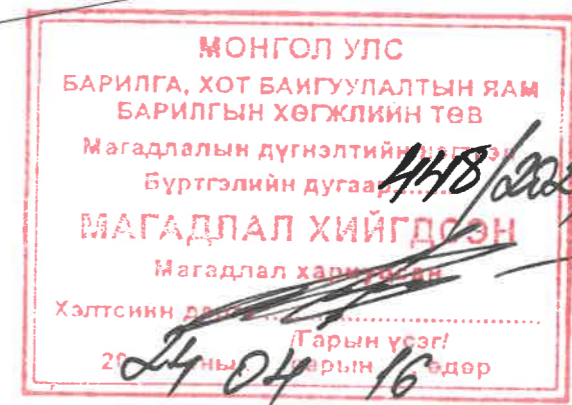


БАТЛАВ:  
ТӨВ АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР



Д.АЛТАНСҮХ



ШИФР: СП-А304/23

## ЦЭЦЭРЛЭГ, ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛЬ, ДОТУУР БАЙРНЫ НҮХЭН ЖОРЛОНГ ОРЧИН ҮЕИЙН СТАНДАРТ, ШААРДЛАГАД НИЙЦСЭН АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖААР СОЛИХ АЖЛЫН ЗУРАГ

(Төв аймаг Архуст, Батсүмбэр, Баяндэлгэр, Баянжаргалан, Баян-Өнжүүл, Баянхангай, Баянцагаан,  
Дэлгэрхаан, Жаргалант, Мөнгөнморьт, Өндөрширээт, Сэргэлэн, Цээл, Эрдэнэсант сум)  
/ Ажлын зураг /

ЗӨВШӨӨРСӨН:

БОЛОВСРЧУУЛСАН:

ЗӨВШӨӨРСӨН:		БОЛОВСРЧУУЛСАН:		
Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг	Гүйцэтгэгч:	
 <p>Төв аймгийн Онцгой байдлын газрын дарга, Хурандаа</p>	Г.Эрдэнэбат		 <p>"Стийл проект" ХХК-ий захирал</p>	<p>Нэр</p> <p>А.Ганхуяг</p>
			 <p>Төв аймгийн Эрүүл мэндийн газрын Хяналт шалгалтын хэлтсийн улсын ахлах байцаагч</p>	Г.Мягмарсүрэн



УЛААНБААТАР ХОТ  
2023 ОН

"СТИЙЛ ПОРЕКТ" ХХК

ШИФР: СП-А304/23

# ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СҮМ СУРГУУЛЬ

АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

/Барилга архитектур/


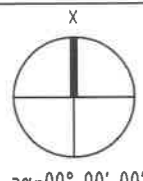
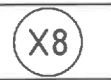
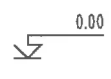

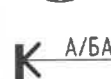


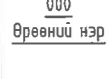
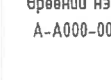
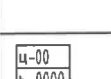
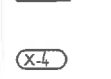

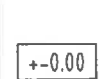



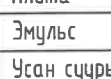
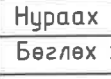


БОЛОВСРЧУЛСАН:

Захирал:.....А.Ганхуяг

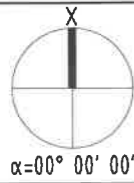
Архитектор:.....Г.Чуганбаяр



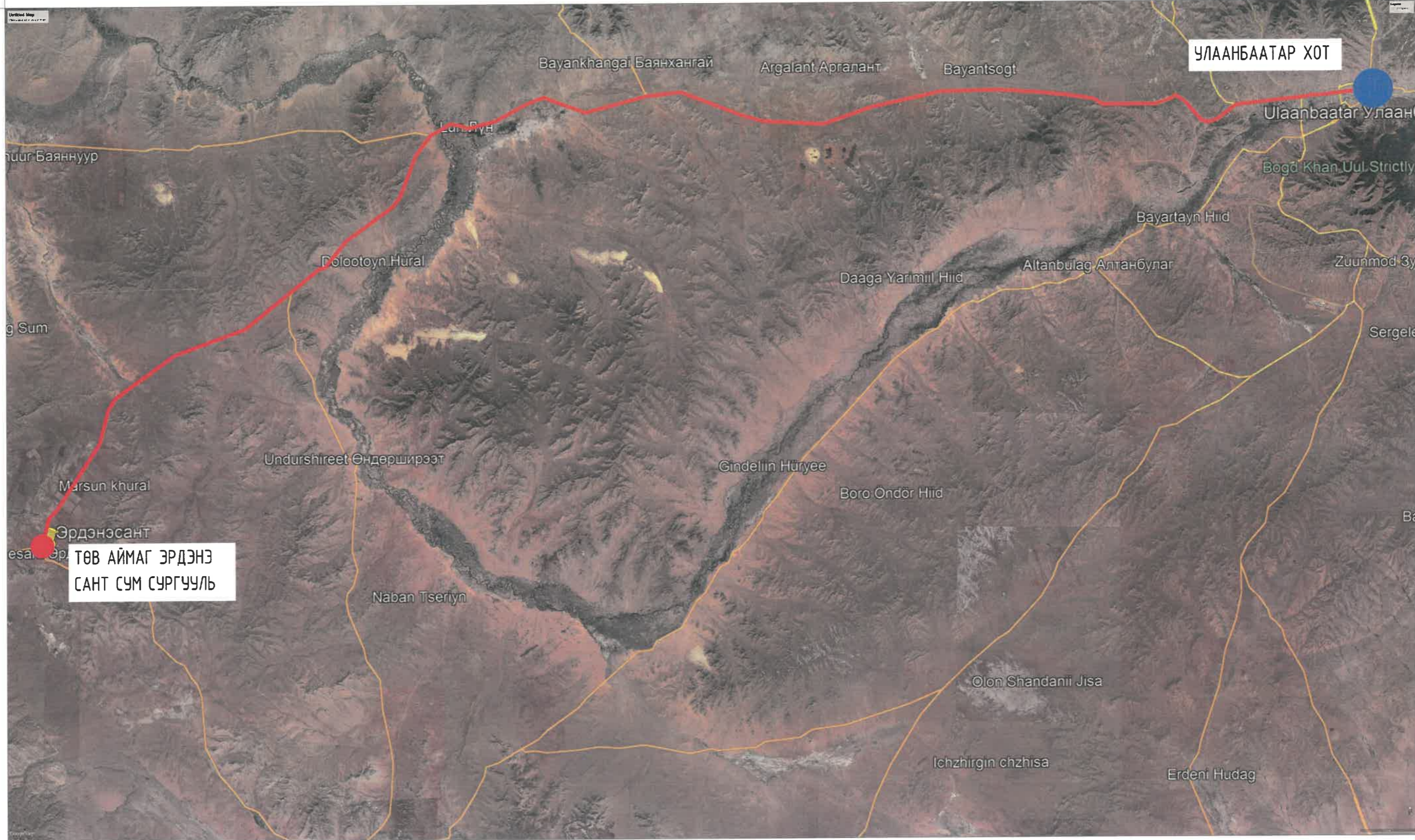
УЛААНБААТАР ХОТ  
2023 ОН

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ЕРӨНХИЙ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ			Барилга архитектурын зургийн жагсаалт				 <p><b>Ерөнхий тайлбар:</b>          Үндэслэл: Бололвсорлын ерөнхий газрын захиалгаар Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг төслийг          - Бололвсролын ерөнхий газрын 2022/02/08ны өдрийн №14/22 дугаартай ажлын зураг төсөл боловсруулах даалгавар          - "ХАЙЛААСТ ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК-ны 2023 онд хийгдсэн №01723 архивийн дугаартай инженер геологийн дүгнэлт          - Доплер Инерц ХХК-ны 2022.12 сард боловсруулсан дэвсгэр зурагийг ашиглан барилгийн зураг төслийн "Стил Проект" ХХК-нд 2023,3 сард хийж гүйцэтгэв.  <b>Ажлын зургийг</b>          - БНБД II-66-88 Сургалт хүмүүжлийн байгууллагын барилга байгууламж          - БНБД31-03-03 Олон нийт иргэний барилга,          - БНБД II-65-79 Ерөнхий боловсролын сургууль, дотуур байрт сургууль,          - MNS 6055:2009 Иргэний барилгын төлөвлөлтөнд хөгжлийн дэрхшээлтэй иргэний шаардлагыг тооцсон орон зай, орчин. Үндсэн шаардлага-ын дагуу тус зургийг захиалагч байгууллагатай хийсэн зураг төсөл боловсруулах гэрээ, ашиглагч талын санал, зургийн даалгаврыг үндэслэн 2022 оны 03 сард боловсруулав.  <b>Одоогийн байдал:</b> 1970 онд баригдсан тоосгон 64см-ийн өрөгт 2 давхар 350 хүүхдийн хүчин чадал бүхий Сургуулийн барилга.  <b>Шал:</b> Ариун цэврийн өрөөнд плита 30X30см  <b>Хана:</b> Ариун цэврийн өрөөнд тосон суурьтай будаг 1,8м эмульс 2.95м  <b>Тааз:</b> Ариун цэврийн өрөө төмөр бетон хучилтын хавтан  <b>Засал:</b>          Одоо байгаа ариун цэврийн өрөө одоо байгаа ханыг нурааж зарим хэсэгт бөглөж зассаны дараа 1,8 хүртэл плита нааж түүнээс дээш 2,95 хүртэл эмульсэн ханыг шинээр будаж янзална. Бүх хаалга, хаалтуудыг солих шаардлагатай. Нураах өрөх төлөвлөгөөг БА-11д үз заслын ажлын тоо хэмжээг БА-17д үз. Дотор заслын ажлыг хийхээс өмнө нийт дотор гадаргууг бүрэн тэгшилсэн байх ба сантехник, цахилгаан, холбоо дохиоллын шугам хоолойг далдлах хаалт ханыг технологийн дагуу угсарсан байна.  <b>Шал:</b>          Төлөвлөж дүй ариун цэврийн өрөөний шалыг олон улсын стандартад нийцсэн хүний биед сөрөг нөлөөгүй материал ашиглана. Шалыг 60X60см -ийн хэмжээтэй керамик плита хэрэглэнэ.  <b>Тааз:</b>          Цагаан өнгийн металл 30*30см харцаатай хөнгөн жинтэй дүүжин тааз цгсрах.</p>					
A	 <p>TX - ТӨСЛИЙН ХОЙД ЗҮГ          X - БОДИТ ХОЙД ЗҮГ          α - БОДИТ ӨНЦГИЙН ХЭМЖЭЭ          αα=00° 00' 00"</p>	№	Зургийн нэр	Зургийн марк	Зургийн дугаар							
B	 <p>БАРИЛГЫН ТЭНХЛЭГ φ=6-12мм, (MNS 3757-3:2013 ху-8)</p>	1	Тайлбар дүгнэлт	БА	1							
B	 <p>ОГТЛОЛ, НҮҮР ТАЛ ДЭЭР ТҮВШИН ЗААХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ(MNS 3757-3 :2013 ху11)</p>	2	Байршлын схем	БА	2							
		3	Орчны тойм	БА	3							
B	 <p>ХЭСЭГЛЭЛИЙН ДУГААР          ХУЧУДАСНЫ ДУГААР (MNS 3757-3 : 2013 ху-13)</p>	4	Одоо байгаа барилгын байгуулалт	БА	4							
		5	1-р давхар Ариун цэврийн өрөө 1	БА	5							
B	 <p>А/БАЗ БАРИЛГЫН ОГТЛОЛЫН ТЭМДЭГ/ХУЧУДАСНЫ ДУГААР (MNS ISO 8048 : 2006)</p>	6	1-р давхар Ариун цэврийн өрөө 1	БА	6							
		7	1-р давхар Коридиорын талбай ариун цэврийн өрөө төлөвлөх 2	БА	7							
C	 <p>АРХИТЕКТУРЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ</p>	8	1-р давхар Усны нөөцийн өрөө төлөвлөх 3	БА	8							
		9	2-р давхар Ариун цэврийн өрөө 4	БА	9							
C	 <p>ӨРӨӨНИЙ ДУГААР</p>	10	Ариун цэврийн өрөө 1, 2, 4 Усны нөөцийн төлөвлөх 3 хэмжилт	БА	10							
		11	Ариун цэврийн өрөө 1, 2, 4 нураах өрөх төлөвлөгөө	БА	11							
D	 <p>ӨРӨӨНИЙ ДУГААР</p>	12	Ариун цэврийн өрөө 1, Усны нөөцийн өрөө 3 төлөвлөлт	БА	12							
		13	Ариун цэврийн өрөө 2 төлөвлөлтөийн байгуулалт	БА	13							
D	 <p>ӨРӨӨНИЙ НЭР          ӨРӨӨНИЙ НЭР (MNS ISO 4157-2:2002)</p>	14	Ариун цэврийн өрөө 2, 4 төлөвлөлт	БА	14							
		15	Хаалт 1	БА	15							
D	 <p>ӨРӨӨНИЙ НЭР          БЛОК, ОРЦНЫ ДУГААР-АЙЛ, ХЭСГИЙН ДУГААР-ХАМААРАГДАХ ӨРӨӨНИЙ ДУГААР (MNS ISO 4157-2:2002)</p>	16	Хаалт 2, 3	БА	16							
		17	Түүвэр	БА	17							
E	 <p>ЦОНХНЫ ДУГААР (MNS 3757-3 : 2013 хавсралтаас)</p>	А. Керамик хавтан - Хавтан хоорондын завсар 2мм -ээс багагүй байна - Хавтан наах цавууг хавтан наах гадаргуунд жигд түрхэж наана. - Керамик хавтангуудын завсрыг хавтангийн өнгө дагуу чигжээсээр чигжинэ. - Шаардлагатай хэсэгт өнгө дагуу силикон цавуу хэрэглэнэ. Б. Будаг - Дотор шавардлагыг бүрэн хатсны дараа тэгшилгээ замаск хийнэ. - Дотор өнгө будгийн ажил эхэлхийн өмнө гадаргууг зүлгэж тоосонцорыг цэвэрлэсний дараа будна. - Эмульсэн будгийг 2 үе будна. - Эмульсний сав баглаа боодол дүтэн дүтүүмжлэлтэй, үйлдвэрлэсэн газар нь подорхой, чанарын тэмдэгтэй байх ёстой. В. Тааз - Арчиж цэвэрлэхэд хялбар гадагуутай байх - Металл цагаан өнгөтэй 30X30см тааз хийнэ.										
		 <p>ХААЛГАНЫ ҮСГЭН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (MNS 3757-11 : 2014 ху-5)</p>	Хаалга: Эрүүл ахуй шаардлагад нийцсэн модон хаалгыг зураг схемийн дагуу захиалах ба стандартын шаардлага хангасан MDF хавтан бүхий сайн чанарын хаалга угсарна. Хана: 1,8м түвшин хүртэл керамик хавтан нааж таазны түвшин хүртэл эмульсэн будгаар 2 давхарлан будна. Материалын түүвэр, Ажлын тоо хэмжээг нэгдсэн байдлаар БА-17д оруулсан болно. Өнгө: Засалын ерөнхий өнгө цагаан цайвар өнгийн засалын материал тоноглол хавтан будгийг сонгон хэрэглэнэ. Судал бүхий хээтэй байж болно. Зурган болон давтамжтай хээтэй материал ашиглахгүй байх. Мөн шаардлагатай нөхцөлд ашиглагч байгууллагатай зөвшилцөж болно.									
E	 <p>ХАНЫН ТӨРЛИЙН МАРК БОЛОН ДУГААР</p>	Шал: Ариун цэврийн өрөөнд плита 30X30см Хана: Ариун цэврийн өрөөнд тосон суурьтай будаг 1,8м эмульс 2.95м Тааз: Ариун цэврийн өрөө төмөр бетон хучилтын хавтан										
		 <p>БАЙГУУЛАЛТ ДЭЭР ТҮВШИН ЗААХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (MNS 3757-3 :2013 ху11)</p>	Засал: Одоо байгаа ариун цэврийн өрөө одоо байгаа ханыг нурааж зарим хэсэгт бөглөж зассаны дараа 1,8 хүртэл плита нааж түүнээс дээш 2,95 хүртэл эмульсэн ханыг шинээр будаж янзална. Бүх хаалга, хаалтуудыг солих шаардлагатай. Нураах өрөх төлөвлөгөөг БА-11д үз заслын ажлын тоо хэмжээг БА-17д үз. Дотор заслын ажлыг хийхээс өмнө нийт дотор гадаргууг бүрэн тэгшилсэн байх ба сантехник, цахилгаан, холбоо дохиоллын шугам хоолойг далдлах хаалт ханыг технологийн дагуу угсарсан байна. Шал: Төлөвлөж дүй ариун цэврийн өрөөний шалыг олон улсын стандартад нийцсэн хүний биед сөрөг нөлөөгүй материал ашиглана. Шалыг 60X60см -ийн хэмжээтэй керамик плита хэрэглэнэ. Тааз: Цагаан өнгийн металл 30*30см харцаатай хөнгөн жинтэй дүүжин тааз цгсрах.									
F	 <p>ШАЛНЫ ТӨРЛИЙГ ДУГААРЛАХ MNS (3757-11:2014 ху-8)</p>	Шал: Төлөвлөж дүй ариун цэврийн өрөөний шалыг олон улсын стандартад нийцсэн хүний биед сөрөг нөлөөгүй материал ашиглана. Шалыг 60X60см -ийн хэмжээтэй керамик плита хэрэглэнэ. Тааз: Цагаан өнгийн металл 30*30см харцаатай хөнгөн жинтэй дүүжин тааз цгсрах.										
		 <p>МАТЕРИАЛЫН ТАНИХ ТЭМДЭГ</p>	Материалын таних тэмдэг									
G	 <p>Усан суурьтай ханын будаг</p>	Материалын таних тэмдэг										
		 <p>НУРААХ ХАНА</p>	Материалын таних тэмдэг									
G	 <p>БӨГЛӨХ ХАНА</p>	Материалын таних тэмдэг										
		Материалын таних тэмдэг										
H	 <p>ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СУМ СУРГУУЛЬ          АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ          Тайлбар дүгнэлт</p>	Архитектор: Г.Чугандбаяр Гүйцэтгэсэн: Г.Чугандбаяр Шалгасан: Д.Нямдаваа										
		Е.Г Шифр: СП-А304/23 Масштаб: М1:000 Огноо: 2023.03 Т.Г Шифр: Зургийн дугаар: БА-01 Хуудас: БА-17										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	





# Байршлын схем

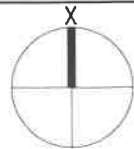


1. Улаанбаатар хотоос Төв аймаг Эрдэнэ сант сум хүртэл машин замаар 219км



ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СУМ СУРГУУЛЬ					
АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ					
Байршлын схем					
Архитектор	<i>[Signature]</i>	Г.Чугандбаяр	Е.Г Шифр: СП-А304/23	Масштаб М1:000	Огноо 2023.03
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Г.Чугандбаяр	Т.Г Шифр:	Зургийн дугаар БА-02	Хуудас: БА-17
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Д.Нямдаваа			

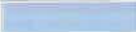



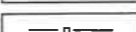
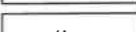





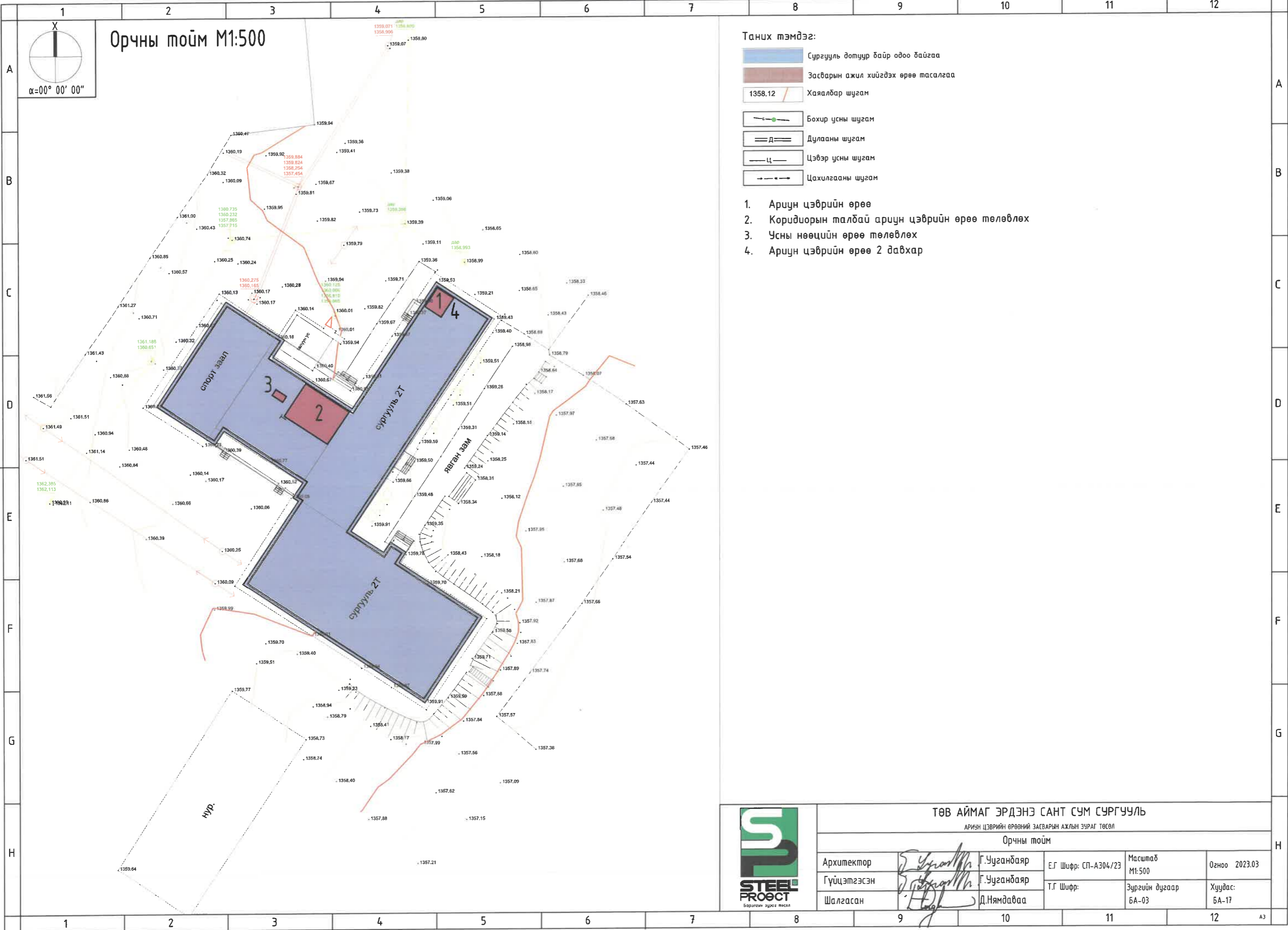
$\alpha=00^{\circ} 00' 00''$

# Орчны тойм М1:500

### Таних тэмдэг:

-  Сургууль дотуур байр одоо байгаа
-  Засварын ажил хийгдэх өрөө тасалгаа
-  1358.12 Хаяалбар шугам
-  Бохир усны шугам
-  Дулааны шугам
-  Цэвэр усны шугам
-  Цахилгааны шугам

1. Ариун цэврийн өрөө
2. Коридиорын талбай ариун цэврийн өрөө төлөвлөх
3. Усны нөөцийн өрөө төлөвлөх
4. Ариун цэврийн өрөө 2 давхар

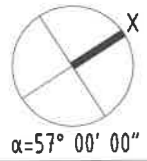


### ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СУМ СУРГУУЛЬ

АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

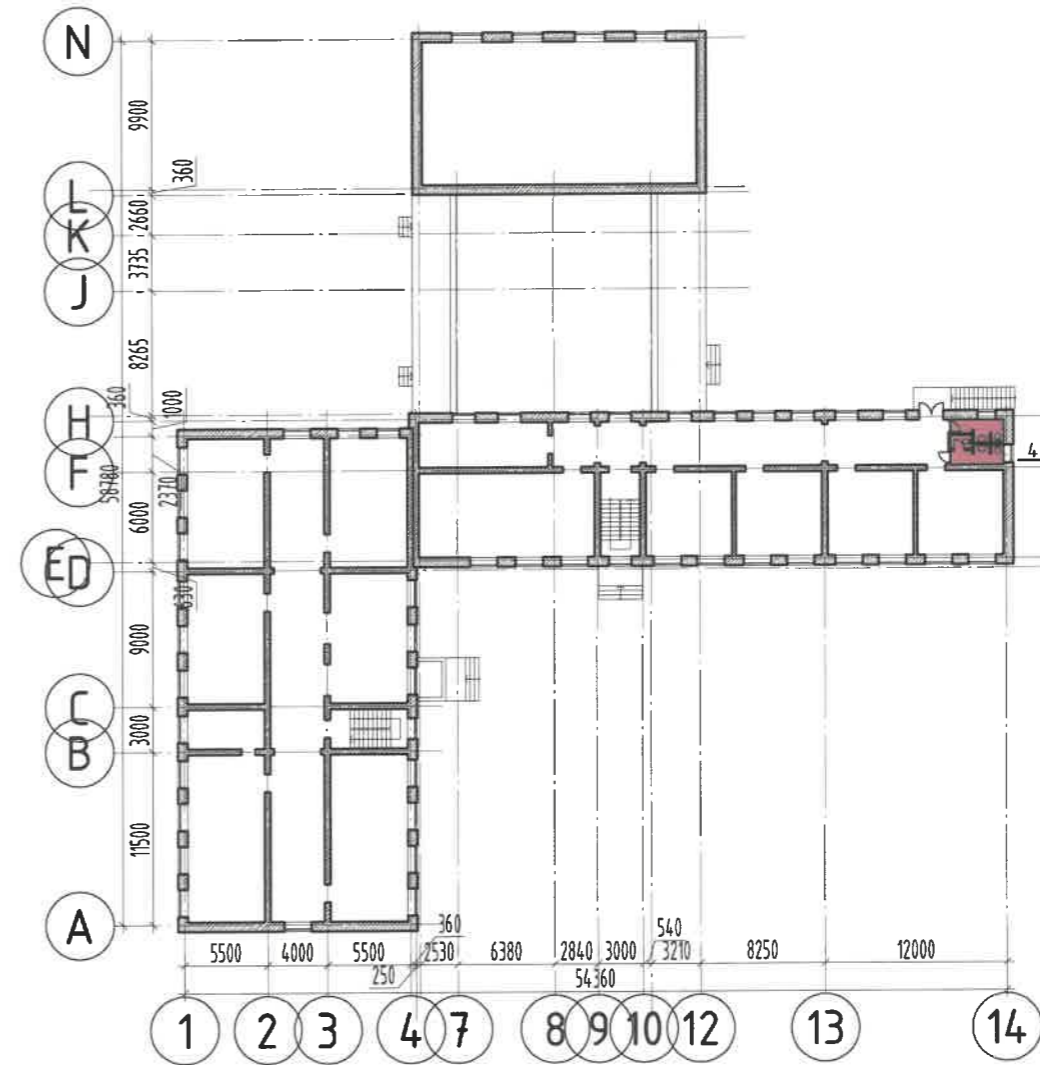
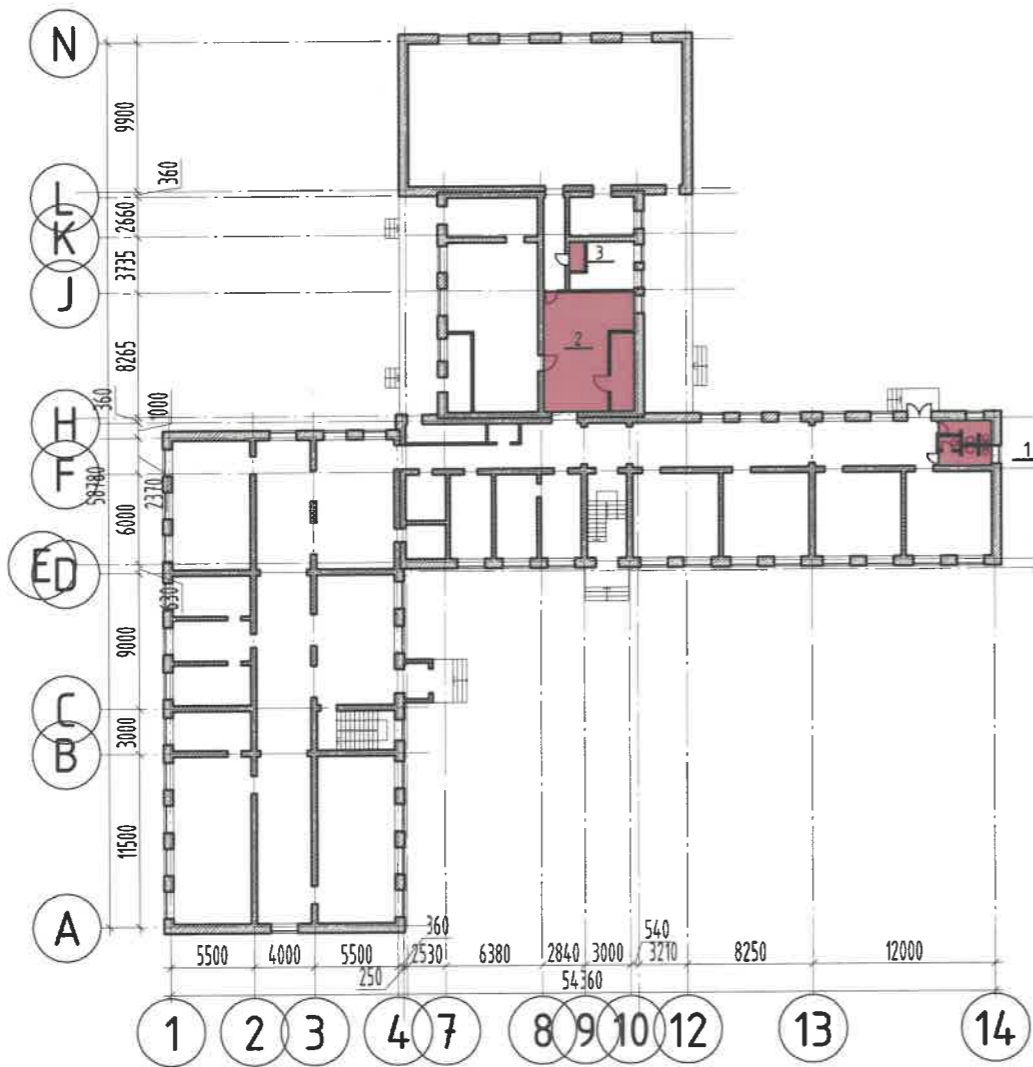
### Орчны тойм

Архитектор		Г.Чугандбаяр	Е.Г Шифр: СП-А304/23	Масштаб М1:500	Огноо 2023.03
Гүйцэтгэсэн		Г.Чугандбаяр	Т.Г Шифр:	Зургийн дугаар БА-03	Хуудас: БА-17
Шалгасан		Д.Нямдаваа			



Одоо байгаа барилгын 1-р давхар M1:500

Одоо байгаа барилгын 2-р давхар M1:500



Өрөөний тодорхойлолт		
№	Өрөөний нэр	М <sup>2</sup>
1	Ариун цэврийн өрөө	9.6
2	Коридиорын талбай ариун цэврийн өрөө төлөвлөх	46.9
3	Усны нөөцийн өрөө төлөвлөх	2.0
4	Ариун цэврийн өрөө 2 давхар	9.6
Нийт		68.1

ЗӨВШӨӨРӨЛЦӨН		
Марк	Гарын үсэг	Нэр
ХАС	<i>[Signature]</i>	М.Түвшинжаргал
ЦБЧ	<i>[Signature]</i>	Э.Энхцэцэг
ХТ, ДГ	<i>[Signature]</i>	М.Баасанжаргал



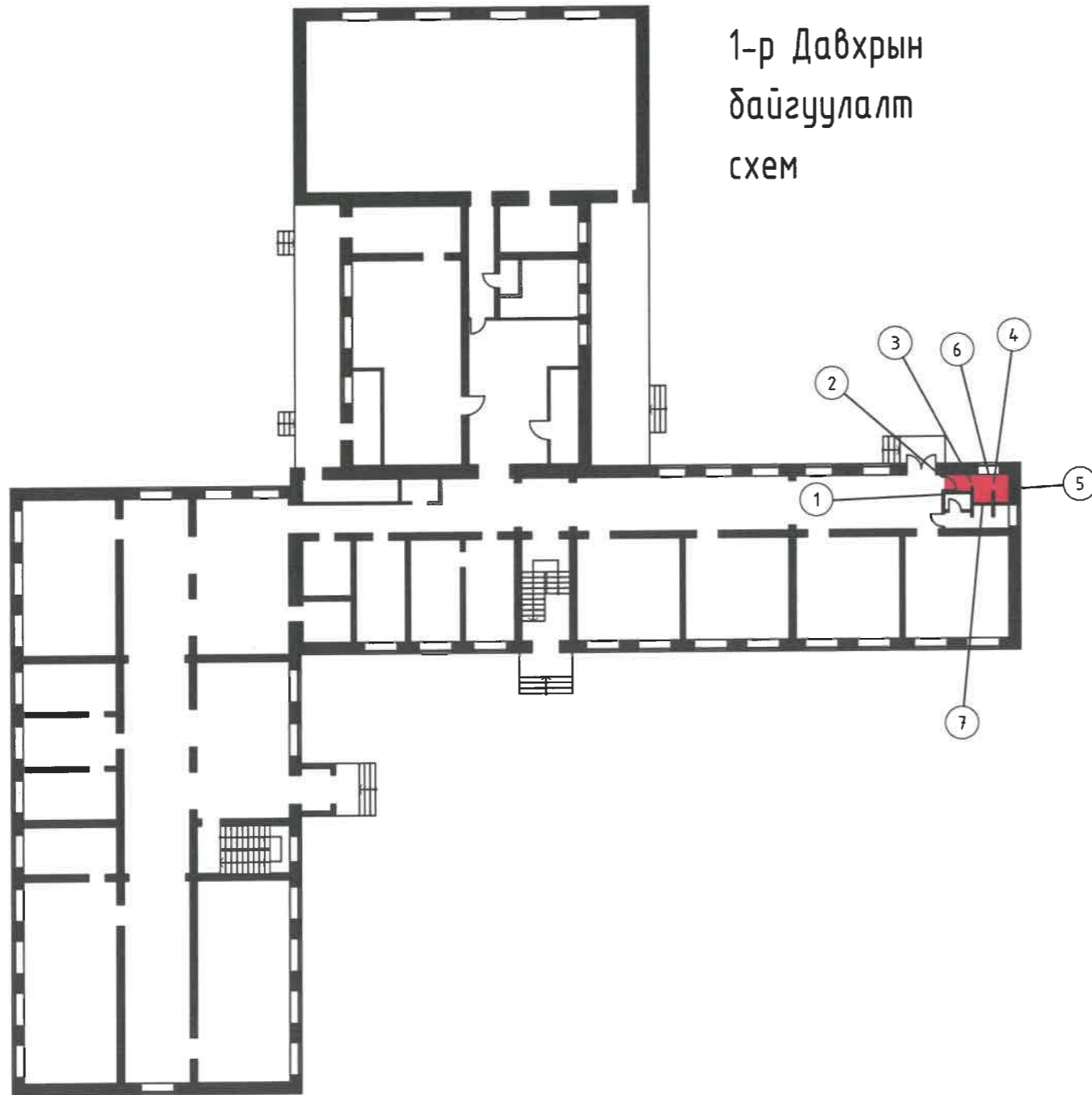
ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СУМ СУРГУУЛЬ					
АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ					
Одоо байгаа барилгын байгуулалт					
Архитектор	<i>[Signature]</i>	Г.Чугандаяр	Е.Г Шифр: СП-А304/23	Масштаб M1:500	Огноо 2023.03
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Г.Чугандаяр	Т.Г Шифр:	Зургийн дугаар БА-04	Хуудас: БА-17
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Д.Нямдаваа			



1-р давхар Ариун цэврийн өрөө 1



1-р Давхрын  
байгуулалт  
схем



ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СУМ СУРГУУЛЬ

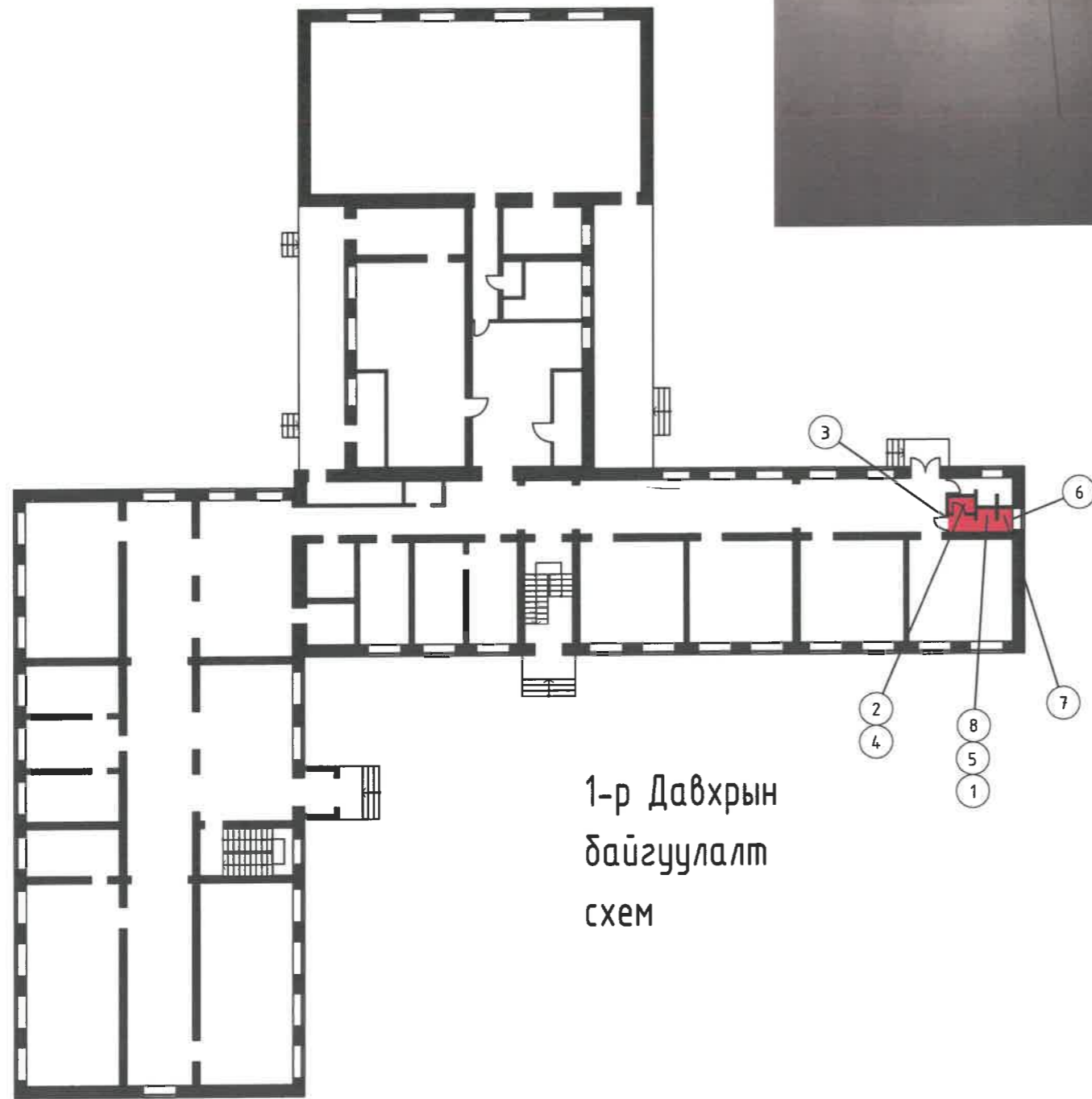
АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨВИЙН ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

1-р давхар Ариун цэврийн өрөө 1

Архитектор	Г.Ууганбаяр	Е.Г Шифр: СП-А304/23	Масштаб М1:000	Огноо 2023.03
Гүйцэтгэсэн	Г.Ууганбаяр	Т.Г Шифр:	Зургийн дугаар БА-05	Хуудас: БА-17
Шалгасан	Д.Нямдаваа			



1-р давхар Ариун цэврийн өрөө 1



ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СУМ СУРГУУЛЬ

АРИУН ЦЭВРИЙН ОРӨВНИЙ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

1-р давхар Ариун цэврийн өрөө 1

Архитектор	<i>Г.Уугандая</i>	Г.Уугандая	Е.Г Шифр: СП-А304/23	Масштаб М1:000	Огноо 2023.03
Гүйцэтгэсэн	<i>Г.Уугандая</i>	Г.Уугандая	Т.Г Шифр:	Зургийн дугаар БА-06	Хуудас: БА-17
Шалгасан	<i>Д.Нямдаваа</i>	Д.Нямдаваа			

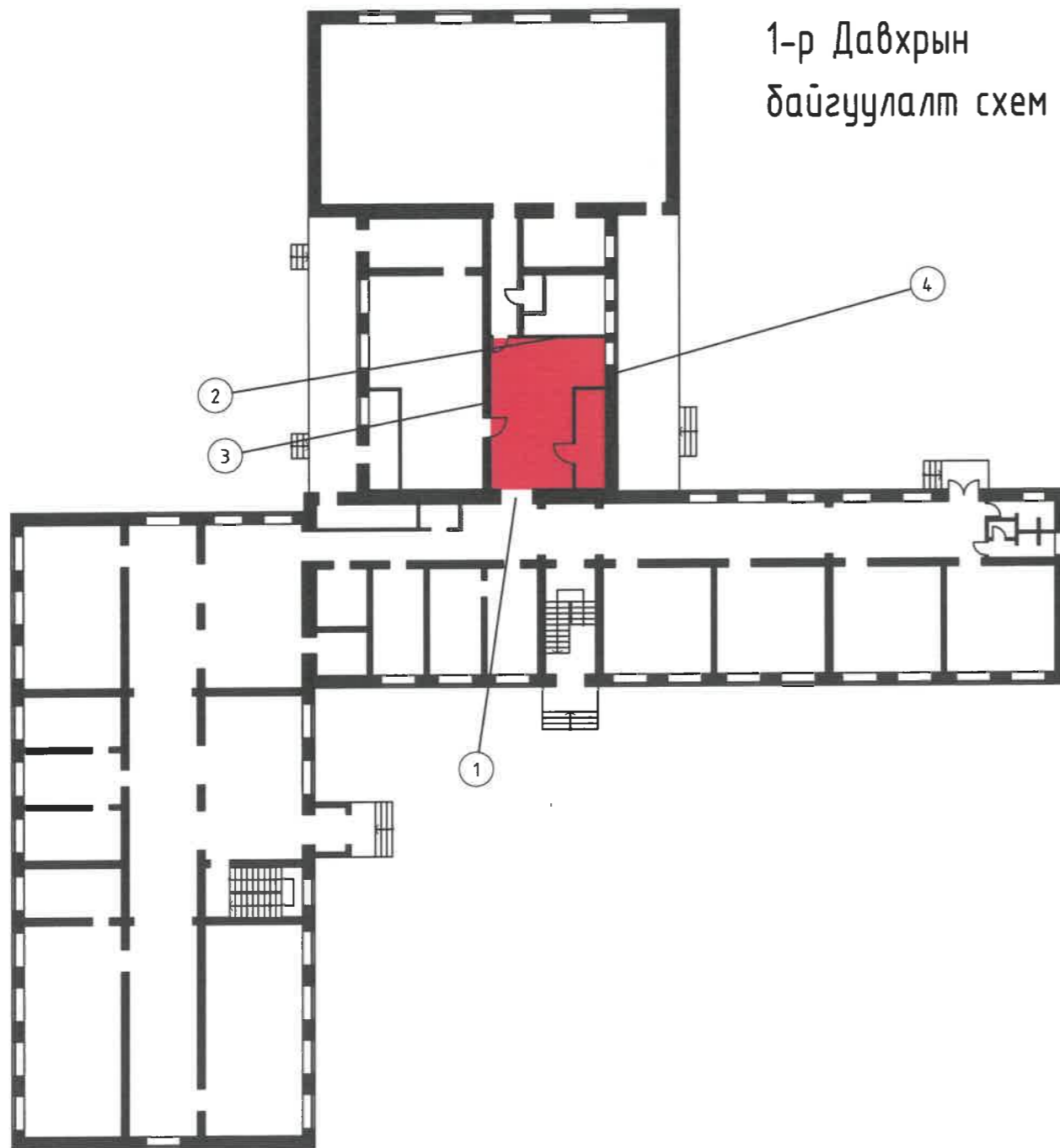




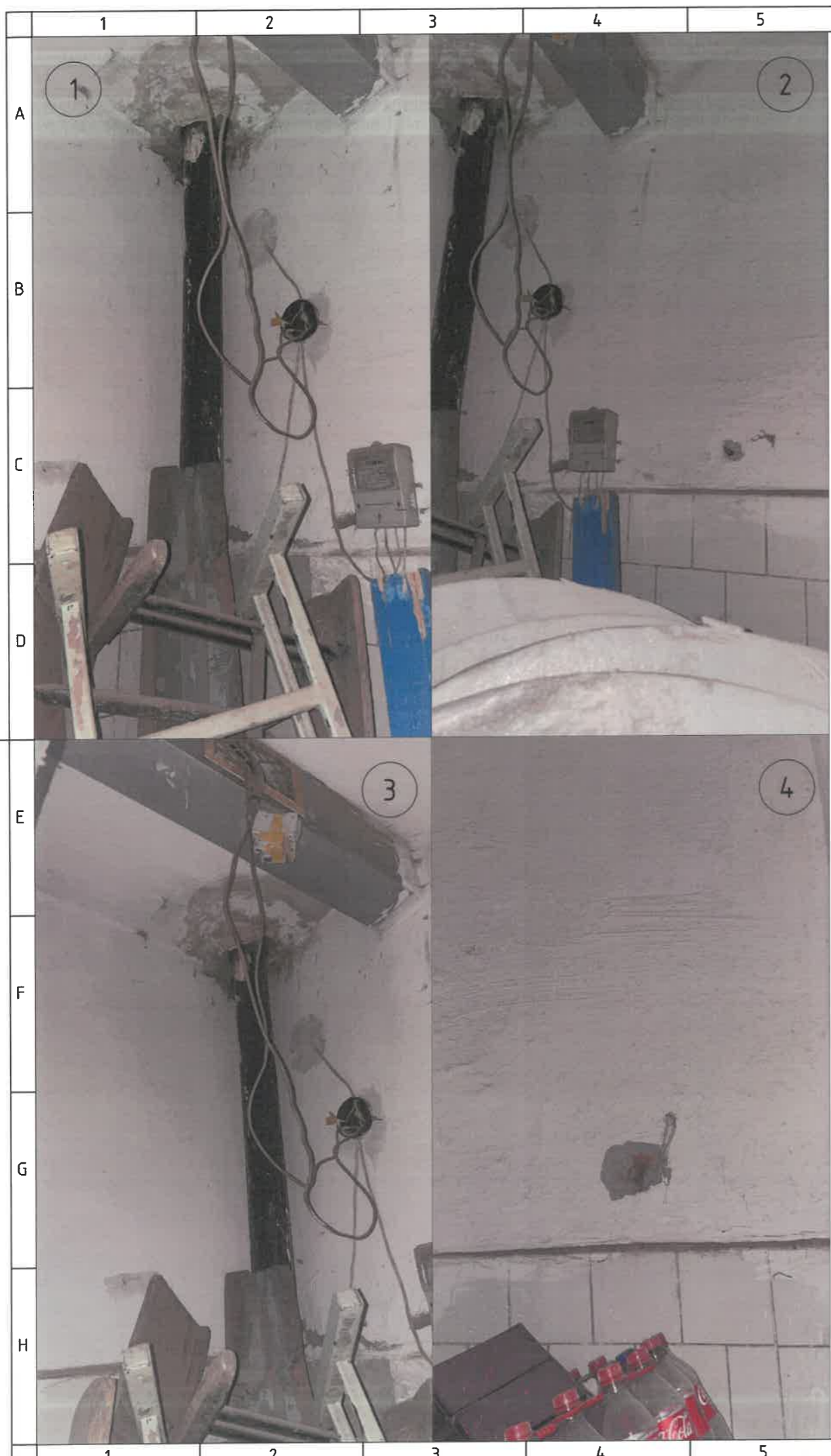
1-р давхар Коридиорын талбай ариун цэврийн өрөө төлөвлөх 2



1-р Давхрын байгуулалт схем



<b>ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СУМ СУРГУУЛЬ</b>					
<small>АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨВНИЙ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ</small>					
<b>1-р давхар Коридиорын талбай ариун цэврийн өрөө төлөвлөх 2</b>					
Архитектор	<i>Г.Ууганбаяр</i>	Г.Ууганбаяр	Е.Г Шифр: СП-А304/23	Масштаб М1:000	Огноо 2023.03
Гүйцэтгэсэн	<i>Г.Ууганбаяр</i>	Г.Ууганбаяр	Т.Г Шифр:	Зургийн дугаар БА-07	Хуудас: БА-17
Шалгасан	<i>Д.Нямдаваа</i>	Д.Нямдаваа			



1-р давхар Усны нөөцийн өрөө төлөвлөх З



1-р Давхрын  
байгуулалт схем



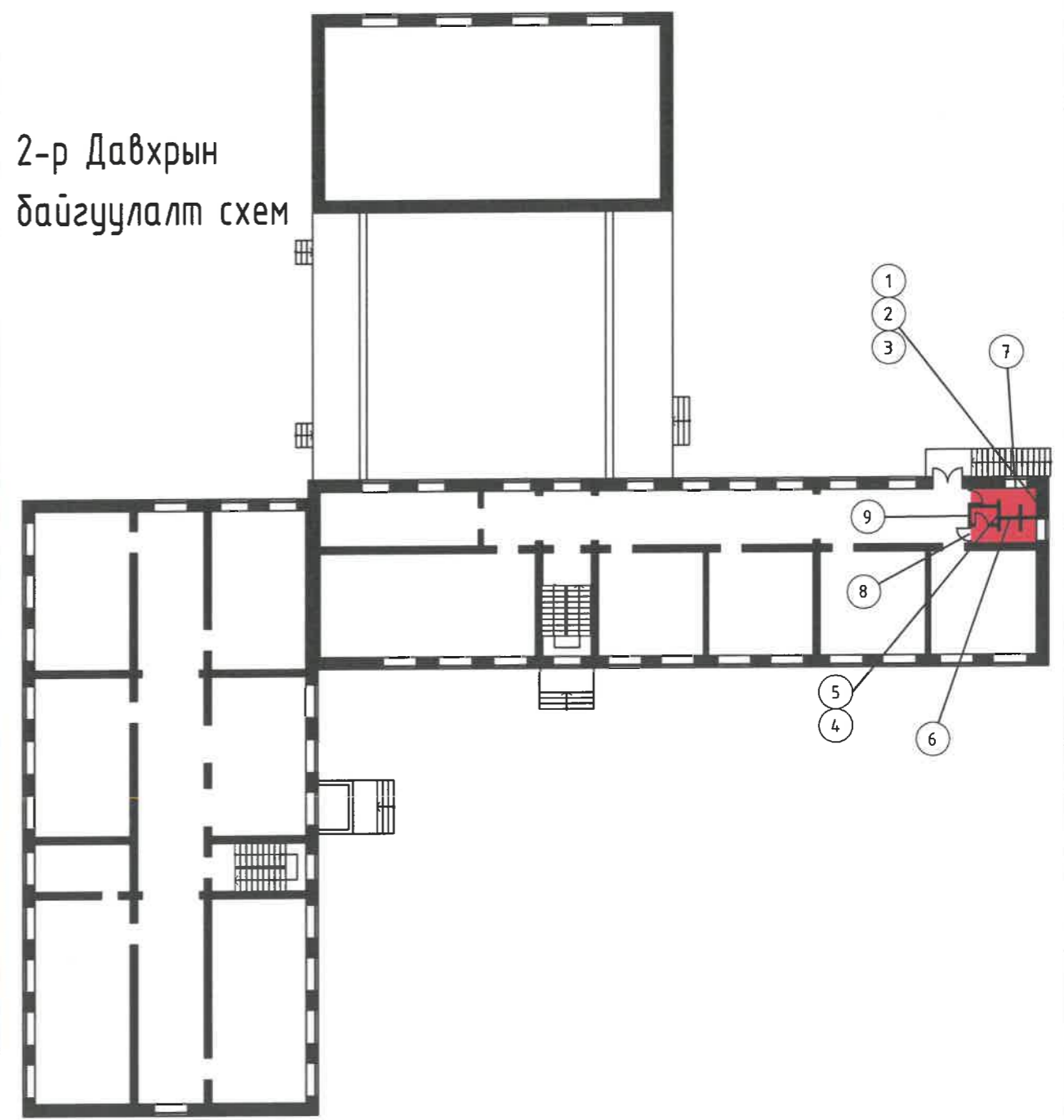
ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СУМ СУРГУУЛЬ					
<small>АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ</small>					
1-р давхар Усны нөөцийн өрөө төлөвлөх З					
Архитектор	<i>[Signature]</i> Г.Чугандаяр	Е.Г Шифр: СП-А304/23	Масштаб М1:000	Огноо 2023.03	
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i> Г.Чугандаяр	Т.Г Шифр:	Зургийн дугаар БА-08	Хуудас:	
Шалгасан	<i>[Signature]</i> Д.Нямдаваа			БА-17	





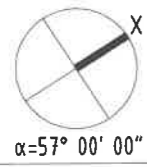
2-р давхар Ариун цэврийн өрөө 4

2-р Давхрын  
байгуулалт схем

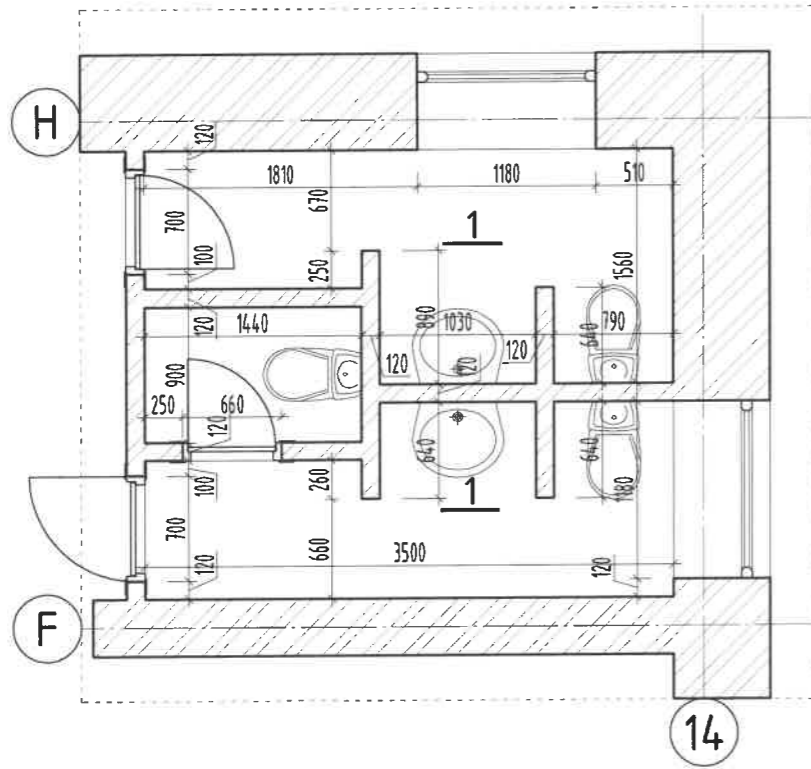


ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СУМ СУРГУУЛЬ					
АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨВИЙН ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗҮРАГ ТӨСӨЛ					
2-р давхар Ариун цэврийн өрөө 4					
Архитектор	<i>Г.Чуганбаяр</i>	Г.Чуганбаяр	Е.Г Шифр: СП-А304/23	Масштаб М1:000	Огноо 2023.03
Гүйцэтгэсэн	<i>Г.Чуганбаяр</i>	Г.Чуганбаяр	Т.Г Шифр:	Зургийн дугаар БА-09	Хуудас: БА-17
Шалгасан	<i>Д.Нямдаваа</i>	Д.Нямдаваа			

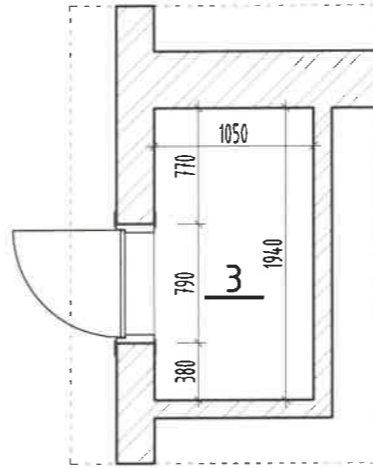




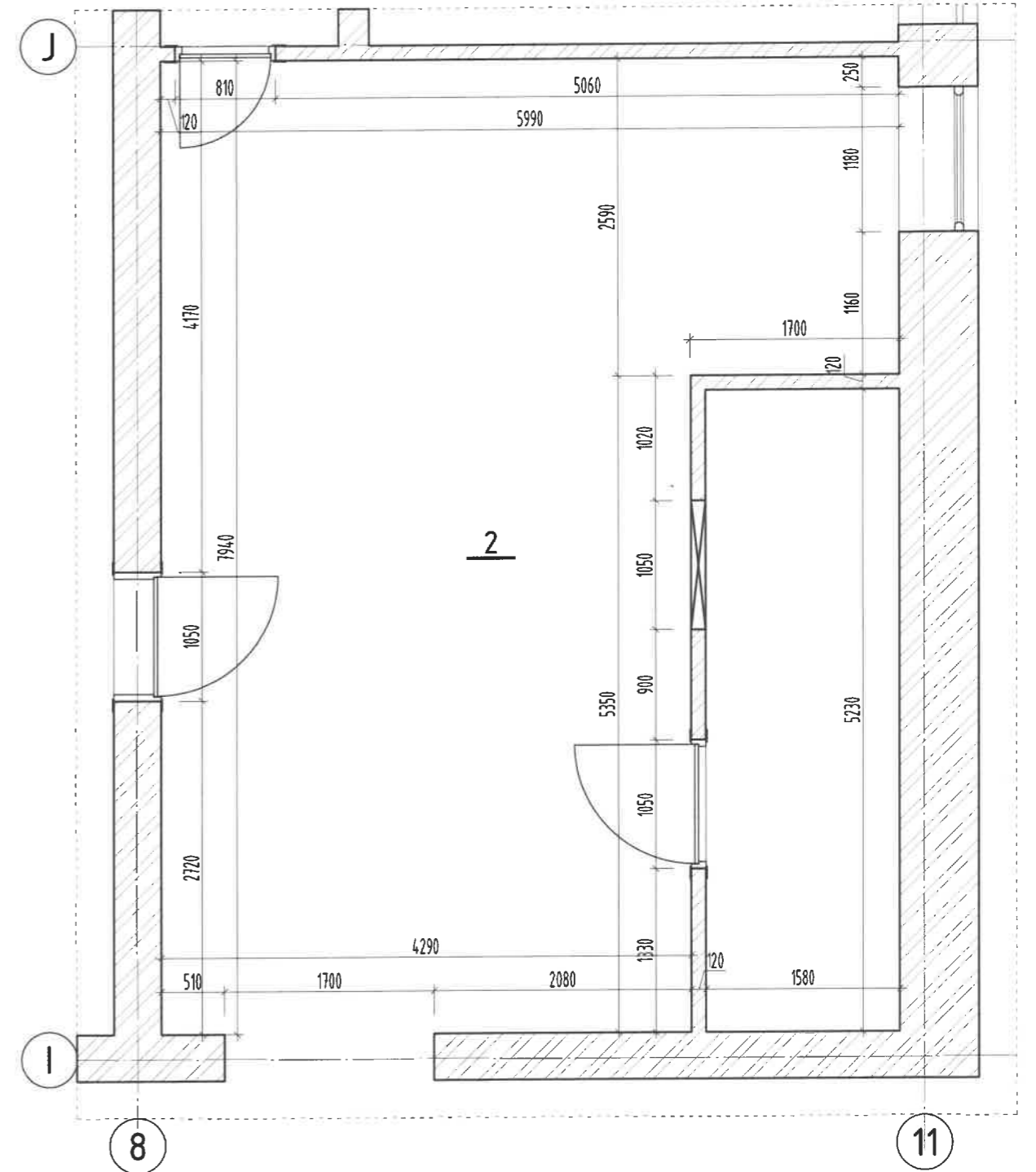
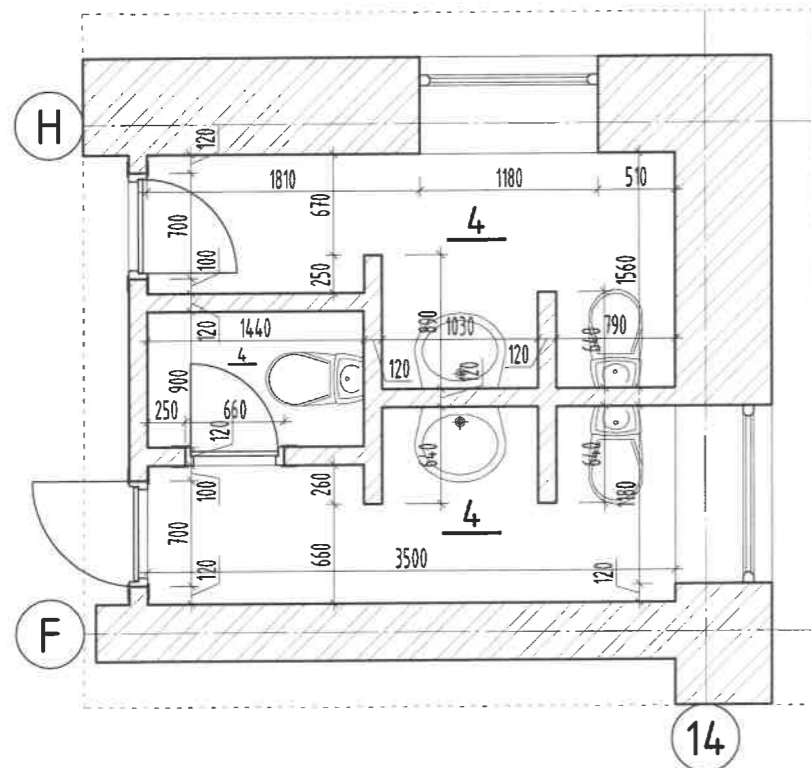
Ариун цэврийн өрөө 1  
хэмжилтын байгуулалт М1:50



Усны нөөцийн өрөө 3 төлөвлөх  
хэмжилтын байгуулалт М1:50



Ариун цэврийн өрөө 4  
хэмжилтын байгуулалт М1:50



Коридиорын талбай ариун цэврийн өрөө  
төлөвлөх 2 хэмжилтын байгуулалт М1:50

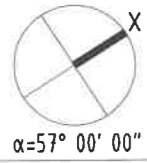
Материалын таних тэмдэг	
Дулаалгын материал	
Төмөр бетон	
Дулаалгын материал	
Тоосго	
Шинэ хана	
Бетон зуурмаг	
Толь шил метал	
Плита	
Эмульс	



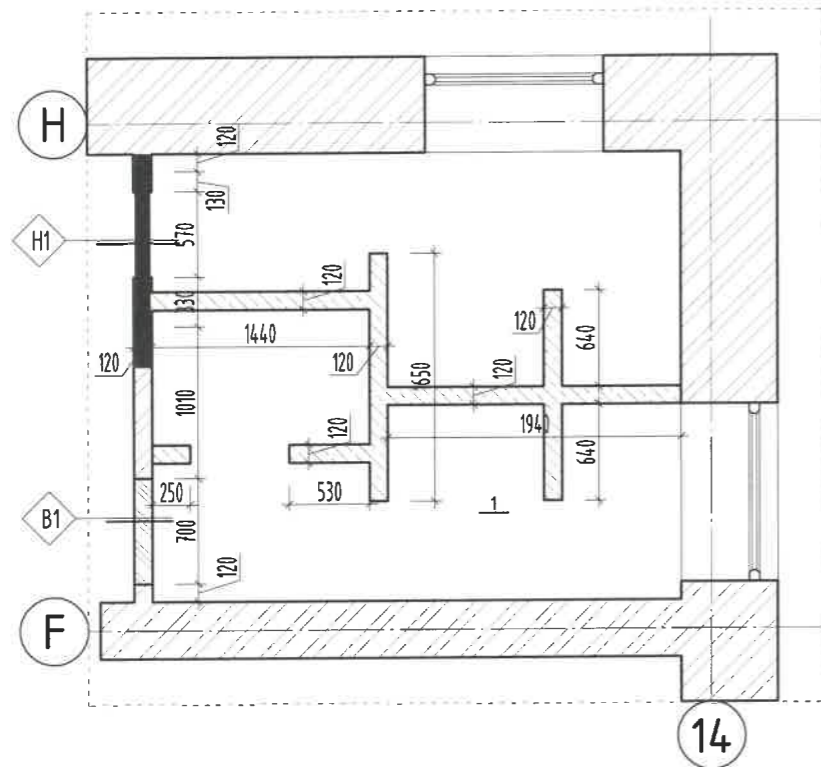
ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СУМ СУРГУУЛЬ				
АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨНИЙ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				
Ариун цэврийн өрөө 1, 2, 4 Усны нөөцийн төлөвлөх 3 хэмжилт				
Архитектор		Г.Ууганбаяр	Е.Г Шифр: СП-А304/23	Масштаб М1:50
Гүйцэтгэсэн		Г.Ууганбаяр	Т.Г Шифр:	Зургийн дугаар БА-10
Шалгасан		Д.Нямдаваа		Огноо 2023.03
				Хуудас: БА-17

Өрөөний тодорхойлолт		
№	Өрөөний нэр	М <sup>2</sup>
1	Ариун цэврийн өрөө	9.6
2	Коридиорын талбай ариун цэврийн өрөө төлөвлөх	46.9
3	Усны нөөцийн өрөө төлөвлөх	2.0
4	Ариун цэврийн өрөө 2 давхар	9.6
	Нийт	68.1

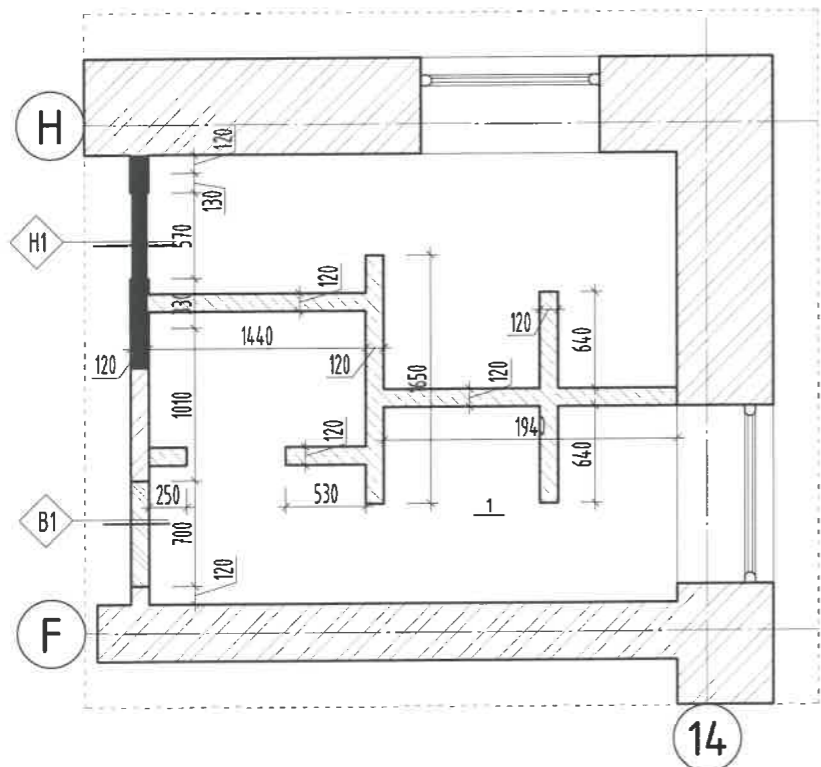




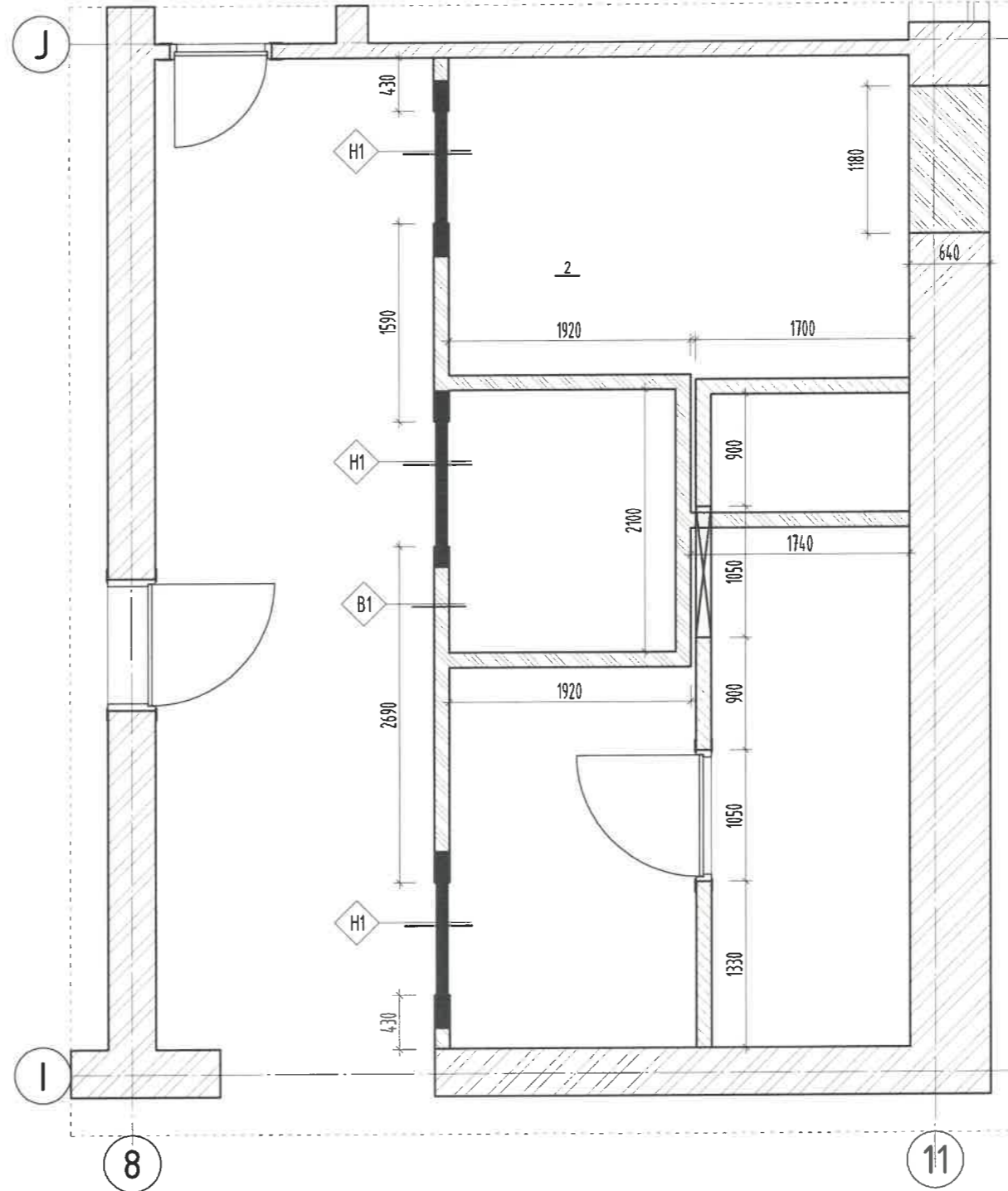
Ариун цэврийн өрөө 1 нураах өрөх төлөвлөгөө M1:50



Ариун цэврийн өрөө 4 нураах өрөх төлөвлөгөө M1:50



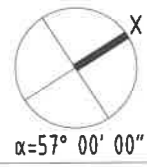
Коридиорын талбай ариун цэврийн өрөө төлөвлөх 2 нураах өрөх төлөвлөгөө M1:50



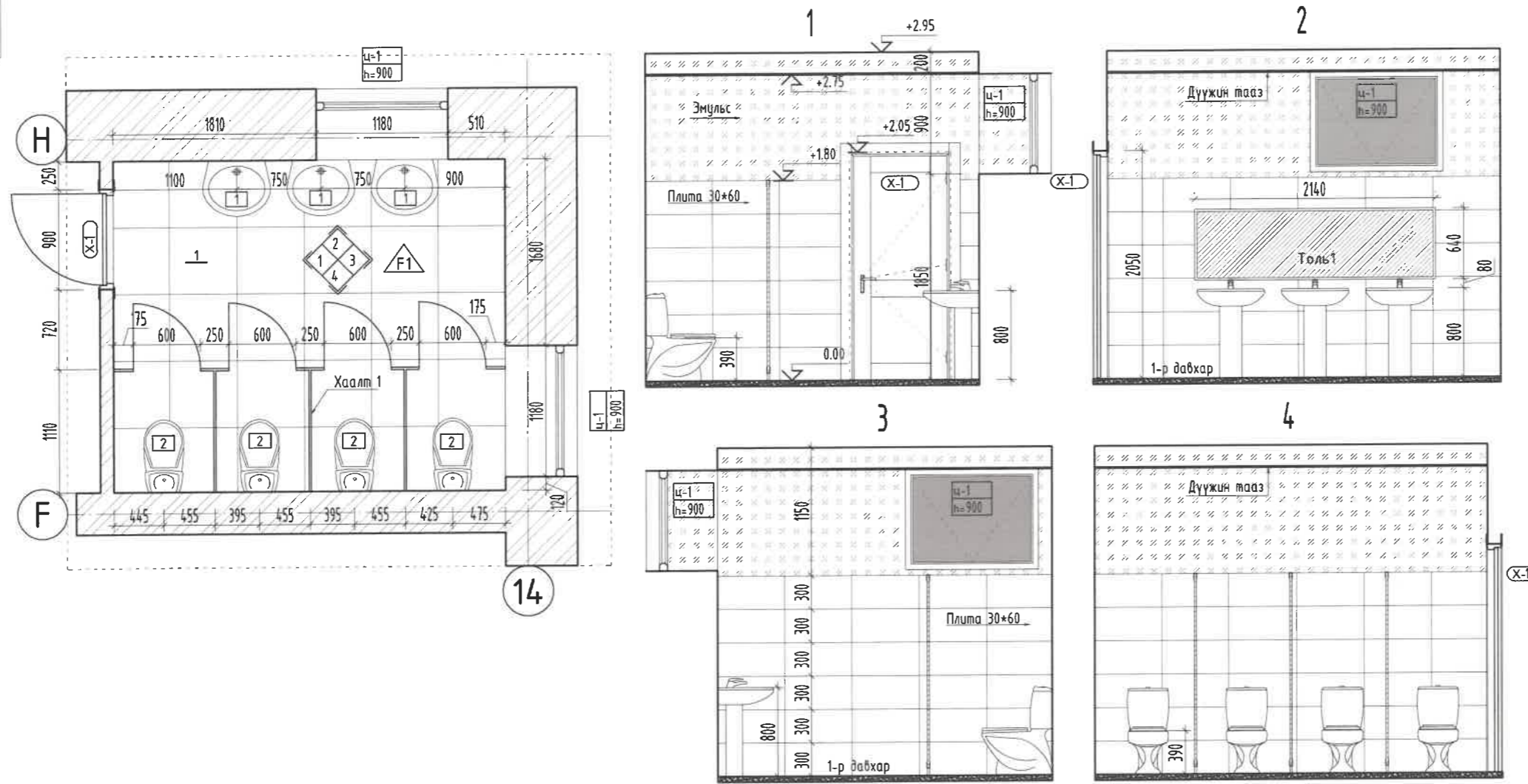
Материалын таних тэмдэг	
Нураах хана	
Бөглөх хана	
Тоосго	



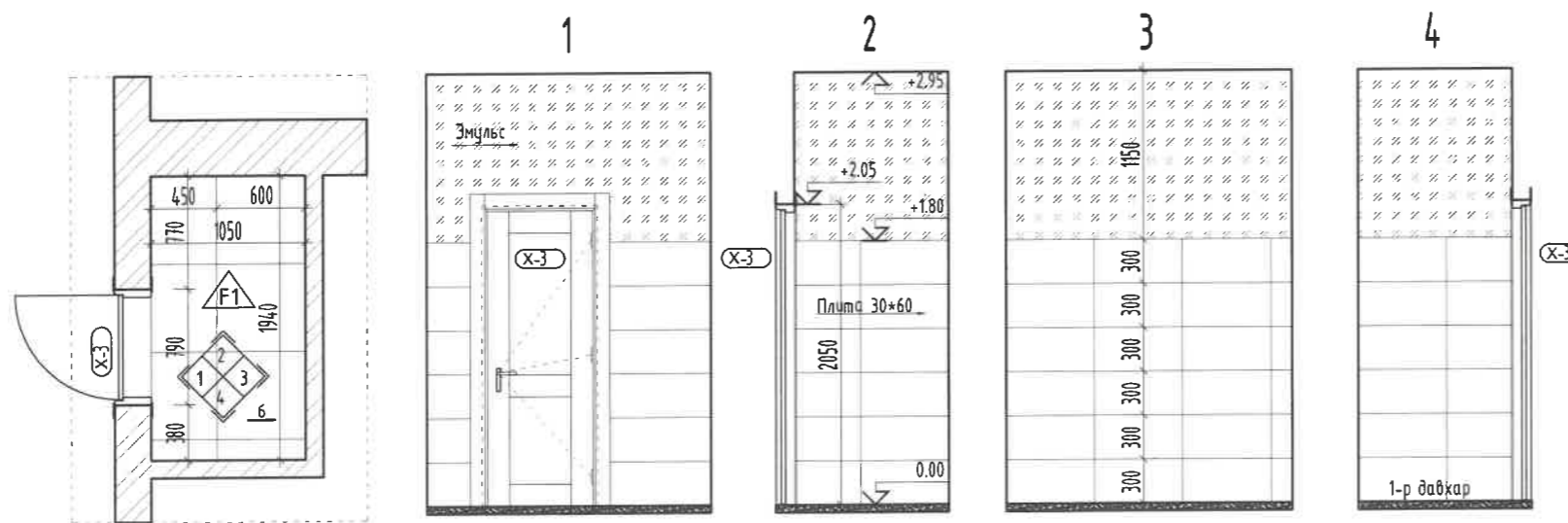
ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СУМ СУРГУУЛЬ					
АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨВНИЙ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ					
Ариун цэврийн өрөө 1, 2, 4 нураах өрөх төлөвлөгөө					
Архитектор		Г.Ууганбаяр	Е.Г Шифр: СП-А304/23	Масштаб M1:50	Огноо 2023.03
Гүйцэтгэсэн		Г.Ууганбаяр	Т.Г Шифр:	Зургийн дугаар БА-11	Хуудас: БА-17
Шалгасан		Д.Нямдаваа			



### Ариун цэврийн өрөө 1 төлөвлөлтийн байгуулалт М1:50



### Усны нөөцийн өрөө 3 төлөвлөлтийн байгуулалт М1:50



Өрөөний тодорхойлолт		
№	Өрөөний нэр	М <sup>2</sup>
1	Ариун цэврийн өрөө эмэгтэй	10.4
2	Ариун цэврийн өрөө эрэгтэй	11.3
3	ХБИ ариун цэврийн өрөө	3.8
4	Ариун цэврийн өрөө эмэгтэй	13.1
5	Ариун цэврийн өрөө эрэгтэй	10.4
6	Усны нөөцийн өрөө	2.0
Нийт		51.0

Материалын таних тэмдэг	
Дулаалгын материал	
Төмөр бетон	
Дулаалгын материал	
Тоосго	
Шинэ хана	
Бетон зуурмаг	
Толь шил метал	
Плита	
Эмульс	

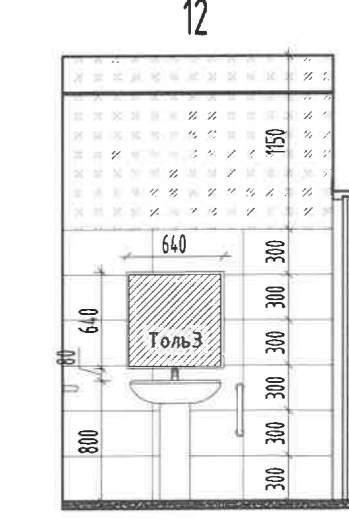
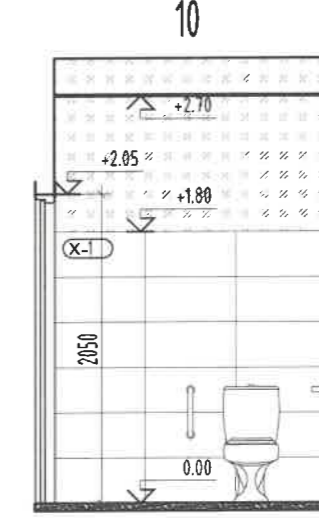
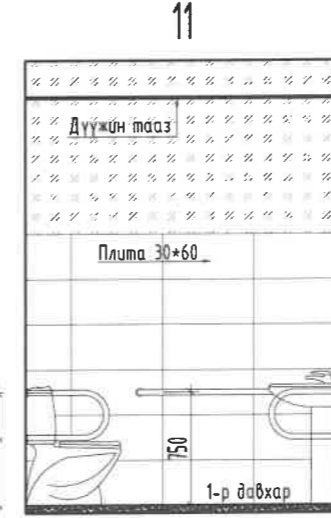
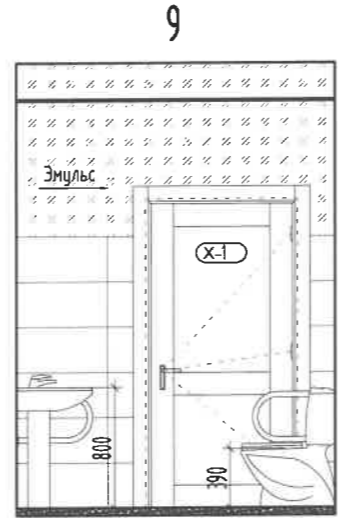
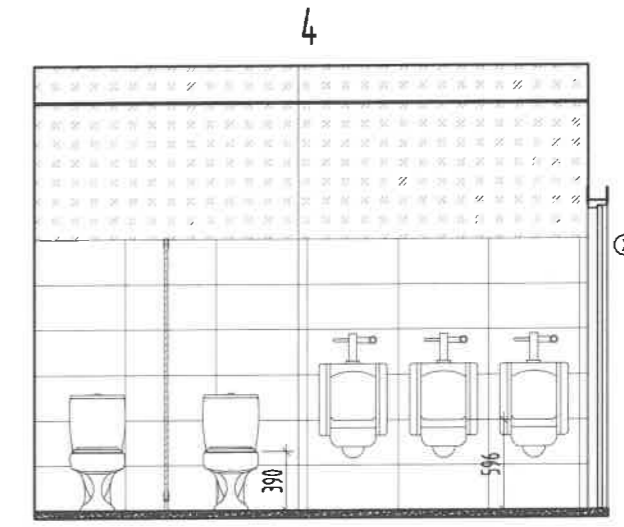
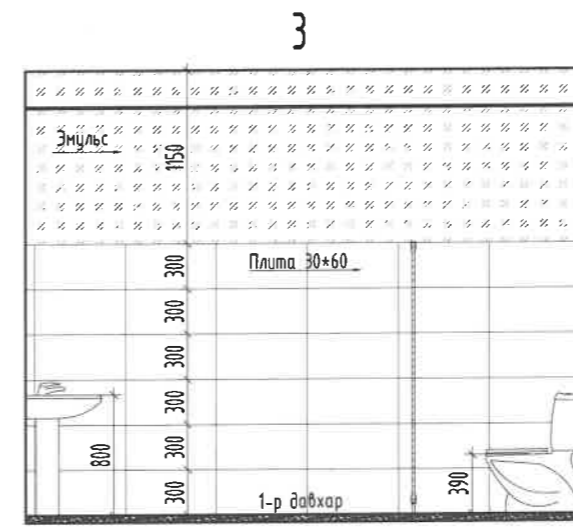
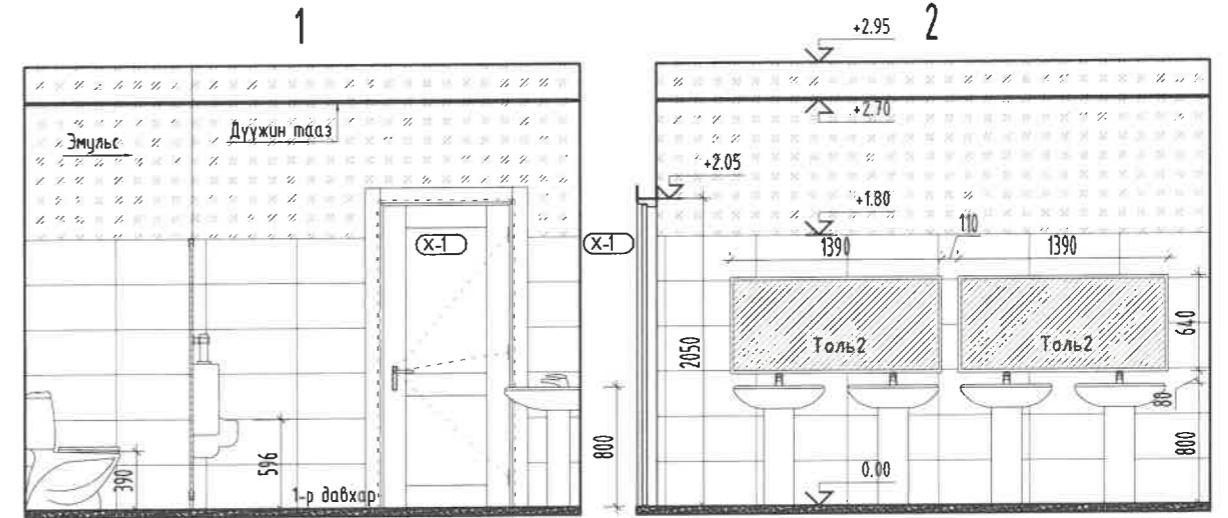
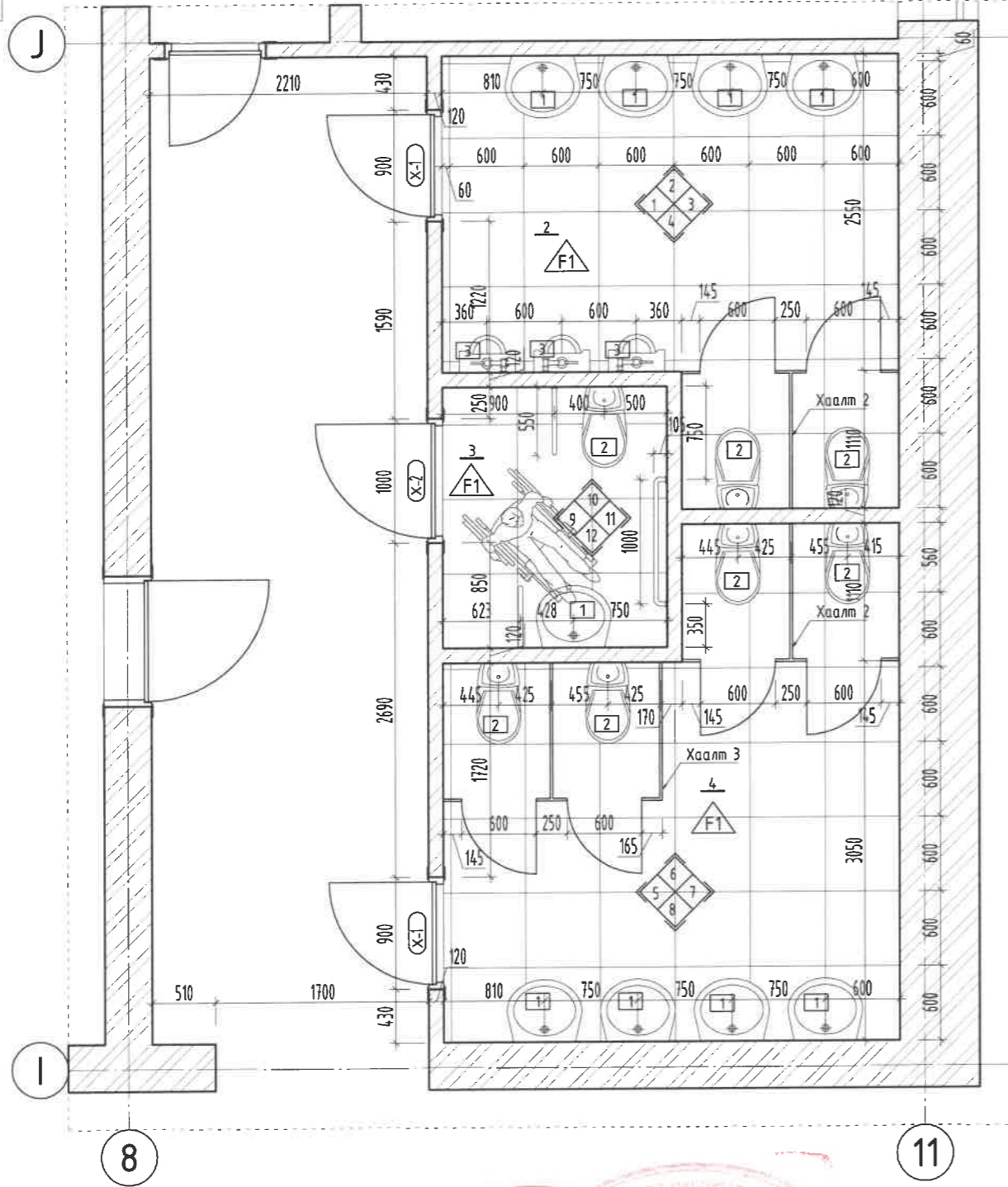
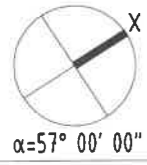
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
Марк	Гарын үсэг	Нэр
ХАС		М.Түвшинжаргал
ЦБУ		Э.Энхцэцэг
ХТ,ДГ		М.Баасанжаргал



ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СУМ СУРГУУЛЬ				
АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨНИЙ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН УРАГ ТӨСӨЛ				
Ариун цэврийн өрөө 1, Усны нөөцийн өрөө 3 төлөвлөлт				
Архитектор		Г.Ууганбаяр	Е.Г Шифр: СП-А304/23	Масштаб М1:50
Гүйцэтгэгсэн		Г.Ууганбаяр	Т.Г Шифр:	Зургийн дугаар БА-12
Шалгасан		Д.Нямдаваа		Хуудас: БА-17
				Огноо 2023.03



# Ариун цэврийн өрөө 2 төлөвлөлтийн байгуулалт М1:50



Өрөөний тодорхойлолт		
№	Өрөөний нэр	М <sup>2</sup>
1	Ариун цэврийн өрөө эмэгтэй	10.4
2	Ариун цэврийн өрөө эрэгтэй	11.3
3	ХБИ ариун цэврийн өрөө	3.8
4	Ариун цэврийн өрөө эмэгтэй	13.1
5	Ариун цэврийн өрөө эрэгтэй	10.4
6	Усны нөөцийн өрөө	2.0
	Нийт	51.0



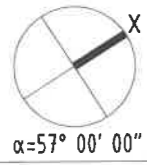
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
Марк	Гарын үсэг	Нэр
ХАС	<i>[Signature]</i>	М.Тувшинжаргал
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	Э.Энхцэцэг
ХТ,ДГ	<i>[Signature]</i>	М.Баасанжаргал

Материалын таних тэмдэг	
Дулаалгын материал	<i>[Pattern]</i>
Төмөр бетон	<i>[Pattern]</i>
Дулаалгын материал	<i>[Pattern]</i>
Тоосго	<i>[Pattern]</i>
Шинэ хана	<i>[Pattern]</i>
Бетон зуурмаг	<i>[Pattern]</i>
Толь шил метал	<i>[Pattern]</i>
Плита	<i>[Pattern]</i>
Эмульс	<i>[Pattern]</i>

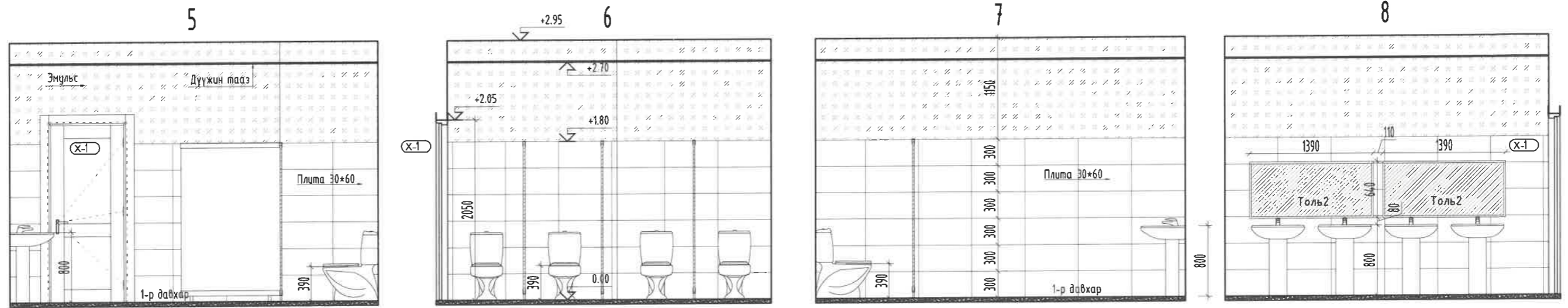


ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СУМ СУРГУУЛЬ			
АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ			
Ариун цэврийн өрөө 2 төлөвлөлтийн байгуулалт			
Архитектор	<i>[Signature]</i> Г.Чугандбаяр	Е.Г Шифр: СП-А304/23	Масштаб М1:50
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i> Г.Чугандбаяр	Т.Г Шифр:	Зургийн дугаар БА-13
Шалгасан	<i>[Signature]</i> Д.Нямдаваа		Хуудас: БА-17
			Огноо 2023.03

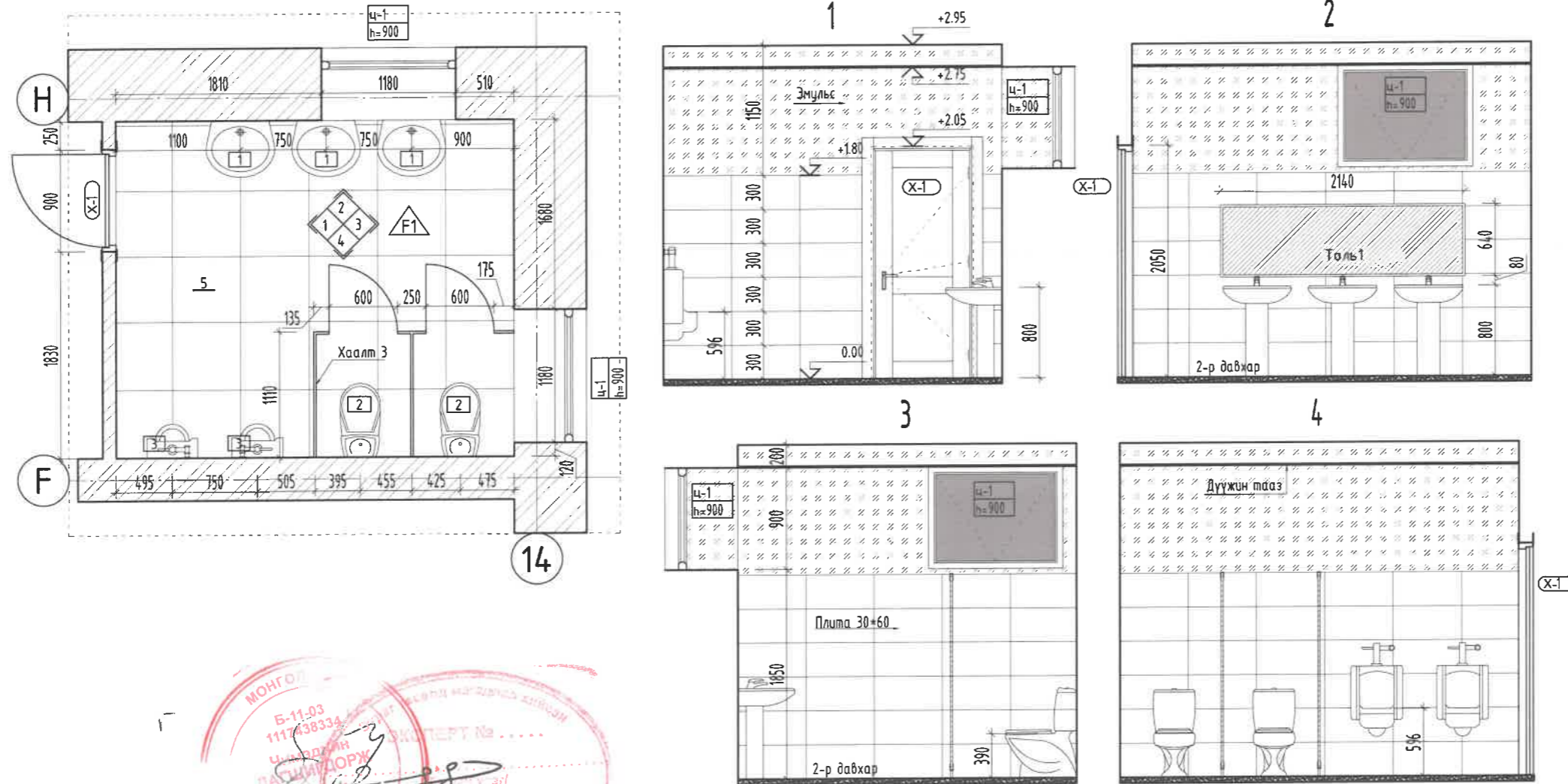




### Ариун цэврийн өрөө 2 төлөвлөлтийн байгуулалт М1:50



### Ариун цэврийн өрөө 4 төлөвлөлтийн байгуулалт М1:50



Өрөөний тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	М <sup>2</sup>
1	Ариун цэврийн өрөө эмэгтэй	10.4
2	Ариун цэврийн өрөө эрэгтэй	11.3
3	ХБИ ариун цэврийн өрөө	3.8
4	Ариун цэврийн өрөө эмэгтэй	13.1
5	Ариун цэврийн өрөө эрэгтэй	10.4
6	Усны нөөцийн өрөө	2.0
Нийт		51.0

Материалын таних тэмдэг

Дулаалгын материал	
Төмөр бетон	
Дулаалгын материал	
Тоосго	
Шинэ хана	
Бетон зуурмаг	
Толь шил метал	
Плита	
Эмульс	

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

Марк	Гарын үсэг	Нэр
ХАС		М.Түвшинжаргал
ЦБУ		Э.Энхцэцэг
ХТ,ДГ		М.Баасанжаргал



ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СУМ СУРГУУЛЬ

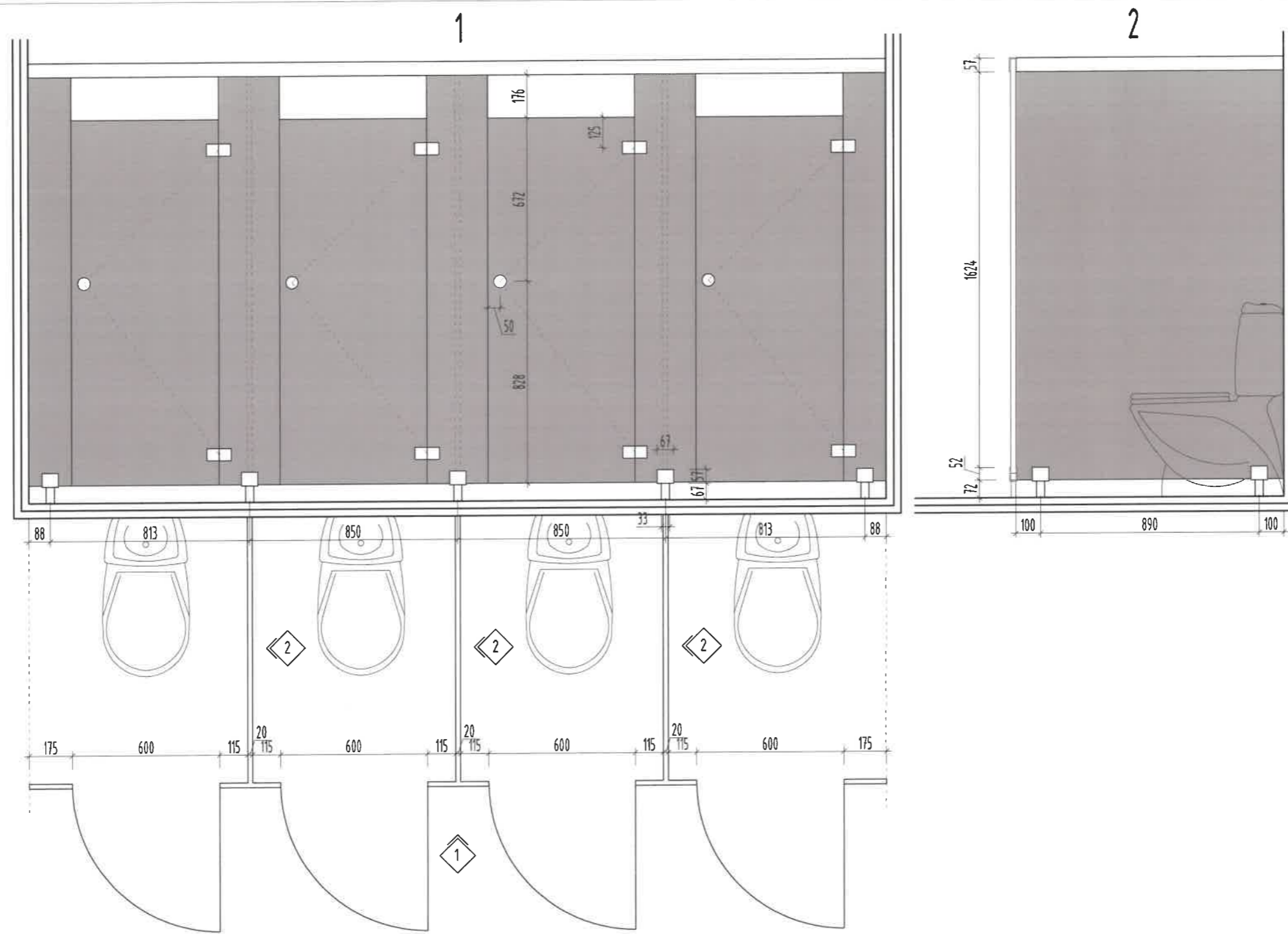
АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ


Ариун цэврийн өрөө 2, 4 төлөвлөлт

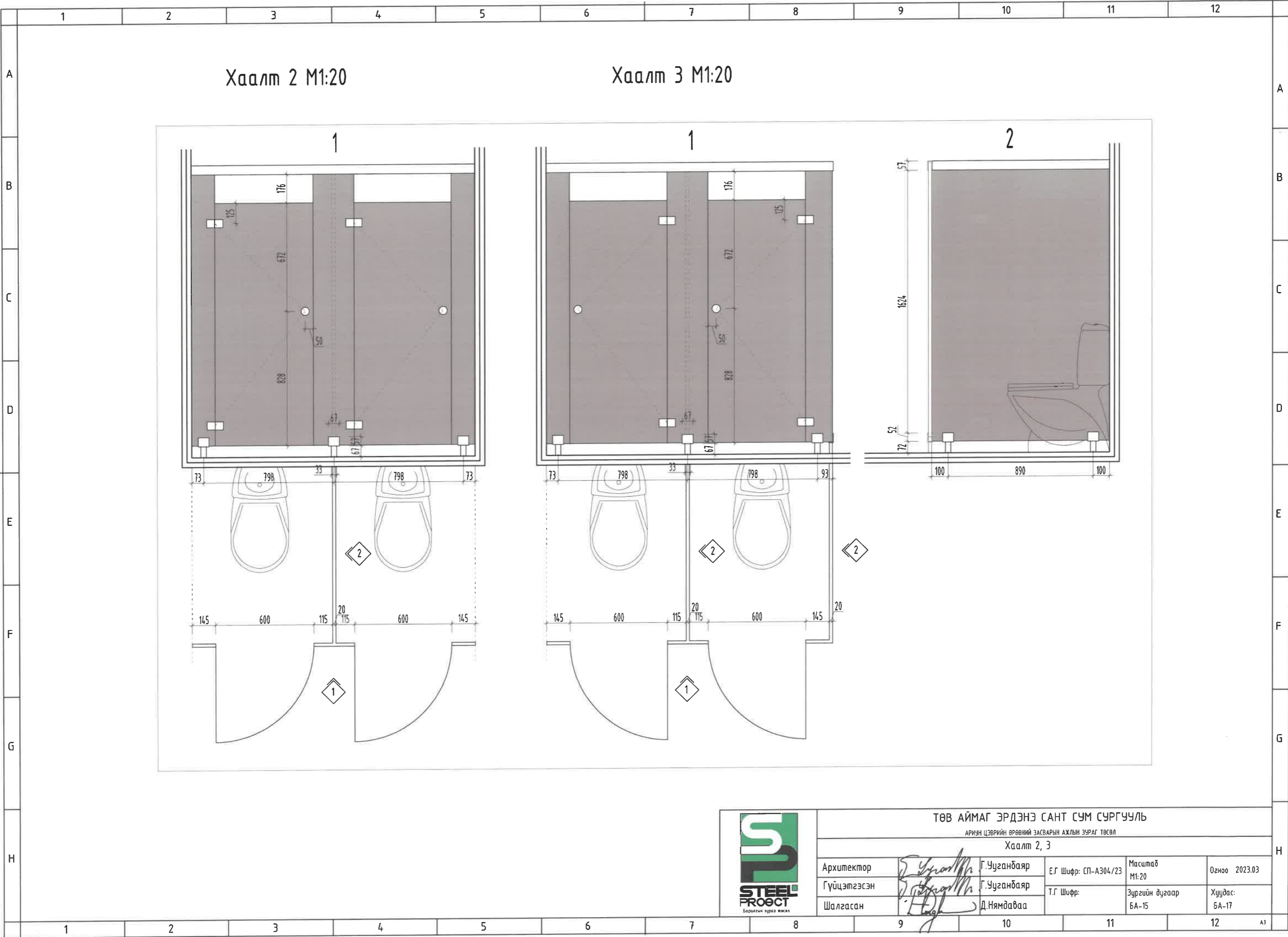
Архитектор		Г.Ууганбаяр	Е.Г Шифр: СП-А304/23	Масштаб М1:50	Огноо 2023.03
Гүйцэтгэсэн		Г.Ууганбаяр	Т.Г Шифр:	Зургийн дугаар БА-14	Хуудас: БА-17
Шалгасан		Д.Нямдаваа			



Хаалт 1 М1:20



<b>ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СУМ СҮРГҮҮЛЬ</b> АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРВӨНИЙ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ Хаалт 1						
 Барилгын зуралт хийсэн	Архитектор	<i>Г.Ууганбаяр</i>	Г.Ууганбаяр	Е.Г Шифр: СП-А304/23	Масштаб М1:20	Огноо 2023.03
	Гүйцэтгэсэн	<i>Г.Ууганбаяр</i>	Г.Ууганбаяр	Т.Г Шифр:	Зургийн дугаар БА-15	Хуудас: БА-17
	Шалгасан	<i>Д.Нямдаваа</i>	Д.Нямдаваа			



Хаалт 2 М1:20

Хаалт 3 М1:20

ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СУМ СУРГУУЛЬ

АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨВИЙН ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Хаалт 2, 3



Архитектор	<i>Г.Чуганбаяр</i>	Г.Чуганбаяр	Е.Г Шифр: СП-А304/23	Масштаб М1:20	Огноо 2023.03
Гүйцэтгэсэн	<i>Г.Чуганбаяр</i>	Г.Чуганбаяр	Т.Г Шифр:	Зургийн дугаар БА-15	Хуудас: БА-17
Шалгасан	<i>Д.Нямдаваа</i>	Д.Нямдаваа			

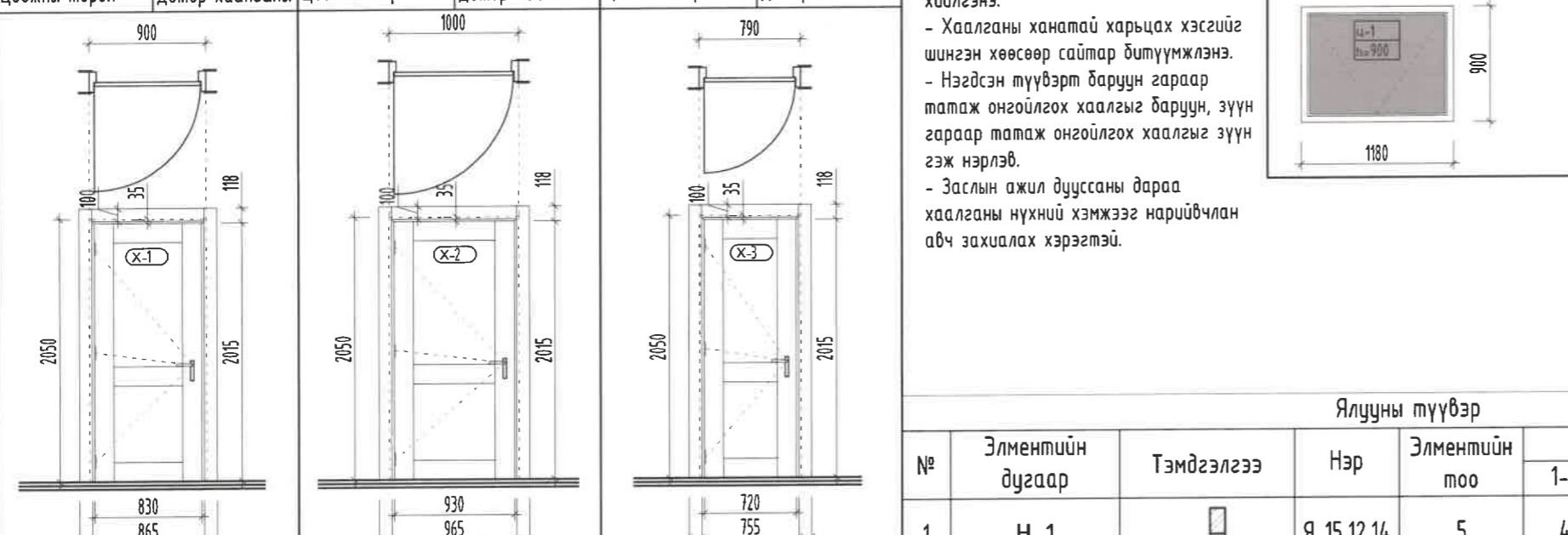


1 давхар Өрөөний заслын түүвэр												Тоноглолын түүвэр								
№	Өрөөний нэр	Тааз		Шал			Хана			Хана засал			№	Тавилгын нэр	Хэмжээ м		Тоо шир			
		Засал	Талбай М <sup>2</sup>	Хуулах	Талбай М <sup>2</sup>	Шинээр хийх	Талбай М <sup>2</sup>	Нураах	Талбай М <sup>2</sup>	Шинээр хийх	Талбай М <sup>2</sup>	1.8м хүртэл			Талбай М <sup>2</sup>	2.95 м хүртэл		Талбай М <sup>2</sup>	Өргөн	Урт
1	Ариун цэврийн өрөө	Дүүжин тааз	10	Плита 30*30	10	F1 Плита 60*60	10	Тоосго	24	B1	3	Плита 60*30	22	Эмульс	13	1	Угаалтуур	0.5	0.6	15
2	Коридиорын талбай ариун цэврийн өрөө төлөвлөх	Дүүжин тааз	47	Плита 30*30	47	F1 Плита 60*60	47	Тоосго	20	B1	47	Плита 60*30	63	Эмульс	90	2	Суултуур	0.35	0.65	13
3	Усны нөөцийн өрөө төлөвлөх	Эмульс	2	Плита 30*30	2	F1 Плита 60*60	2	Тоосго	0	B1	0	Плита 60*30	10	Эмульс	7	3	Босоо шээлтүүр	0.30	0.45	5
4	Ариун цэврийн өрөө 2 давхар	Дүүжин тааз	10	Плита 30*30	10	F1 Плита 60*60	10	Тоосго	24	B1	3	Плита 60*30	22	Эмульс	13	4	Толь1	0.64	2.14	2
	Нийт		69		69		69		68		53		117		123	5	Толь2	0.64	1.39	4
																6	Толь3	0.64	0.64	1
																	Нийт			40

Х-1		Х-2		Х-3		Д/д	Марк	Хэмжээ	Онгойлт	Тоо ширхэг	Ц-1	
Зориулалт	Дотор хаалга	Зориулалт	Дотор хаалга	Зориулалт	Дотор хаалга	1	Х-1	900Х2050	Зүүн	4	Тоо ширхэг	4
Тоо ширхэг	Баруун - Зүүн 4	Тоо ширхэг	Баруун - Зүүн 1	Тоо ширхэг	Баруун - Зүүн 1	2	Х-2	1000Х2050	Зүүн	1	Самбарын хэмжээ	900х1180
Нүхний хэмжээ	900Х2050	Нүхний хэмжээ	1000Х2050	Нүхний хэмжээ	790Х2050	3	Х-3	790Х2050	Зүүн	1	Онгойлтын төрөл	Онгойлтой
Самбарын хэмжээ	865Х2015	Самбарын хэмжээ	965Х2015	Самбарын хэмжээ	755Х2015	4			Нийт	6	Нэгж м <sup>2</sup>	1.06
Самбарын төрөл	Мод	Самбарын төрөл	Мод	Самбарын төрөл	Мод						Нийт м <sup>2</sup>	2.12
Цоожны төрөл	Дотор хаалганы	Цоожны төрөл	Дотор хаалганы	Цоожны төрөл	Дотор хаалганы						Зориулалт	Ариун цэврийн өрөө

**Тайлбар:**

- Хаалгыг схемн дагуу захиалж хийлгэнэ.
- Хаалганы ханатай харьцах хэсгийг шингэн хөөсөөр сайтар битүүмжлэнэ.
- Нэгдсэн түүвэрт баруун гараар татаж онгойлгох хаалгыг баруун, зүүн гараар татаж онгойлгох хаалгыг зүүн гэж нэрлэв.
- Заслын ажил дууссаны дараа хаалганы нүхний хэмжээг нарийвчлан авч захиалах хэрэгтэй.



ХАНЫН БҮТЭЦ ТОДОРХОЙЛОЛТ			ШАЛНЫ БҮТЭЦ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
Байгуулалт дээрх тэмдгэлгээ	Ханын хэсэглэл	Ханын бүтэц /мм/	Шалны төрөл	Шалны хэсэглэл	Шалны бүтэц /мм/
B1 Шинэ хана		- Засал өрөөний зориулалтын дагуу - Сайжруулсан шавардлага δ=20мм - Ердийн улаан тоосго δ=380мм - Сайжруулсан шавардлага δ=20мм - Засал өрөөний зориулалтын дагуу	F1 Плита 60*60		- Керамик хавтанцар δ=10мм 60*60 - Барьцалдуулагч цабуун зуурмаг δ=10мм - Цементэн тэгшилгээ М150 δ=20мм - Ус тусгаардагч 2үе хар цаас - Бетон шал БМ 150 δ=100мм - Одоо байгаа шалны бэлтгэл

ЯЛУУНЫ ТҮҮВЭР									
№	Элментийн дугаар	Тэмдгэлгээ	Нэр	Элментийн тоо	Тоо шир			Тайлбар	
					1-р	2-р	Нийт		
1	H-1		Я 15.12.14	5	4	1	5	+2.05	

**МАТЕРИАЛЫН ТАНИХ ТЭМДЭГ**

Дулаалгын материал	
Төмөр бетон	
Дулаалгын материал	
Тоосго	
Шинэ хана	
Бетон зуурмаг	
Толь шил метал	
Плита	
Эмульс	

**ТӨВ АЙМАГ ЭРДЭНЭ САНТ СУМ СУРГУУЛЬ**  
АРИУН ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Түүвэр

Архитектор		Г.Чугандбаяр	Е.Г Шифр: СП-А304/23	Масштаб М1:50	Огноо 2023.03
Гүйцэтгэсэн		Г.Чугандбаяр	Т.Г Шифр:	Зургийн дугаар БА-17	Хуудас: БА-17
Шалгасан		Д.Нямдаваа			

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН  
"СТИЙЛ ПРОЕКТ" ХХК

ЕГ шифр: СП-0304/23

Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын  
ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

(ажлын зураг)  
АГААР СЭЛГЭЛТИЙН ХЭСЭГ - АС

Захирал:  /А.Ганхуяг/

Инженер:  /Л.Мөнхжаргал/



Улаанбаатар хот  
2023 он



## Тайлбар

1. Ерөнхий хэсэг:  
Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөнүүдийн агаар сэлгэлтийн системийн засварын ажлын зураг төслийг барилга архитектурын зураг, Боловсролын ерөнхий газрын даргын №3Д-05/2022 тоот ажлын зураг төсөл боловсруулах даалгавар зэргийг боловсруулав.  
Зураг төслийг хийхдээ дараах норм ба дүрм, стандартыг мөрдлөгө болгон хийлээ.  
Үүнд: а. Халаалт, агаар сэлгэлтийн ба кондиционер БНБД 41-01-11  
б. Ерөнхий боловсролын сургуулийн барилгын төлөвлөлт БНБД 31-25-22  
в. Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт БНБД 23-01-09  
г. Дотор сантехникийн систем БНБД 40-06-16  
д. MNS 3333:2013 Халаалт, агаар сэлгэлт, кондиционер, хөргөлтийн системийн таних тэмдэг  
е. MNS 3240:2013 Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер системийн ажлын зураг
2. Халаалтын систем: Одоо байгаа ариун цэврийн өрөөнүүдийн халаалтын систем хэвийн ажиллаж байгаа тул халаалтын системийг шинэчлэх шаардлагагүй гэж үзэв.
3. Агаар сэлгэлт:  
Тус барилгын хүүхдүүдийн ариун цэврийн өрөөнүүдийн агааржуулалт нь тоосгон сувгаартай бөгөөд сувгийн битүүлжлэл алдагдсаны улмаас битүүлсэн, зарим өрөөнд нь агааржуулалт байхгүй тул агаар сэлгэлтийн сорох механик систем шинээр төлөвлөв. Агаар сэлгэлтийн хоолойг дүүжин таазны цаана далд угсарна. Агаар дамжуулах хоолой нь тэгш өнцөгт огтлолтой гөлмөн төмөр хоолой байхаар зураг төсөлд тусгав. Ариун цэврийн өрөөнүүдэд сэнстэй решётка (ВР), душны өрөөнд энгийн решётка (Р) тус тус суурилуулна. Агаар сэлгэлтийн хоолойнуудын бэхэлгээг хийхдээ хоолойг цоолж үндсэн хийцнээс бэхлэхгүй байх. Сэнсний 2 талд зөөлөн холбоос хийнэ. Агаар сэлгэлтийн засварын зураг төсөл болон угсралтын ажлыг хийхдээ барилгын дээврийг цоолохгүй байх шаардлагын дагуу агаар зайлуулах сараалжийг гадна ханад гаргав. Агаар сэлгэлтийн угсралтын ажлыг чанартай, харагдах байдал нь үзэмтэй цэвэрхэн байхаар хийнэ.

## Зургийн жагсаалт

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

## Таних тэмдэг

Д/д	Нэр	Тэмдэглэгээ	
		Байгуулалт	Тойм
1	Агаар дамжуулах дугуй огтлолтой хоолой		
2	Агаар дамжуулах тэгш өнцөгт огтлолтой хоолой		
3	Агаар дамжуулах дугуй хоолойн эргэлт /эргэлт харагдах талруу/		
4	Агаар дамжуулах тэгш өнцөгт хоолойн эргэлт /эргэлт харагдах талруу/		
5	Хоолойн дулаалга		
6	Агаар дамжуулах хоолойн шилжвэр /тэгш хэмээр/		
7	Агаар дамжуулах хоолойн шилжвэр /тэгш бүс хэмээр/		
8	Агаар дамжуулах хоолойн эргэлт 90°		
9	Сэнстэй решётка ВР		
10	Тохируулгатай решётка РР		
11	Энгийн решётка Р		

3-01  
2024.01.09



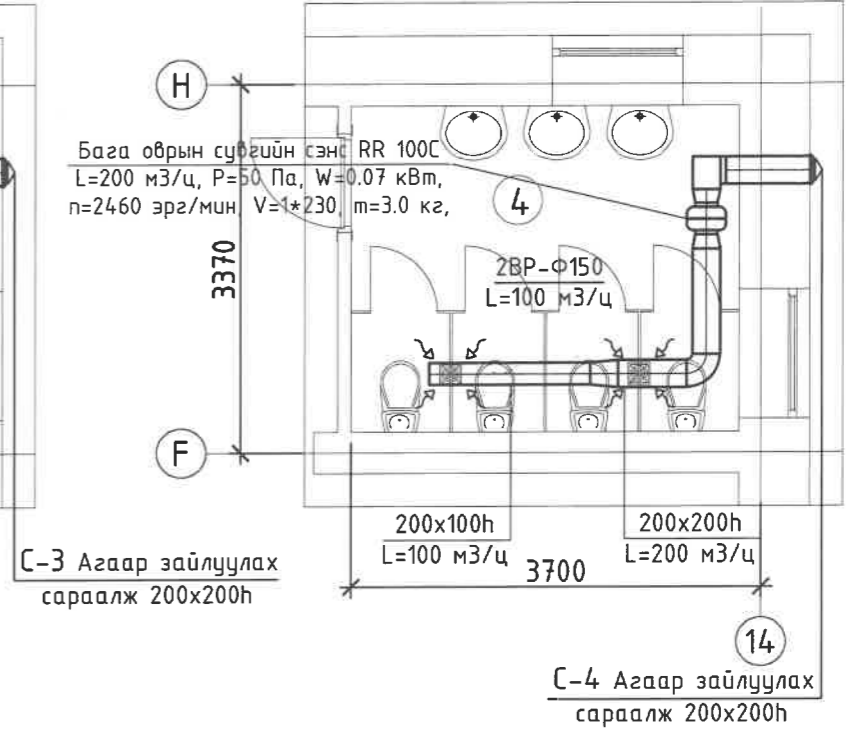
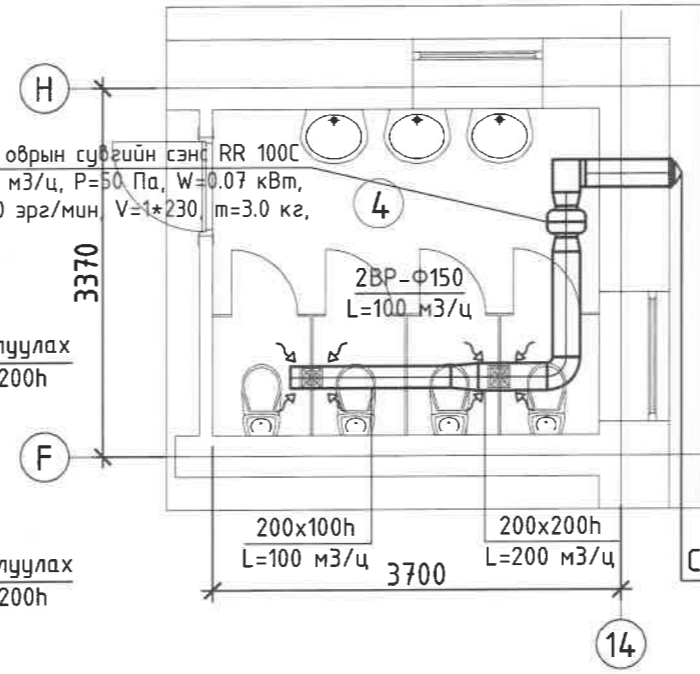
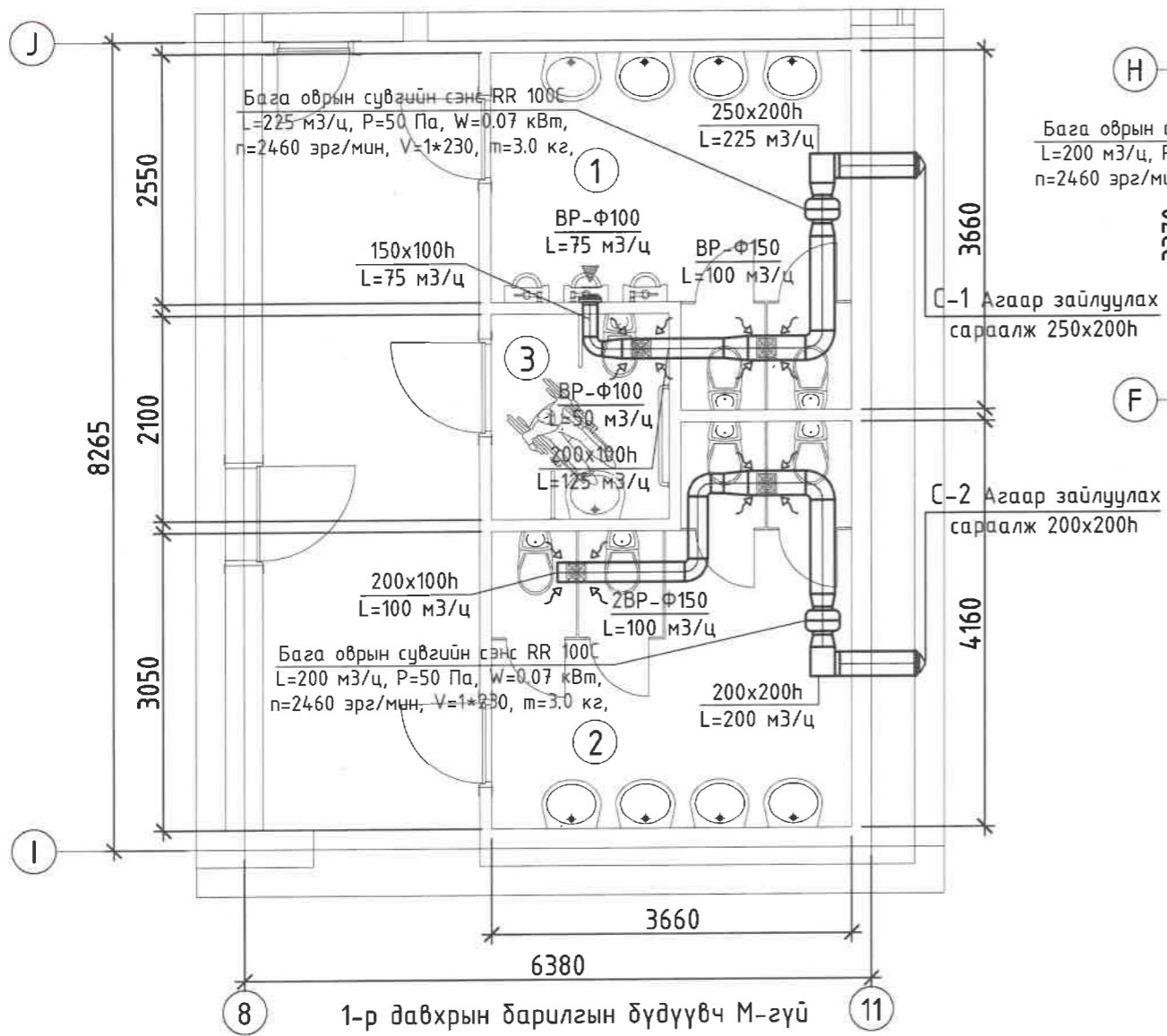
Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг					
Тайлбар дичиг, зургийн жагсаалт, таних тэмдэг					Үе шат: А3
Инженер	<i>Монху</i>	Л.Мөнхжаргал	ЕГ Шифр: СП-А304/23	Масштаб: М1:1	Огноо: 2023.04-р сар
Гүйцэтгэсэн	<i>Монху</i>	Л.Мөнхжаргал	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: АС - 1	Хуудас: 3
Шалгасан	<i>МТ</i>	М.Түвшинжаргал			

# Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт М1:75

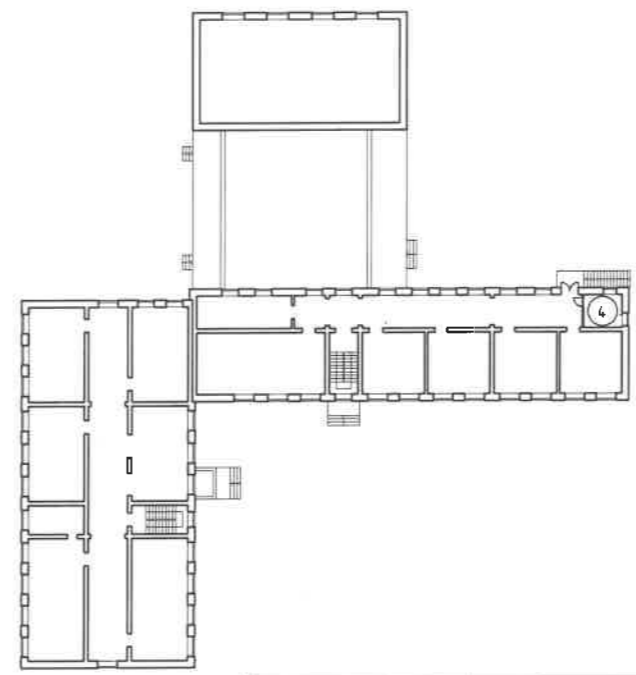
## 1-р давхрын байгуулалт

## 1-р давхрын байгуулалт

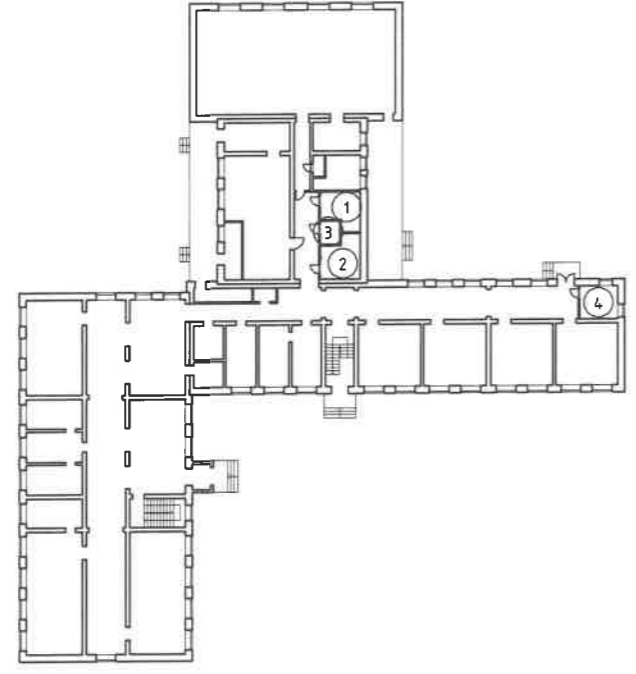
## 2-р давхрын байгуулалт



## 2-р давхрын барилгын бүдүүвч М-гүй



## 1-р давхрын барилгын бүдүүвч М-гүй



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ			
№	Өрөөний нэр	Оруулах агаарын зардал /м3/ц/	Зайлуулах агаарын зардал /м3/ц/
1	Ариун цэврийн өрөө /эр/	-	175
2	Ариун цэврийн өрөө /эм/	-	200
3	Ариун цэврийн өрөө /ХБИ/	-	50
4	Ариун цэврийн өрөө /эр/	-	200
5	Ариун цэврийн өрөө /эр/	-	200

3-01  
4  
2024.01.09

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

БА	Д.Нямдаваа
ЦБҮ	Э.Энхцэцэг
ХТ, ДГ	М.Баасанжаргал

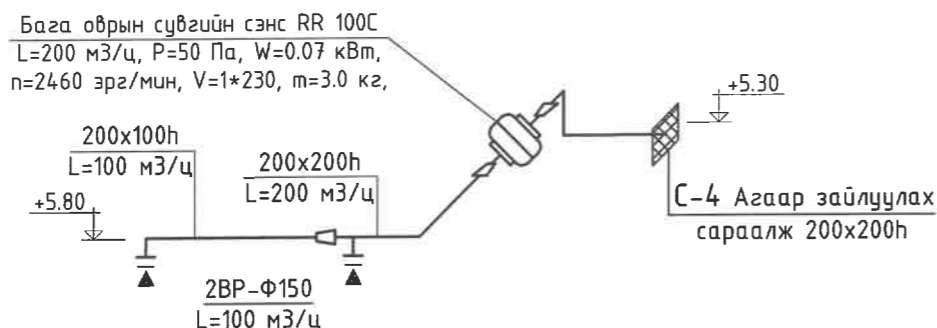
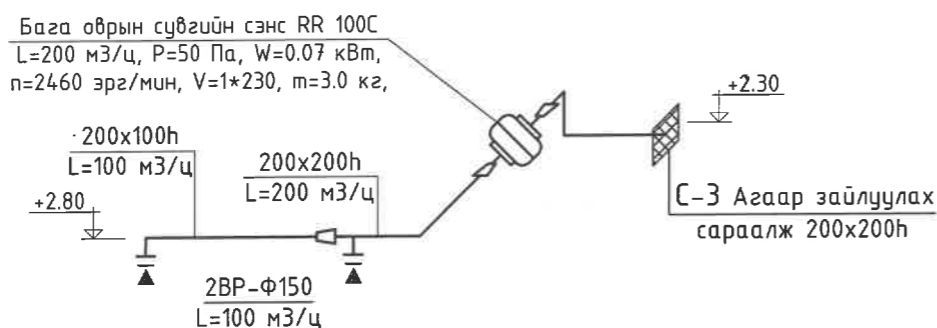
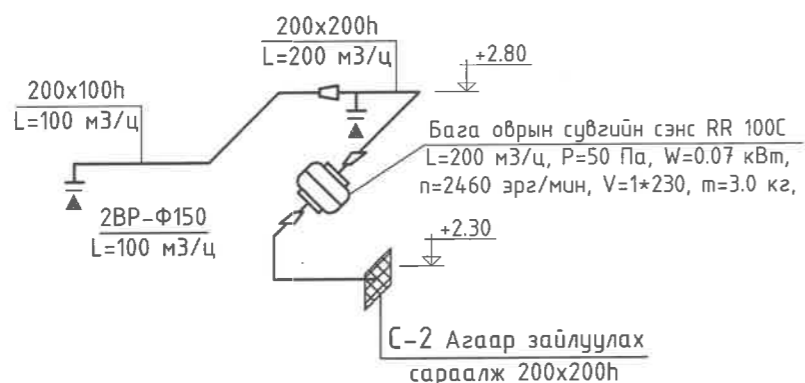
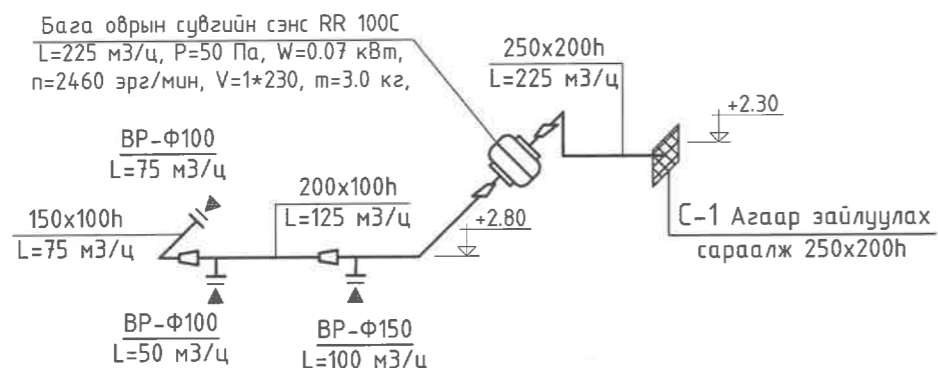
Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт

Инженер	Мөнхжаргал	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Үе шат:
Гүйцэтгэсэн	Мөнхжаргал	СП-А304/23	М1:75	Огноо:
Шалгасан	М.Түвшинжаргал	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			АС - 2	3



# Агаар сэлгэлтийн системийн тойм M1:75



# Материалын түүвэр

Д/а	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин /кг/	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Агаар сэлгэлтийн систем					
1		Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой			
2	150x100h	δ=0.5 мм	0.5	2.75	М
3	200x100h	δ=0.5 мм	5.5	3.00	М
4	200x200h	δ=0.5 мм	10.0	4.95	М
5	250x200h	δ=0.5 мм	4.0	4.40	М
6	Шилжвэр 200x100h - 150x100h		1	-	Шур
7	Шилжвэр 200x200h - 200x100h		3	-	Шур
8	Шилжвэр 250x200h - 200x100h		1	-	Шур
9	Шилжвэр 200x200h - Ф100		6	-	Шур
10	Шилжвэр 250x200h - Ф100		2	-	Шур
11	Отвод 150x100h		1	-	Шур
12	Отвод 200x100h		2	-	Шур
13	Отвод 250x200h		9	-	Шур
14	Отвод 250x200h		3	-	Шур
15	W=40 вт, L=50, 75 м3/ц,	Сэнстэй решётка BP-Ф100	2	-	Шур
16	W=40 вт, L=100 м3/ц	Сэнстэй решётка BP-Ф150	7	-	Шур
17	200x200h	Агаар зайлуулах сараалж	3	-	Шур
18	250x200h	Агаар зайлуулах сараалж	1	-	Шур
19	Зөөлөн холбоос Ф100		8	-	Шур
20	Helios RR100C	Бага оврын сүвгийн сэнс L=200-225 м3/ц, n=2460 эрг/мин, P=50 Па, W=0.069 кВт, V=1*230,	4	3.0	Шур



Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг					
Агаар сэлгэлтийн системийн тойм, материалын түүвэр					Үе шат: АЗ
Инженер	<i>Монг</i>	Л.Мөнхжаргал	ЕГ Шифр: СП-А304/23	Масштаб: М1:75	Огноо: 2023.04-р сар
Гүйцэтгэсэн	<i>Монг</i>	Л.Мөнхжаргал	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: АС - 3	Хуудас: 3
Шалгасан	<i>Монг</i>	М.Түвшинжаргал			

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН  
"СТИЙЛ ПРОЕКТ" ХХК

ЕГ шифр: СП-0304/23

Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын  
ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

(ажлын зураг)  
ЦЭВЭР, БОХИР УСНЫ ХЭСЭГ - ЦБУ

Захирал:  /А.Ганхуяг/

Инженер:  /З.Энхцэцэг/



Улаанбаатар хот  
2023 он

A

B

C

D

E

F

A

B

C

D

E

F

1

2

3

4

5

6

7

8

1

2

3

4

5

6

7

8

A3



# Тайлбар

## 1. Ерөнхий хэсэг:

Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөнүүдийн цэвэр, бохир усны шугамын ажлын зураг төслийг барилга архитектурын зураг, Боловсролын ерөнхий газрын даргын №3Д-05/2022 тоот ажлын зураг төсөл боловсруулах даалгавар зэргийг үндэслэн боловсруулав.

Зураг төслийг хийхдээ дараах норм ба дүрм, стандартыг мөрдлөгө болгон хийлээ.

Үүнд: а. Барилга доторхи усан хангамж ариутгах татуурга БНД 40-05-16

б. Ус хангамж, ариутгах татуургын сүлжээний хуванцар хоолойг төсөллөх ба угсрах БД 40-102-16

в. Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт БНД 23-01-09

г. Дотор сантехникийн систем БНД 40-06-16

д. Ерөнхий боловсролын сургуулийн барилгын төлөвлөлт БНД 31-25-22

е. MNS 3239:2014 Дотор ус түгээгүүр, ариутгах татуургын системийн ажлын зураг

ё. MNS 3332:2013 Барилга доторхи усан хангамж, ариутгах татуурга ба хий хангамжийн системийн таних тэмдэг

## 2. Одоогийн байдал:

Сургууль цэвэр усны гүний худагтай, бохир усны дио септиктэй. №4, №5 дугаартай АЦӨ одоо байгаа бөгөөд зөвхөн хүйтэн устай, бохир усны шугамтай. №1, №2, №3 дугаартай ариун цэврийн өрөөнүүдийг шинээр төлөвлөнө.

## 3. Ус хангамж:

Барилгын ус хангамжийн шугамыг шинээр төлөвлөв. Тус барилгад ахуй-үнд систем төлөвлөв. Шинээр талавлаж буй АЦӨ-ны цэвэр усыг халуун усны газрын шугамнаас холбоно. Барилгын ус хангамжийн гол шугамыг ГОСТ 3262-75 маркын цайрдсан ган хоолойгоор хийнэ. Гол шугамыг тааз доогуур хана дагуулж угсарна. Гол шугамнаас ус авах хэрэглэл хүртлэх шугамыг PPR хоолойгоор ханан дунд далд угсарна төгсгөлд нь дулангийн вентиль суурилуулна.

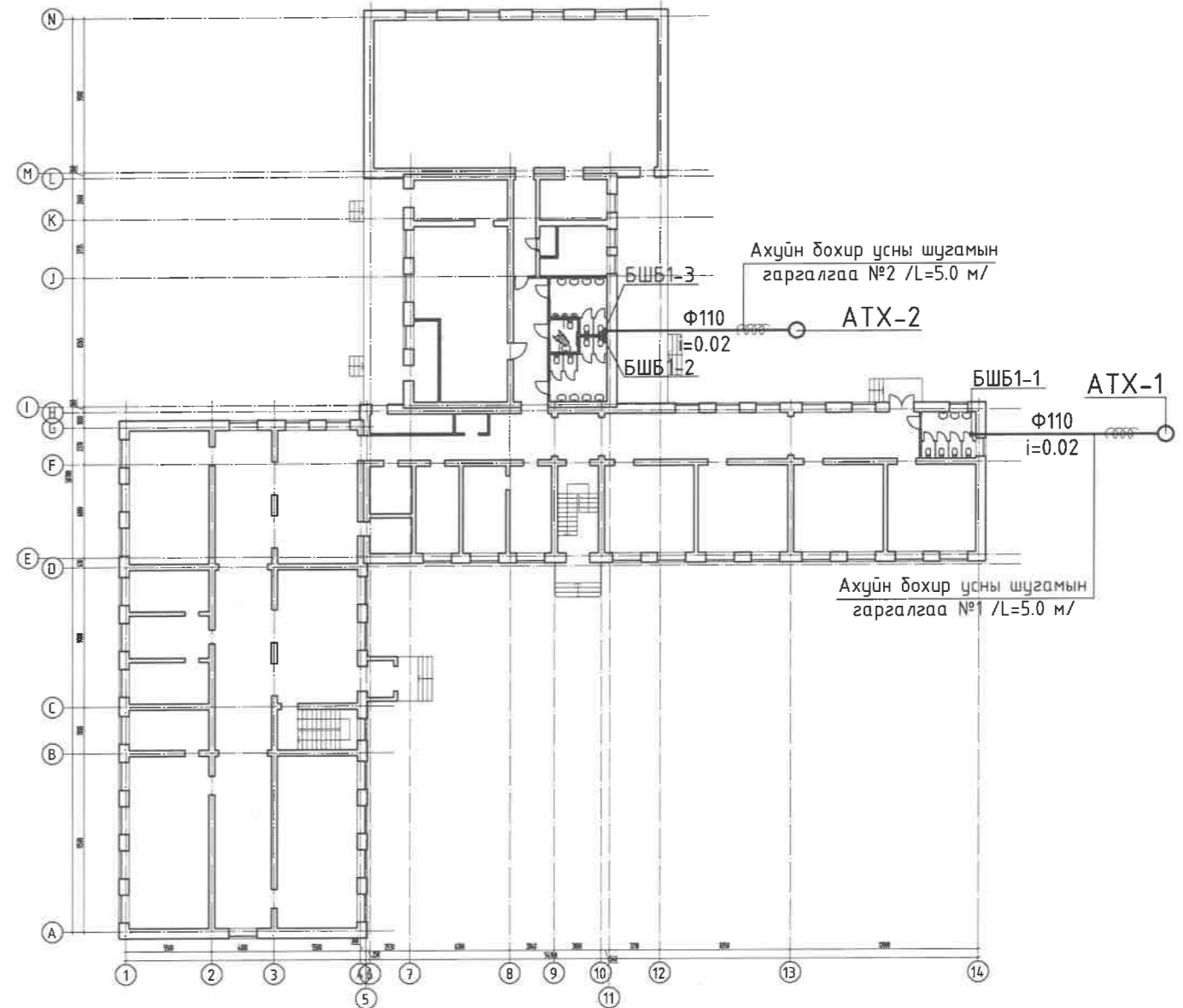
## 4. Халуун ус хангамж:

Барилгын халуун ус хангамжийн шугамыг шинээр төлөвлөв. Барилгын халуун усыг цахилгаан эзэлхүүний ус халаагчаас хангана. Барилгын халуун усны өгөх усны хэм 60°C байна. Халуун усны гол шугам PPR хуванцар хоолойг дулаалж дэлтгэл ханан дунд далд угсарч төгсгөлд нь дулангийн вентиль суурилуулна.

## 5. Бохир ус:

Тус барилга нь бохир усны хоёр гаргалгааны шугамтай байна. БШБ1-2, БШБ1-3 дугаартай босоо шугам нь дундаа нэг гаргалгааны шугам, нэг үнэр гаргах хоолойтой байна. БШБ1-3-г угсрахдаа хучилтанд шинээр нүх гаргана. БШБ1-1 дугаартай босоо шугамнуудыг угсрахдаа хучилтанд одоо байгаа нүхийг ашиглана. Бохир усны гаргалгаа №1-н түвшинг одоо байгаа шугамын түвшинтэй адилхан дайхаар угсарна. Тус барилгын бохир ус нь ус авах төхөөрөмжөөс, өөрийн урсгалаар бохир усны хоолойгоор дамжин ариутгах татуургын анхны худагт зайлуулагдана. Бохир усны системд Ф50 мм гочтой, Ф110 мм гочтой PVC-U хуванцар хоолой ашиглана. Траппын шугамыг 1-р давхрын шалан доогуур угсарна. Шалан доогуур угсрах шугамыг 10 см зузаантай пенополиуритан дулаалгаар дулаалж гадуур нь шилэн даавуугаар 2 үе ороож, гадуур нь ус, чийгнээс хамгаалсан түрхлэг түрхэж, 10 см элсэн дэвсгэр дээр угсарна. Хоолойн дулаалгаас дээш 20 см өндөр хуурай элсээр булж нягтруулна.

# Тойм байгуулалт М1:400



Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

Тайлбар дичиг, тойм байгуулалт

Үе шат: А3


Инженер	<i>[Signature]</i>	Э.Энхцэцэг	ЕГ Шифр:	СП-А304/23	Масштаб:	М1:1	Огноо:	2023.04-р сар
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Э.Энхцэцэг	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	ЦБУ - 1	Хуудас:	9	
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	А.Ганхуяг						

### Зургийн жагсаалт

### Ус хангамж, ариутгах татнуургын системийн үндсэн үзүүлэлт

Д/д	Формат	Зургийн нэр	Тайлбар
1	A3	Тойм байгуулалт, тайлбар дичиг	ЦБУ-1
2	A3	УХАТ-н системийн үндсэн үзүүлэлт, зургийн жагсаалт,	ЦБУ-2
3	A3	Таних тэмдэг, ЦБУсны шугамын тэмдэглэгээ	ЦБУ-3
4	A3	Халуун, хүйтэн усны шугамын байгуулалт	ЦБУ-4
5	A3	Бохир усны шугамын байгуулалт	ЦБУ-5
6	A3	Халуун, хүйтэн усны шугамын тойм	ЦБУ-6
7	A3	Бохир усны шугамын тойм	ЦБУ-7
8	A3	Материалын түүвэр - 1	ЦБУ-8
9	A3	Материалын түүвэр - 2	ЦБУ-9

Системийн нэр	Оролтонд шаардагдах даралт м /ата/	Тооцооны зардал				Хэрэглэж буй цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал /кВт/	Тайлбар
		м3/хон	м3/цаг	л/с	Галын үед		
Цэвэр ус /У1/	30.0 /3.0/	28.00	1.860	0.976	-		
Хүйтэн ус /У1/		21.00	1.130	0.596			
Халуун ус /Д3/		7.00	0.964	0.536			
Бохир ус /Б1/		28.00	1.744	2.576			
Халуун усанд шаардагдах цахилгааны хэрэглээ - Q=10 кВт							

	Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг					
	Зургийн жагсаалт, УХАТ-н системийн үндсэн үзүүлэлт					Үе шат: А3
	Инженер	<i>[Signature]</i>	Э.Энхцэцэг	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Э.Энхцэцэг	СП-А304/23	М1:1	2023.04-р сар
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	А.Ганхуяг	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
				ЦБУ - 2	9	



## Таних тэмдэг

Д/д	Нэр	Тэмдэглэгээ		Д/д	Нэр	Тэмдэглэгээ	
		Байгуулалт	Тоём			Байгуулалт	Тоём
1	Ус хангамжийн шугам			27	Жишүү гуравлагч 135°		
2	Хүйтэн усны шугам			28	Шулуун дөрөвлөгч 90°		
3	Ердийн галын усны шугам			29	Жишүү дөрөвлөгч 135°		
4	Халуун усны шугам			30	Жишүү шилжвэр		
5	Халуун усны эргэлтийн шугам			31	Цэвэрлэгээний таг		
6	Бохир усны шугам			32	Шалгах таг		
7	Борооны усны шугам			33	Ус хэмжигч		
8	Далд угсрах шугам			34	Хог шүүгч /фланцтай/		
9	Дулаалгатай хоолой			35	Хог шүүгч /резьдатай/		
10	Бөмбөлгөн хаалт			36	Бөмбөлгөн хаалт		
11	Булангийн вентиль			37	Үл буцаах клапан /фланцтай/		
12	Үл буцаах клапан /резьдатай/			38	Таслах хаалт /фланцтай/		
13	Угаагуур, холигч, сифон			39	Ган шилжвэр		
14	Тосгуур, холигч, сифон			40	Түвшиний хамааралтай хөвүүрт хаалт		
15	Суултуур						
16	Ханын хөтөвч						
17	Душ, холигч, трап						
18	Ванн, холигч, сифон						
19	Галын кран						
20	Услах кран						
21	Трап						
22	Алчуур хатаагч						
23	Угаалгын машин						
24	Эргэлт 90°						
25	Эргэлт 135°						
26	Шулуун гуравлагч 90°						

### Цэвэр, бохир усны шугамын тэмдэглэгээ

Элементийн төрөл	Тэмдэг- лэгээ
Хүйтэн усны босоо шугам	БШУ1-1
Галын усны босоо шугам	БШУ2 -1
Халуун усны өгөх босоо шугам	БШД3-1
Халуун усны эргэлтийн босоо шугам	БШД4-1
Бохир усны босоо шугам	БШБ1 -1
Борооны усны босоо шугам	БШБ2 -1



Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын  
ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

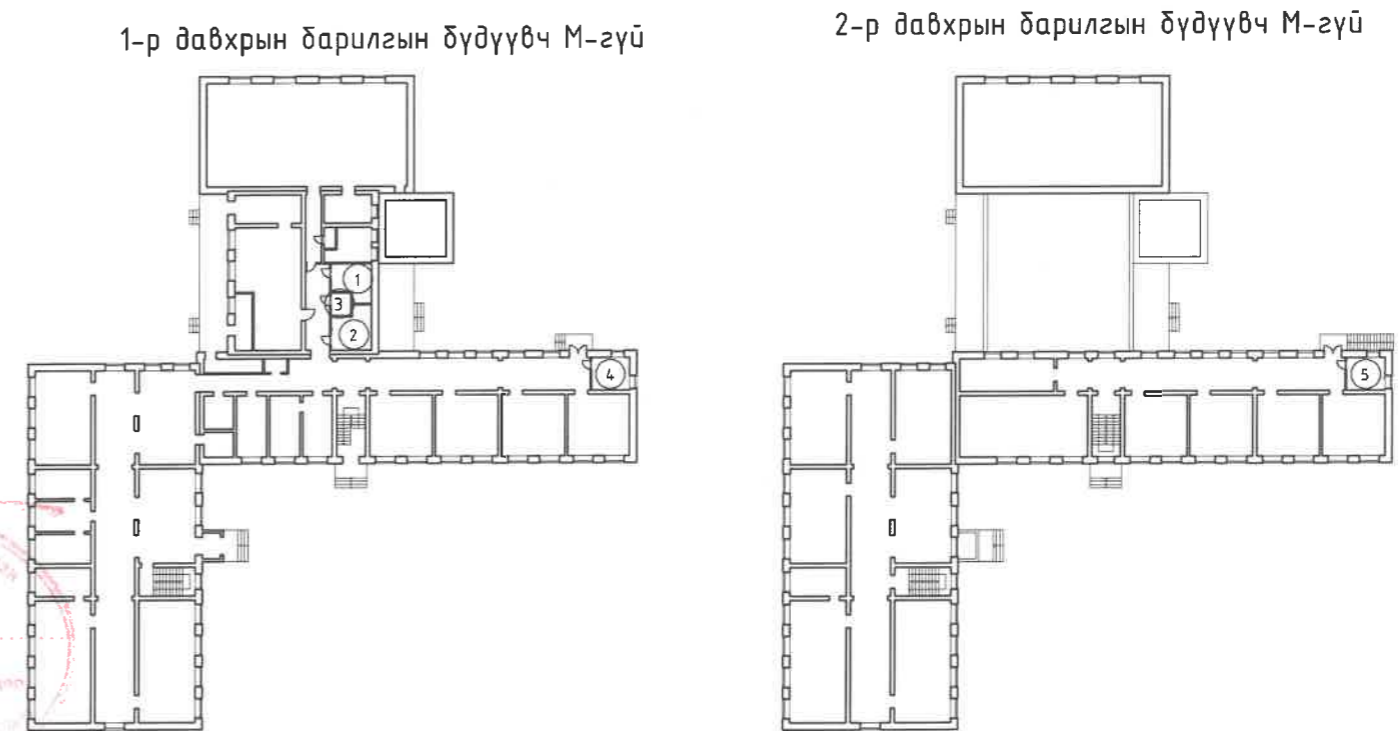
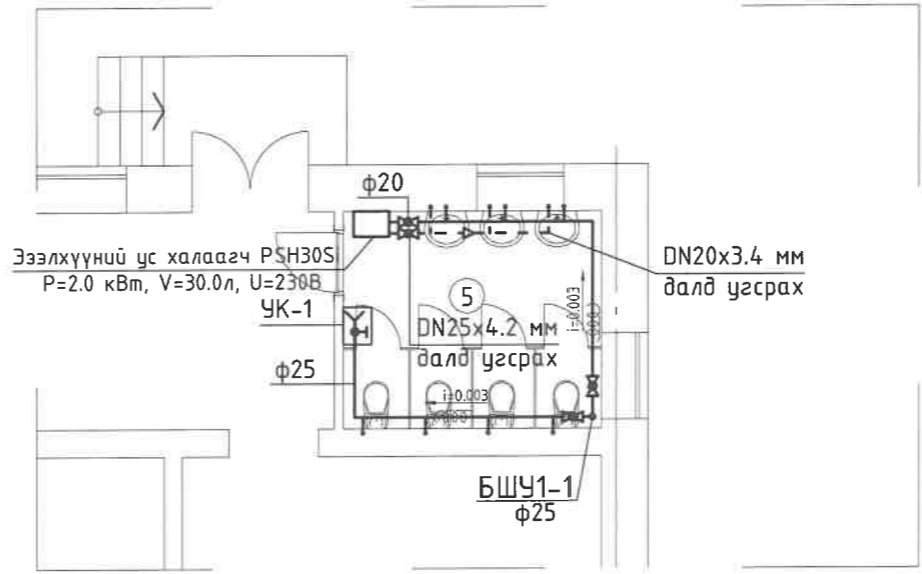
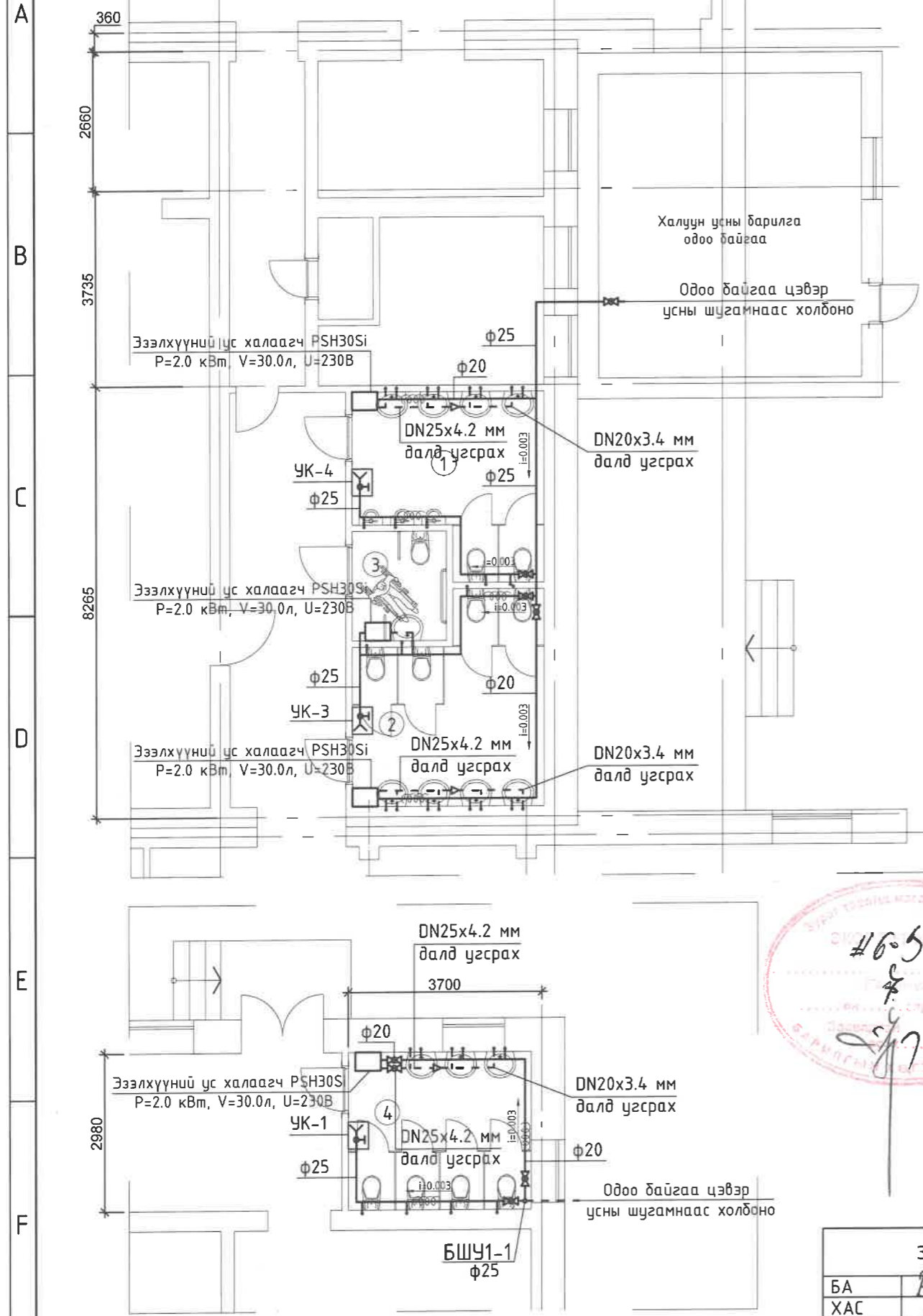
Таних тэмдэг, цэвэр, бохир усны шугамын тэмдэглэгээ

Инженер		Э.Энхцэцэг	ЕГ Шифр: СП-А304/23	Масштаб: М1:1	Үе шат: АЗ
Гүйцэтгэсэн		Э.Энхцэцэг	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ - 3	Огноо: 2023.04-р сар
Шалгасан		А.Ганхуяг		Хуудас: 9	

# Халуун, хүйтэн усны шугамын байгуулалт М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
№	Өрөөний нэр	Өрөөний хэм /°С/
1	Ариун цэврийн өрөө /эр/	16
2	Ариун цэврийн өрөө /эм/	16
3	Ариун цэврийн өрөө /ХБИ/	16
4	Ариун цэврийн өрөө /эм/	16
5	Ариун цэврийн өрөө /эм/	16



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН	
БА	Д.Нямдаваа
ХАС	М.Түвшинжаргал
ХТ, ДГ	М.Баасанжаргал



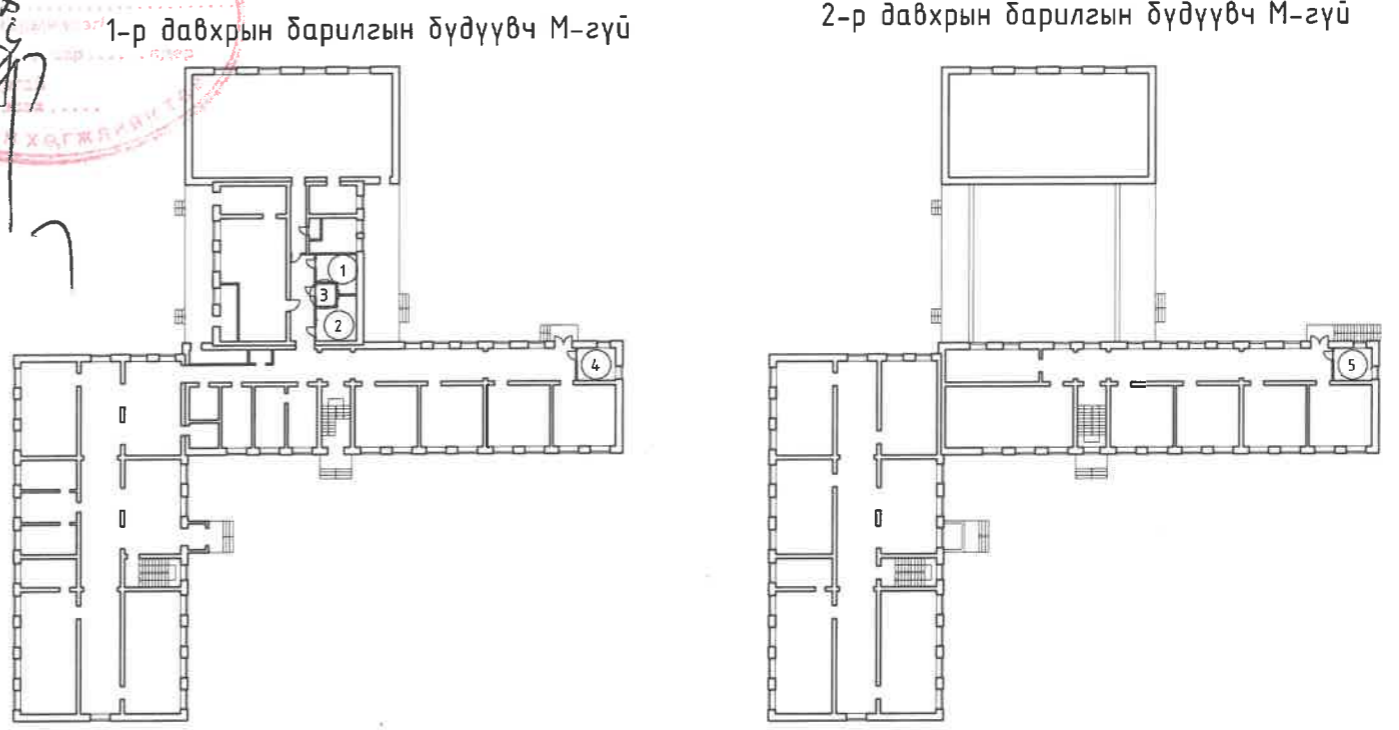
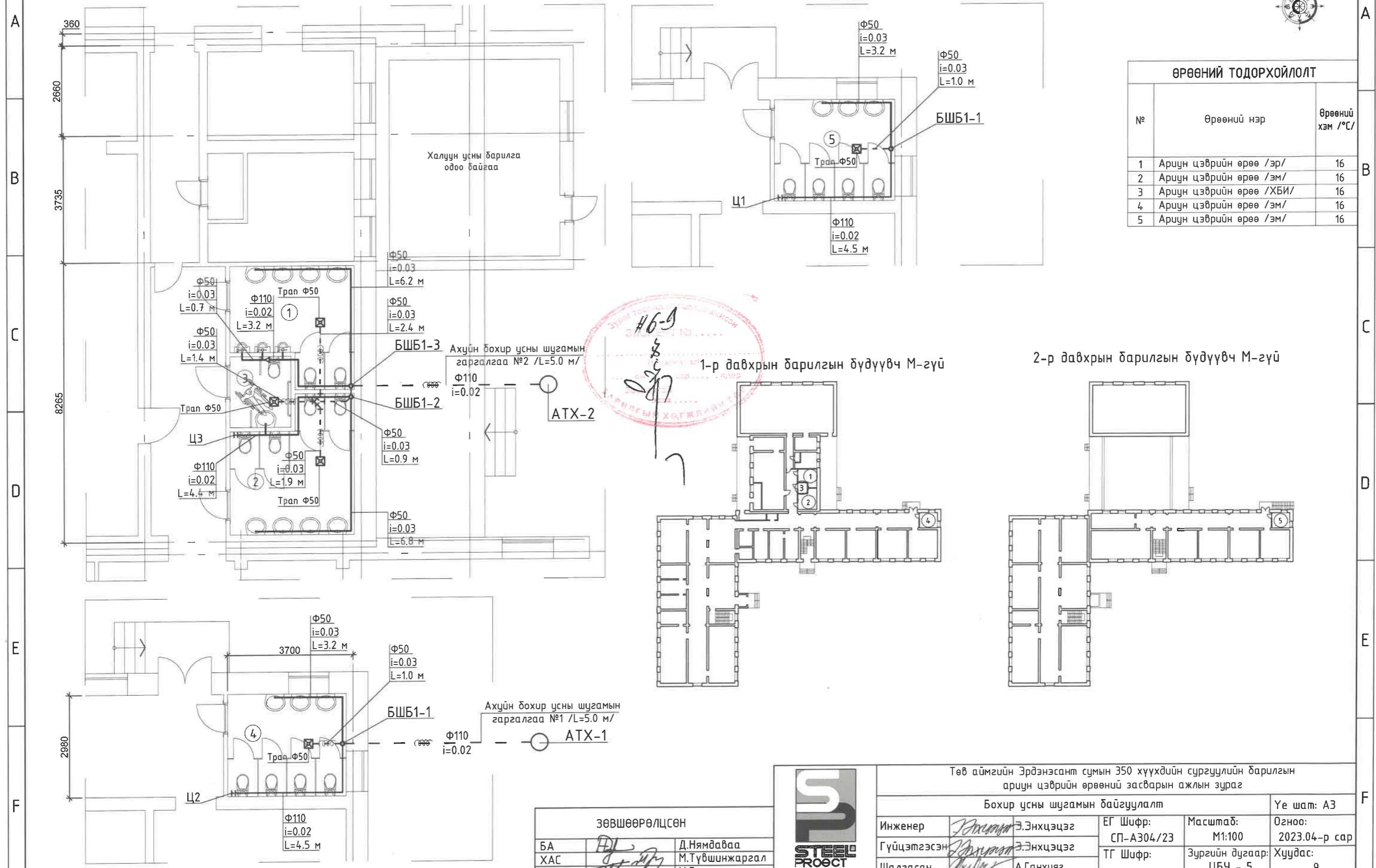
Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг					
Халуун, хүйтэн усны шугамын байгуулалт					Үе шат: АЗ
Инженер	Э.Энхцэцэг	ЕГ Шифр:	СП-А304/23	Масштаб:	М1:100
Гүйцэтгэсэн	Э.Энхцэцэг	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	Огноо: 2023.04-р сар
Шалгасан	А.Ганхуяг		ЦБУ - 4	9	



# Бохир усны шугамын байгуулалт М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
№	Өрөөний нэр	Өрөөний хэм /°С/
1	Ариун цэврийн өрөө /эр/	16
2	Ариун цэврийн өрөө /эм/	16
3	Ариун цэврийн өрөө /ХБИ/	16
4	Ариун цэврийн өрөө /эм/	16
5	Ариун цэврийн өрөө /эм/	16

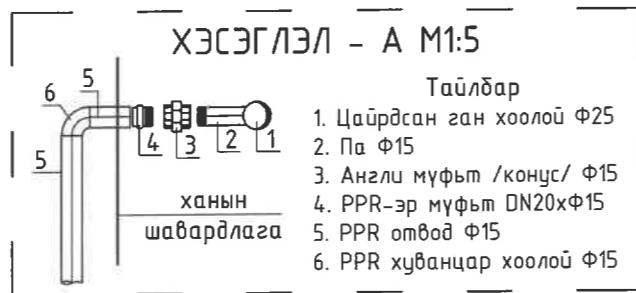
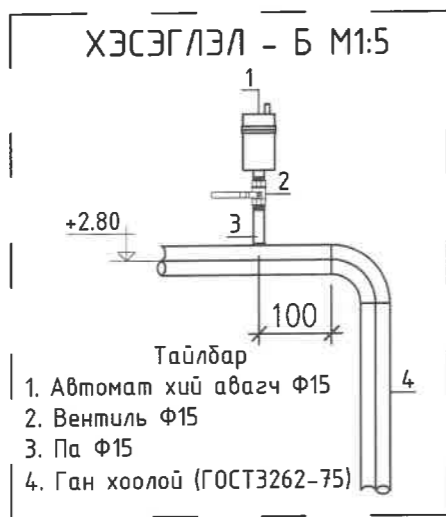
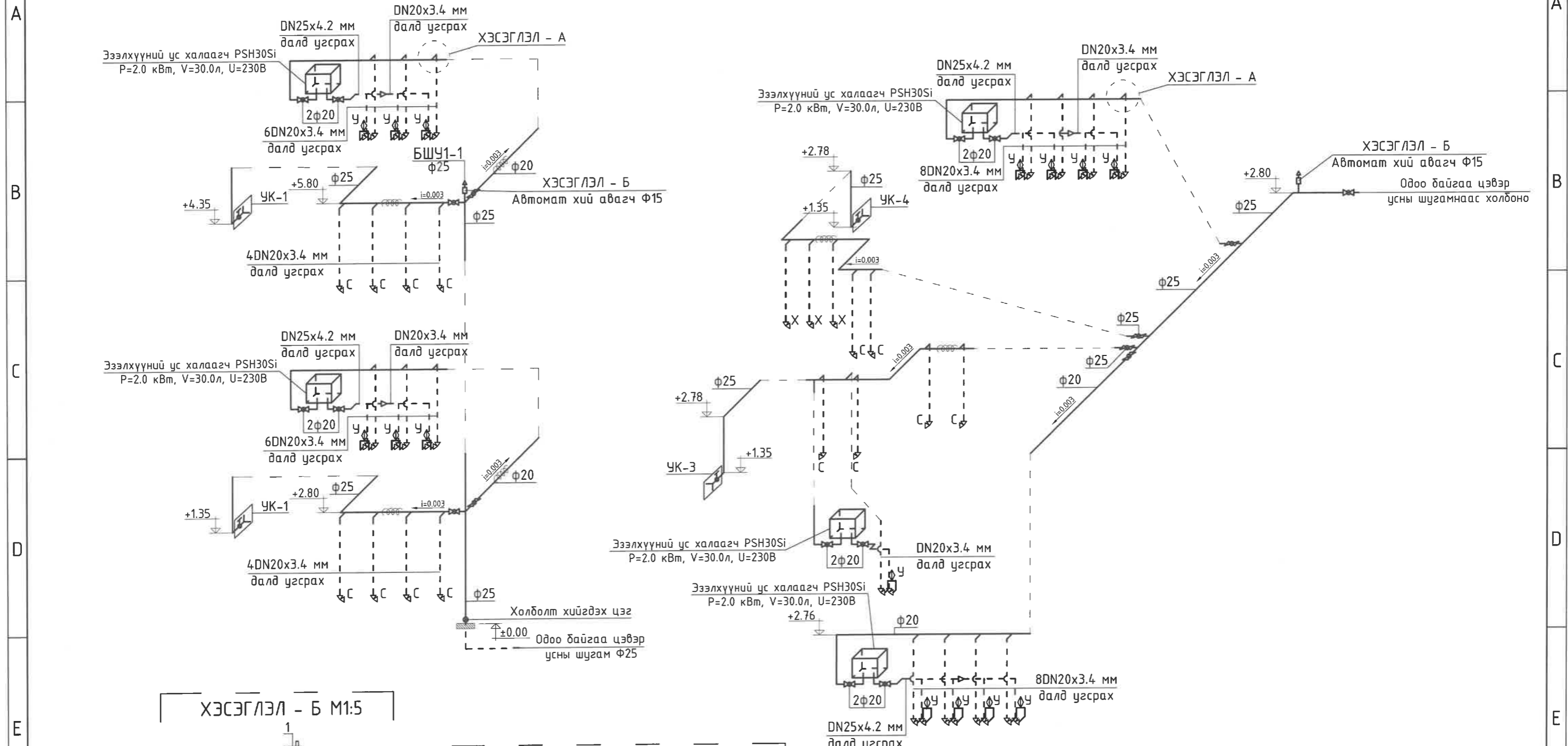


ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН	
БА	Д.Нямдаваа
ХАС	М.Түвшинжаргал
ХТ, ДГ	М.Баасанжаргал



Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг				
Бохир усны шугамын байгуулалт				Үе шат: АЗ
Инженер	Э.Энхцэцэг	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	Э.Энхцэцэг	СП-А304/23	М1:100	2023.04-р сар
Шалгасан	А.Ганхуяг	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ЦБУ - 5	9

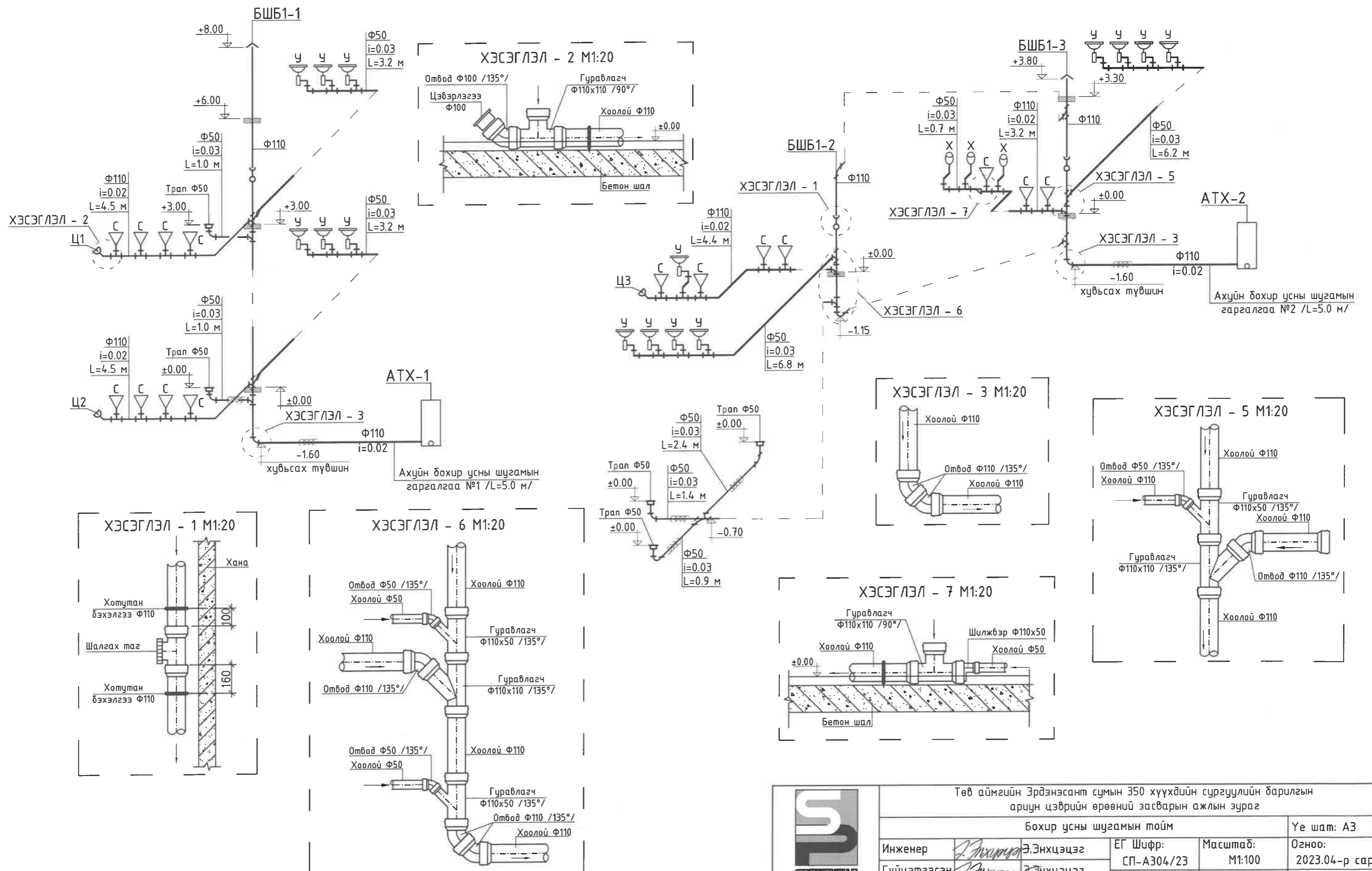
# Халуун, хүйтэн усны шугамын тойм М1:100



Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг					
Халуун, хүйтэн усны шугамын тойм					Үе шат: АЗ
Инженер	<i>[Signature]</i>	Э.Энхцэцэг	ЕГ Шифр: СП-А304/23	Масштаб: М1:100	Огноо: 2023.04-р сар
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Э.Энхцэцэг	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ - 6	Хуудас: 9
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	А.Ганхуяг			



# Бохир усны шугамын тойм M1:100



Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

Бохир усны шугамын тойм

Үе шат: А3

Инженер	<i>Э.Энхцэцэг</i>	Э.Энхцэцэг	ЕГ Шифр: СП-А304/23	Масштаб: M1:100	Огноо: 2023.04-р сар
Гүйцэтгэсэн	<i>Э.Энхцэцэг</i>	Э.Энхцэцэг	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ - 7	Хуудас: 9
Шалгасан	<i>А.Ганхуяг</i>	А.Ганхуяг			



## Материалын түүвэр - 1

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин /кг/	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Халуун, хүйтэн усны шугам (сургууль)					
1	PPR	Хуванцар хоолой DN20x3.4	80	-	М
2	PPR	Хуванцар хоолой DN25x4.2	5	-	М
3	PPR	Хуванцар отвод DN20x3.4	38	-	Шур
4	PPR	Хуванцар отвод DN25x4.2	8	-	Шур
5	PPR	Хуванцар шилжвэр DN25x20	4	-	Шур
6	PPR	Хуванцар гуравлагч DN25x20	6	-	Шур
7	PPR	Хуванцар гуравлагч DN20x20	4	-	Шур
8	PPR	Хуванцар скоб DN20	13	-	Шур
9	PPR	Булангийн вентиль DN20 /эр-эр/	47	-	Шур
10	$P \geq 1.0$ МПа, $T \geq 70$ °C	Чихтэй булан DN20 /PPR-эм/	47	-	Шур
11	PPR	Эр мұфть Ф15-DN20	33	-	Шур
12	PPR	Эм мұфть Ф20-DN25	5	-	Шур
13		Англи мұфьт /конус/ Ф15	32	-	Шур
14	ГОСТ3262-75	Цайрдсан ган хоолой Ф25	36	2.39	М
15	ГОСТ3262-75	Цайрдсан ган хоолой Ф20	28	1.66	М

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин /кг/	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
16	ГОСТ17375-01	Цайрдсан ган отвод Ф25	16	0.1	Шур
17	ГОСТ17376-01	Цайр/ ган гуравлагч Ф25x25	2	0.2	Шур
18	$P \geq 0.6$ МПа,	Вентиль Ф25	5	-	Шур
19	$P \geq 0.6$ МПа,	Вентиль Ф20	16	-	Шур
20	$P \geq 0.6$ МПа,	Вентиль Ф15	2	-	Шур
21		Услах кран Ф25	4	-	Шур
22		Услах краны хоолой	80	-	М
23		Угаагуурын холигч	15	-	Шур
24	$P=2.0$ кВм, $U=230В$ ,	Эзэлхүүний ус халаагч 30л	5	-	Шур
25	Armstrong / $\delta=1$ см/	Ган хоолойн дулаалга Ф25	16	-	М
26	Armstrong / $\delta=1$ см/	Ган хоолойн дулаалга Ф20	28	-	М
27		Өнгийн түүз	50	-	М <sup>2</sup>
28		Хув/ хоолойн дулаалга DN20	28	-	М
29		Хув/ хоолойн дулаалга DN25	36	-	М
30		Автомат хий авагч Ф15	2	-	Шур
31		Па Ф15	32	-	Шур



Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын  
ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

Материалын түүвэр - 1

Инженер	<i>[Signature]</i>	Э.Энхцэцэг	ЕГ Шифр: СП-А304/23	Масштаб: М1:1	Өгнөө: 2023.04-р сар
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Э.Энхцэцэг	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ЦБҮ - 8	Хуудас: 9
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	А.Ганхуяг			



## Материалын түүвэр - 2

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин /кг/	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Бохир усны шугам					
1	PVC-U	Хоолой Ф110	48	-	М
2	PVC-U	Хоолой Ф50	27	-	М
3	PVC-U	Отвод Ф110 (135°)	29	-	Шур
4	PVC-U	Отвод Ф50 (135°)	17	-	Шур
5	PVC-U	Отвод Ф50 (90°)	13	-	Шур
6	PVC-U	Шилжвэр Ф110х50	3	-	Шур
7	PVC-U	Гуравлагч Ф110х110 (135°)	4	-	Шур
8	PVC-U	Гуравлагч Ф110х110 (90°)	15	-	Шур
9	PVC-U	Гуравлагч Ф110х50 (135°)	5	-	Шур
10	PVC-U	Гуравлагч Ф110х50 (90°)	2	-	Шур
11	PVC-U	Гуравлагч Ф50х50 (90°)	11	-	Шур
12	PVC-U	Дөрөвлөгч Ф110х110 (135°)	2	-	Шур
13	PVC-U	Дөрөвлөгч Ф50х50 (135°)	1	-	Шур
14	PVC-U	Шалгах маг Ф110	3	-	Шур

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин /кг/	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
15	PVC-U	Цэвэрлэгээний маг Ф110	3	-	Шур
16	PVC-U	Малгай Ф110	3	-	Шур
17	PVC-U	Хомутан дэхэлгээ Ф110	35	-	Шур
18	PVC-U	Хомутан дэхэлгээ Ф50	23	-	Шур
19	PVC-U	Тран Ф50	5	-	Шур
20		Угаагуур, сифон	15	-	Шур
21		Хөтөвч, сифон	3	-	Шур
22		Суултуур	15	-	Шур
23		Суултуурын уян хоолой Ф110	15	-	Шур
24		Бохирын үнэр дарагч резин Ф50	18	-	Шур
25	Зузаан 10 см	Пенополиуритан дулаалга Ф100	10	-	М
26	Зузаан 10 см	Пенополиуритан дулаалга Ф50	6	-	М
27	2 үе ороох	Шилэн даавуу	50	-	М <sup>2</sup>
28	2 үе будах	Ус чийг тусгаарлагчаар будах	50	-	М <sup>2</sup>



Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын  
ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

Материалын түүвэр - 2

Үе шат: АЗ

Инженер	<i>Э.Энхцэцэг</i>	Э.Энхцэцэг	ЕГ Шифр: СП-А304/23	Масштаб: М1:1	Огноо: 2023.04-р сар
Гүйцэтгэсэн	<i>Э.Энхцэцэг</i>	Э.Энхцэцэг	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ЦБҮ - 9	Хуудас: 9
Шалгасан	<i>А.Ганхуяг</i>	А.Ганхуяг			

1

2

3

4

5

6

7

8

АЗ



Шифр: СП-А304/23

ТӨВ АЙМАГ. ЭРДЭНЭСАНТ СУМ  
350 ХҮҮХЛИЙН СУРГУУЛИЙН БАРИЛГЫН АРИУН  
ЦЭВРИЙН ӨРӨӨНИЙ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ

/АТХ-Ариутгах татнуурга/












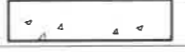
ИНЖЕНЕР: .....*Б.Отгонжаргал*...../Б.Отгонжаргал/



Зургийн жагсаалт

№	Зургийн жагсаалт	Хуудасны дугаар
1	Зургийн жагсаалт, таних тэмдэг	УХАТ-1
2	Тайлбар бичиг, байршлын тойм	УХАТ-2
3	Ариутгах татцуургын системийн байгуулалт M1:500	УХАТ-3
4	Ариутгах татцуургын системийн дагуугийн зүсэлт	УХАТ-4
5	Ариутгах татцуургын хугдгийн огтлол, материалын түүвэр	УХАТ-5

Таних тэмдэг

ТЭМДЭГ/ЛЭГЭЭ	НЭР
	-Төлөвлөж буй барилга
	- Төлөвлөж буй цэвэр усны шугам
	- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
	- Төлөвлөж буй бохир усны худаг
	- Төлөвлөж буй бохир усны шугам
	- Одоо байгаа холбооны шугам
	- Одоо байгаа цахилгааны шугам
	- Барилга байгууламжийн дугаарлалт
	- Төлөвлөж буй дулааны худаг
	- Явган хүний зам
	- Ногоон байгууламж
	- Авто зам



Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ТАНИХ ТЭМДЭГ				Үе шат: А3	
Инженер	<i>Б.Отгонжаргал</i>	Б.Отгонжаргал	ЕГ Шифр: СП-А304/23	Масштаб:	Огноо: 2023.06-р сар
Гүйцэтгэсэн	<i>Б.Батдорж</i>	Б.Батдорж	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: УХАТ-1	Хуудас: 5
Шалгасан	<i>Б.Отгонжаргал</i>	Б.Отгонжаргал			

A  
B  
C  
D  
E  
F

A  
B  
C  
D  
E  
F

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Төв аймаг, Эрдэнэсант сум. “350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажил”-н усан хангамж, ариутгах татнуургын шугам сүлжээний ажлын зураг төсөл. Зураг төслийн ажлыг боловсруулахад:

- Батлагдсан ерөнхий төлөвлөгөө, дэвсгэр зураг.
- Хайлааст Инженеринг ХХК-н 2023 онд хийж гүйцэтгэсэн Архив №01723 дугаартай инженер геологийн судалгааны дүгнэлт
- Газар дээр нь очиж хийсэн хэмжилтүүд зэргийг үндэслэв.

ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИ:

Ариутгах татнуургын шугамын инженер геологийн судалгаа явуулсан талбай нь засаг захиргааны нэгжийн хувиараар Төв аймаг, Эрдэнэсант сумын нутаг дэвсгэрт байрлана. Судалгааны талбайд элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс зонхилно.

- Ул хөрсний ус илрээгүй
- Хөрсний хөлдөлтийн гүн 3.27м
- Газар хөдлөлтийн 7 балл

АРИУТГАХ ТАТУУРГА:

Тус барилгын бохир усыг өөрийн урсгалаар 2 гаргалгаар Ф110мм PVC хуванцар хоолойгоор барилгаас гаргаж одоо байгаа 1356.66 хоолойн ёроолын түвшин бүхий төвийн бохир усны шугамд холбохоор төлөвлөв. Ариутгах татнуургын шугам, хоолой нь хөлдөлтийн гүнээс дээш суулгагдах тул δ=100мм зузаантай Пенополиуретан дулаалгаар дулаалж, халдаг кабель сүвлэж дулаална. Худгийг хөрсний ус нэвчлэхээс сэргийлж ус тусгаарлах түрхлэг 2 давхарлаж түрхэх шаардлагатай. Ариутгах татнуургын худгийн тоймыг холбогдох зурагт тодорхой үзүүлсэн болно. Худагт дулааны модон таг, шат хийнэ. Гадна бохир усны шугамыг хуванцар PVC хоолойгоор угсарна. Шинээр хийх ариутгах татнуургын худгийг дулаалах шаардлагатай

УГСРАЛТЫН ТЕХНОЛОГИ:

- Бохир усны шугамын худгууд нь угсармал байна.
- Худгуудийн гадна, дотор талыг ус чийгнээс хамгаалан шингэн түрхлэг түрхэнэ. Шугам хоолойн угсралтын ажил эхлэхийн өмнө трассын дагууд ул, далд байрлах инженерийн шугам сүлжээний байршлыг дахин тодруулж, холбогдох газруудаас зөвшөөрөл авах, улмаар шугам хоолойн угсралтын ажлын үед тухайн салбарын хариуцсан мэргэжилтнүүдээр хянуулах шаардлагатай.
- Угсралтын үед хоолойн налуу, хөрснөөс хоолойн дээд тал хүртэл суух гүн, бусад инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцон зөрөх гүн, төвшинг нягтлан тогтоож, шалгах шаардлагатай.
- Шугам угсрах талбайд инженерийн шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа газарт, газар шорооны ажлыг гараар гүйцэтгэвэл зохино.
- Газар шорооны ажлыг гүйцэтгэхдээ инженерийн шугам сүлжээний ашиглалтын байгууллага болон орон нутгийн хариуцсан мэргэжилтнүүдтэй заавал урьдчилан зөвшилцөж угсралтын ажлын явцад БНБД 3:05:04-90 нормыг мөрдлөг болгон ажиллана.

Газар шорооны болон барилга угсралтын ажилд техник аюулгүйн норм дүрмийг баримтлан ажиллах хэрэгтэй. Гүнзгий ухагдах хэсгүүдэд шороо нурахаас хамгаалах тулаас хаалтууд хийж угсралт хийвэл зохино. Шугам сүлжээний угсралтын ажилд “Ус хангамж бохир ус татнуургын гадна шугам сүлжээ түүний барилга байгууламж ” БНБД 40-04-16 -ийг мөрдөн ажиллах хэрэгтэй!

ТӨЛӨВЛӨЖ БУЙ НИЙТИЙН АРИУН ЦЭВРИЙН БАРИЛГА-1 БАЙРШЛЫН СХЕМ



Одоо байгаа сургуулийн барилга

ИШ ТАТСАН БА АШИГЛАСАН БАРИМТ

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
	Ашигласан баримтууд	
БНБД 40-01-06	Ариутгах татнуурга. Гадна сүлжээ ба байгууламж	
БНБД 40-02-06	Ус хангамж. Гадна сүлжээ ба байгууламж	
БНБД 40-05-16	Барилга доторхи усан хангамж, ариутгах татнуурга	
БНБД 3.05.04-90	Усан хангамж, бохир ус, гадна шугам, сүлжээ	



Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

ТАЙЛБАР БИЧИГ, БАЙРШЛЫН ТОЙМ

Үе шат: А3

Инженер	Б.Отгонжаргал	ЕГ Шифр: СП-А304/23	Масштаб:	Огноо: 2023.06-р сар
Гүйцэтгэсэн	Б.Батдорж	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: УХАТ-2	Хуудас: 5
Шалгасан	Б.Отгонжаргал			

F

A

B

C

D

E

F

A3

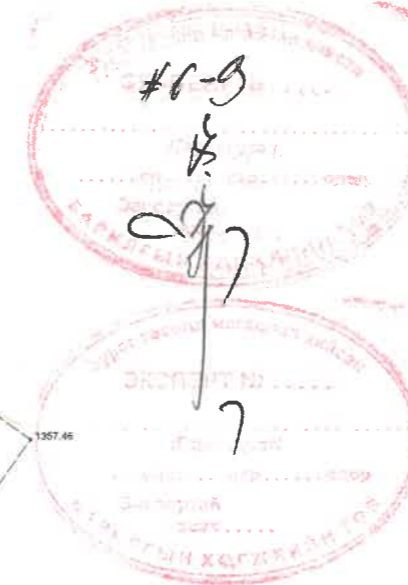


АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:500

ЗУРАГ ТӨСӨЛ ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

Таних тэмдэг

ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	НЭР
	- Одоо байгаа сургуулийн барилга
	- Төлөвлөж дүй цэвэр усны шугам
	- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
	- Одоо байгаа бохир усны шугам
	- Одоо байгаа бохир усны худаг
	- Төлөвлөж дүй бохир усны худаг
	- Төлөвлөж дүй бохир усны шугам
	- Одоо байгаа холбооны шугам
	- Одоо байгаа цахилгааны шугам
	- Төлөвлөж дүй дулааны худаг
	- Явган хүний зам
	- Ногоон байгууламж
	- Авто зам

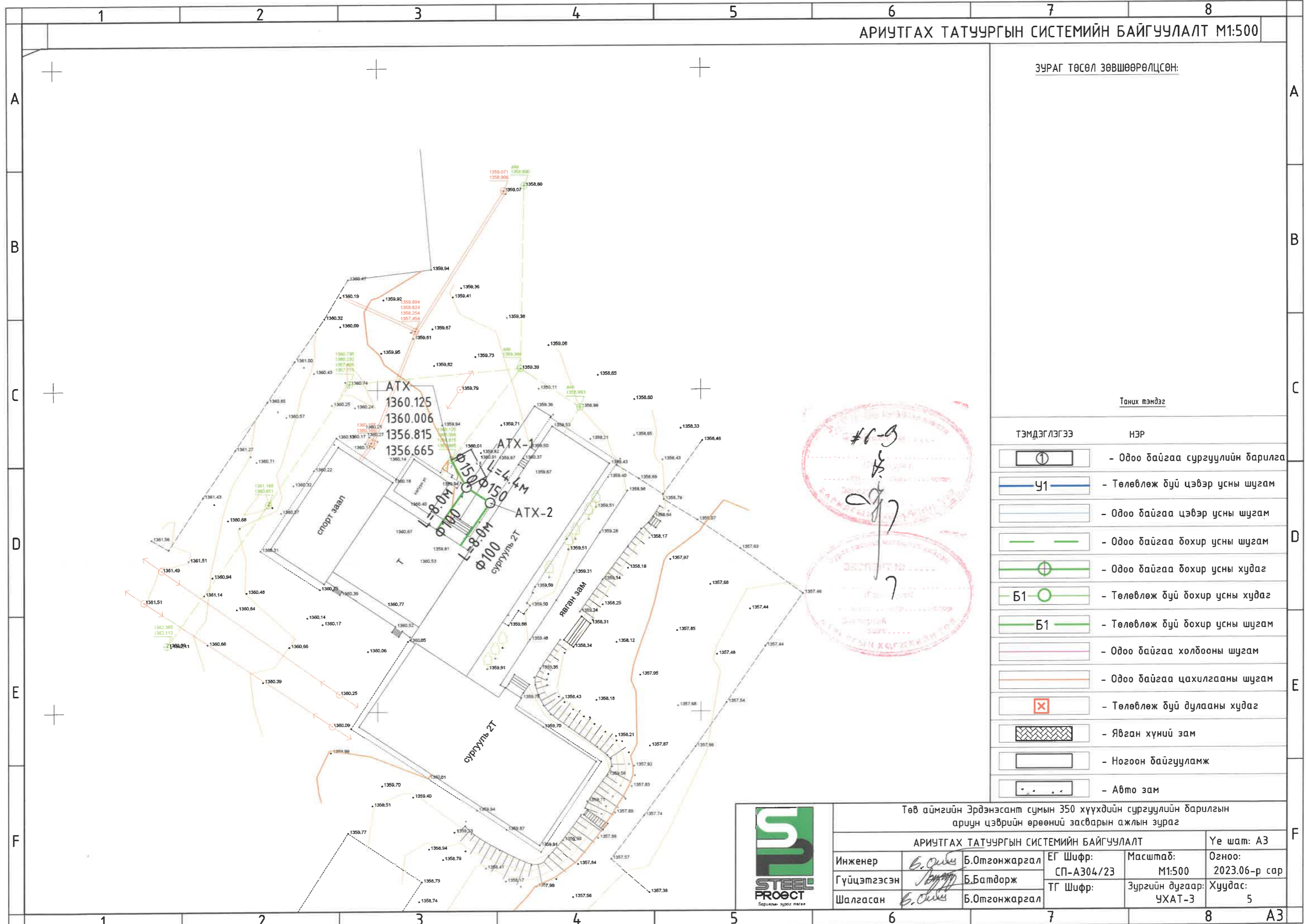


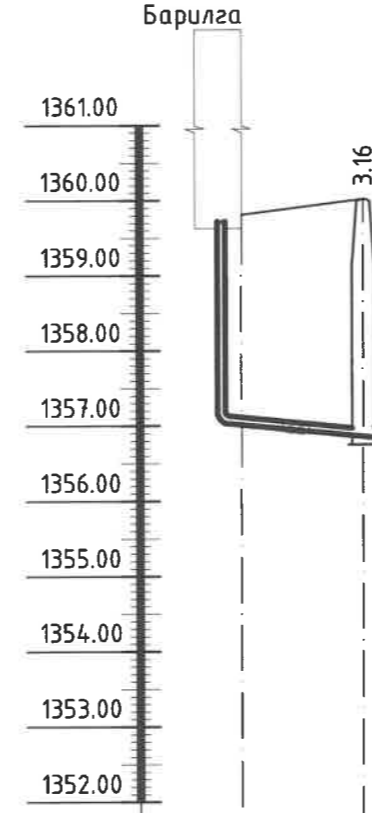
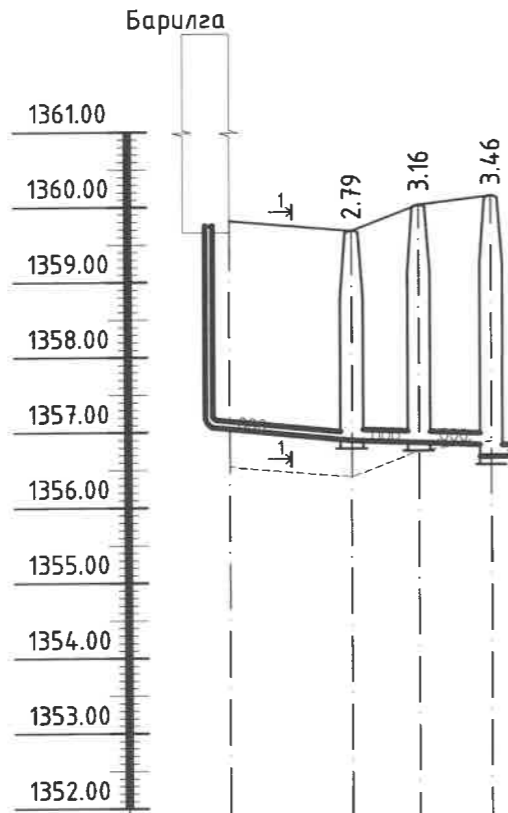
Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ

Үе шат: А3

Инженер	<i>Б.Оюу</i>	Б.Отгонжаргал	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>Б.Оюу</i>	Б.Батдорж	СП-А304/23	М1:500	2023.06-р сар
Шалгасан	<i>Б.Оюу</i>	Б.Отгонжаргал	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				УХАТ-3	5



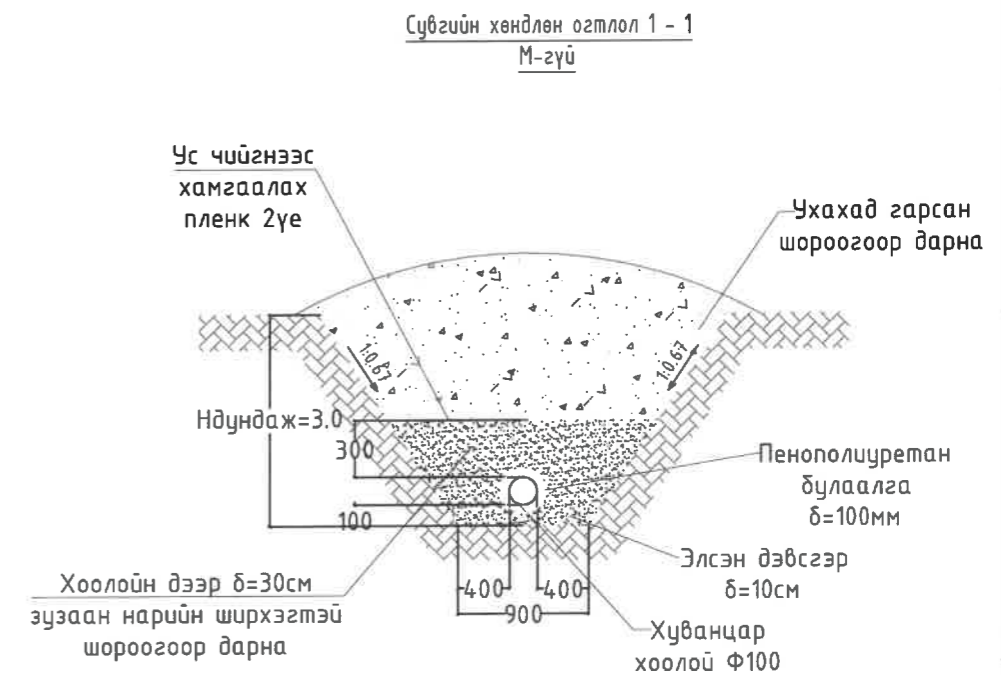


Хоолойн ёроолын болон ховилын тэмдэгт	1357.04	1356.88	1356.85	1356.81
Газрын төслийн тэмдэгт				1356.81
Газрын гадаргуугын тэмдэгт	1359.81	1359.67	1360.01	1360.12
Хоолойн материал ба дулаалгын төрөл	110x5.0 мм голчтой PVC хоолой, Пенополиуретан дулаалгатай δ=100мм, халдаг кабель сүблэх			
Буурь хөрс	Элсэн дэвсгэр δ=15.0 см Элсэнцрээр чигжигдсэн хайрган хөрс			
Налуу	Урт	0.02	0.008	
Худаг хоорондын зай		8.0	4.4	4.8
Эргэлтийн өнцөг, худаг ба цэгүүдийн дугаар				

Гаргалгаа #2 АТХ-2 АТХ-1 АТХ

Хоолойн ёроолын болон ховилын тэмдэгт	1357.01	1356.85
Газрын төслийн тэмдэгт		
Газрын гадаргуугын тэмдэгт	1359.81	1360.01
Хоолойн материал ба дулаалгын төрөл	110x5.0 мм голчтой PVC хоолой, Пенополиуретан дулаалгатай δ=100мм, халдаг кабель сүблэх	
Буурь хөрс	Элсэн дэвсгэр δ=15.0 см Элсэнцрээр чигжигдсэн хайрган хөрс	
Налуу	Урт	0.02
Худаг хоорондын зай		8.0
Эргэлтийн өнцөг, худаг ба цэгүүдийн дугаар		

Гаргалгаа #1 АТХ-1



Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

АРИУТГАХ ТАТУУРЫН СИСТЕМИЙН ДАГУУГИЙН ЗҮСЭЛТ

Инженер *Б.Омгонжаргал* Б.Омгонжаргал  
 Гүйцэтгэсэн *Б.Батдорж* Б.Батдорж  
 Шалгасан *Б.Омгонжаргал* Б.Омгонжаргал

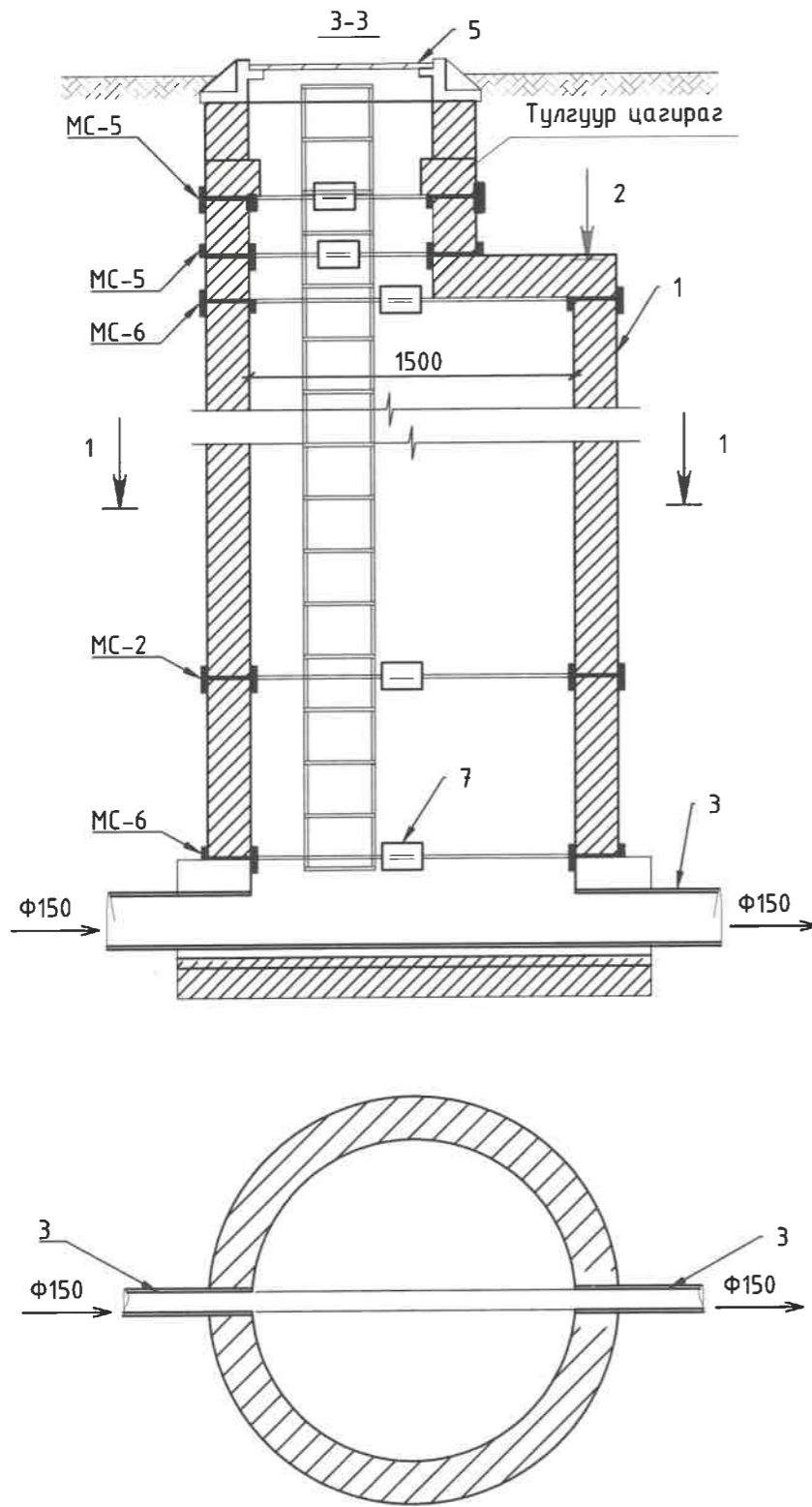
ЕГ Шифр: СП-А304/23  
 ТГ Шифр: Зургийн дугаар: УХАТ-4

Масштаб: 1:50  
 Огноо: 2023.06-р сар  
 Хуудас: 5

Үе шат: А3



БОХИР УСНЫ ХУДГИЙН УГСРАЛТЫН ТОЙМ



- 1- Худгийн кольцо Φ1500
- 2- Орох хоолой Φ150
- 3- Гарах хоолой Φ150
- 4- Худгийн хүзүүвч Φ700

Д.д	Худгийн дугаар	Худгийн марк	Худгийн бүрэн өндөр Н мм	Худгийн диаметр D мм	Хобилын тоймын дугаар	Хобилын бетон эзэлхүүн м³	Ул хавтангийн зузаан мм	Хобилын гүн мм	Ажлын хэсэг Н мм	Хучилтын хэсгийн зузаан мм	Хүзүүвчийн диаметр D мм	Хүзүүвчийн өндөр мм	Ул хавтан /ш/			Ажлын хэсэг /ш/			Хуч хавтан	Хүзүүвч Φ700			Бэхэлгээний деталь				Шатны гишгүүрийн тоо	Чигжээс бетоны эзэлхүүн м³
													ПД15/150/	КС15/600/	КС15/890/	ПП15	КС7/890/	КС7/600/		КС7/300/	Чигжээс бетоны өндөр /мм/ M200	МС-1	МС-2	МС-5	МС-6			
1	АТХ-1	1	3160	1500	II	0.36	120	150	1800	150	700	1090	1	3	-	1	1	-	-	200	-	12	8	12	11	-		
2	АТХ-2	2	2790	1500	II	0.36	120	150	1800	150	700	720	1	3	-	1	-	1	-	120	-	12	8	12	9	-		

Д/Д	Тэмдэглэгээ, техникийн үзүүлэлт	Материалын нэр	Тоо	Жин, кг	Тайлбар
Ариутгах татуурга					
1	PVC	Хуванцар шугам хоолой Φ110x5.0	16.0	3.05	у.м
2	PVC	Хуванцар шугам хоолой Φ160x5.0	9.5		у.м
3	Пенополиуретан дулаалга δ=100мм	Шугам хоолойн дулаалга Φ210	16.0		у.м
4	Пенополиуретан дулаалга δ=100мм	Шугам хоолойн дулаалга Φ260	9.5		у.м
5	Выпуск 901	Төмөр бетон худаг Φ1500	2		шир
6	ГОСТ 3634-82	Ширмэн таг ба амсар Φ700	2		шир
7	Газар дээр нь	2 дахь модон таг	2		шир
8	Шугам хоолойд сүвлэх	Халдаг кабель	30.0		у.м
9	Худагт 2 үе түрхэх	Ус тусгаарлах түрхлэг	40		литр
10	Пеноплекс δ=60.0 мм	Худгын дулаалга 600x600x1200h	11		шир



Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН ХУДГЫН ОГТЛОЛ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Инженер	<i>Б.Оюу</i>	Б.Отгонжаргал	ЕГ Шифр: СП-А304/23	Масштаб:	Өгнөө: 2023.06-р сар
Гүйцэтгэсэн	<i>Б.Оюу</i>	Б.Батдорж	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: УХАТ-5	Хуудас: 5
Шалгасан	<i>Б.Оюу</i>	Б.Отгонжаргал			

A  
B  
C  
D  
E  
F





ЗУРАГ ТӨСЛИЙН  
"СТИЙЛ ПРОЕКТ" ХХК

ЕГ шифр: СП-А311/23

Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын  
ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

(ажлын зураг)

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ, ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ХЭСЭГ - ХТ,ДГ

Инженер: . . .  . . . /М.Баасанжаргал/

Улаанбаатар хот  
2023 он

## Зургийн жагсаалт

д/д	Хуудас	Нэр	Тайлбар
1	ХТ-01	Зургийн жагсаалт, Бүдүүвч, үндсэн үзүүлэлт, тайлбар	
2	ХТ-02	Материалын түүвэр	
3	ХТ-03	Самбарын бүдүүвч, таних тэмдэг	
4	ХТ-04	1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	
5	ХТ-05	2-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	
6	ХТ-06	Хүчит төхөөрөмжийн магистраль шугамын байгуулалт	
7	ДГ-01	Гэрэлтүүлгийн байгуулалт	
8	ХТ-07	Угсралтын бүдүүвч	

## Тайлбар

### Ерөнхий хэсэг

Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын одоо ашиглаж байгаа болон шинээр төлөвлөж буй ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын дотор цахилгааны зураг төслийг барилга архитектурын зураг, Боловсролын ерөнхий газрын даргын №3Д-05/2022 тоот ажлын зураг төсөл боловсруулах даалгаварыг үндэслэн, агаар сэлгэлт, цэвэр бохир усны ажлын зургийн даалгаваруудын дагуу боловсруулав.

Зураг төслийг хийхдээ дараах норм ба дүрм, стандартыг мөрдлөгөө болгон хийлээ.

Үүнд: а. Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах барилгын дүрэм "БД43-102-07"

б. Цахилгаан байгууламжийн дүрэм "БД43-101-03"

в. Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг "БНБД 23-02-08"

### Цахилгаан хангамж

Төлөвлөж буй ариун цэврийн өрөөний тоног төхөөрөмжүүдэд зориулж 380В-ийн ХС хуваарилах самбар төлөвлөв. ХС самбараас шинээр төлөвлөж буй бүх хэрэглэгчийг тэжээхээр төлөвлөв. Самбаруудыг хананд ил суурилуулана.

ХС самбарын тэжээлийг тухайн барилгын цахилгааны өрөөнд байрлах ерөнхий хуваарилах самбарт групп моноглож тэжээхээр төлөвлөв. Тэжээлийн шугамыг хана болон тааз дагуулж ил явуулна.

Одоо ашиглаж байгаа болон шинээр төлөвлөж буй ариун цэврийн өрөөнд засвар хийж байгаа тул төлөвлөж буй гэрэлтүүлгийг шинээр төлөвлөж буй ХС самбараас тэжээхээр тусгав.

### Гэрэлтүүлэг, розетка

Ариун цэврийн өрөөнүүд дүүжин таазтай байна. Ус чийгний хамгаалалттай IP44 зэрэгтэй LED чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч сонгож төлөвлөв. Өрөөний гэрэл, агаар сэлгэлтийн сэнсийг тухайн өрөөний унтраалганаас удирдана.

Ариун цэврийн өрөөний угсралтуурын ойролцоо гар хатаагчийн розетка төлөвлөв. Эзэлхүүний ус халаагчид зориулж розетка төлөвлөв. Бүх розетка ус чийгний хамгаалалттай тагтай розетка байна.

### Тоног төхөөрөмж

Тоног төхөөрөмжүүд бүгд 220В-оор тэжээгдэнэ. Эзэлхүүний ус халаагч, бохир усны шугамын халаагч кабелийг ХС самбараас тус тусд нь групп гаргаж тэжээхээр төлөвлөв. Барилгаас гарч байгаа бохир усны шугам нь хөлдөлийн гүнээс дээш гүнд явж байгаа тул барилгаас насосны станц хүртэлх хоолойд халаагч кабель татхаар төлөвлөв. Бохир усны шугамын халаагч кабелийн терморегуляторыг ХС самбарт суурилуулж өгөв.

### Группын шугам

Гэрэлтүүлэгийг ПВЗ маркын утсаар тэжээх ба утсыг уян пластмассан хоолойд сүвлэн хана болон таазаар далд угсарна. Розетканыг ВВГ маркын кабелиар тэжээх ба кабелийг тааз болон ханаар далд угсарна.

- Ханаар явж байгаа шугамыг хана зүсэж далд суулгана.

- Таазаар явж байгаа шугамыг дүүжин таазны цаагуур эмүльсэн таазанд дэхэлж явуулна.

Бүх унтраалга, розетка, холболтын хайрцагнуудыг хананд далд суулгаж угсарна.

Засвар хийгдээгүй өрөөгөөр явж байгаа шугамыг кабель болон утас далдлагчид хийж ил угсарна.

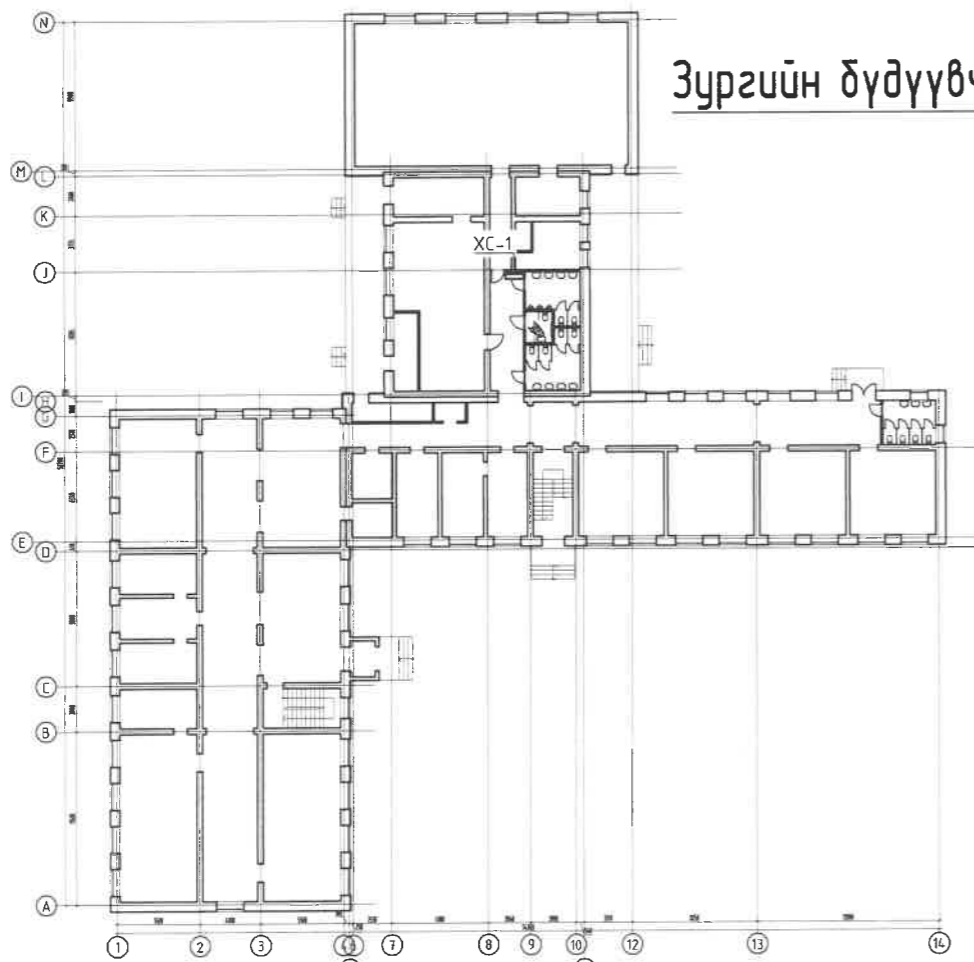
### Тоног төхөөрөмжийг угсрах

ХС самбарын доод ирмэг шалнаас 1.8м-т, унтраалгыг хаалга онгойх талын хананд шалнаас 1.8м-т, гар хатаагчийн розеткыг 1.5м-т, хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэний ариун цэврийн өрөөний гар хатаагчийн розеткуудыг шалнаас 0,8м-т, эзэлхүүний ус халаагчийн розеткыг шалнаас 2.0м-ийн өндөрт тус тус моноглоно.

Бүх чийдэн нь цахилгаан хэмнэх LED чийдэнтэй 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 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.

## Зургийн бүдүүвч M1:500



## Үндсэн үзүүлэлт

№	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	АЦӨ-ний нийт ачаалал	Цэвэрлэх байгууламж /ГЦ зургаас үз/	Нийт ачаалал
1	Сүлжээний хүчдэл	В	220/380	220	220/380
2	Суурилагдсан чадал	кВт	12.80	-	12.80
3	Тооцооны чадал	кВт	10.20	-	10.20
4	Тооцооны гүйдэл	А	14.00	-	14.00
5	Шугамын хүчдэлийн алдагдал	%	-	-	-



Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг			
Зургийн жагсаалт, бүдүүвч, үндсэн үзүүлэлт, тайлбар			Үе шат: А3
Инженер	<i>[Signature]</i> М.Баасанжаргал	ЕГ Шифр: СП-А311/23	Масштаб: Огноо: 2023.06-р сар
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i> С.Чугандаваа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-01
Шалгасан	<i>[Signature]</i> М.Баасанжаргал		Хуудас: 08

## Материалын түүвэр

№	Нэр	Маяг	Хэсж. нэгж	Тоо ширхэг	Тайлбар
1	Хуваарилах самбар	ЩУРН-36	ком	1	ХС-1
	Хананд ул моноглох зэс шинтэй тоолууртай самбар. IP31	550x560x165мм	ш	1	
	Оролт: а. 3 фазын автомат таслуур	ВА47-100 4р/40А,С	ш	1	
	б. Цэнэг шавхагч	ОПС1-С4 U=380В, I=30кА	ш	1	
	в. 3 фазын бүрэн электрон тоолуур	U=380В, I=100А	ш	1	
	Шугам: г. 1 фазын автомат таслуур	ВА47-29 1р/16А,В	ш	1	
	д. 1 фазын дифференциаль таслуур	АВДТ-32 2р, 25А/10мА	ш	6	
2	3 фазын автомат таслуур	ВА88-32 3р/40А	ш	1	Ерөнхий хуваарилах самбарт моноглоно
3	Таазанд моноглох ус чийгнээс хамгаалагдсан LED чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч.	10Вт, IP44	ш	15	L1
4	Таазанд моноглох ус чийгнээс хамгаалагдсан LED чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч.	20Вт, IP44	ш	4	L2
5	Хананд далд моноглох ус чийгнээс хамгаалагдсан нэг даралттай унтраалга	10А, 220В	ш	2	
6	Хананд далд моноглох ус чийгнээс хамгаалагдсан хоёр даралттай унтраалга	10А, 220В	ш	4	
7	Хананд далд моноглох газардуулгын контакттай, ус чийгнээс хамгаалагдсан тагтай хоёр туйлт розетка	16А, 220В	ш	10	
8	Утас салбарлах хайрцаг /хананд далд моноглох хайрцаг/		ш	7	
9	Унтраалга, розетка суух хайрцаг		ш	16	
10	Олон ширхэгтэй зэс судалнуудаас бүрдэх поливинилхлоридийн пластикат тусгаарлагчтай утас 1x2.5мм <sup>2</sup>	ПВЗ-400В	м	300	
11	Олон ширхэгтэй зэс судалнуудаас бүрдэх поливинилхлоридийн пластикат тусгаарлагчтай кабель 3x4мм <sup>2</sup>	ВВГнг-660В	м	14.0	
12	Мөн 5x6мм <sup>2</sup>	ВВГнг-660В	м	4.0	
13	Уян пластмассан хоолой ф20мм	ПВХ	м	86	
14	Мөн ф25мм	ПВХ	м	123	
15	Мөн ф32мм	ПВХ	м	36	
16	Кабелийн зэс төгсгөвч ф6мм	DT-6	ш	10	
17	Кабель далдлагч 25x15мм	L=2000м	ш	5	
18	Мөн 40x20мм	L=2000м	ш	14	
19	Кабель далдлагчийн булан 25x15мм		ш	1	
20	Мөн 40x20мм		ш	14	



Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг					
Материалын түүвэр					Үе шат: А3
Инженер		М.Баасанжаргал	ЕГ Шифр: СП-А311/23	Масштаб:	Огноо: 2023.06-р сар
Гүйцэтгэсэн		С.Уугандаваа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-02	Хуудас: 08
Шалгасан		М.Баасанжаргал			



# Хуваарилах самбарын тооцооны бүдүүвч

# Танух тэмдэг

Тухайн тэжээх шугам  
Марк, хөндлөн огтлол (мм), ган болон  
пластмассан хоолойн голч (мм),  
Оролт дээрх аппаратын маяг  
Ихвийн  
Явцуулах

Тэмдэглэгээ /маяг/  
Хүчдэл, В; Рсуурь, кВ;  
Iтооц, А

Шугамын  
гаралтын  
аппарат

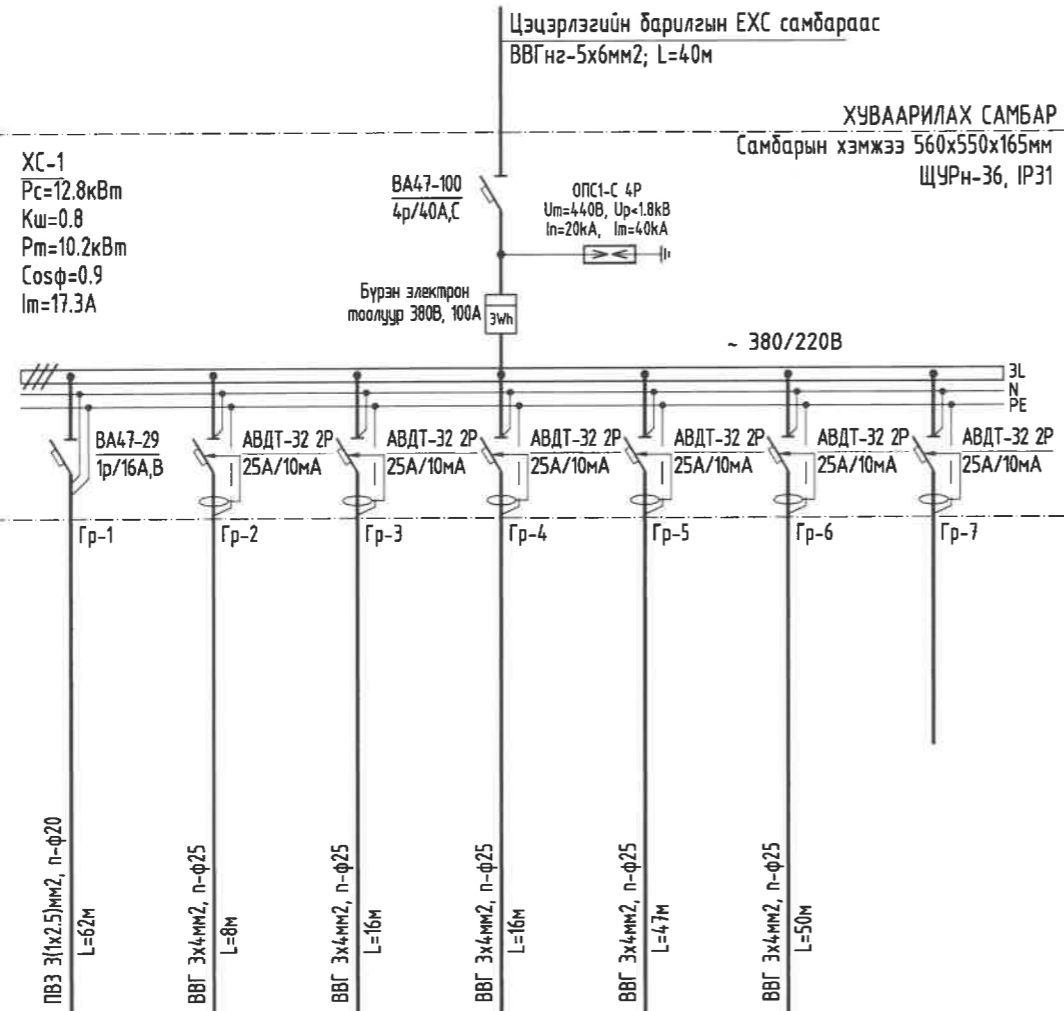
Маяг, Ихвийн, А  
Салгагч ба хайлах  
тавьц

Утасны марк  
ба хөндлөн  
огтлол, мм<sup>2</sup>

Шугамын тэмдэглэгээ  
байгуулалт дахь  
төмөр хоолойн  
тэмдэглэгээ  
/стандартаар/ урт, м

Явцуулах  
аппарат

Тэмдэглэгээ, маяг  
Ихвийн, А  
салгагч дулааны  
релений тавьц, А



№	Танух тэмдэг	Нэр	Техникийн үзүүлэлт
1		Цахилгааны хуваарилах самбар	IP31
2		Цахилгааны хуваарилах самбар	IP54
2		Гал хамгаалагч, Цэнэг шавхагч	
3		Хамгаалалтын таслах төхөөрөмж, ердийн автомат	
4		3 фазын тоолуур	
5		Удирдлага, соронзон залгуур	
6		Халаагч төхөөрөмж	
7		Хөдөлгүүр /насос, сэнс/	
8		Салбарлах хайрцаг, Газардуулгатай холдох цэг	
9		Гүйдэл дамжуулах шугам /таазаар, шалаар/	
10		Дамжуулагч утасны тоо /зураасаар; тоогоор тэмдэглэсэн/	
11		Дамжуулагч шугам дээрээс доош, доороос дээш шилжих байгуулалт дээрх босоо шугам	
12		Таазанд тоноглох ус чийгнээс хамгаалагдсан LED чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч.	10Вт, IP44
15		Агаар сорох сараалжтай сэнс	40Вт, 220В
16		Хананд далд тоноглох ус чийгнээс хамгаалагдсан нэг даралттай унтраалга	10А, 220В, IP44
17		Хананд далд тоноглох ус чийгнээс хамгаалагдсан хоёр даралттай унтраалга	10А, 220В, IP44
18		Хананд далд тоноглох газардуулгын контакттай, ус чийгнээс хамгаалагдсан хамгаалалтын тагтай розетка	16А, 220В, IP44

Танух тэмдэг								
Байгуулалт дээрх №								
Маяг								
Хэвийн чадал, кВт	L1	0.30			2.50			
	L2		2.50			2.50		
	L3			2.50			2.50	
Гүйдэл, А	I хэвийн	1.54	12.63	12.63	12.63	12.63	12.63	-
	I явцуулах							
Нэр		Гэрэлтүүлэг	Эзэлхүүний ус халаагч-1 -ийн розетка	Эзэлхүүний ус халаагч-2 -ийн розетка	Эзэлхүүний ус халаагч-3 -ийн розетка	Эзэлхүүний ус халаагч-4 -ийн розетка	Эзэлхүүний ус халаагч-5 -ийн розетка	Бэлтгэл
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №		Хуваарилах самбар. ХС-1						



№	Тэмдэглэгээ	Нэр	Хэмжээ /мм/
1	Д-1	Кабель далдлагч-1	15x15x2000
2	Д-2	Кабель далдлагч-2	25x15x2000
3	Д-3	Кабель далдлагч-3	40x20x2000
4	Д-4	Кабель далдлагч-4	60x40x2000

ТАЙЛБАР:

- Энэхүү хуудсыг ХТ-04,05; ДГ-01 -ын хамт үз.
- Самбарын түүврийг ХТ-02-с үз.

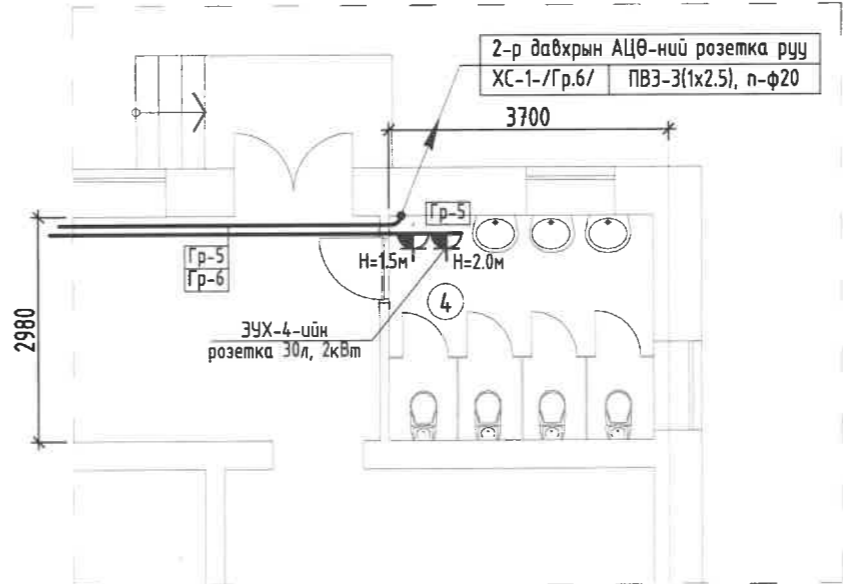
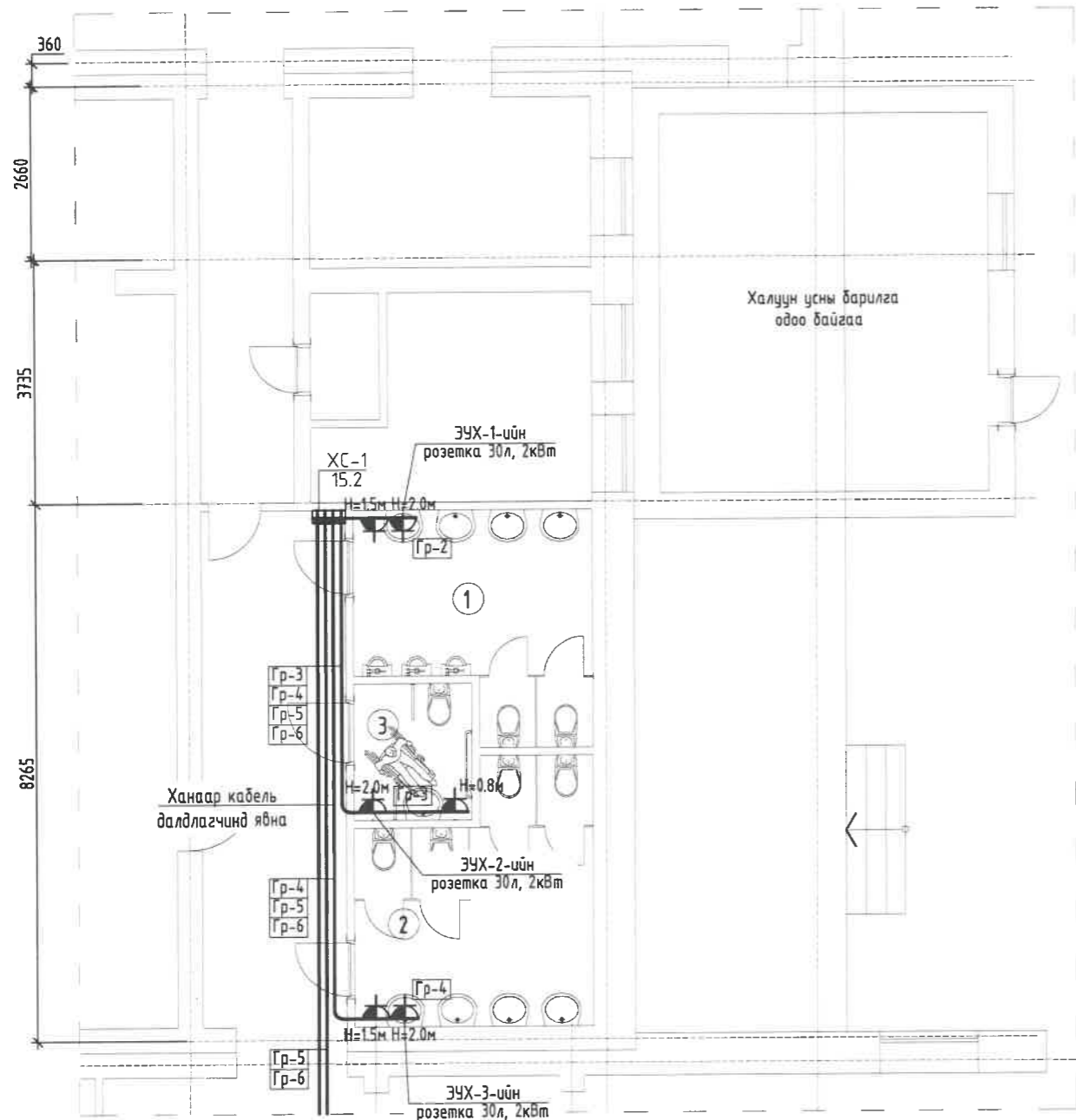


Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын  
350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

Самбарын бүдүүвч, танух тэмдэг

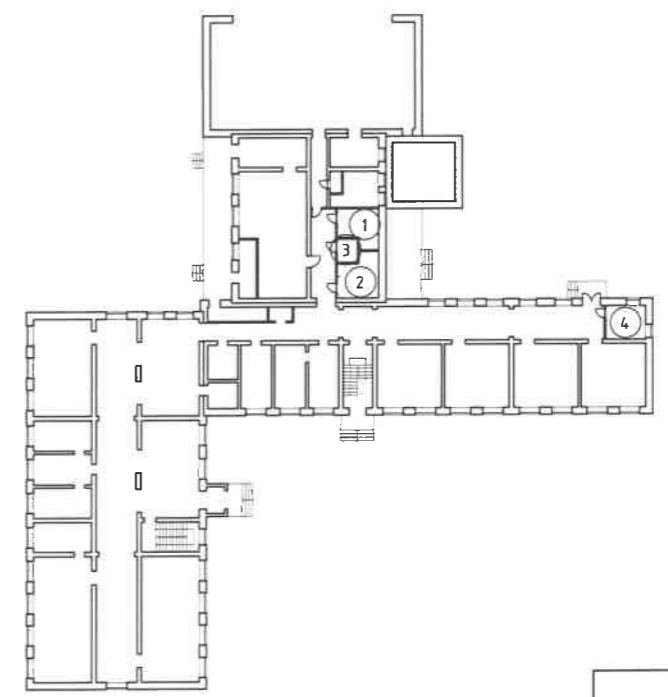
Инженер		М.Баасанжаргал	ЕГ Шифр: СП-А311/23	Масштаб:	Ye шат: А3
Гүйцэтгэсэн		С.Уугандаваа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-03	Огноо: 2023.06-р сар
Шалгасан		М.Баасанжаргал		Хуудас: 08	

# 1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
№	Өрөөний нэр	Талбай; м²
1	Ариун цэврийн өрөө /эр/	11.26
2	Ариун цэврийн өрөө /эм/	13.09
3	Ариун цэврийн өрөө /ХБИ/	3.78
4	Ариун цэврийн өрөө 1 давхар	10.43
4	Ариун цэврийн өрөө 2 давхар	10.43
5	Коридори	17.54

1-р давхрын барилгын бүрдүүвч М-гүү



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Д.Нямдаваа
ХАС	<i>[Signature]</i>	М.Түвшинжаргал
ЦБЧ	<i>[Signature]</i>	Э.Энхцэцэг

- ТАЙЛБАР:**
- Энэхүү хуудсыг ХТ-05,06 -ын хамт үз.
  - Шинээр ХС самбарыг төлөвлөсөн ба самбарыг хананд 1.8м-ийн өндөрт ил суурилуулана.
  - Розеткыг ВВГ маркын кабелиар тэжээх ба кабелийг уян пластмассан хоолойд сүвлэж далд явуулна.
  - Ханаар явж байгаа шугамыг хана зүсэж далд угсарна.
  - Засвар хийж байгаа өрөөний таазаар явж байгаа шугамыг дүүжин таазны цаагуур эмульсэн таазанд бэхэлж явуулна.
  - Засвар хийгдээгүй өрөөгөөр явж байгаа шугамыг кабель далдлагчид хийж ил явуулна. Кабель далдлагчийг хананд наж суурилуулана.
  - Бүх розетканы үүрийг хананд далд суулгаж угсарна. Бүх розетка ус чийгний хамгаалалттай тагтай розетка байна.

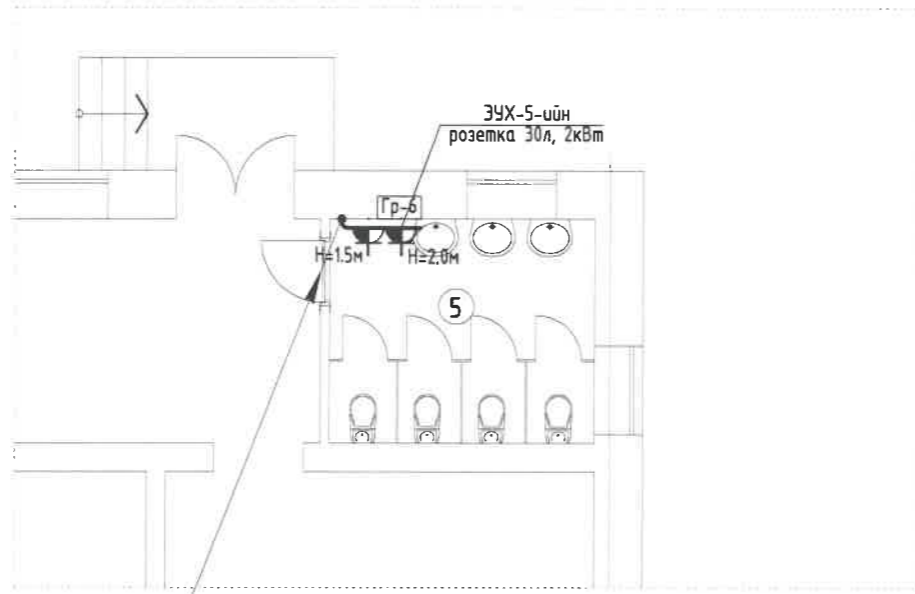
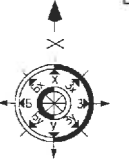


Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг				
1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт				Үе шат: А3
Инженер	<i>[Signature]</i>	М.Баасанжаргал	ЕГ Шифр: СП-А311/23	Масштаб: М1:100
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	С.Уугандаваа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-04
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	М.Баасанжаргал		Огноо: 2023.06-р сар
				Хуудас: 08

F

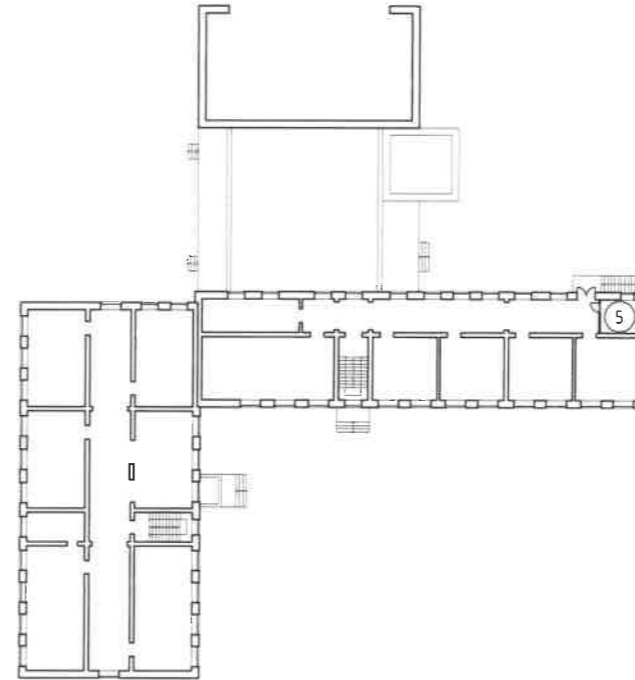
A3

# 2-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт М1:100



1-р давхрын самбараас  
ХС-1-/Гр.6/ ПВЗ-3(1x2.5), п-φ20

2-р давхрын дарилгын бүдүүвч М-зүй



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
№	Өрөөний нэр	Талбай; м <sup>2</sup>
1	Ариун цэврийн өрөө /эр/	11.26
2	Ариун цэврийн өрөө /эм/	13.09
3	Ариун цэврийн өрөө /ХБИ/	3.78
4	Ариун цэврийн өрөө 1 давхар	10.43
4	Ариун цэврийн өрөө 2 давхар	10.43
5	Коридори	17.54

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Д.Нямдаваа
ХАС	<i>[Signature]</i>	М.Түвшинжаргал
ЦБҮ	<i>[Signature]</i>	Э.Энхцэцэг

- ТАЙЛАГ:
- Энэхүү хуудсыг ХТ-04.06 -ын хамт үз.
  - Шинээр ХС самбарыг төлөвлөсөн ба самбарыг хананд 1.8м-ийн өндөрт ил суурилуулана.
  - Розеткыг ВВГ маркын кабелиар тэжээх ба кабелийг уян пластмассан хоолойд сүвлэж далд явуулна.
  - Ханаар явж байгаа шугамыг хана зүсэж далд угсарна.
  - Засвар хийж байгаа өрөөний таазаар явж байгаа шугамыг дүүжин таазны цаагуур эмульсэн таазанд бэхэлж явуулна.
  - Засвар хийгдээгүй өрөөгөөр явж байгаа шугамыг кабель далдлагчид хийж ил явуулна. Кабель далдлагчийг хананд нааж суурилуулана.
  - Бүх розетканы үүрийг хананд далд суулгаж угсарна. Бүх розетка ус чийгний хамгаалалттай тагтай розетка байна.

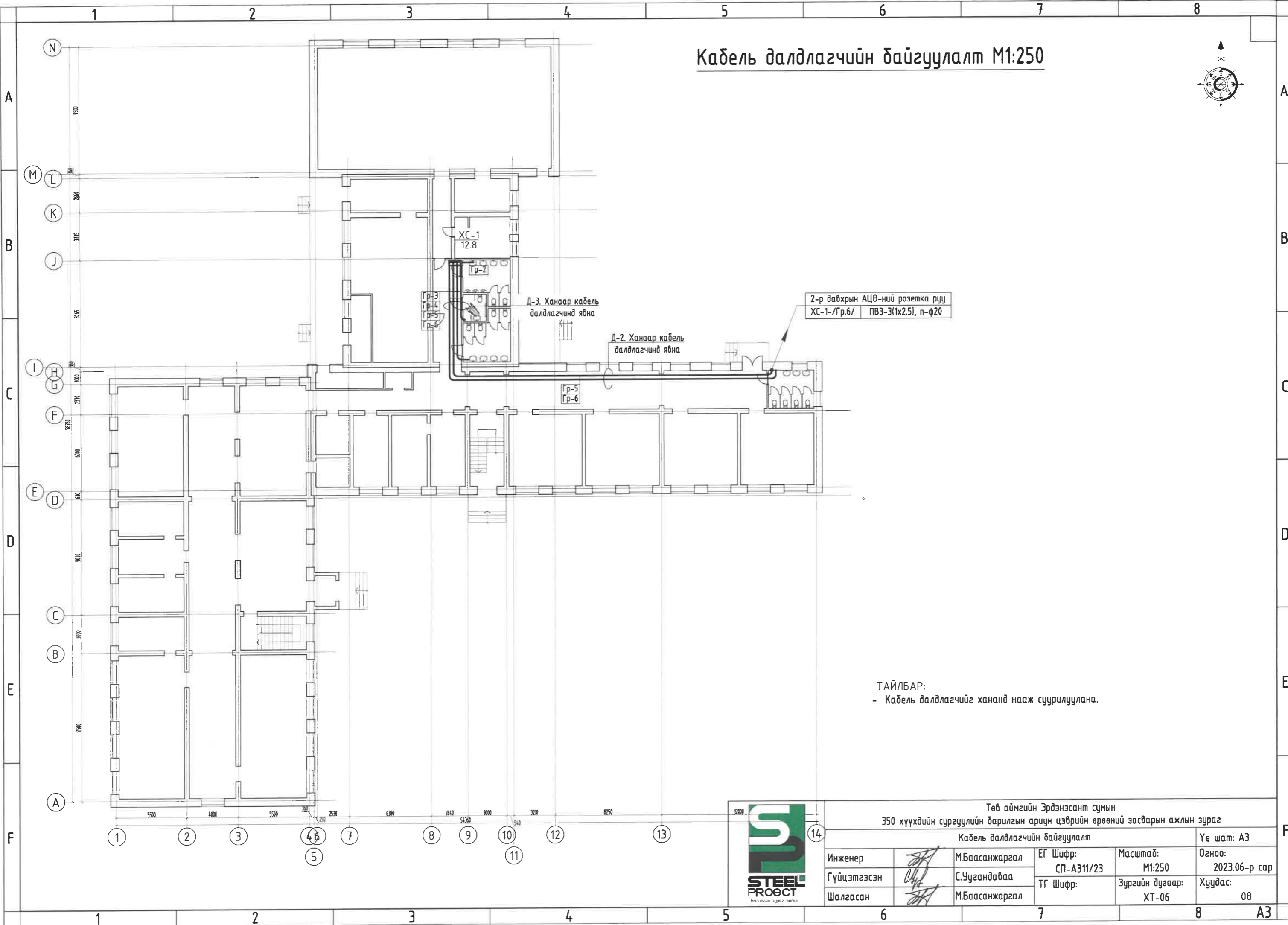
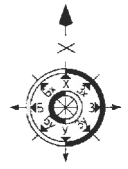


Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын  
350 хүүхдийн сургуулийн дарилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

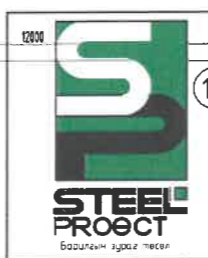
2-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт			Үе шат: АЗ		
Инженер	<i>[Signature]</i>	М.Баасанжаргал	ЕГ Шифр: СП-А311/23	Масштаб: М1:100	Огноо: 2023.06-р сар
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	С.Уугандаваа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-05	Хуудас: 08
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	М.Баасанжаргал			



# Кабель далдлагчийн байгуулалт М1:250



ТАЙЛБАР:  
 - Кабель далдлагчийг хананд нааж суурилуулана.

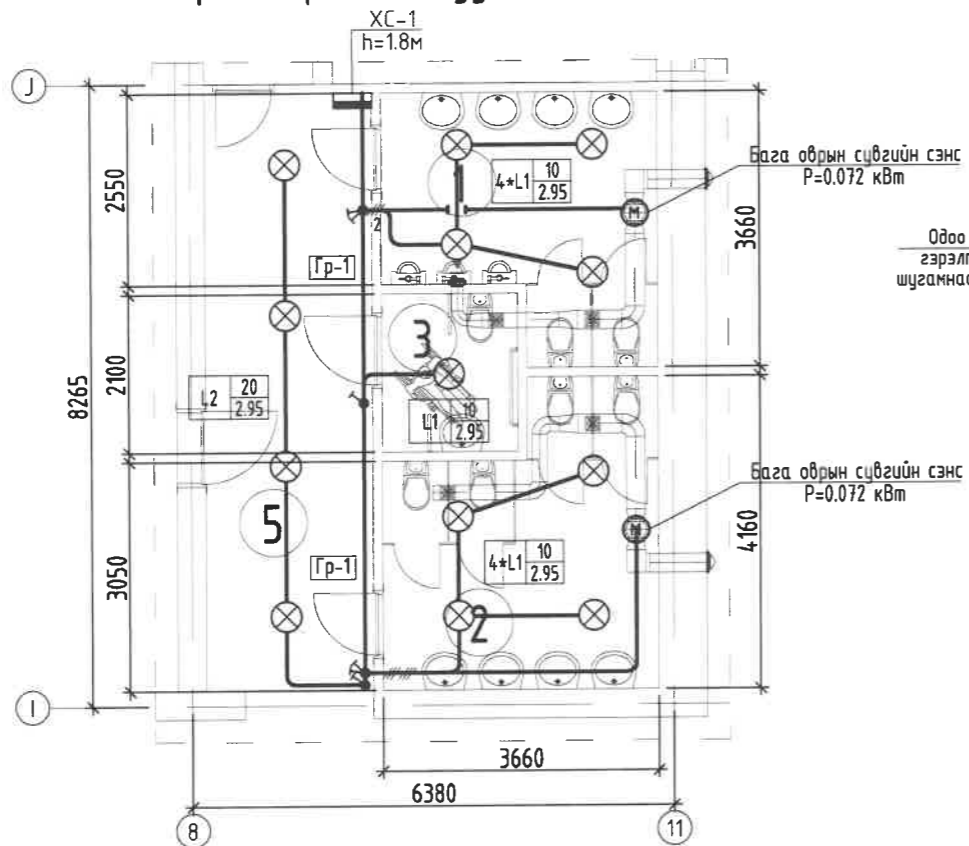


Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын 350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг					
Кабель далдлагчийн байгуулалт					Үе шат: А3
Инженер	<i>[Signature]</i>	М.Баасанжаргал	ЕГ Шифр: СП-А311/23	Масштаб: М1:250	Огноо: 2023.06-р сар
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	С.Чугандаваа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-06	Хуудас: 08
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	М.Баасанжаргал			

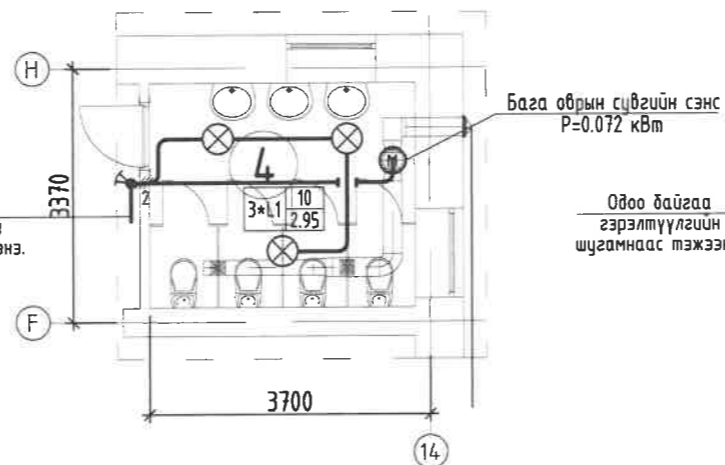
# Гэрэлтүүлгийн байгуулалт М1:100



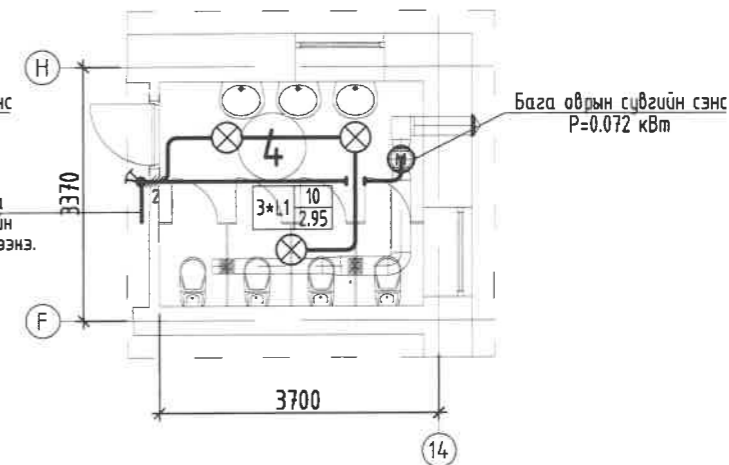
1-р давхрын байгуулалт



1-р давхрын байгуулалт



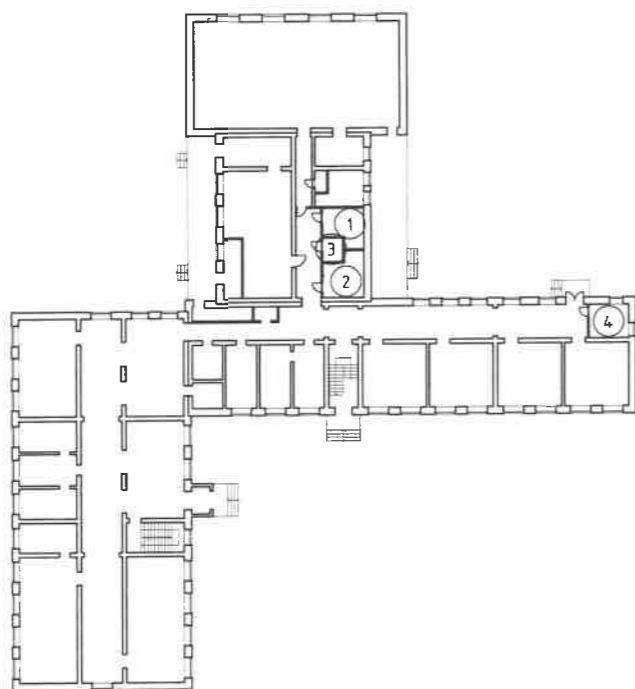
2-р давхрын байгуулалт



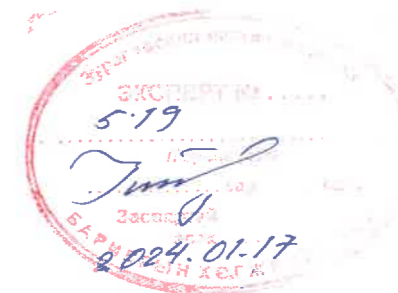
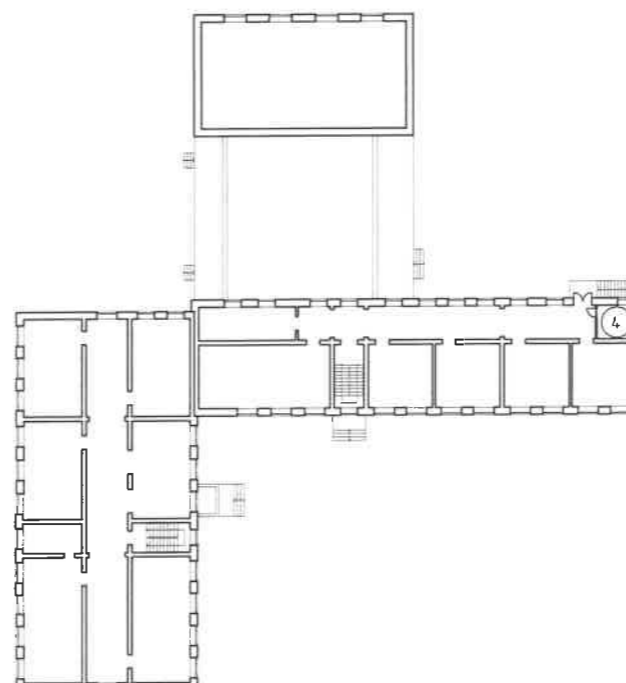
ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Өрөөний нэр	Талбай, м <sup>2</sup>	Гэрэлтэл т, лк
1	Ариун цэврийн өрөө /эр/	11.26	75
2	Ариун цэврийн өрөө /эм/	13.09	75
3	Ариун цэврийн өрөө /ХБИ/	3.78	75
4	Ариун цэврийн өрөө 1 давхар	10.43	75
4	Ариун цэврийн өрөө 2 давхар	10.43	75
5	Коридори	17.54	100

1-р давхрын барилгын бүдүүвч М-гүй



2-р давхрын барилгын бүдүүвч М-гүй



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

БА	<i>[Signature]</i>	Д.Нямдаваа
ХАС	<i>[Signature]</i>	М.Түвшинжаргал
ЦБҮ	<i>[Signature]</i>	Э.Энхцэцэг

ТАЙЛБАР:

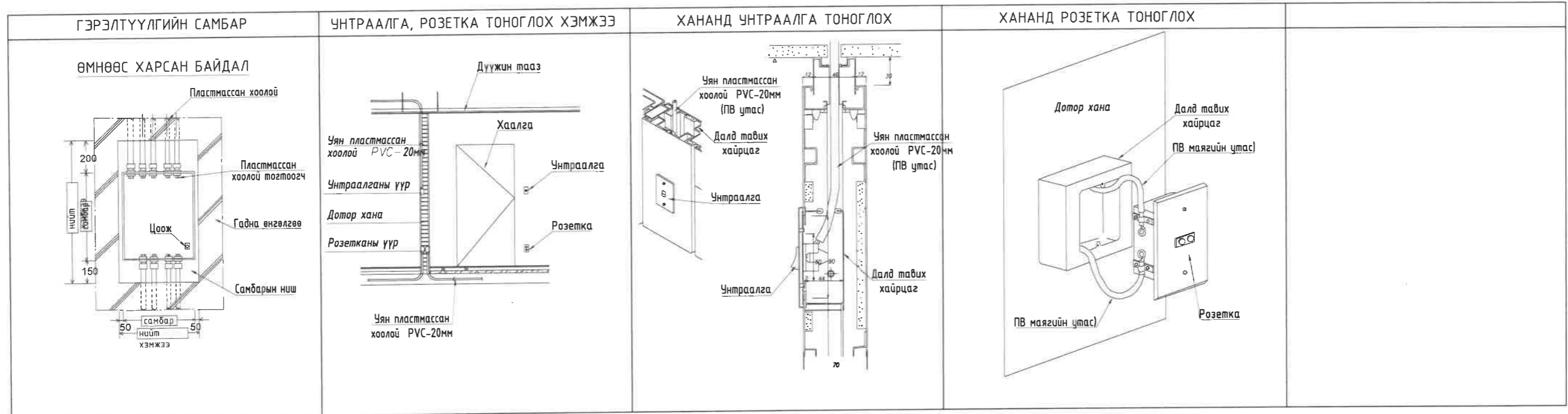
- Энэхүү хуудсыг ХТ-03 -ын хамт үз.
- Гэрэлтүүлэгчүүд нь ус чийгний хамгаалалттай IP44 хамгаалалтын ээрэгтэй LED чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч байна.
- Гэрэлтүүлгийн тэжээлийн ПВЗ маркын утсыг уян пластмассан хоолойд сүвлэн хана болон таазаар далд угсарна.
- Ханаар явж байгаа шугамыг хана зүсэж далд суулгана.
- Таазаар явж байгаа шугамыг дүүжин таазны цаагуур эмульсэн таазанд бэхэлж явуулна.
- Бүх унтраалганы үүр, холболтын хайрцагнуудыг хананд далд суулгаж угсарна.
- Унтраалгыг хаалга онгойх талын хананд шалнаас 1.8м -ийн өндөрт угсарна.




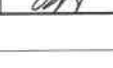


Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын  
350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг

Гэрэлтүүлгийн байгуулалт		Үе шат: А3	
Инженер	<i>[Signature]</i> М.Баасанжаргал	ЕГ Шифр: СП-А311/23	Масштаб: М1:100
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i> С.Чугандаваа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ДГ-01
Шалгасан	<i>[Signature]</i> М.Баасанжаргал		Огноо: 2023.06-р сар
			Хуудас: 08

# Угсралтын бүдүүвч



	Төв аймгийн Эрдэнэсант сумын				
	350 хүүхдийн сургуулийн барилгын ариун цэврийн өрөөний засварын ажлын зураг				
	Угсралтын бүдүүвч				Үе шат: А3
	Инженер		М.Баасанжаргал	ЕГ Шифр: СП-А311/23	Масштаб: Огноо: 2023.06-р сар
Гүйцэтгэсэн		С.Чугандаваа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: Хуудас: ХТ-07 08	
Шалгасан		М.Баасанжаргал			