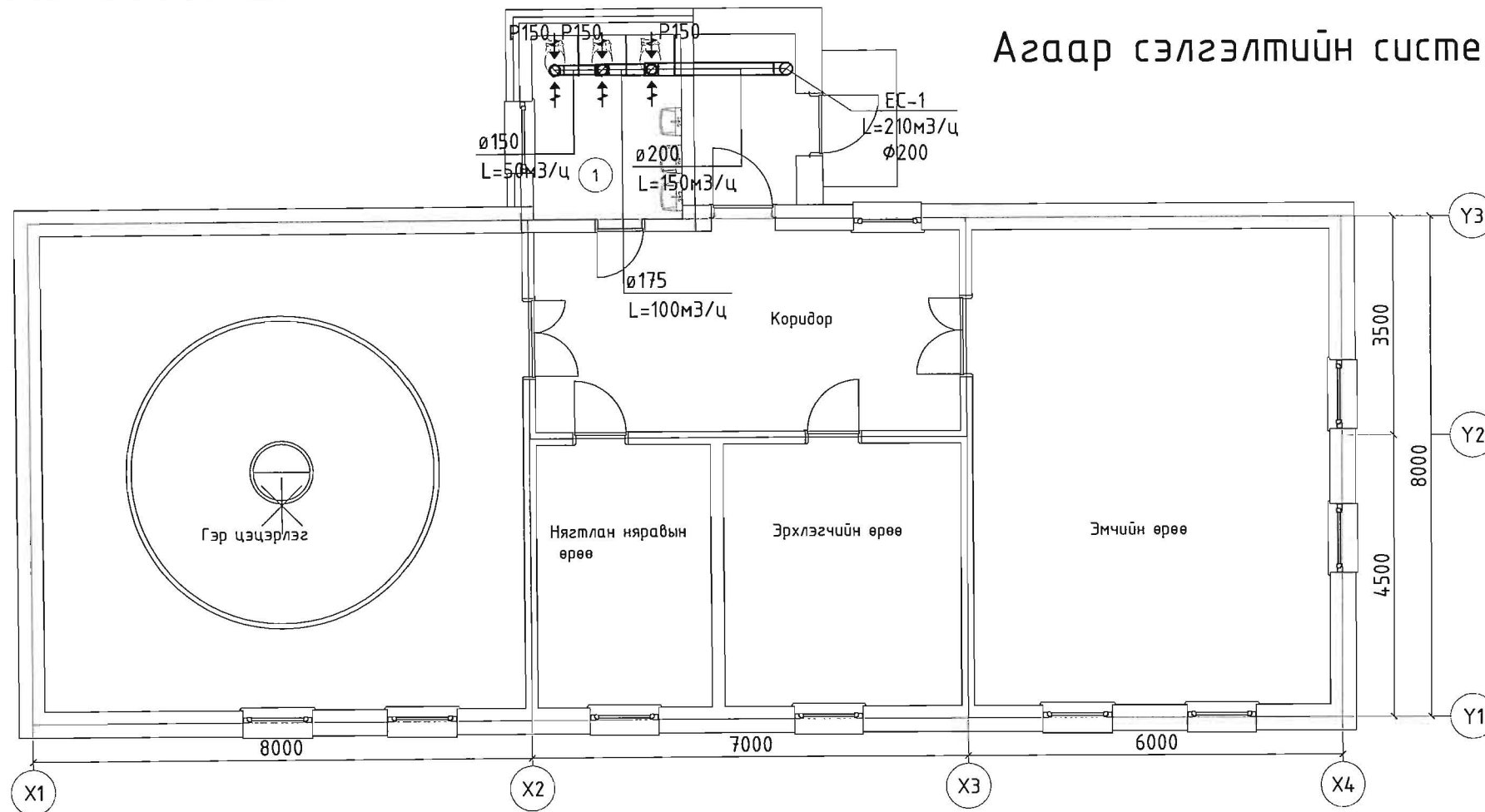
Зургийн жагсаалт

Д/а	Формат	Нэрс	Тайлбар
1	A3	Тайлбар бичиг, таних тэмдэг, зургийн жагсаалт	ХАС-1
2	A3	Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт, тойм, материалын түүвэр	ХАС-2

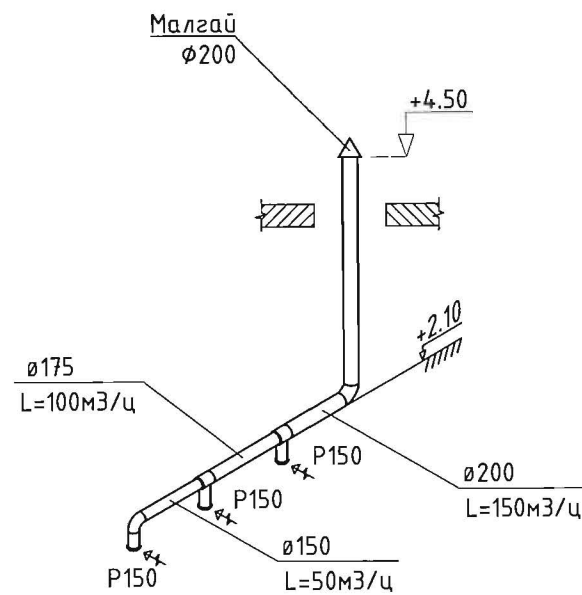


 Барилгын зураг төсөл "Мөнх Консалтинг" ХХК	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум				Үе шат: А.3 Огноо: 2023 он Хуудас: 2
	25 ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламж сайжруулж солих төсөл				
	Тайлбар бичиг, таних тэмдэг, зургийн жагсаалт				
Инженер		Э.Нямрагчаа	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб:	
Гүйцэтгэсэн		Э.Манлай	Т.Г.Шифр: МК-08/2023-10	Зургийн дугаар: ХАС-1	
Шалгасан		Э.Нямрагчаа			

Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт



Агаар сэлгэлтийн системийн тойм



Материалын тодорхойлолт					
Д/д	ГОСТ, Марк	Материалын нэр	Хэмжээ	Тоо	Тайлбар
		EC-1			
1	ГОСТ19904-74 δ=0.5	Агаар дамжуулах хоолой	φ150	2	У/м
2	--"	Агаар дамжуулах хоолой	φ175	1	У/м
3	--"	Агаар дамжуулах хоолой	φ200	3	У/м
4	--"	Эргэлт 90°	φ150	1	Шур
5	--"	Эргэлт 90°	φ200	1	Шур
6	--"	Гуравлагч	φ175/175/150	1	Шур
7	--"	Гуравлагч	φ200/200/150	1	Шур
8	--"	Шилжвэр	φ175/150	1	Шур
9	--"	Шилжвэр	φ200/175	1	Шур
10	Нy=16Вт	Агаар сорох сараалж	φ150	3	Шур
11		Хоолойн дулаалга		3	м2
12		Малгай	φ200	1	Шур

Д/д	Өрөөний нэр	Талбай м²
1	Ариун цэврийн өрөө	7.08
	Нийт	7.08

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН			
ЗЕИ	<i>[Signature]</i>	П.Батсүх	
БА	<i>[Signature]</i>	Д.Мөнхтулга	
ЦБЧ	<i>[Signature]</i>	Э.Билгүүнзаяа	
ХТ, ДГ	<i>[Signature]</i>	М.Оргил	



Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум				
25 ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламж сайжруулж солих төсөл				
Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт, тойм, материалын түүгээр				Үе шат: А.3
Инженер	<i>[Signature]</i>	Э.Нямрагчаа	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб: 1:100
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Э.Манлай	Т.Г.Шифр: МК-08/2023-10	Огноо: 2023 он
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Э.Нямрагчаа	Зургийн дугаар: ХАС-2	Хуудас: 2



БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"МӨНХ КОНСАЛТИНГ" ХХК

ТГ Шифр: МК-08/2023-10

ДУНДГОВЬ АЙМАГ, ЭРДЭНЭДАЛАЙ СУМ
25 ОРТОЙ ЦЭЦЭРЛЭГИЙН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖИЙН
ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ

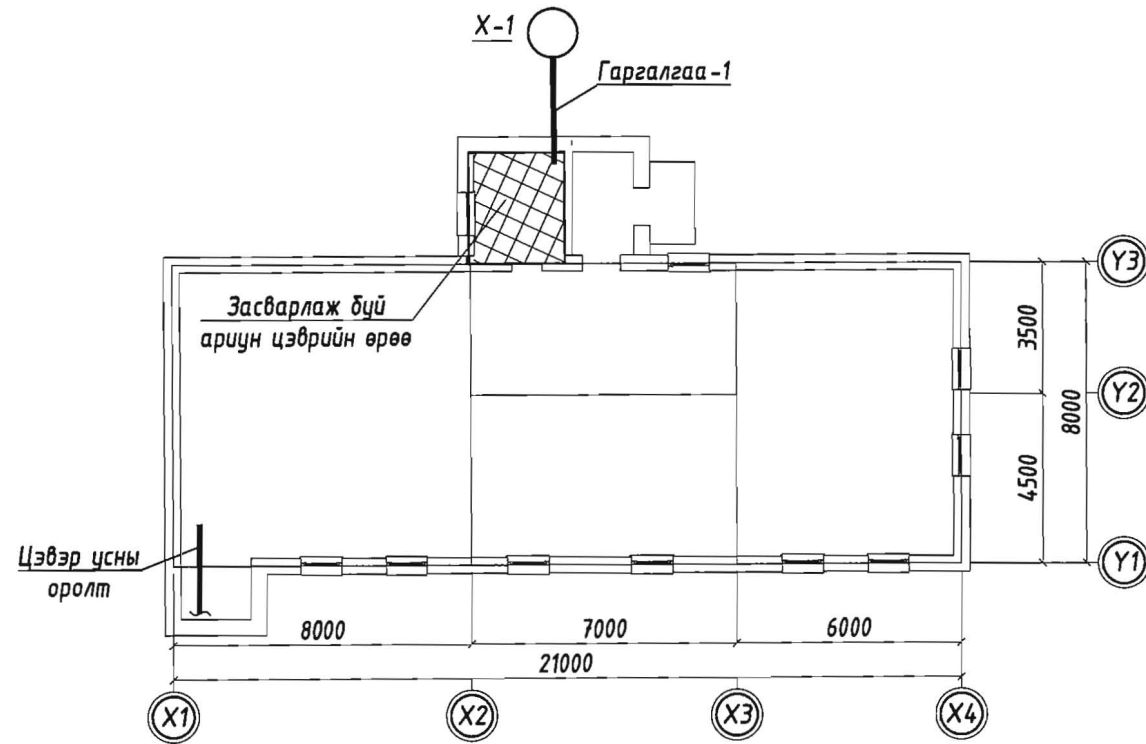
Дотор цэвэр бохир усны системийн зураг



ЗАХИРАЛ..... / Д.ЦЭРЭНБАЛ /

УЛААНБААТАР 2023 ОН

БАРИЛГЫН БАЙРШЛЫН ТОЙМ М1:300



ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

№	Зургийн нэрс	Хуудас	Тайлбар
1	Барилгын байршлын тойм, зургийн жагсаалт, Таних тэмдэг,	ЦБУ-1	
2	Тайлбар бичиг, системийн үндсэн үзүүлэлт	ЦБУ-2	
3	Одоо байгаа цэвэр усны шугамын байгуулалт	ЦБУ-3	
4	Цэвэр бохир усны шугамын байгуулалт Цэвэр бохир усны шугамын тойм	ЦБУ-4	
5	Материалын түүвэр	ЦБУ-5	

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Нэр	Тэмдэглэгээ	
	Байгуулалт	Тойм
- Бохир усны босоо шугам	БШБ1	БШБ1
- Хүйтэн усны шугам	У1	У1
- Халуун усны шугам	ДЗ	ДЗ
- Бохир усны шугам	Б1	Б1
- Хаалт		
- Одоо байгаа бохир усны худаг	БУХ	БУХ
- Угаагуур, холигч, сифон	У	
- Жорлон / 6-10 настны суултуур/	Ж	
- Жорлон	Ж	
- Душ	Д	
- Эзлэхүүний ус халаагч		
- Отвод 90		
- Өвдөг 135		
- Гуравлагч		
- Юүлэх хаалт		
- Цэвэрлэгээ	Цэв Ф100	Цэв Ф100
- Дулаалгатай хоолой		

<p>Барилгын зураг төсөл "Мөнх Консалтинг" ХХК</p>	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум 25 ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг			
	Барилгын байршлын тойм, зургийн жагсаалт, таних тэмдэг			Үе шат: А.3
	Инженер	Э.Билгүүнзаяа	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб: Огноо: 2023 он 7 сар
	Гүйцэтгэсэн	Э.Билгүүнзаяа	Т.Г.Шифр: МК-08/2023-10	Зургийн дугаар: ЦБУ-01 Хуудас: ЦБУ-5
Шалгасан	М.Баярмаа			

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Дундговь аймгийн Эрдэнэдалай суманд хийгдэж буй "Сургууль, цэцэрлэгийн барилгын нүхэн жорлонг ариун цэврийн байгууламжаар солих төсөл"-ийн хүрээнд 25-н хүүхдийн цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн шинээр засварлах ажлын зургийг "БОЛОВСРОЛЫН ЕРӨНХИЙ ГАЗАР"-тай 2023 оны 06 сарын 08 -ний өдөр байгуулсан дугаар БЕГ/202303024 тоот гэрээ, БЕГазрын даргын 2022 оны 05 сарын 05-ны өдрийн дугаар ЭД-05/2022 тоот зураг төсөл боловсруулах даалгавар, барилга архитектурын даалгаврыг үндэслэн гүйцэтгэсэн болно. Зурагт дараах техникийн бичиг баримтыг ашигласан.

Үүнд:

1. БНБД 40-05-16/*20 Барилга доторхи ус хангамж, ариутгах татуурга
2. БНБД 31-03-03 Олон нийт иргэний барилга
3. MNS 3332 : 2012 Барилга доторхи ус хангамж, бохир ус зайлуулалт ба хий хангамжийн системийн томъёолсон тэмдэглэгээ
4. 6. MNS 3239 : 2014 Барилга доторхи ус хангамж, ариутгах татуургын системийн ажлын зураг

Ус хангамж:

Барилгад одоо байгаа цэвэр усны оруулга шугамаас шинээр ус хэмжигчээр тоноглож авна.

Бохир ус:

Бохир усыг өөрийн урсгалаар нь, одоо байгаа бохир усны шугамын худагт нийлүүлнэ. Бохир усны хоолой Ф50-100мм -ийн голч бүхий, VБ₂ маркийн хуванцар хоолой байна. Бохир усны Агааржуулах хоолойг салхивчийн яндангаас дээш 0.1м метрт гарсан бохир усны босоо шугамын үргэлжлэл гүйцэтгэнэ. Дээвэрт ил гарах бохир усны салхивчийн шахтыг базалт бул чулуун хөвөнгөөр дулаална. Барилгын дотор усан хангамж, ариутгах татуургын шугамыг угсрахдаа.


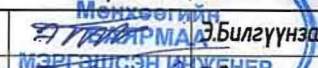

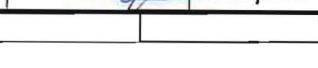
Барилгын дотор усан хангамж, ариутгах татуургын шугамыг угсрахдаа

- Техник аюулгүй ажиллагааны дүрм
- "Барилгын доторхи ус хангамж, ариутгах татуурга" /БНБд 40-05-16/
- "Дотор сантехникийн систем" /БНБд /40-06-16/

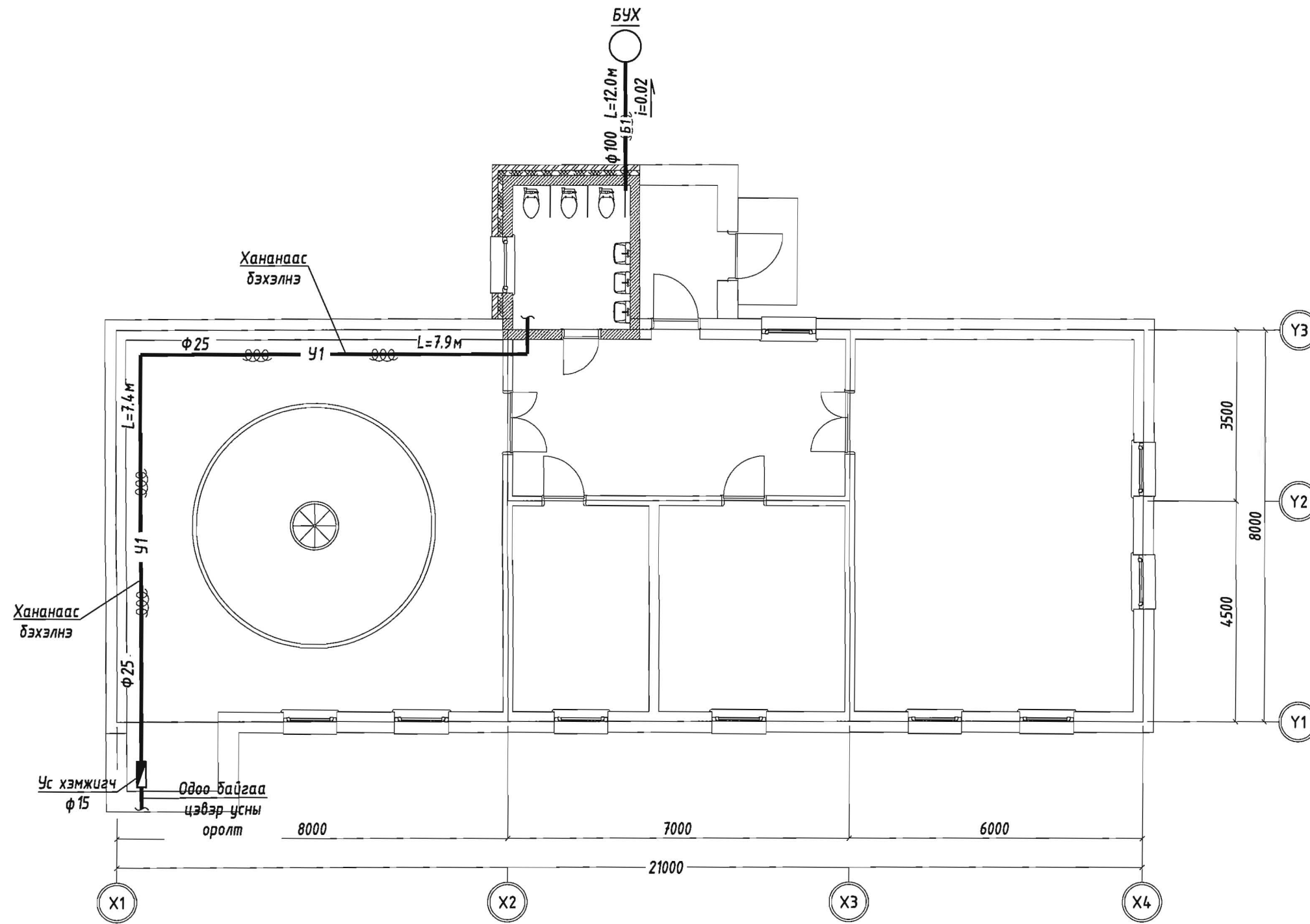
"Дотор сантехникийн систем" БНБД 3.05.01-88-ийн тухайлсан заалтын дагуу угсарч, шахаж шалгаж, угааж цэвэрлэн эрүүл ахуйн шаардлагад нийцүүлэн хийнэ. Системийн угсралтыг норм дүрмийн дагуу гүйцэтгэх ба ил далд ажлын актыг тухай бүрд хөтлөн фото зургаар баримтжуулан, БУА-ын журналыг байнга хөтлөж явах шаардлагатай.

СИСТЕМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Системийн нэрс	Оролтонд шаардагдах даралт	Тооцоот зардал				Цахилгаан Хөдөлгүүр кВт	Тайлбар
		м ³ /хон	м ³ /цаг	л/сек	Галын үед л/с		
Цэвэр ус /ер/	11.40	2.63	1.19	0.76	-	-	-
Хүйтэн ус	-	1.75	0.68	0.47	-	-	-
Халуун ус	-	0.87	0.47	0.42	-	-	-
Бохир ус	-	2.63	-	2.20	-	-	-
Хэрэгцээний халуун усыг эзлэхүүний цахилгааны ус халаагчаар бэлтгэнэ							

 Барилгын зураг төсөл "Мөнх Консалтинг" ХХК	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум 25 ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг						Ye шат: А.3 Огноо: 2023 он 7 сар Хуудас: ЦБЧ-5
	Тайлбар бичиг системийн үндсэн үзүүлэлт						
	Инженер	 Э.Билгүүнзаяа		Е.Г.Шифр:	Ма сштаб:	Огноо:	
	Гүйцэтгэсэн	 Т.Г.Шифур		ВИМ-04/2023	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
Шалгасан	 М.Баярмаа		Т.Г.Шифр:	ЦБЧ-02	Хуудас:		
			МК-08/2023-10				

ОДОО БАЙГАА ЦЭВЭР БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М 1:100



Тайлбар:
 1. Бохир усны шугам шал доогуур угсрах шугам дагууд шал буулгах, нөхөн сэргээх ажлыг төсөвт тусгах

Зөвшөөрөлцсөн		
БА	<i>[Signature]</i>	Д.Мөнхтулга
ХАС	<i>[Signature]</i>	Э.Нямрагчаа
ХТ, ДГ	<i>[Signature]</i>	М.Оргил

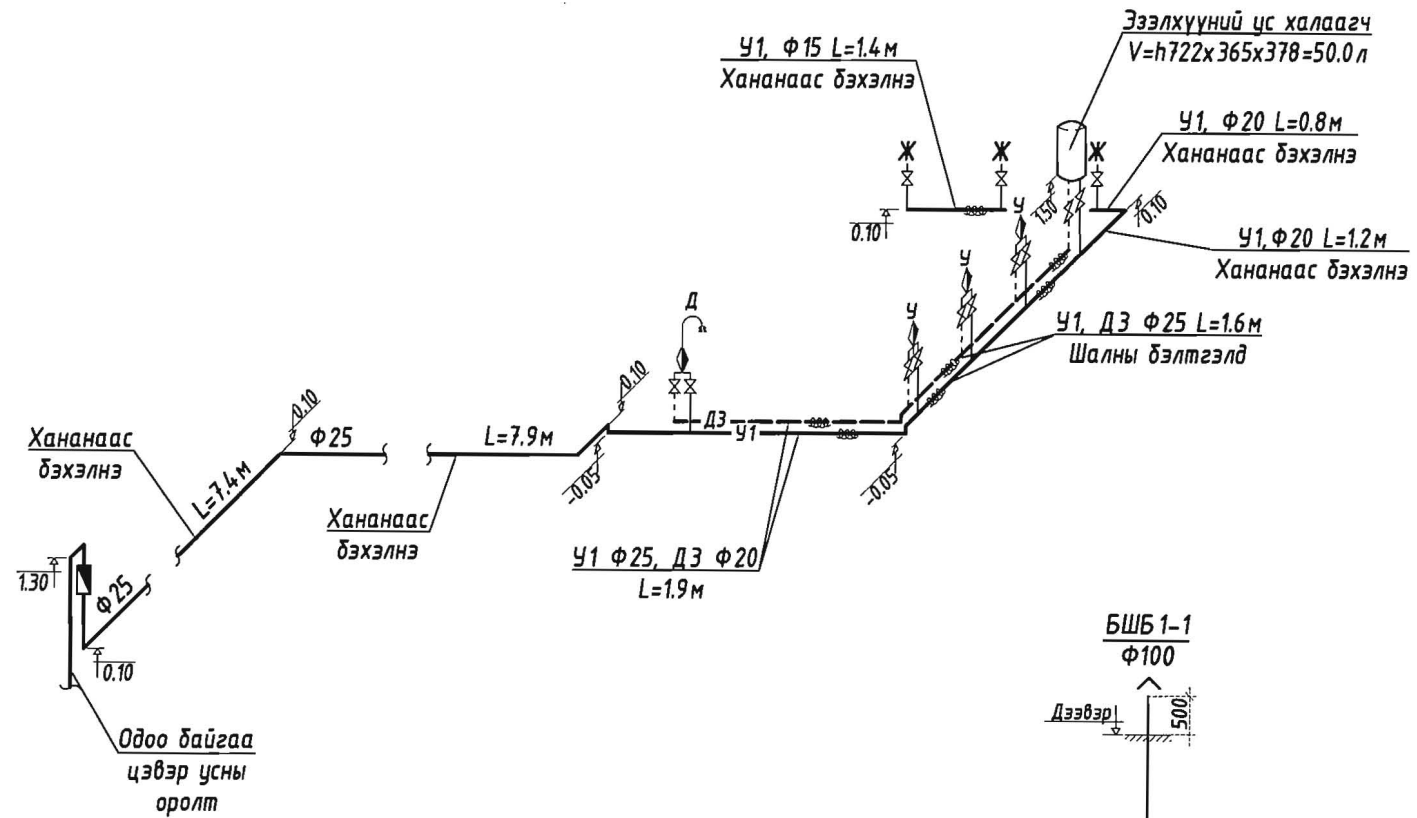
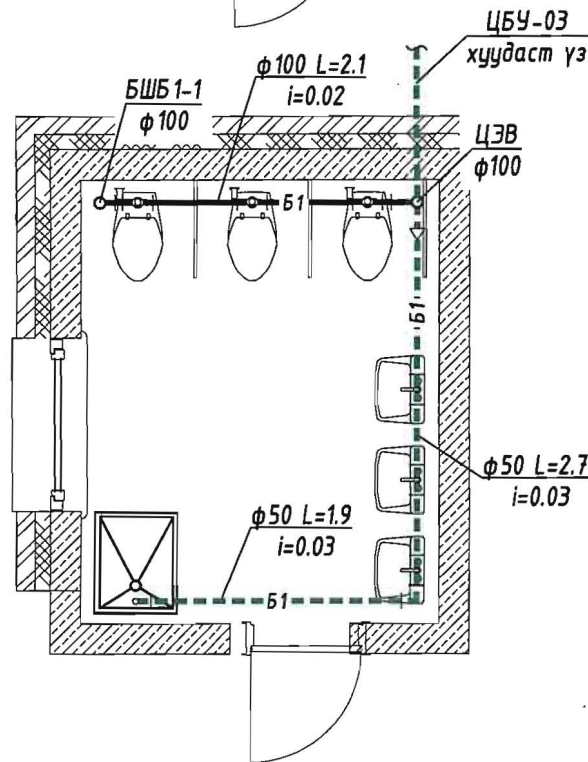
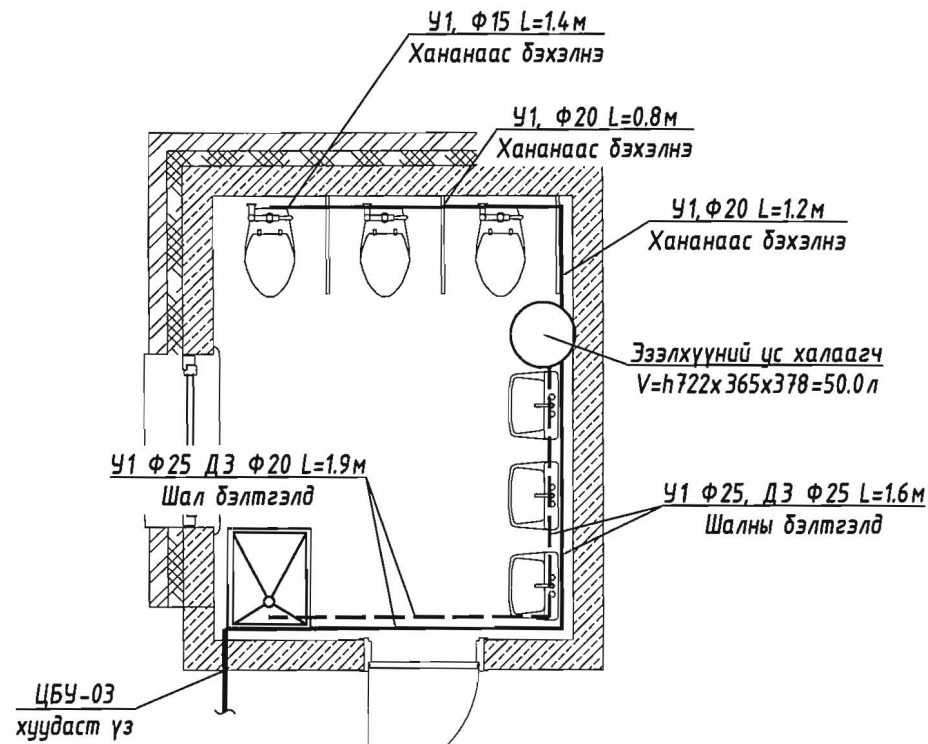


Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум 25 ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг				
Одоо байгаа цэвэр усны шугамын байгуулалт				Үе шат: А.3
Инженер	<i>[Signature]</i>	Э.Билгүүнзаяа	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб: Огноо: 2023 он 7 сар
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Э.Билгүүнзаяа	Т.Г.Шифр: МК-08/2023-10	Зургийн дугаар: Хуудас: ЦБҮ-03 ЦБҮ-5
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	М.Баярмаа		



ЦЭВЭР БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ

ЦЭВЭР БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН ТОЙМ



ЭЗЭЛХҮҮНИЙ УС ХАЛААГЧ ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГА

Үзүүлэлт	50V slim	Тайлбар
Эзэлхүүн /л/	50	Биошаазан шил, титан суурьтай ТЭН, хүчин чадал 2,5 болон 1,5кВт, механик тохиргоотой, их бие металл, дулаан тусгаарлагч нь өндөр нягттай, товчлуур нь хүүхдээс хамгаалагдсан, 2 жилээс багагүй баталгаатай байх зэрэг шаардлага хангасан эзэлхүүний ус халаагч төлөвлөнө.
Жин	16.8	
Хүчдэл /В, ГЦ/	230-/50/	
Хүчин чадал /кВт/	1.5-2.5	
Халаах үзүүлэлт 45°C /Мин/	60	
Хэмжээ	Диаметр/м/	365x378
	Өндөр /мм/	722

Таних тэмдэг

Хүйтэн усны шугам	— У1 —
Халуун усны шугам	- - - ДЗ - - -
Хучилт дээгүүр угсрах бохир усны шугам	— Б1 —
Хучилт доогуур угсрах бохир усны шугам	- - - Б1 - - -

Зөвшөөрөлцсөн

БА	<i>[Signature]</i>	Д.Мөнхтулга
ХАС	<i>[Signature]</i>	Э.Нямрагчаа
ХТ, ДГ	<i>[Signature]</i>	М.Оргил



"Мөнх Консалтинг" ХХК

Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум
25 ортой цэцэрлэгийн даруулын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг

Цэвэр бохир усны шугамын байгуулалт, цэвэр бохир усны шугамын байгуулалт	Үе шат: А.3
Инженер	Е.Г.Шифр: BIM-04/2023
Гүйцэтгэсэн	Масштаб: Огноо: 2023 он 7 сар
Шалгасан	Т.Г.Шифр: MK-08/2023-10
	Зургийн дугаар: ЦБУ-04
	Хуудас: ЦБУ-5

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

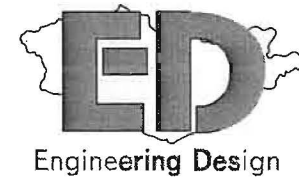
Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэрс	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
Ус хангамж					
1	PPR	Хуванцар хоолой Ф15	15.0	-	У/м
2	PPR	Хуванцар хоолой Ф20	5.0	-	У/м
4	PPR	Хуванцар хоолой Ф25	23.0	-	У/м
5		Хуванцар хоолойн дулаалга Ф15	15.0	-	У/м
6		Хуванцар хоолойн дулаалга Ф20	5.0	-	У/м
7		Хуванцар хоолойн дулаалга Ф25	23.0	-	У/м
8		Бөмбөлгөн хаалт Ф15	13	-	Ш
9		Бөмбөлгөн хаалт Ф20	2	-	Ш
10		Бөмбөлгөн хаалт Ф25	1	-	Ш
11	ГОСТ 30493-2017	4-5 насны хүүхдийн Угаагуур /h=400/	3	-	Иж бүрэн
12	ГОСТ 30493-2017	4-5 насны хүүхдийн Жорлон /h=200/ /Арагшаа гаргалгаатай/	3	-	Иж бүрэн
13		Душ /Подонтой/	1	-	Иж бүрэн
14	Eldom Water heater V=722x365x378=50.0 л	Эзэлхүүний ус халаагч, V=50л, N=2кВ	1	-	Иж бүрэн
15		Ус хэмжигч Ф15	1	-	Иж бүрэн

Тайлбар:
 1. Бохир усны шал доогуур угсрах шугам дагууд шал буулгах, нөхөн сэргээх ажлыг төсөвт тусгах
 2. Дээвэр цоолж агааржуулалтын шугам /Шахт/ гаргах ажлыг төсөвт тусгах

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын түүвэр	Тоо шир	Тайлбар
БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН				
1	MNS 5544:2005	Хуванцар хоолой Ф50	8.0	у/м
2	MNS 5544:2005	Хуванцар хоолой Ф100	19.0	у/м
3		Хоолойн дулаалга Ф50	8.0	у/м
4		Хоолойн дулаалга Ф100	19.0	у/м
5	НТВ	Хуванцар булан, тэгш Ф50	1	ш
6	НТВ	Хуванцар булан, тэгш Ф100	2	ш
7	НТВ	Хуванцар булан, ташуу Ф50	1	ш
8	НТЕА	Гуравлагч, тэгш Ф50	2	ш
9	НТЕА	Гуравлагч, тэгш Ф100	5	ш
10	НТЕА	Гуравлагч, ташуу Ф100	2	ш
11	НТЕА	Гуравлагч, тэгш Ф100/50	1	ш
12	НТРЕ	Шалгах таг, Ф100	1	ш
13	-	Агааржуулах малгай, Ф100	1	Иж бүрэн
14	ГОСТ 30493-2017	4-5 насны хүүхдийн Угаагуур /h=400/	3	Иж бүрэн
15	ГОСТ 30493-2017	4-5 насны хүүхдийн Жорлон /h=200/ /Арагшаа гаргалгаатай/	3	Иж бүрэн
16		Душ /Подонтой/	1	Иж бүрэн

 Барилгын зураг төсөл "Мөнх Консалтинг" ХХК	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум 25 ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг 13-1455 АТХ5462				Үе шат: А.3
	Мөнхөөгийн Метериалын түүвэр				Огноо: 2023 он 7 сар
	Инженер	Э.Билгүүнзаяа	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб:	Хуудас: ЦБУ-5
	Гүйцэтгэсэн	Э.Билгүүнзаяа	Т.Г.Шифр: МК-08/2023-10	Зургийн дугаар: ЦБУ-05	
Шалгасан	М.Баярмаа				



ИНЖЕНЕРИНГ ДИЗАЙН ХХК

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

ТГ Шифр: ИД-12/2023

Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум 25 ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг

(ажлын зураг)

Хүчит 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 бичиг. Материалын түүвэр	ХТ 1
2	Гэрлийн самбарын бүдүүвч. ГС-1	ХТ 2
3	Хүчим төхөөрөмж. 1-р давхрын байгуулалт	ХТ 3
4	Дотор гэрэлтүүлэг. 1-р давхрын байгуулалт	ДГ 1
5		
3		

Материалын түүвэр

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
1	ВА47-29/1P-16A хар.В- Автомат таслуур		ш	1	
2	АД12/2P-25А/30mA- Дифференциал таслуур		ш	2	
3	ОПС1-С/4- Цэнэг шавхагч		ш	1	
4	Ус чийгнээс хамгаалагдсан таазны LED гэрэлтүүлэгч, 230В, 18Вт, IP65	LED1	ш	4	○
5	Далд тавих, хоёр даралттай унтраалга, 230В, 10А, IP20		ш	1	⌘
6	Далд тавих, газардуулагч контакттай, тагтай хамгаалагдсан розетк, 230В, 20А, IP65		ш	1	⌘
7	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай хавтгай утас, 3x2.5мм2	ППВ-660	м	20	
8	Зэс голтой, ПВХ тусгаарлагчтай утас, 3(1x2.5)мм2 /улаан, цэнхэр, ногоон шар/	ПВ-660	м	20	өнгө тус бүрээс
9	Уян ПВХ-хуванцар хоолой, Ф22мм, бүлэн болон шилжвэрийн хамт		м	40	
10	Унтраалга, розетк угсрах хайрцаг		ш	2	
11	Утас салбарлах хайрцаг		ш	2	•

Таних тэмдэг

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

Тайлбар бичиг

1. Ерөнхий өгөгдөл

Уг барилгын Ариун цэврийн өрөөнд шинэчлэл хийж байгаа бөгөөд нэмэгдэж байгаа дотор гэрэлтүүлэг, цахилгаан ус халаагчийн цахилгаан хангамжийн зураг төслийг БА болон зургийн ЦБҮ-ийн хэсгийн өгсөн 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 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм.

2. Оролтын ба хуваарилалтын самбарууд, давхрын хуваарилах самбарууд.

Барилгын дотор сүлжээг TN-S (5-утаст: 3 фаз+N+PE) системээр гүйцэтгэхээр тусгасан.

Цахилгаан сүлжээг доорх байдлаар гүйцэтгэнэ. Үүнд:

1.1 хаалганы баруул талын хананд шалнаас 1,0м өндөрт тоноглох унтраалганууд руу ППВ - 3x2.5 мм2 утсыг хуванцар хоолойд сүвлэнэ сувагт шавардлаган дор эсвэл дүүжин таазны дээгүүр ил .

1.2 хананд 2,0м өндөрт тоноглох тагтай далд угсрах розеткнууд руу ПВ - 3(1x2.5) мм2 утсаар пластмассан хоолойд сүвлэнэ 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 нойлийн 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 сүвлэн 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.

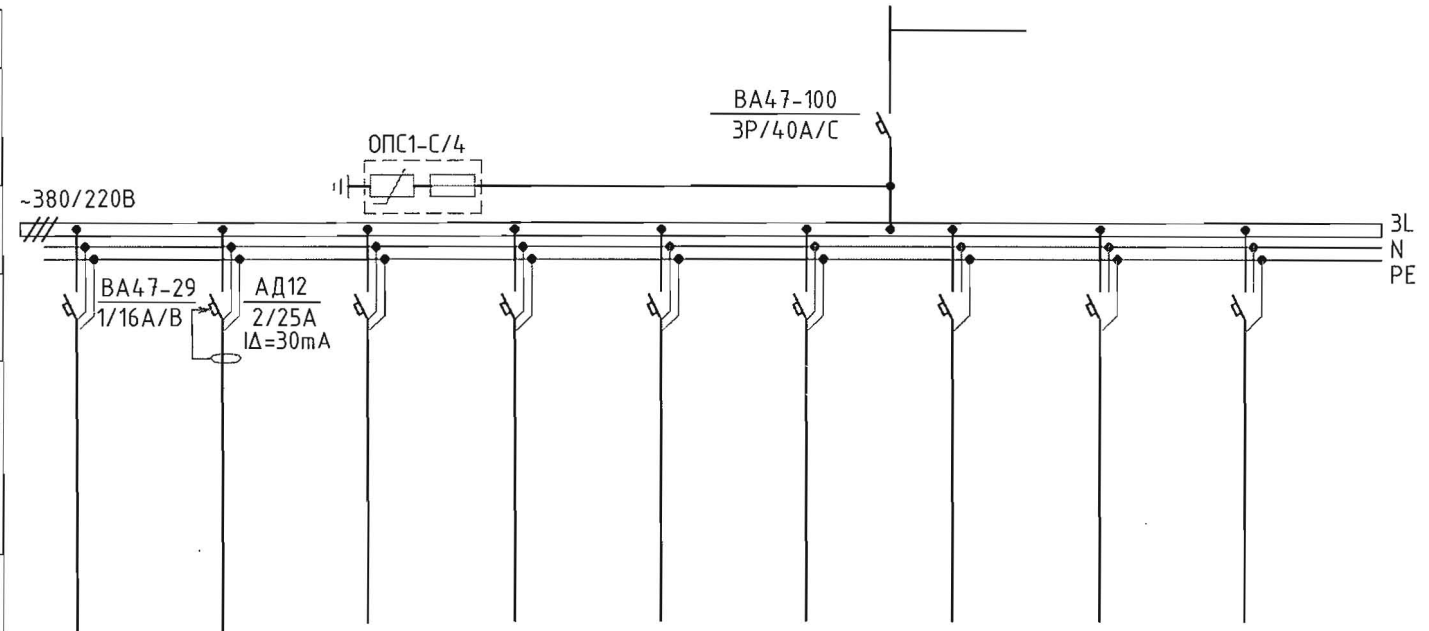
Ажлын зурагт өөрчлөлт оруулах бол зохиогчтой зөвшилцөх шаардлагатай.



	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум				
	25 ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг				
	Зургийн жагсаалт, үндсэн үзүүлэлт, таних тэмдэг				Үе шат: А3
Инженер	М.Оргил	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:	
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	ВМ-04/2023		2023	
Шалгасан	М.Оргил	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:	
		ИД-12/2023	ХТ-1	4	

Гэрлийн самбарын бүдүүвч. ГС-1

Тухайн тэжээх шугам	
Шин дамжуулагч хуваарь, хябарцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг I хэвийн (A) Iявуулах (A)
Шугамын гэрэлтмйн аппарат	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Iтооц, А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Маяг, I хэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц
Явуулах аппарат	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дулааны релений тавьц, А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м



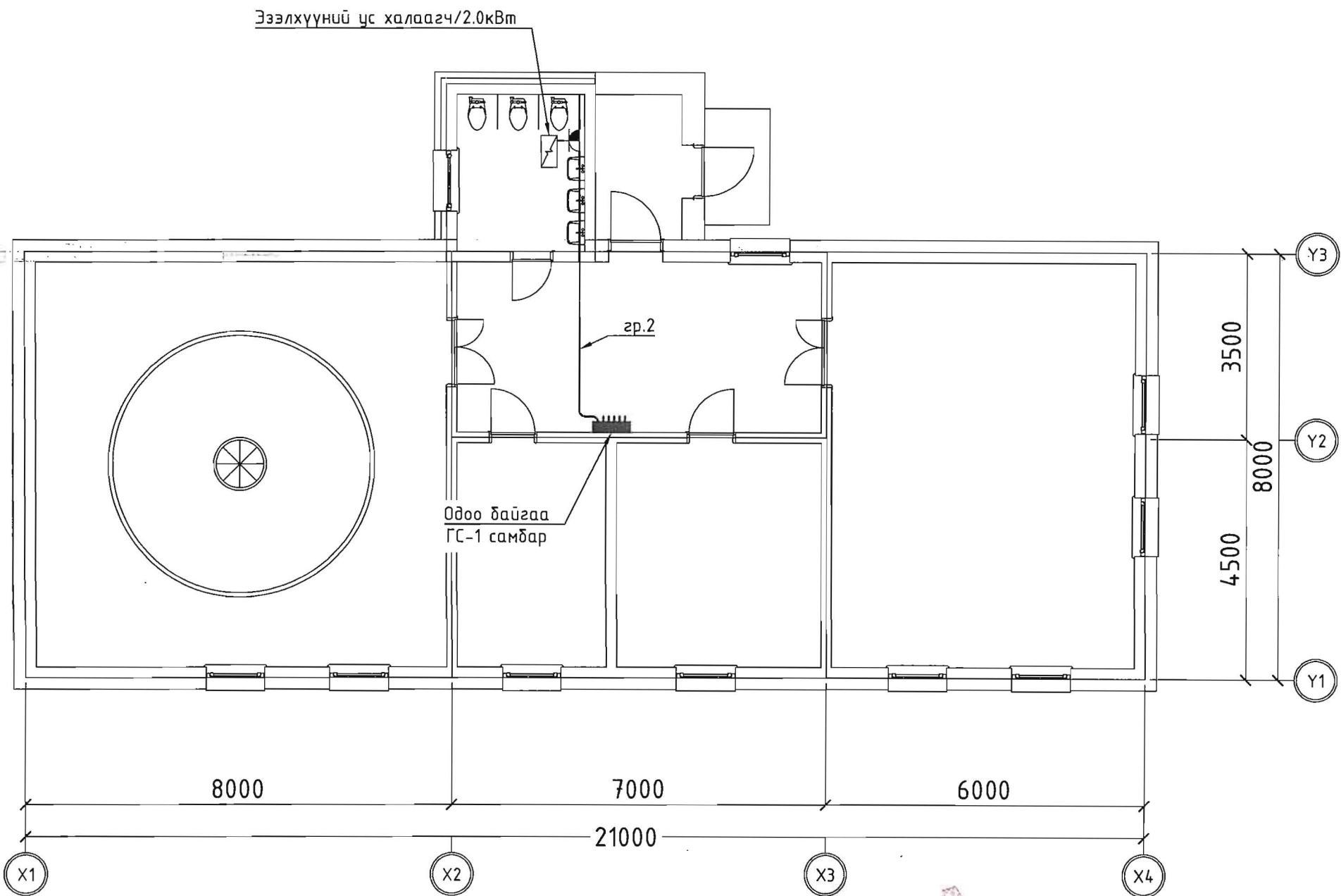
Одоо байгаа гэрлийн самбар

Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг									
	Байгуулалт дээрхи №									
	Маяг									
	Хэвийн чадал, кВт	L1	0.5							
		L2		2.0						
		L3								
	Гүйдэл, А	I хэвийн	2.2	8.7						
Iявуулах										
Нэр	Гэрэлтүүлэг	Ус халаагч								
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №	ГС-1									



	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум				
	25 ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг				
	Гэрлийн самбарын бүдүүвч. ГС-1				Үе шат: А3
	Инженер	М.Оргил	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023	Масштаб:	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн	М.Оргил	Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Зургийн дугаар: ХТ-2	Бүх хуудас: 4	
Шалгасан	М.Оргил				

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



Таних тэмдэг

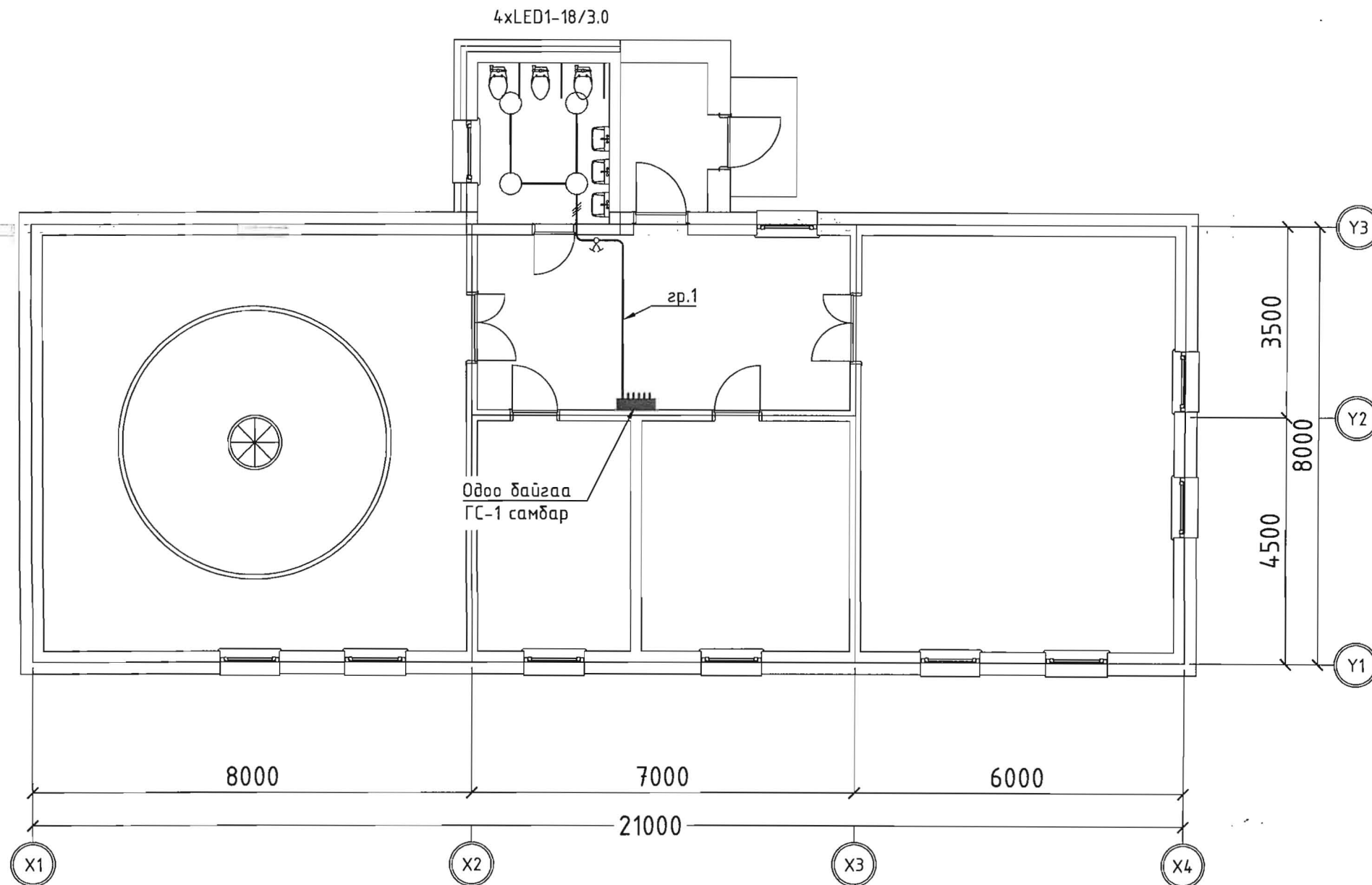
Д/д	Нэр	Таних тэмдэг
1	Цахилгааны самбар	■
2	Таазанд байршуулах LED гэрэлтүүлэгч	○
3	Агаар сорох сэнстэй сараалж	⊗
4	Гурван даралттай унтраалга	⌘
5	Газардуулгч контакттай ус чийгний хамгаалалттай, тагтай далд угсрах розетк	⚡
6	Дамжуулагч утас	—



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
	Гарын үсэг	Нэр
БА	<i>[Signature]</i>	Д.Мөнхтүлгэ
ББ	<i>[Signature]</i>	Б.Зоригтбаатар
ХАС	<i>[Signature]</i>	Э.Нямрагчаа
ЦБҮ	<i>[Signature]</i>	Э.Билгүүнзаяа

	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум		
	25 ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг		
	Хүчит төхөөрөмж. 1-р давхрын байгуулалт		Үе шат: А3
	Инженер	М.Оргил	Е.Г.Шифр: ВМ-04/2023
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	Масштаб: 1:100	
Шалгасан	М.Оргил	Огноо: 2023	
		Т.Г.Шифр: ИД-12/2023	Зургийн дугаар: ХТ-3
			Бүх хуудас: 4

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



Таних тэмдэг

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



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
	Гарын үсэг	Нэр
БА	<i>[Signature]</i>	Д.Мөнхтулга
ББ	<i>[Signature]</i>	Б.Зоригтдаатар
ХАС	<i>[Signature]</i>	Э.Нямрагчаа
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	Э.Билгүүнзаяа

	Дундговь аймаг, Эрдэнэдалай сум			
	25 ортой цэцэрлэгийн барилгын ариун цэврийн байгууламжийн засварын ажлын зураг			
	Дотор гэрэлтүүлэг. 1-р давхрын байгуулалт			
Инженер	М.Оргил	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
Гүйцэтгэсэн	Д.Ганзориг	ВИМ-04/2023	1:100	Огноо:
Шалгасан	М.Оргил	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
		ИД-12/2023	ДГ-1	4