ТАТАХ ХҮЧ ХХК

3Т16-1191/17

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, Энхтайваны өргөн чөлөө-46, Гранд плаза

1305 тоот, 70109611

ЕГ шифр: ТТХ-86/2024

Увс аймаг, Улаангом сум, 7-р баг

ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН ЛАБОРАТОРИ 1-Р ЦОГЦОЛБОР СУРГУУЛИЙН ОЛОН УЛСЫН СТАНДАРТ ХӨТӨЛБӨР ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ, ИЖ БҮРЭН ХӨЛ БӨМБӨГИЙН ТАЛБАЙ

(Холбоо дохиолол)

БОЛОВСРУУЛСАН:

Инженер /Г.Урантуяа/

МОНГОЛ УЛС
20-3701 АТХ8936
Ганбатын
УРАНТУЯА
МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР
зт-хд
2023-2026

Улаанбаатар хот
2024 он

A3

ХД МАРКТАЙ ХОЛБОО ДОХИОЛЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Дэс дугаар	Хуудасны марк	Зургийн нэр	Тайлбар
1	ХД-1	Зургийн жагсаалт	
2	ХД-2	Тайлбар бичиг	
3	ХД-3	Материалын түүвэр	
4	ХД-4	Таних тэмдэг, Кабелийн марк	
4	ХД-5	Угсралтын бүдүүвч /Мэдээлэл холбооны сүлжээ/	
6	ХД-6	Угсралтын бүдүүвч /Дохиоллын систем/	
7	ХД-7	Зоорийн давхрын холбооны системийн байгуулалт	M1:100
8	ХД-8	1-р давхрын холбооны системийн байгуулалт-1	M1:100
9	ХД-9	Дээврийн давхрын холбооны системийн байгуулалт	M1:100
10	ХД-10	Зоорийн давхрын дохиоллын системийн байгуулалт	M1:100
11	ХД-11	1-р давхрын дохиоллын системийн байгуулалт-1	M1:100
12	ХД-12	1-р давхрын дохиоллын системийн байгуулалт-2	M1:100
13	ХД-13	Дээврийн давхрын дохиоллын системийн байгуулалт	M1:100

Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс	Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай			
	ХД марктай холбоо дохиоллын зургийн жагсаалт			
	Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб :	Огноо : 2024.04
	Гүйцэтгэсэн	Г.Урантуяа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ХД-01	Хуудас : 13
	Шалгасан	Д.Дондогмаа	Зургийн шифр :	ТТХ_USC_A3_ХД	

МОНГОЛ УЛС 20-3701 АТХ8936 ... УРАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2023-2026

ТАЙЛБАР БИЧИГ

I.ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ҮНДЭСЛЭЛ:

1.1 Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р багийн нутаг дэвсгэрт барихаар төлөвлөж буй "Олон улсын стандартын хөлбөмбөгийн талбай"-н тодорхойлолт:

1.2 Тус барилга нь зоорийн, дээврийн давхартай 1 давхар бөхийн заалны зориулалттай барилга болно.

1.3 Зураг төслийг боловсруулахдаа дараах норм, дүрэм, стандартуудыг баримтлан боловсруулав.

-Үүнд:

-Барилга байгууламжийн мэдээлэл, холбоо, дохиоллын ажлын зураг боловсруулах MNS 6586:2016

-Барилга байгууламжийн гал унтраах төхөөрөмж, дохиоллын хэрэгсэл БНбД-21-04-05

-Барилгын зураг, мэдээлэл, холбоо, дохиоллын тоног төхөөрөмжүүдийн тэмдэглэгээ MNS5532:2016

-Барилгын дотор холбоо, дохиоллын сувагчлал ба кабелийн угсралт хийх MNS5471:2005

-Барилга, орон сууц, гудамж талбайд тавих хяналтын камер. Ерөнхий шаардлага MNS 6423:2019

2. ҮНДСЭН ШИЙДЭЛ:

2.1 ХОЛБООНЫ ӨРӨӨ, БОСОО БА ХӨНДЛӨН СУВАГЧЛАЛЫН ТӨЛӨВЛӨЛТ:

2.1.1 1-р давхрын №16 шүүгчдийн өрөөний хананд холбоо дохиоллын хуваарилах байгууламжуудыг 19инч, 6U-ийн холбооны шүүгээнд /rack/ байрлуулахаар төлөвлөв.

2.1.2 ХД-ын сүлжээний кабелийн замчлалд зориулан:

2.1.3 Давхрын хуваарилах самбар нь /ДХС/ 600x800x150 хэмжээтэй, төмөр хийцтэй, тагтай, давхар хооронд кабель сүвлэх, тоног төхөөрөмжид үйлчилгээ хийх боломжтой байхаар суурилагдана. Дээрхи суурилуулалтыг хийхийн тулд барилгын хананд босоо ховилын орон зай, Барилгын засварын зурагт (БА ,ББ) тусгуулахаар захиалга өгч хангуулав.

2.1.4 Холбооны өрөөнөөс гаргах МХСС-ний бүтцийн кабелийн марк, тоо хэмжээг үндэслэн тооцож давхруудын хоорондын ачааллаас хамааруулан босоо сувагчлалыг зоорийн давхраас дээврийн давхар хүртэл ф-50мм-ийн дотор диаметртэй хуванцар хоолойг /6-1 ширхэг/ суурилуулахаар төлөвлөв.

2.1.5 Хэрэглэгчийн кабель шугамыг шалны бэлтгэлд 22мм-ийн диаметртэй хуванцар хоолой далд суурилуулж байрлуулахаар төлөвлөж материалын түүвэрт тусгав.

2.1.6 МХСС-ний хэрэглэгчийн шугамын төгсгөлийн үүрийг хананд далд суурилуулахаар төлөвлөж материалыг түүвэрт тусгав.

2.1.7 ХД-ийн системийн тоног төхөөрөмжийн тэжээлийн хангамжинд зориулан 1-р давхрын холбооны шүүгээнд цахилгааны розетка, ДХС-дад ойролцоо самбараас цахилгааны тэжээлийн кабель татаж 1 розетка суурилуулах ба зургийн даалгаврыг хүчит төхөөрөмжийн сүлжээ төлөвлөж буй ажилтнуудад өгч зураг төсөлд тусгуулав.

2.2 Суурин телефон холбооны төлөвлөлт:

2.2.1 Гадна холбооны сүлжээний зураг төслөөр зоорийн давхраар 1-р давхар №16 шүүгчийн өрөөнд оруулж MDU-8 PRO-той холбохоор төлөвлөв.

2.2.2 Түүнээс төгсгөлийн үүр хүртэл UTP 2x2x0.5мм кабелиар холбохоор төлөвлөв.

2.3 Компьютерийн сүлжээний төлөвлөлт:

2.3.1 Компьютерийн сүлжээний төгсгөлийн төхөөрөмжүүдийг 1-р давхрын №16 өрөөний шүүгээ /Rack/-нд суурилуулахаар төлөвлөв.

2.3.2 Түүнээс 1ш UTP Cat6E 4x2x0.5мм кабель гарган ДХС-т суурилуулах сэлгэгч /Switch/-д холбоно.

2.3.2 ДХС-ын сэлгэгч /Switch/-ээс өрөөнүүдэд суурилуулах төгсгөлийн үүр хүртэл UTP 4x2x0.5мм Cat6 маркийн кабель татна.

2.4 IP-д суурилсан TV сүлжээний төлөвлөлт:

2.4.1 TV-н үүрийг ДХС-т суурилуулсан сэлгэгчээс UTP 4x2x0.5мм маркийн кабелиар татаж программ хангамжаар зохицуулна.

2.4 ХАЯГЛАГДДАГ ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ:

2.4.1 Төлөвлөж буй барилгыг галын аюулаас сэргийлэх зорилгоор дижитал хаяглагддаг галын дохиоллын систем төлөвлөв. Энэхүү систем нь сүлжээнд холбогдон хяналт тохиргоо хийх боломжтой ба мөн алсын зайнаас удирдах боломжтой.

2.4.2 Хаяглагддаг галын дохиоллын хүлээн авах станцыг 1-р давхрын №16 байрлуулна.

2.4.2 Галын дохиоллын утааны /S/ мэдээлэгчүүдийг 1x2x1.5 маркийн галд тэсвэртэй кабелиар кабелиар холбохоор төлөвлөв.

2.4.3 Галын дохиоллын станц нь үл тасалдах тэжээлийн блокоос тэжээгдэнэ. Энэ нь цахилгаан эрчим хүч тасарсан үед 1 цагаас багагүй хугацаагаар найдвартай ажиллагааг хангана.

2.4.4 Галын дохиоллын систем нь зарлан мэдээллийн системтэй RS-485 протоколиор холбогдож ажиллана.

2.5 ДҮРС АЖИГЛАЛТЫН ХЯНАЛТЫН СИСТЕМИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ:

2.5.1 1-р давхрын №16 дүрс бичлэг үзэх төхөөрөмж /NVR/, дэлгэц, иж бүрэн компьютерийг суурилуулахаар төлөвлөв. Харах өнцөг зэргийг харгалзан нийт 4ш, барилгын гадна хананд 5ш IP дуранг UTP 4x2x0.5 маркийн кабелиар холбоно.

2.5.2 Дүрс ажиглалтын хяналтын системийн хүлээн авах төхөөрөмж нь үл тасалдах тэжээлийн блокоос тэжээгдэнэ. Энэ нь цахилгаан эрчим хүч тасарсан үед 1 цагаас дээш хугацаагаар найдвартай ажиллагааг хангаж ажиллана.

2.6 ЗАРЛАН МЭДЭЭЛЭХ СИСТЕМИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТ:

2.6.1 1-р давхрын №16 микрофон, чадлын өсгөгч, удирдлагын пультыг суурилуулна.

2.6.2 Чадлын өсгөгчөөс таазанд суурилуулах чанга яригчуудыг CRVV 1x2x0.7мм хөндлөн огтлол бүхий экрантай кабелиар холбоно.

2.6.3 Зарлан мэдээлэх системийг ердийн үед зар сурталчилгааны зориулалтаар ашиглах бол гал гарсан үед аюулын дохио өгөх, ослын үед нүүлгэн шилжүүлэлтийг удирдах зорилгоор ашиглана.

2.8 ГАЗАРДУУЛГА:

2.8.1 Барилгын 1-р давхрын шүүгчийн өрөөнд тоног төхөөрөмж суурилуулсан 19 инчийн холбооны шүүгээг шинээр оруулсан газардуулгын шинатэй газардуулгын зориулалтын 16мм.кв-ийн хөндлөн огтлолтой зэс кабелиар холбохоор, ДХС -ыг ойролцоо суурилуулсан цахилгааны тэжээлийн самбарын газардуулгын шинатэй газардуулгын зориулалтын 16мм.кв-ийн хөндлөн огтлолтой зэс кабелиар холбохоор төлөвлөж шаардлагатай материалыг түүвэрт тусгав.

III. УГСРАЛТЫН ҮЕД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА:

3.1 Ханаы розетка нь цахилгааны розеткаас 30см-ээс багагүй, доод шалнаас 30 см-ийн зайнд суурилуулна.

3.2 Галын дулааны ба утааны мэдээлэгчийг байрлуулахдаа өрөөний /орох, гарах/ агааржуулалтын нүхнээс 1м-ээс багагүй зайнд байрлуулна. Галын дулааны мэдээлэгчийг дулаан ялгаруулах гэрэлтүүлэгчээс 0,5м-ээс багагүй зайд байрлуулна.

3.3 Холбоо дохиоллын системийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэх тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн байгууллагаар зургийн дагуу монгол улсад мөрдөгдөж байгаа норм ба дүрэм, холбогдох журам стандарт, технологийн шаардлага болон үйлдвэрлэгчийн тоног төхөөрөмжийн угсралтын зааврыг баримтлан гүйцэтгэнэ.

3.4 Угсралтын ажлын явцад ажиллагсадын аюулгүй байдлыг хангахын тулд монгол улсын хэмжээнд мөрдөгдөж байгаа аюулгүй ажиллагааны дүрмийн шаардлагыг хангаж ажиллах шаардлагатай.

3.5 Угсралтын явцад байнгын хүнтэй байх хяналтын өрөө өөрчлөгдсөн тохиолдолд хяналтын техник хэрэгслийг шилжүүлэн суурилуулж болно.

4-03
2024. 06. 10

МОНГОЛ УЛСЫН ЗӨВЛӨХ ИНЖЕНЕР № 08-096 ULZIIBAYAR Jadamba 1118456510 MONGOLIAN CONSULTING ENGINEER

Барилгын зураг төслийн Тамах хүч ХХК Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс	Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль **Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай**				
	Тайлбар бичиг				
	Инженер		Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : **ТТХ-86/2024**	Масштаб :	Огноо : 2024.04
	Гүйцэтгэсэн		Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ХД-02	Хуудас : 13
	Шалгасан		Г.Урантуяа	Зургийн шифр :	ТТХ_USC_A3_ХД	

МОНГОЛ УЛС 20-3706 Ганбатын УРАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

A3

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Материалын нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо	Тайлбар
	Суурин телефон				
1	Телефоны ханаы розетка /4ш ялтастай коннектор/	модем	ш	1	
2	Телефоны шалны розетка /4ш ялтастай коннектор/	модем	ш	3	
3	Зэс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай полиэтилэн бүрхүүлтэй утас /ердийн/	UTP 2x2x0.5мм	м	160	
	Компьютерийн сүлжээ				
1	Шилэн кабелийн хувиргагч төхөөрөмж	MDU-8 PRO	ш	1	
2	Компьютерийн сүлжээний салаалагч	Managed Switch 8 port	ш	1	
3	Компьютерийн сүлжээний ханаы розетка /8ш ялтастай коннектор/	Modem RG-45	ш	3	
4	Компьютерийн сүлжээний шалны розетка /8ш ялтастай коннектор/	Modem RG-45	ш	3	
5	Зэс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай полиэтилэн бүрхүүлтэй 8 судастай утас /ердийн/	Cat 6E UTP 4x2x0.5мм	м	300	
	IP-д суурилсан TV сүлжээ				
1	IP-д суурилсан TV сүлжээний ханаы розетка /8ш ялтастай коннектор/	Modem RG-45	ш	2	
2	Зэс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай полиэтилэн бүрхүүлтэй 8 судастай утас /ердийн/	Cat 6E UTP 4x2x0.5мм	м	80	
	Галын дохиоллын систем				
1	Галын дохиоллын хүлээн авах станц	2 loop, 600mA, LCD display and RS485	ш	1	Удирдлагын гар хяналтын самбар
2	Тэжээлийн блок	12V, 17A	ш	1	
3	Хаяглагддаг гар мэдээлэгч	хаяглагддаг, IP54	ш	5	
4	Хаяглагддаг түгшүүрийн дуут дохио өгөгч	хаяглагддаг, 90dB, 1Hz	ш	4	
5	Хаяглагддаг утаа мэдрэгч	дижитал хаяглагддаг	ш	30	
7	Зэс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай галд тэсвэртэй бүрээстэй	2Cx1.5мм2	м	1000	дохиоллын зориулалттай
8	Галд тэсвэртэй цахилгааны кабель	2x1.5мм	м	30	

Д/д	Материалын нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо	Тайлбар
	Дүрс ажиглалтын хяналтын систем				
1	Дүрс бичих хадгалах боломжтой бичигч төхөөрөмж /HDMI гаралттай байх/	16 суваг	ш	1	
2	Камерын бичлэгийн программ бүхий компьютер	I7 PC	ш	1	
3	Ажиглалтын дэлгэц /HDMI оролттой байх/	32'' Led дэлгэц	ш	1	
4	Сүлжээний салаалагч	PoE Switch /16 port/	ш	1	
5	Дүрс ажиглалтын IP дуран /Барилгын дотор/	2MP,Full HD, 3.6мм,90'C,20-30м	ш	4	
6	Дүрс ажиглалтын IP дуран /Барилгын гадна/	3MP,Full HD, 4мм,80'C,40-50м	ш	5	
7	Зэс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай полиэтилэн бүрхүүлтэй 8 судастай утас /ердийн/	Cat 6E UTP 4x2x0.5мм	м	300	дотор дурангийн
8	Сүлжээний кабель	STP 4x2x0.5мм	м	500	гадна дурангийн
	Зарлан мэдээлэх систем				
1	Нам давтамжийн өсгөгч /2оос доошгүй бүсэд ажиллах/	Pc=150Вт	ш	1	
2	Микрофон		ш	1	
3	Чанга яригч	6W	ш	7	таазанд
4	Дууны уян холболтын кабель	1x2x0.7мм	м	700	
	Бусад материал тоног төхөөрөмж				
1	Холбооны төхөөрөмжүүдийг тоноглох шүүгээ /Rack/	19" 6U	ш	1	
2	Давхрын холбооны самбар	600x800x150мм	ш	1	
3	Цахилгаан тэжээлийн шилжүүлэгч, гүйдэл хүчдэл баригч /UPS/	220В/24В 6А t=15min P=2kW	ш	1	
4	Пластмассан нимгэн ханатай уян яндан	Ф-22мм /ПВХ/	м	550	
5	Пластмассан нимгэн ханатай уян яндан	Ф-16мм /ПВХ/	м	2500	
6	Пластмассан хоолой /нимгэн ханатай, уян/ L=3м	Ф=50мм	ш	7	Босоо шугамд 6-1 эгнээ
7	Газардуулгын утас	ПВ 5x(1x16)мм2	м	30	

4-03
2024. 06. 10.

Барилгын зураг төслийн Тамах хүч ХХК Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс	Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль **Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай**				
	Материалын түүвэр				
	Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : **ТТХ-86/2024**	Масштаб :	Огноо : 2024.04
	Гүйцэтгэсэн	Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ХД-03	Хуудас : 13
	Шалгасан	Г.Урантуяа	**Зургийн шифр :**	TTX_USC_A3_ХД	

A3

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Таних тэмдэг	Нэр	Угсрах тэмдэг, төрөл
	Суурин телефон	
	Хананд далд суурилуулах телефоны үүр, суурилуулах хосолсон үүр, үүрийн тоо	Шаланд
	Компьютерийн сүлжээ	
MDU-8	Компьютерийн сүлжээний хувиргагч төхөөрөмж	
Sw-8	Компьютерийн сүлжээний сэлгэгч төхөөрөмж /Свич/	
1	Хананд далд суурилуулах компьютерийн сүлжээний үүр, суурилуулах үүрийн тоо	Шалнаас+300мм
	Шаланд далд суурилуулах компьютерийн сүлжээний үүр, суурилуулах үүрийн тоо	
	IP-д суурилсан TV сүлжээ	
	Хананд далд суурилуулах IP-д суурилсан TV сүлжээний үүр, суурилуулах үүрийн тоо	
	Хаяглагддаг галын дохиоллын систем	
FACP	Хаяглагддаг галын дохиоллын хүлээн авах станц	
S	Хаяглагддаг галын дохиоллын утаа мэдрэгч	Таазанд
F	Хаяглагддаг галын дохиоллын гар мэдээлэгч	шалнаас+1500мм
	Хаяглагддаг галын дохиоллын дуут дохио өгөгч	шалнаас+2000мм
	Дүрс ажиглалтын хяналтын систем	
NVR	IP дурангийн бичигч, бичлэг үзэх төхөөрөмж	
32"	Ажиглалтын дэлгэц	
PoE Sw	Сүлжээний салаалагч	
	Барилгын дотор суурилуулах хөдөлгөөний хяналтын дуран	Таазанд
	Барилгын гадна суурилуулах хөдөлгөөний хяналтын дуран	Таазанд
	Зарлан мэдээллэх систем	
AMP	Чадлын өсгөгч	
	Микрофон	
	Таазанд далд суурилуулах чанга яригч	

Таних тэмдэг	Нэр	Угсрах тэмдэг, төрөл
	Бусад материал, тоног төхөөрөмж	
	Холбооны төхөөрөмжүүдийг тоноглох шүүгээ /Rack-19"/	
UPS	Цахилгаан тэжээлийн шулуутгагч, хүчдэл, гүйдэл баригч	
	Босоо сувагчлал оруулсан давхрын хуваарилах самбар	
	Утас, кабелийн давхар хоорондын шилжилт	
	PVC хоолой /шалаар/	
	PVC хоолой /дүүжин таазаар/	

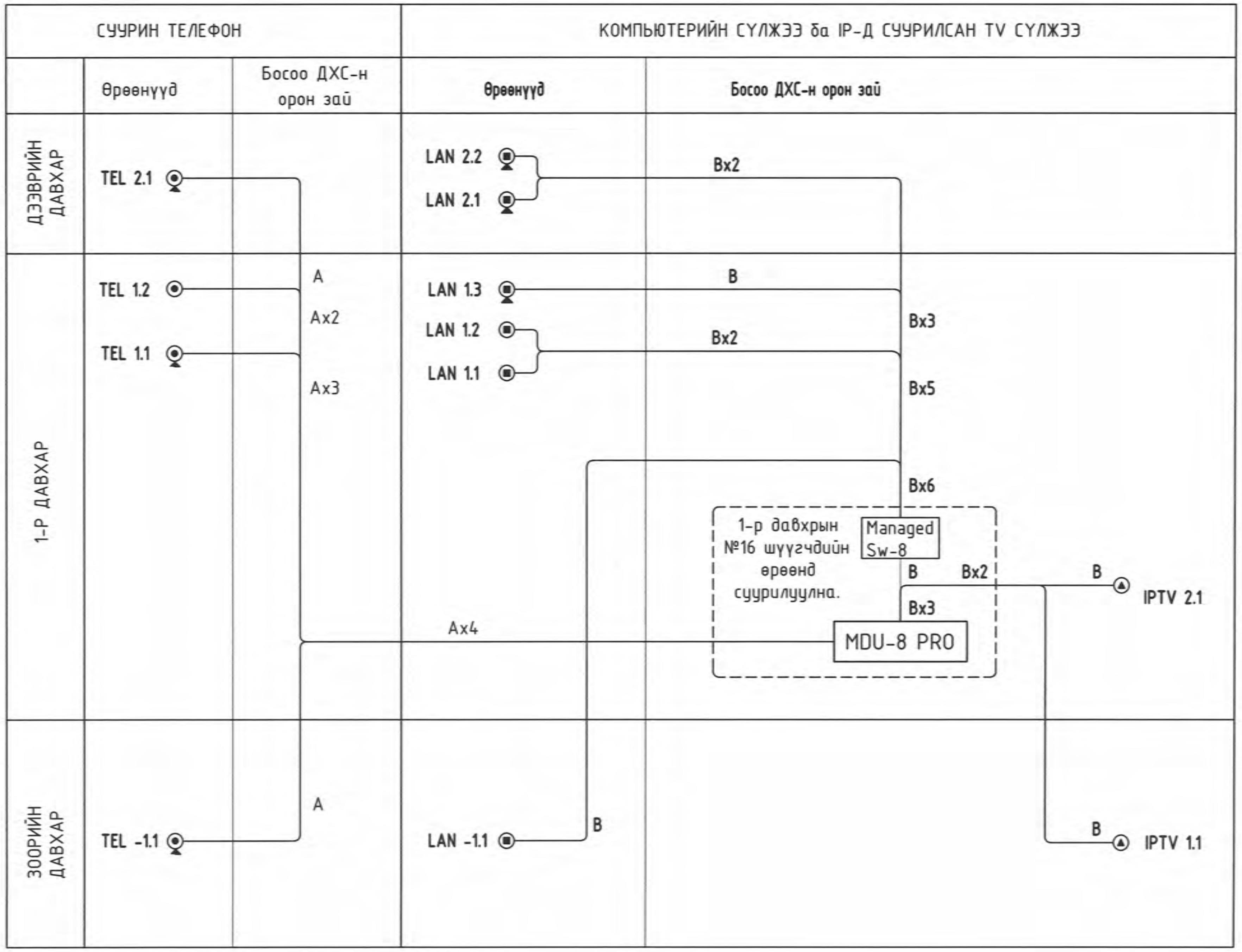
Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК	Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль		
	Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай		
	Таних тэмдэг		
Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб :	Огноо : 2024.04
Гүйцэтгэсэн	Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ХД-04	Хуудас : 13
Шалгасан	Г.Урантуяа	Зургийн шифр :	TTX_USC_A3_ХД	

Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс

МОНГОЛ УЛС АТХ8936 Ганбатын УРАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

A3

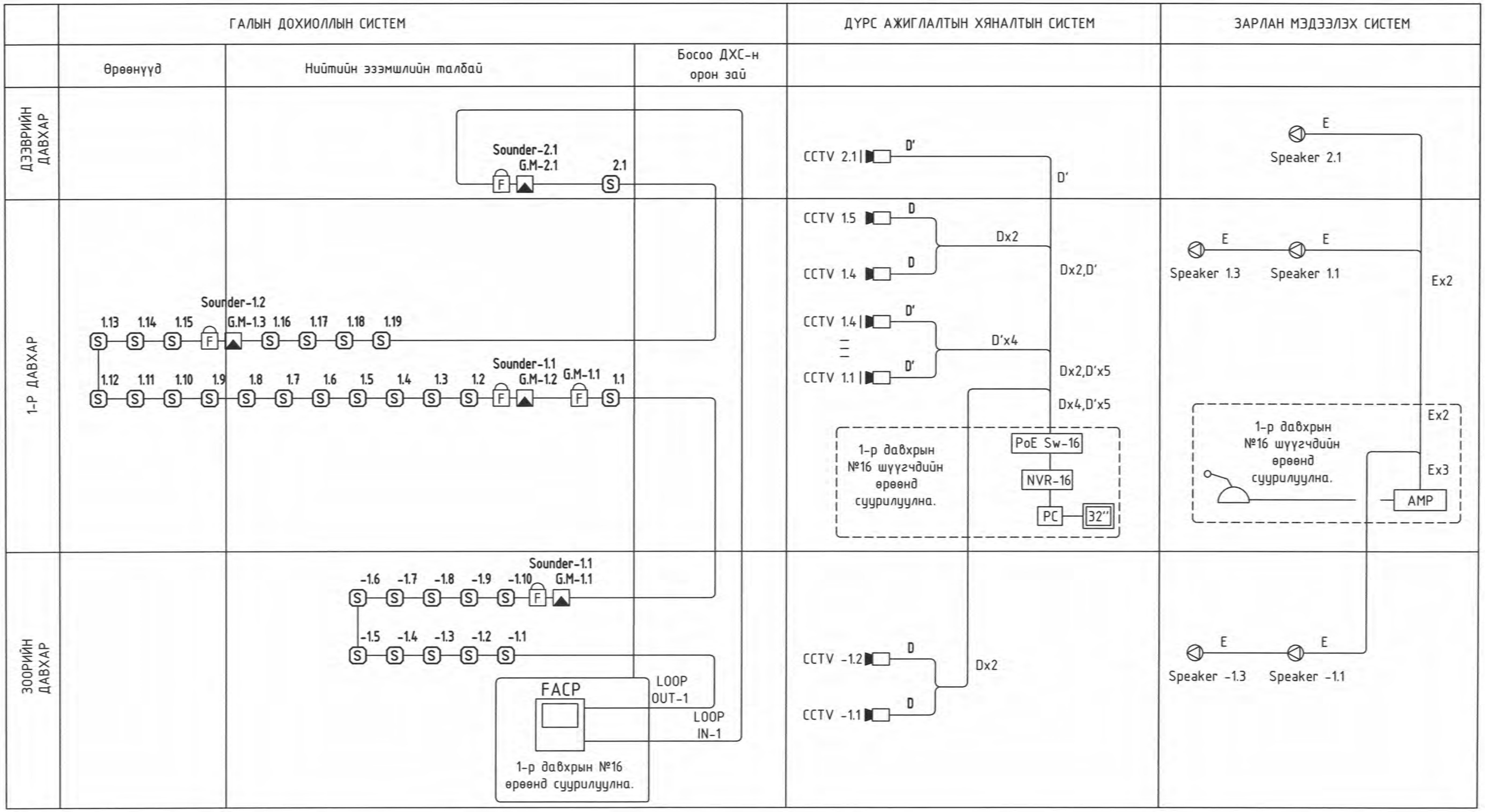
УГСРАЛТЫН БҮДҮҮВЧ /МЭДЭЭЛЭЛ ХОЛБООНЫ СҮЛЖЭЭ/



Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК	Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль			
	Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай			
	Угсралтын бүдүүвч /Мэдээлэл холбооны сүлжээ/			
	Инженер Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : **TTX-86/2024**	Масштаб :	Огноо : 2024.04
	Гүйцэтгэсэн Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ХД-05	Хуудас : 13
Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс	**Шалгасан** Г.Урантуяа	**Зургийн шифр :** TTX_USC_A3_ХД		

A3

УГСРАЛТЫН БҮДҮҮВЧ /ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМ/

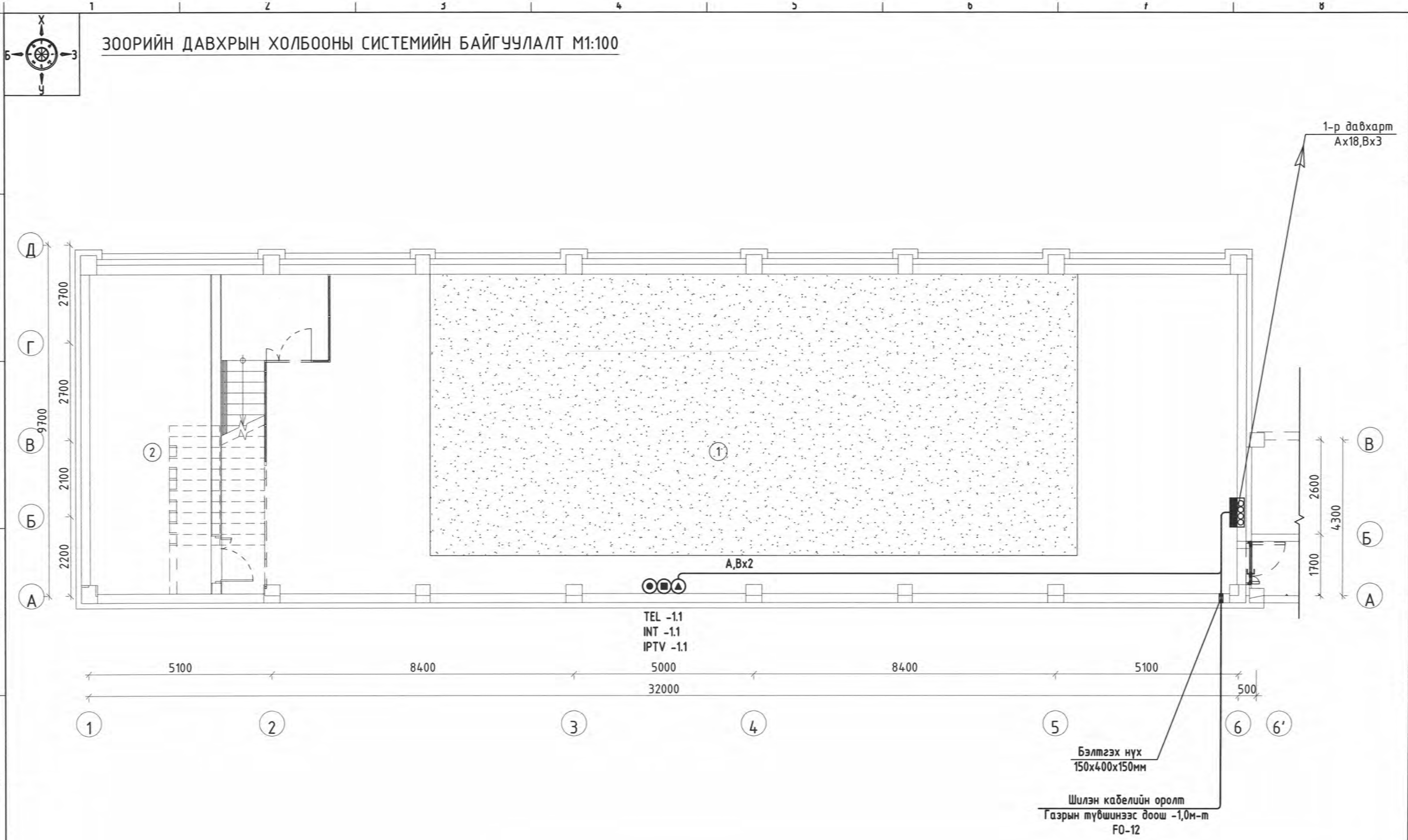


Барилгын зураг төслийн Тамах хүч ХХК	Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль			
	Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай			
	Угсралтын бүдүүвч /Дохиоллын систем/			
	Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб :	Огноо : 2024.04
	Гүйцэтгэсэн	Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ХД-06	Хуудас : 13
Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс	Шалгасан	Г.Урантуяа	Зургийн шифр :	ТТХ_USC_A3_ХД	

МОНГОЛ УЛС ГАНБАТЫН УРАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

A3

ЗООРИЙН ДАВХРЫН ХОЛБООНЫ СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ /Зоорь/

Д/Д	Өрөө, тасалгааны нэр	Талбай ;м2
1	Бөхийн секцийн танхим	261.85
2	Техникийн өрөө	31.12
Нийт талбай		292.97

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Б.Анхбаяр	
ББ	Х.Басанжав	
ХАС	Э.Мягмарсүрэн	
ЦБУ	Х.Отгончимэг	
ХТ,ДГ	М.Өлзийсайхан	
АУС		

Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК

Гранд плаза, 1305 тоот
Баянгол дүүрэг, 2-р хороо,
Улаанбаатар, Монгол улс

Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль

Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай

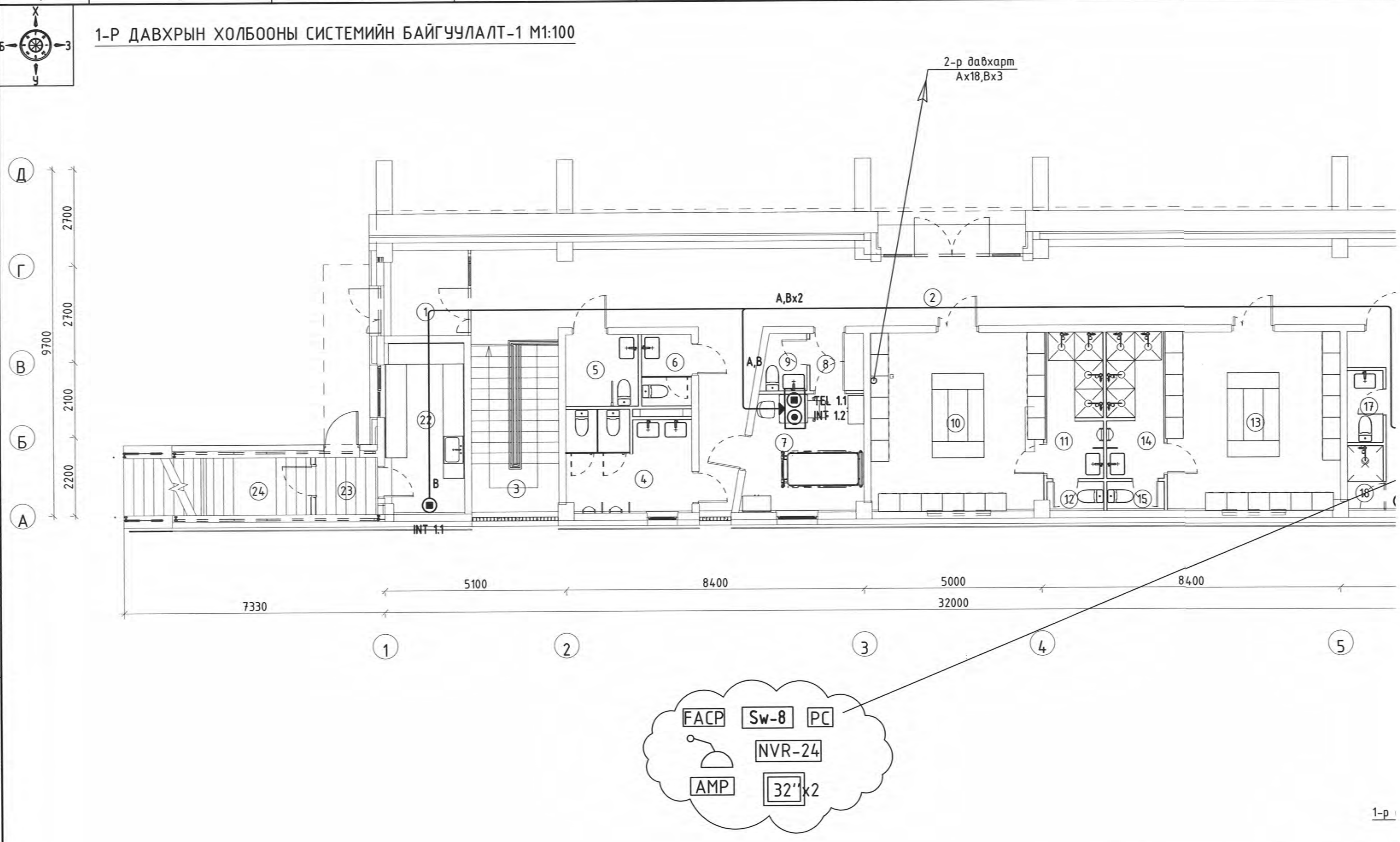
Зоорийн давхрын холбооны системийн байгуулалт

Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб : М1:100	Огноо : 2024.04
Гүйцэтгэсэн	Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ХД-07	Хуудас : 13
Шалгасан	Г.Урантуяа	Зургийн шифр :	ТТХ_USC_A3_ХД	

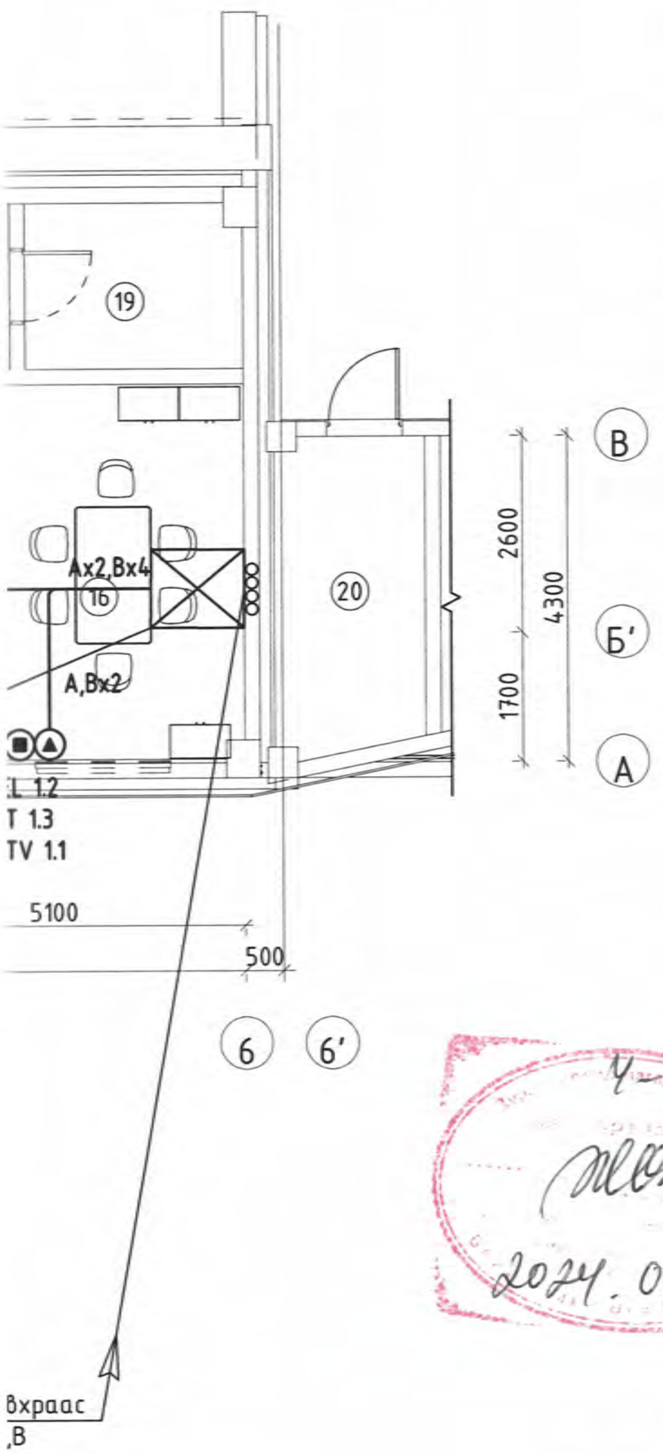
МОНГОЛ УЛС Ганбатын УРАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

A3

1-Р ДАВХРЫН ХОЛБООНЫ СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ-1 М1:100



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Б.Анхбаяр	
ББ	Х.Басанжав	
ХАС	Э.Мягмарсүрэн	
ЦБУ	Х.Отгончимэг	
ХТ,ДГ	М.Өлзийсайхан	
АУС		



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ /1-р давхар/

Д/Д	Өрөө тасалгааны нэр	Талбай ;м2
1	Гонх	7.20
2	Коридор	75.35
3	Дотор задгай шат	12.62
4	Эрэгтэй АЦӨ	9.44
5	Тусгай хэрэгцээт хүний АЦӨ	4.10
6	Эмэгтэй АЦӨ	2.80
7	Түргэн тусламжийн өрөө	10.48
8	Дамжих өрөө	2.40
9	Эмчийн АЦӨ	1.91
10	Хувцас солих өрөө-1	23.93
11	Шүршүүр-1	6.48
12	Суултуур-1	1.20
13	Хувцас солих өрөө-2	23.85
14	Шүршүүр-2	6.48
15	Суултуур-2	1.20
16	Шүүгчдийн өрөө	19.61
17	Шүүгчдийн АЦӨ	2.00
18	Шүүгчдийн шүршүүр	1.75
19	Цэвэрлэгээний хэрэгслийн өрөө	7.78
20	Цахилгааны өрөө	8.18
21	Агуулах	55.03
22	Түргэн хоолны цэг	10.63
23	Гонх	2.77
24	Агуулах	4.69
Нийт талбай		301.88

4-03
2024.06.10

Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК

Гранд плаза, 1305 тоот
Баянгол дүүрэг, 2-р хороо,
Улаанбаатар, Монгол улс

Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль
Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай

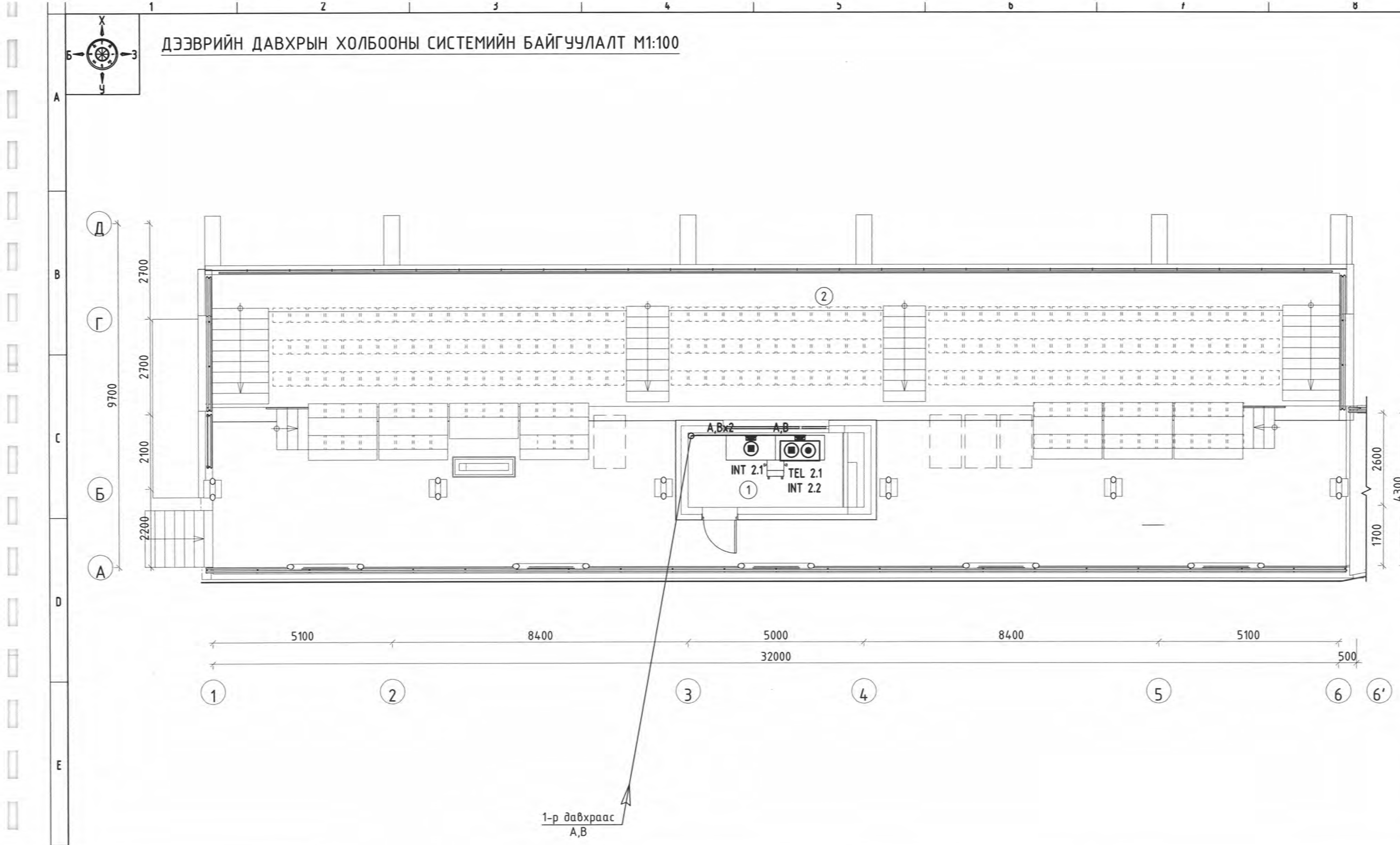
1-р давхрын холбооны системийн байгуулалт-1

Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : **ТТХ-86/2024**	Масштаб : М1:100	Огноо : 2024.04
Гүйцэтгэсэн	Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ХД-08	Хуудас : 13
Шалгасан	Г.Урантуяа	**Зургийн шифр :** ТТХ_USC_А3_ХД		

МОНГОЛ УЛС
Ганбатын
УРАНТУЯА
МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

А3.2

ДЭЭВРИЙН ДАВХРЫН ХОЛБООНЫ СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ /Дээвэр/		
Д/Д	Өрөө тасалгааны нэр	Талбай ;м2
1	Хяналтын өрөө	9.37
2	Үзэгчдийн суудал бүхий дээвэр/212 хүн/	245.59
		254.95

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Б.Анхбаяр	
ББ	Х.Басанжав	
ХАС	З.Мягмарсүрэн	
ЦБУ	Х.Отгончимэг	
ХТ,ДГ	М.Өлзийсайхан	
АУС		

Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК

Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс

Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль

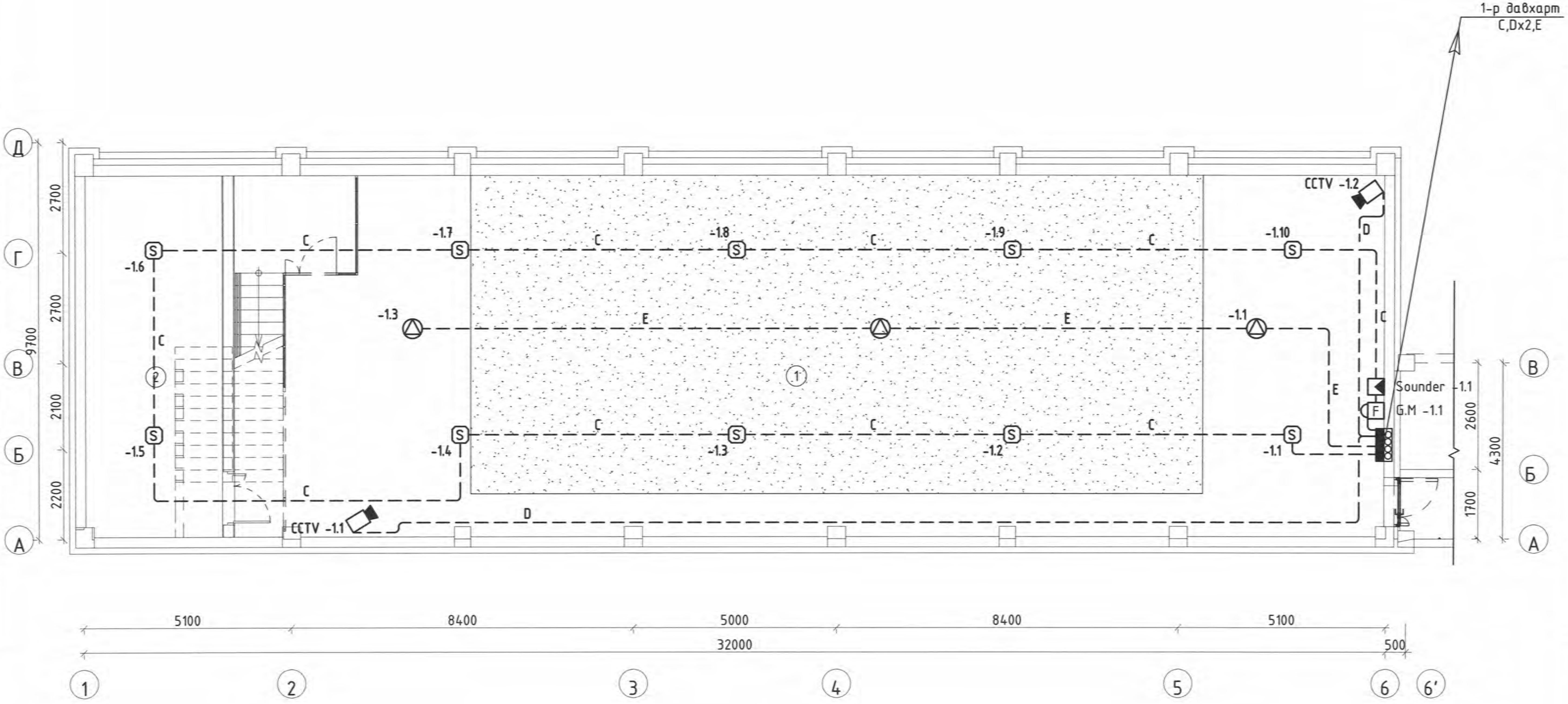
Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай

Дээврийн давхрын холбооны системийн байгууллалт

Инженер		Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : **ТТХ-86/2024**	Масштаб : М1:100	Огноо : 2024.04
Гүйцэтгэсэн		Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ХД-09	Хуудас : 13
Шалгасан		Г.Урантуяа	**Зургийн шифр :**	ТТХ_USC_A3_ХД	

A3

ЗООРИЙН ДАВХРЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ /Зоорь/		
Д/Д	Өрөө, тасалгааны нэр	Талбай ;м2
1	Бөхийн секцийн танхим	261.85
2	Техникийн өрөө	31.12
Нийт талбай		292.97

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Б.Анхбаяр	
ББ	Х.Басанжав	
ХАС	З.Мягмарсүрэн	
ЦБУ	Х.Отгончимэг	
ХТ,ДГ	М.Өлзийсайхан	
АУС		

Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК

Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс

Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль

Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай

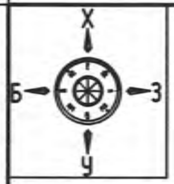
Зоорийн давхрын дохиоллын системийн байгуулалт

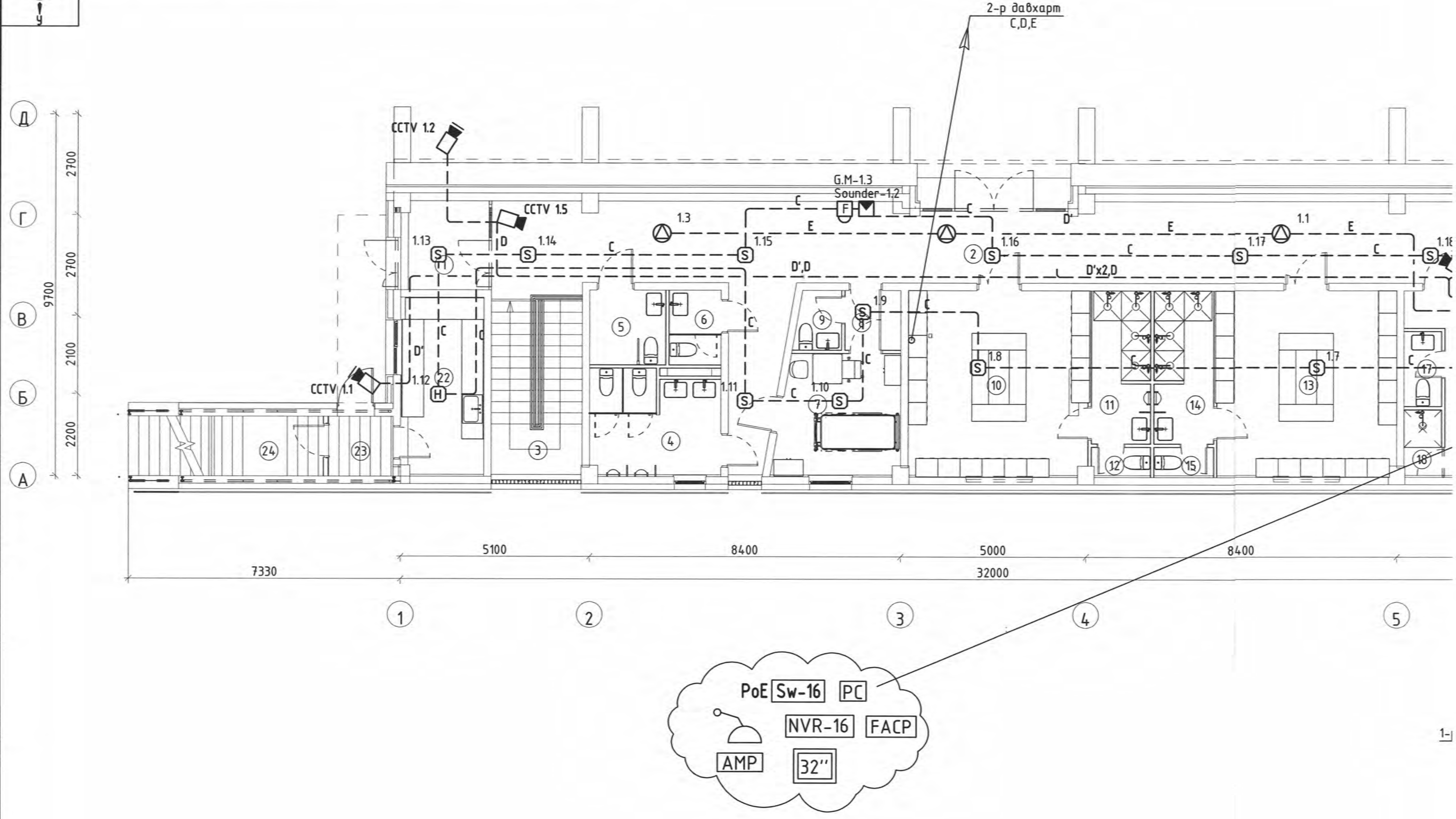
Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб : М1:100	Огноо : 2024.04
Гүйцэтгэсэн	Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ХД-10	Хуудас : 13
Шалгасан	Г.Урантуяа	Зургийн шифр :	ТТХ_USC_A3_ХД	

МОНГОЛ УЛС Ганбатын УРАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

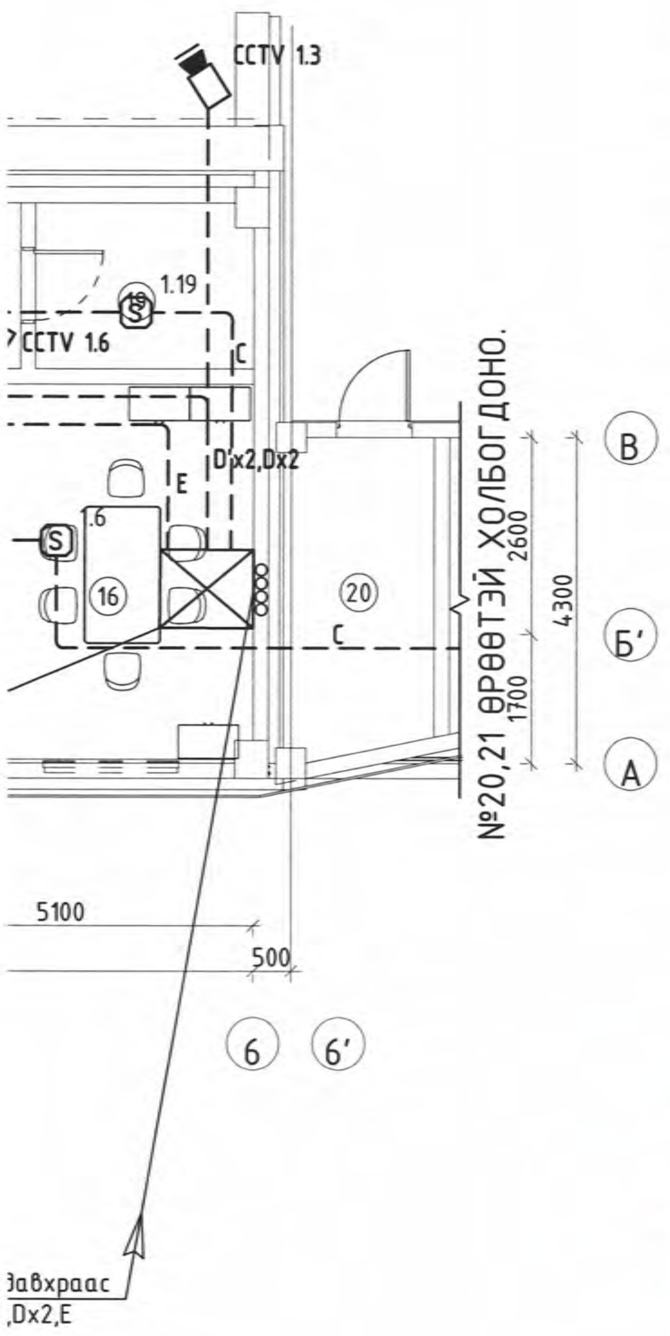
A3

1-Р ДАВХРЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ-1 М1:100





ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Б.Анхбаяр	
ББ	Х.Басанжав	
ХАС	З.Мягмарсүрэн	
ЦБУ	Х.Отгончимэг	
ХТ,ДГ	М.Өлзийсайхан	
АУС		



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ /1-р давхар/

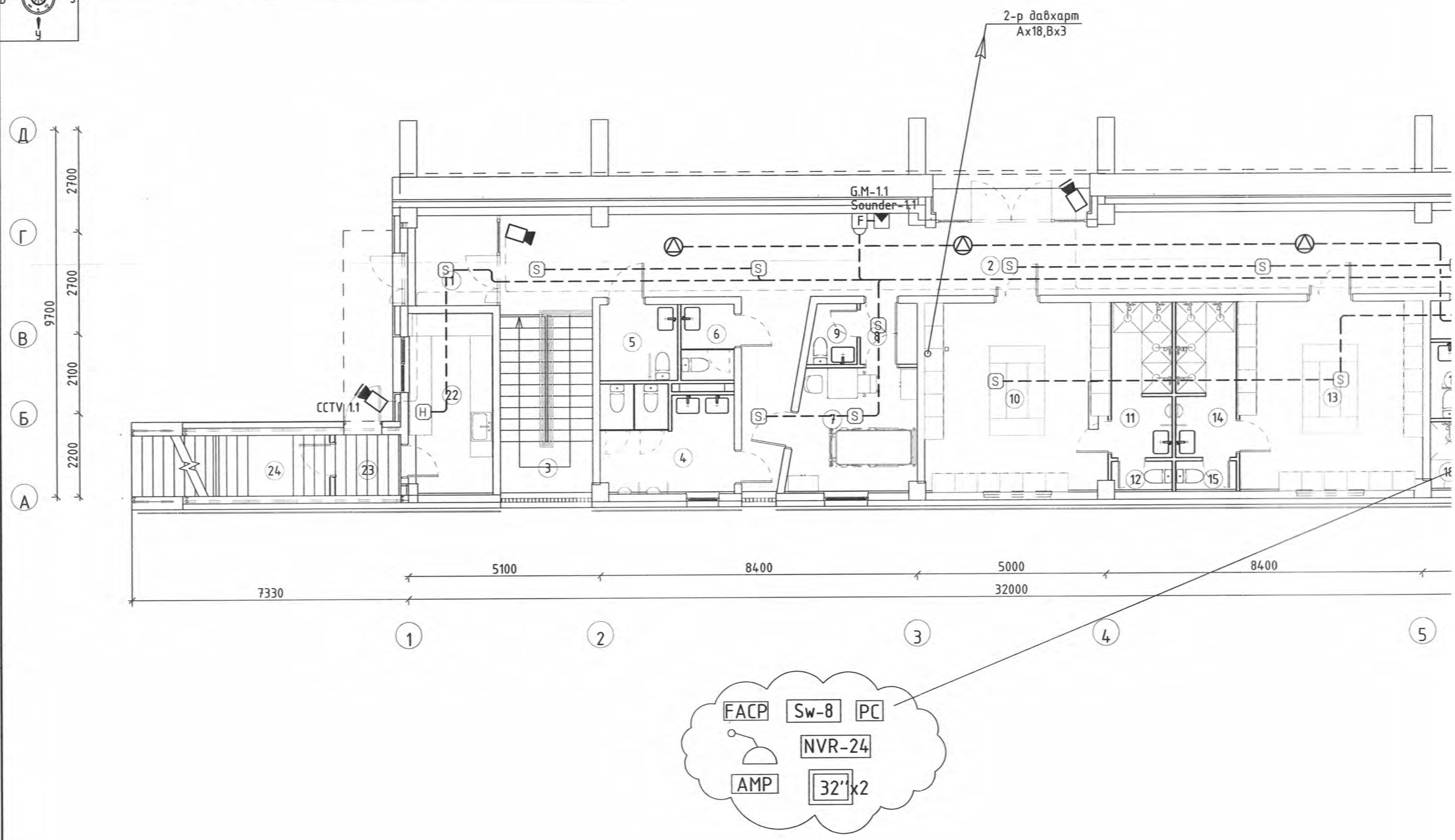
Д/Д	Өрөө тасалгааны нэр	Талбай ;м2
1	Гонх	7.20
2	Коридор	75.35
3	Дотор задгай шат	12.62
4	Эрэгтэй АЦӨ	9.44
5	Тусгай хэрэгцээт хүний АЦӨ	4.10
6	Эмэгтэй АЦӨ	2.80
7	Түргэн тусламжийн өрөө	10.48
8	Дамжих өрөө	2.40
9	Эмчийн АЦӨ	1.91
10	Хувцас солих өрөө-1	23.93
11	Шүршүүр-1	6.48
12	Суултуур-1	1.20
13	Хувцас солих өрөө-2	23.85
14	Шүршүүр-2	6.48
15	Суултуур-2	1.20
16	Шүүгчдийн өрөө	19.61
17	Шүүгчдийн АЦӨ	2.00
18	Шүүгчдийн шүршүүр	1.75
19	Цэвэрлэгээний хэрэгслийн өрөө	7.78
20	Цахилгааны өрөө	8.18
21	Агуулах	55.03
22	Түргэн хоолны цэг	10.63
23	Гонх	2.77
24	Агуулах	4.69
Нийт талбай		301.88

4-03
ЭКСПЕРТ №
2024.06.10

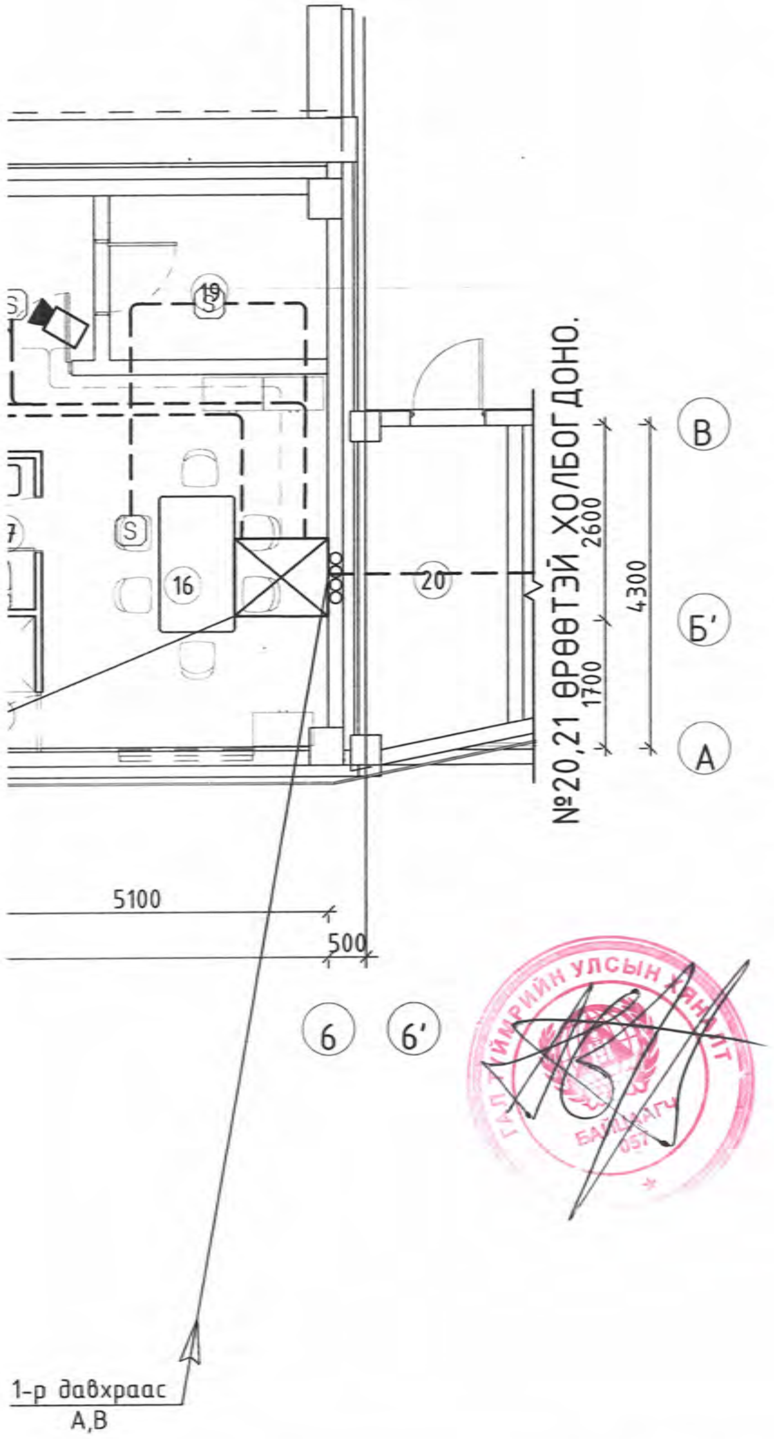
Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК	Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль **Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай**			
	1-р давхрын дохиоллын системийн байгууламж-1			
	Инженер Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : **ТТХ-86/2024**	Масштаб : М1:100	Огноо : 2024.04
	Гүйцэтгэсэн Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ХД-11	Хуудас : 13
Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс	**Шалгасан** Г.Урантуяа	**Зургийн шифр :** ТТХ_USC_A3_ХД		

МОНГОЛ УЛС
Ганбатын УРАНТУЯА
МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

1-Р ДАВХРЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ-1 М1:100



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Б.Анхбаяр	
ББ	Х.Басанжав	
ХАС	Э.Мягмарсүрэн	
ЦБУ	Х.Отгончимэг	
ХТ,ДГ	М.Өлзийсайхан	
АУС		



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ /1-р давхар/

Д/Д	Өрөө тасалгааны нэр	Талбай ;м2
1	Гонх	7.20
2	Коридор	75.35
3	Дотор задгай шат	12.62
4	Эрэгтэй АЦӨ	9.44
5	Тусгай хэрэгцээт хүний АЦӨ	4.10
6	Эмэгтэй АЦӨ	2.80
7	Түргэн тусламжийн өрөө	10.48
8	Дамжих өрөө	2.40
9	Эмчийн АЦӨ	1.91
10	Хувцас солих өрөө-1	23.93
11	Шүршүүр-1	6.48
12	Суултуур-1	1.20
13	Хувцас солих өрөө-2	23.85
14	Шүршүүр-2	6.48
15	Суултуур-2	1.20
16	Шүүгчдийн өрөө	19.61
17	Шүүгчдийн АЦӨ	2.00
18	Шүүгчдийн шүршүүр	1.75
19	Цэвэрлэгээний хэрэгслийн өрөө	7.78
20	Цахилгааны өрөө	8.18
21	Агуулах	55.03
22	Түргэн хоолны цэг	10.63
23	Гонх	2.77
24	Агуулах	4.69
Нийт талбай		301.88

Барилгын зураг төслийн Тамах хүч ХХК

Гранд плаза, 1305 room Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс

Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль

Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай

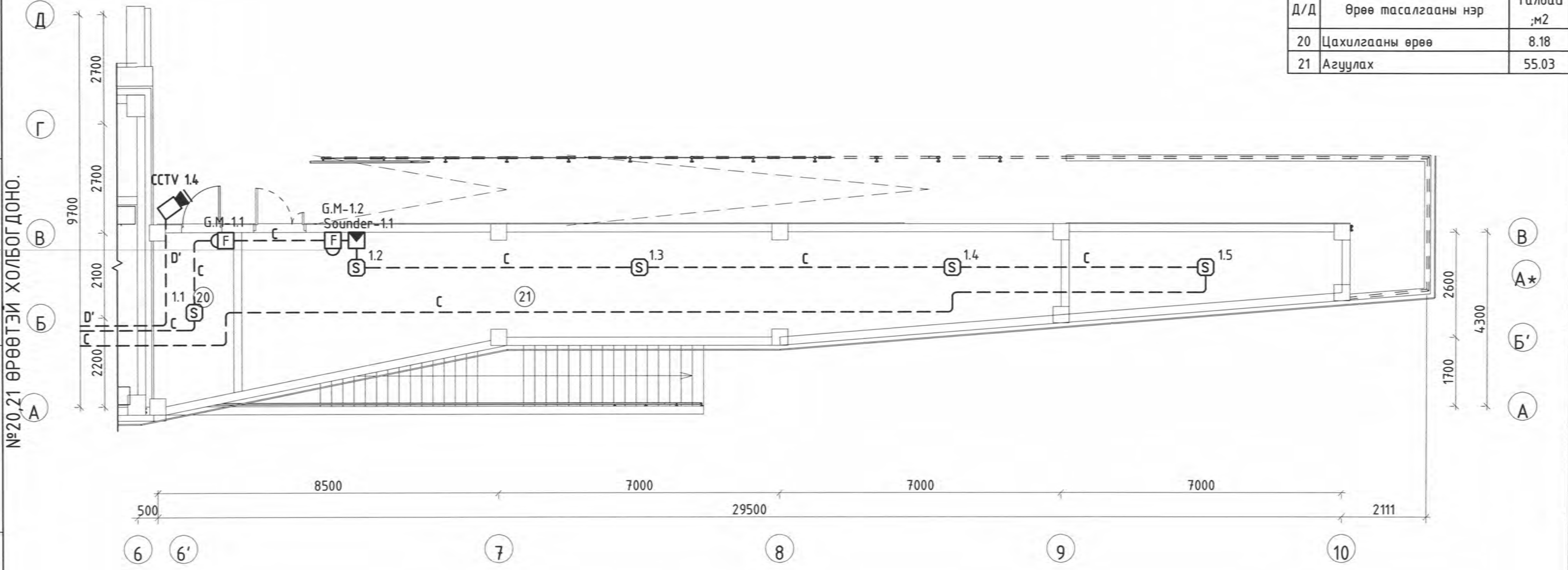
1-р давхрын дохиоллын системийн байгуулалт-1

Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб : М1:100	Огноо : 2024.04
Гүйцэтгэсэн	Г.Урантуяа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ХД-11	Хуудас : 13
Шалгасан	Д.Дондогмаа	Зургийн шифр : ТТХ_USC_A3_ХД		

МОНГОЛ УЛС Ганбатын УРАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2023-2026

1-Р ДАВХРЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ-2 М1:100

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ /1-р давхар/		
Д/Д	Өрөө тасалгааны нэр	Талбай ;м2
20	Цахилгааны өрөө	8.18
21	Агуулах	55.03



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН	
БА	Б.Анхбаяр
ББ	Х.Басанжав
ХАС	Э.Мягмарсүрэн
ЦБҮ	Х.Отгончимэг
ХТ,ДГ	М.Өлзийсайхан
АҮС	

Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК

Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс

Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль

Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай

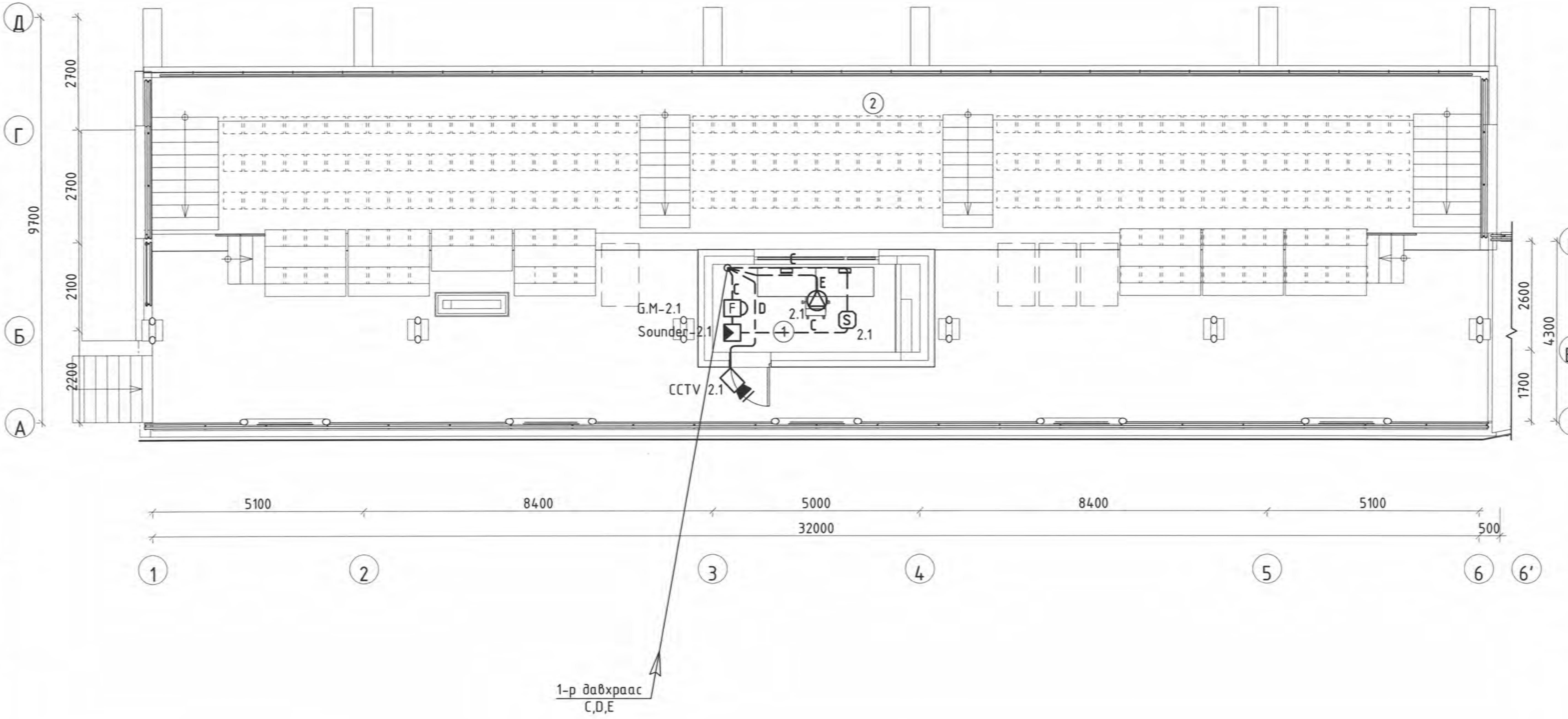
1-р давхрын дохиоллын системийн байгууламт-2

Инженер		Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб : М1:100	Огноо : 2024.04
Гүйцэтгэсэн		Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ХД-12	Хуудас : 13
Шалгасан		Г.Урантуяа	Зургийн шифр :	ТТХ_USC_A3_ХД	

МОНГОЛ УЛС ГАНБАТЫН УРАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР ЗТ-ХД

A3

ДЭЭВРИЙН ДАВХРЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ /Дээвэр/		
Д/Д	Өрөө тасалгааны нэр	Талбай ;м2
1	Хяналтын өрөө	9.37
2	Үзэгчдийн суудал бүхий дээвэр/212 хүн/	245.59
		254.95

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Б.Анхбаяр	
ББ	Х.Басанжав	
ХАС	Э.Мягмарсүрэн	
ЦБУ	Х.Отгончимэг	
ХТ,ДГ	М.Өлзийсайхан	
АУС		

Барилгын зураг төслийн
Татах хүч ХХК

Гранд плаза, 1305 тоот
Баянгол дүүрэг, 2-р хороо,
Улаанбаатар, Монгол улс

Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль

Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай

Дээврийн давхрын дохиоллын системийн байгуулалт

Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : **ТТХ-86/2024**	Масштаб : М1:100
Гүйцэтгэсэн	Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ХД-13
Шалгасан	Г.Урантуяа	**Зургийн шифр :** ТТХ_USC_A3_ХД	

Огноо : 2024.04

Хуудас : 13

МОНГОЛ УЛС
Ганбатын УРАНТУЯА
МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР
ЗТ-ХД

A3

ГХД МАРКТАЙ ГАДНА ХОЛБОО ДОХИОЛЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Дэс дугаар	Зургийн нэр	Хуудасны марк	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг, Таних тэмдэг, Материалын түүвэр	ГХ-1	
2	Гадна холбооны шинэ трассын байгуулалт	ГХ-2	М1:500
3	Кабелийн тархалтын бүдүүвч, Кабелийн огтлол А-А	ГХ-3	

ТАНИХ ТЭМДЭГ

FO (B)	Төлөвлөж буй газрын шилэн кабель
STP (B)	Төлөвлөж буй газрын сүлжээний кабель
К-13	Төлөвлөж буй чиглэлийн камер

ТАЙЛБАР БИЧИГ

1. Зураг хийх үндэслэл
-Увс аймаг Улаангом р баг 1-р сургууль "Олон улсын стандартын хөлбөмбөгийн талбай"-н гадна камержуулалтын ажлыг Монгол улсад мөрдөгдөж буй
-MNS 6305:2012 Холбооны кабель шугамын ажлын зураг төсөл
-MNS 4908:2017 Мэдээлэл холбооны сүлжээний гадна холбооны зургийн тэмдэглэгээний стандартыг үндэслэн гүйцэтгэсэн.

2. Зурагт тусгасан үндсэн шийдэл:
2.2 КАБЕЛЬ:
Бөхийн заалны барилгад байрлах 12 корын шилэн кабельд муфьт хийж 4 корын шилэн кабелийг татан гэрэлтүүлгийн цамхагт суурилуулах хайрцагт байрлуулна. Түүнээс цааш камеруудыг STP Cat6 кабель татан гэрлийн шонгуудад суурилуулах камеырн хайрцагт холбоно.

3. Угсралтанд мөрдөгдөх техникийн стандарт нөхцлүүд:
-Угсралтын ажлын явцад бусад инженерийн байгууламжийн шугам сүлжээ гэмтээхээс сэргийлж ашиглалтын ба мэргэжлийн хяналтын байгууллагын ИТА-уудын хяналтан дор Монгол улсад мөрдөгдөж буй доорх стандартыг баримтлан гүйцэтгэх шаардлагатай.
-Холбооны худаг, сувагчлалын байгуулалтын техникийн үзүүлэлт:
Холбооны кабелийн суурилуулалт MNS 5276:2013
Кабелийн цахилгаан үзүүлэлт, Ерөнхий шаардлага MNS 5781:2003
-Барилгын ажил бүрэн дууссаны дараа хотын мэдээллийн санд инженерийн шугам сүлжээний зураг төслийг нэгтгэн өгч баталгаажуулна.
-Кабель шугам сүлжээний угсралтын ажлыг тусгай зөвшөөрөлтэй байгууллага, аж ахуйн нэгжээр Монгол улсад мөрдөгдөж буй хөдөлмөрын аюулгүй ажиллагаанд дүрэм журмыг нарийн чанд баримтлан гүйцэтгэх шаардлагатай.
1. Угсралтын явцад анхаарах технологийн нэмэлт шаардлагууд:
- Угсралтын явцад кабелийн залгааг худагт кабелийн нөөцийн хэмжээ, муфьт байрлуулах боломжийг харгалзан өөр худагт шилжүүлэн хийхийг зөвшөөрнө.

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Дэс дугаар	Зургийн нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Газрын хуягт шилэн кабель	12core	м	30	
3	Шилэн кабелийн муфьт	FDF-12	ш	1	
4	Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж	FDF-4	ш	1	
5	Медиа конвертор /хос/	100/1000M, -40-50°C, 1корын холболттой	ш	1	Баталгаат хугацаатай, дагалдах хэрэгсэлтэй
6	Сүлжээний салаалагч /8 порт/	16Gb, GBIC оролт 10/100, -40-50°C,	ш	10	Баталгаат хугацаатай, дагалдах хэрэгсэлтэй
7	Гадна зориулалтын сүлжээний утас	UTP 4x2x0.5мм Cat 6	м	700	Баталгаат хугацаатай
8	Хайрцаг	400x600x200мм	ш	8	төмрийн ханын зузаан /3мм/
9	Кабелийн бирк		ш	12	
10	Бирк тогтоогч		ш	12	
11	Анхааруулгын тууз		м	700	
12	Элс		$м^3$	8	

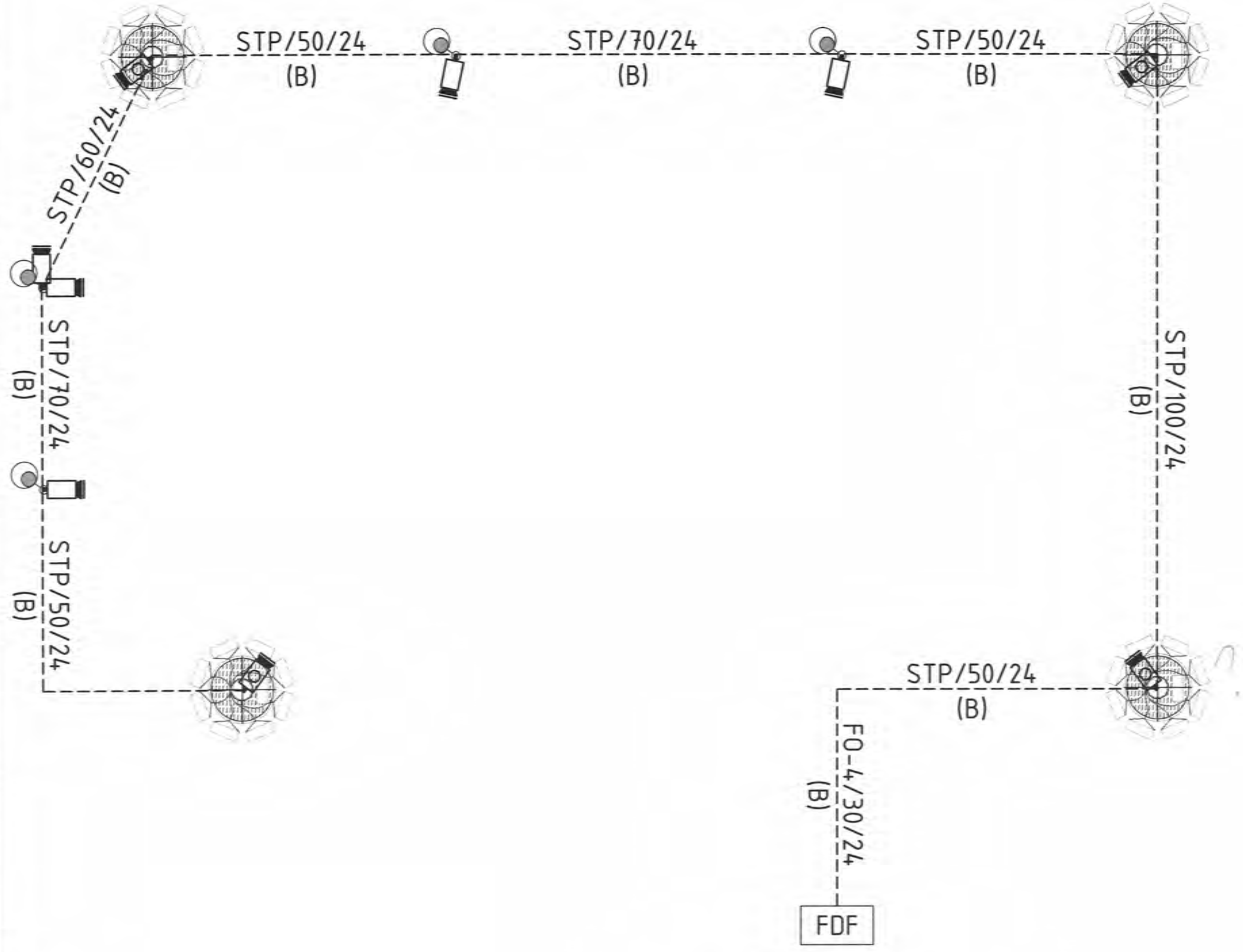
4-03
2024.06.10

Барилгын зураг төслийн Тамах хүч ХХК Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс	Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль **Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай**				
	Зургийн жагсаалт, Байршилын схем, Тайлбар бичиг				
	Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : **ТТХ-86/2024**	Масштаб : М1:500	Огноо : 2024.04
	Гүйцэтгэсэн	Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ГХ-1	Хуудас : 5
	Шалгасан	Г.Урантуяа	**Зургийн шифр :**	ТТХ_USC_А3_ГХ	

Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс	Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль **Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай**				
	Гадна холбооны шинэ трассын байгуулалт				
	Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : **ТТХ-86/2024**	Масштаб : М1:500	Огноо : 2024.04
	Гүйцэтгэсэн	Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : **ГХ-3**	Хуудас : 3
	Шалгасан	Г.Урантуяа	**Зургийн шифр :**	ТТХ_USC_A3_ГХ	

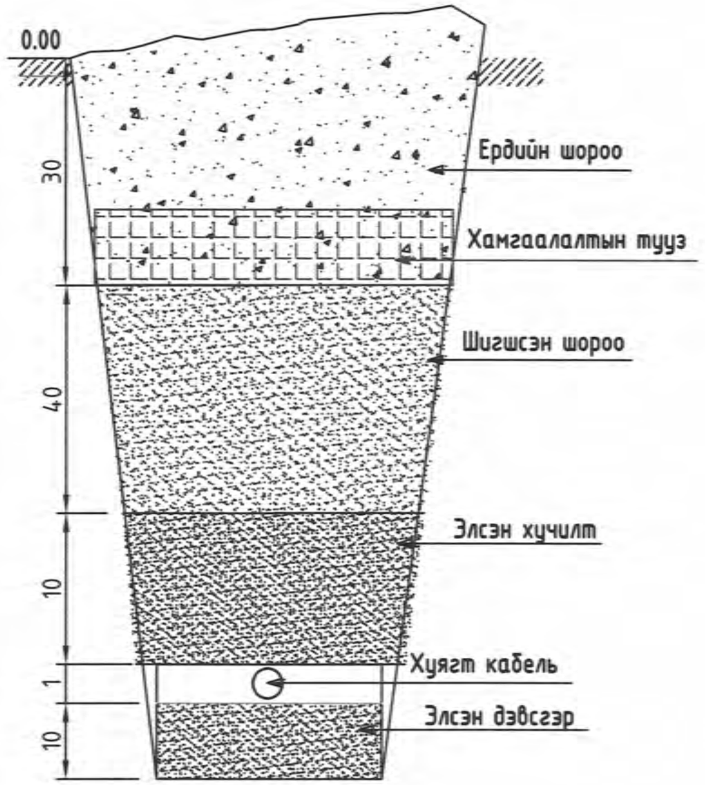
МОНГОЛ УЛС 20-3701 АТХ8936 Ганбатын УРАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2023-2026

КАБЕЛИЙН ТАРХАЛТЫН БҮДҮҮВЧ



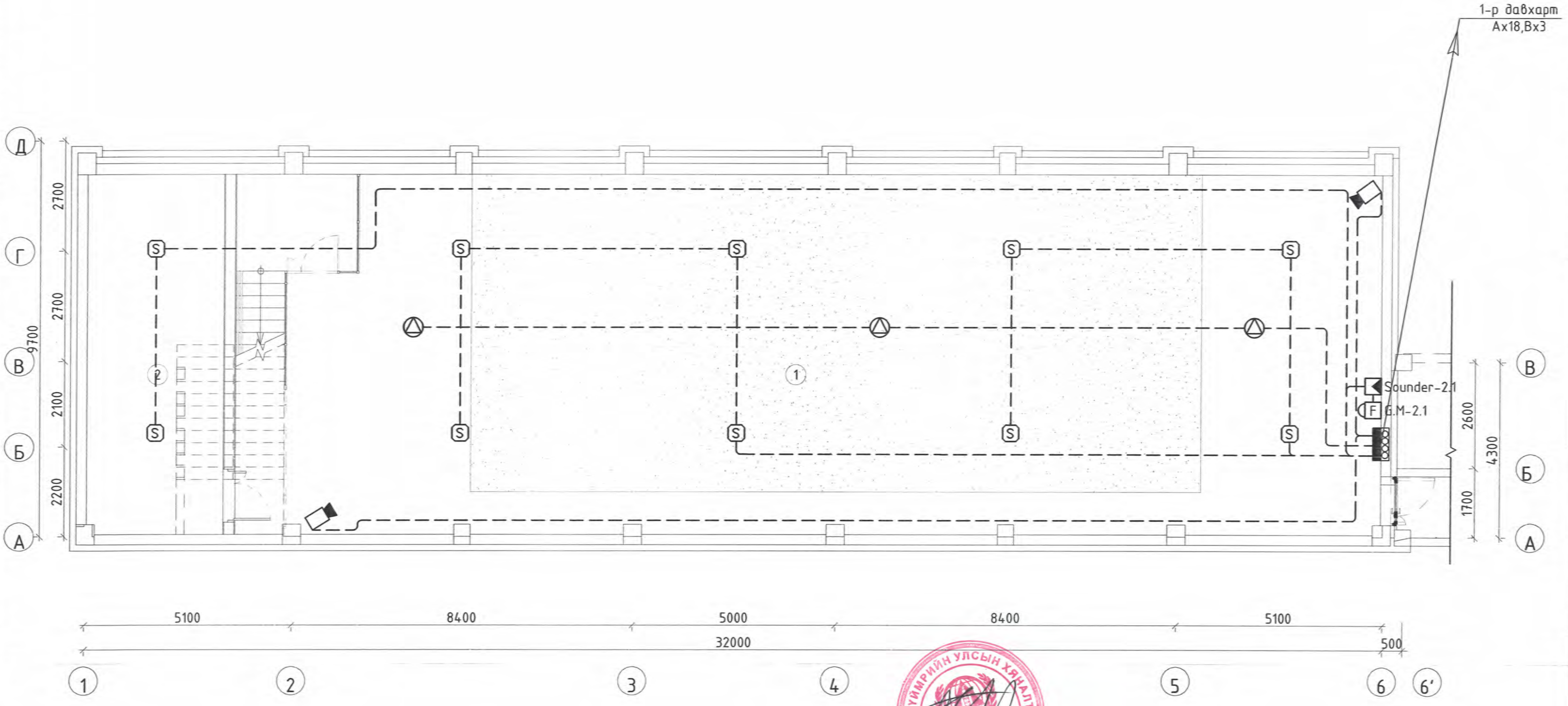
Төлөвлөж буй "Бөхийн заал"-ны барилга

ХУЯГТ КАБЕЛИЙН ОГТЛОЛ А-А
(STP кабель)



Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК	Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль **Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай**					
	Кабелийн тархалтын бүдүүвч, Хуягт кабелийн огтлол А-А					
	Инженер		Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб : М1:500	Огноо : 2024.04
	Гүйцэтгэсэн		Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ГХ-3	Хуудас : 5
Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс	Шалгасан		Г.Урантуяа	Зургийн шифр :	ТТХ_USC_A3_ГХ	

ЗООРИЙН ДАВХРЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ /Зоорь/		
Д/Д	Өрөө, тасалгааны нэр	Талбай ;м2
1	Бөхийн секцийн танхим	261.85
2	Техникийн өрөө	31.12
Нийт талбай		292.97

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Б.Анхбаяр	
ББ	Х.Басанжав	
ХАС	Э.Мягмарсүрэн	
ЦБУ	Х.Отгончимэг	
ХТ,ДГ	М.Өлзийсайхан	
АУС		

Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК

Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс

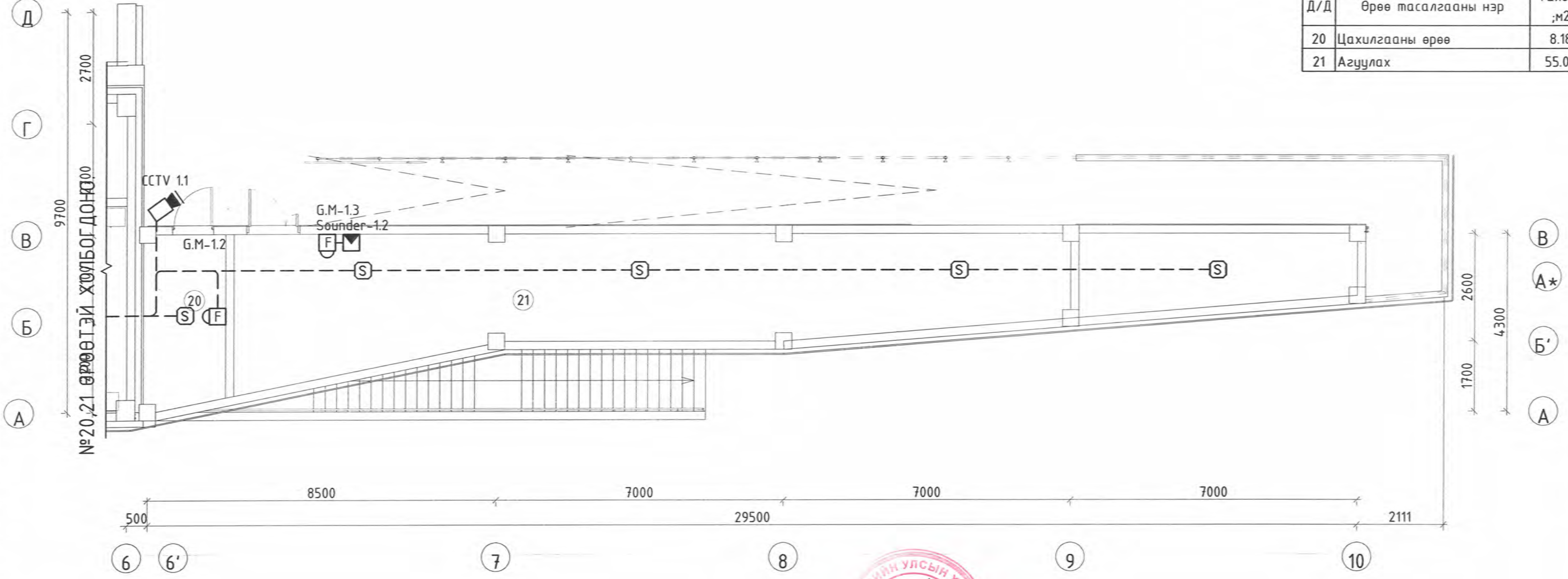
Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай				
Зоорийн давхрын дохиоллын системийн байгуулалт				
Инженер		Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб : М1:100	Огноо : 2024.04
Гүйцэтгэсэн		Г.Урантуяа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ХД-10	Хуудас : 13
Шалгасан		Д.Дондогмаа	Зургийн шифр :	ТТХ_USC_A3_ХД	

ГАЛ ТҮЙМРИЙН УЛСЫН ХЯНАЛТ

МОНГОЛ УЛС Ганбатын УРАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2023-2024

1-Р ДАВХРЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ-2 М1:100

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ /1-р давхар/		
Д/Д	Өрөө тасалгааны нэр	Талбай ;м2
20	Цахилгааны өрөө	8.18
21	Агуулах	55.03



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Б.Анхбаяр	
ББ	Х.Басанжав	
ХАС	Э.Мягмарсүрэн	
ЦБУ	Х.Отгончимэг	
ХТ,ДГ	М.Өлзийсайхан	
АУС		

Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК

Гранд плаза, 1305 room Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс

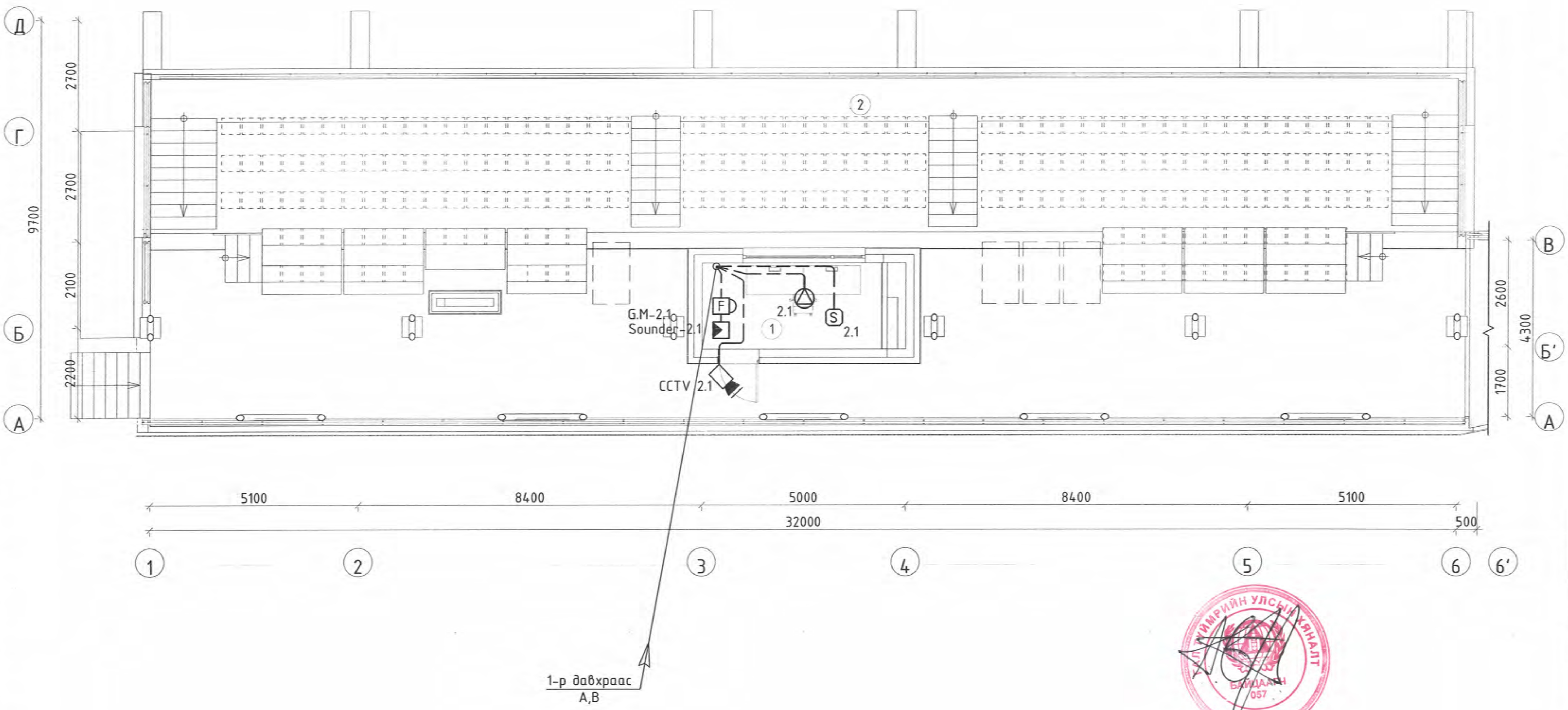
Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль

Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай

1-р давхрын дохиоллын системийн байгуулалт-2

Инженер		Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб : М1:100	Огноо : 2024.04
Гүйцэтгэсэн		Г.Урантуяа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ХД-12	Хуудас : 13
Шалгасан		Д.Дондогмаа	Зургийн шифр :	ТТХ_USC_A3_ХД	

ДЭЭВРИЙН ДАВХРЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ /Дээвэр/		
Д/Д	Өрөө тасалгааны нэр	Талбай ;м2
1	Хяналтын өрөө	9.37
2	Үзэгчдийн суудал бүхий дээвэр/212 хүн/	245.59
		254.95

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Б.Анхбаяр	
ББ	Х.Басанжав	
ХАС	Э.Мягмарсүрэн	
ЦБУ	Х.Отгончимэг	
ХТ,ДГ	М.Өлзийсайхан	
АУС		

Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК

Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс

Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль

Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай

Дээврийн давхрын дохиоллын системийн байгуулалт

Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб : М1:100	Огноо : 2024.04
Гүйцэтгэсэн	Г.Урантуяа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ХД-13	Хуудас : 13
Шалгасан	Д.Дондогмаа	Зургийн шифр :	ТТХ_USC_A3_ХД	

ТАТАХ ХҮЧ ХХК
3Т16-1191/17
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, Энхтайваны өргөн чөлөө-46, Гранд плаза
1305 тоот, 70109611

ЕГ шифр: ТТХ-86/2024

Увс аймаг, Улаангом сум, 7-р баг

ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН ЛАБОРАТОРИ 1-Р ЦОГЦОЛБОР СУРГУУЛИЙН ОЛОН УЛСЫН СТАНДАРТ ХӨТӨЛБӨР ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ, ИЖ БҮРЭН ХӨЛ БӨМБӨГИЙН ТАЛБАЙ

(Гадна холбоо)

БОЛОВСРУУЛСАН:

Инженер /Г.Урантуяа/

МОНГОЛ УЛС
20-3701 АТХ8936
Ганбатын
УРАНТУЯА
МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР
3Т-ХД
2023-2026

Улаанбаатар хот
2024 он

БАЙРШЛЫН ТОЙМ

ГХ МАРКТАЙ ГАДНА ХОЛБООНЫ ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Дэс дугаар	Зургийн нэр	Хуудасны марк	Тайлбар
1	Байршлын тойм, ГХ маркатай гадна холбооны зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг	ГХ-1	
2	Таних тэмдэг, Материалын түүвэр	ГХ-2	
3	Гадна холбооны шинэ сувагчлалын байгуулалт	ГХ-3	M1:500
4	Кабелийн хүснэгт, Кабелийн тархалтын бүдүүвч	ГХ-4	
5	Сувгийн огтлол, Гадна холбооны оролтын барилга доторх замчлал	ГХ-4	

ТАЙЛБАР БИЧИГ

1. Зураг хийх үндэслэл
Увс аймаг Улаангом сум 7-р багийн нутаг дэвсгэрт баригдахаар төлөвлөж буй "1-Р СУРГУУЛИЙН УРД ОЛОН УЛСЫН СТАНДАРТЫН ХӨЛ БӨМБӨГИЙН ТАЛБАЙН ТУСЛАХ БАРИЛГА"-ын гадна холбооны ажлын зургийг "Мэдээлэл холбооны сүлжээ" ТӨХК-ийн 2024 оны 04-р сарын 12-ны №12 тоот техникийн нөхцөл болон ерөнхий төлөвлөгөө, дэвсгэр зураг ашиглан газар дээр нь хийсэн судалгааны дагуу хийж гүйцэтгэв.

2. Зурагт тусгасан үндсэн шийдэл:

2.1 СУВАГЧЛАЛ:

2.1.1 Одоо байгаа Х-187, Х-186, Х-185, Х-184 худгуудын хоорондох 80м сувагчлалыг шилжүүлж Х-187 худгаас Х-185 /ШХ-1/, Х-184 /ШХ-2/ худгуудын хооронд ф110мм-ийн 2 яндантай сувагчлалыг 93 метр суурилуулахаар төлөвлөв.

2.1.2 Х-184 /ШХ-2/ худгаас төлөвлөж буй барилга хүртэл ф110мм-ийн 2 яндантай сувагчлалыг 4 метр суурилуулахаар төлөвлөв.

2.2 СУВАГЧЛАЛЫН ХАМГААЛАЛТ:

2.2.1 Одоо байгаа бохирын шугам хөндлөн гарах: Х-187 худгаас Х-185 /ШХ-1/ худгийн хооронд Б-Б' цэгт 4м, ф-273мм-ийн хамгаалалтын ган хоолойг суурилуулахаар төлөвлөв.

2.3 ТӨЛӨВЛӨЖ БУЙ ШИЛЭН КАБЕЛЬ:

2.3.1 Х-184 /ШХ-2/ худагт хийх 12 корын шилэн кабелийн муфьтнээс шинээр 12 корын шилэн кабель гарган төлөвлөж буй барилгад зоорийн давхарт оруулна.

2.3.2 Түүнээс энэ барилгын холбоо дохиоллын зураг төсөлд төлөвлөгдсөн кабелийн тавиур дээгүүр татаж давхрын босоо шугамаар дамжуулж 1-р давхрын №16 шүүгчдийн өрөөнд холбоо дохиоллын зураг төслөөр суурилуулсан холбооны шүүгээ /Rack/-нд төгсгөлийн төхөөрөмж FDF-12 байрлуулан холболт хийхээр төлөвлөв.

2.4 ШИЛЖҮҮЛЭХ КАБЕЛЬ:

2.4.1 ШИЛЭН КАБЕЛЬ:

2.4.1.1 Одоо байгаа Х-187, Х-186, Х-185, Х-184 худгуудын хооронд сувагчлалаар татсан 12 корын шилэн 110м кабелийг шилжүүлж Х-187 худгаас Х-185 /ШХ-1/, Х-184 /ШХ-2/ худгуудын хоорондын сувагчлалаар дамжуулж 2 талын худагт муфьт хийн суурилуулахаар төлөвлөв.

2.4.2 ФИЗИК КАБЕЛЬ:

2.4.2.1 Одоо байгаа Х-187, Х-186, Х-185, Х-184 худгуудын хооронд сувагчлалаар татсан 100 хосын физик 110м кабелийг шилжүүлж Х-187 худгаас Х-185 /ШХ-1/, Х-184 /ШХ-2/ худгуудын хоорондын сувагчлалаар дамжуулж 2 талын худагт муфьт хийн суурилуулахаар төлөвлөв.

2.4 Явган зам, тохижсон талбайг нөхөн сэргээх:

2.4.1 Х-185 /ШХ-1/ худгаас Х-184 /ШХ-2/ худгийн хооронд 50м сувагчлалыг явган хүний зам доогуур татаж байгаа тул зам, тохижсон талбайг хуулж нөхөн сэргээхээр төлөвлөв.

2.5 Буулгах ажил:

2.5.1 Шинээр төлөвлөж буй олон улсын стандартын хөлбөмбөгийн талбай болон туслах барилгын талбай дотор 3ш холбооны худаг, 80м хос сувагчлал, 12 корын шилэн кабель 110м, 100хосын физик кабель 110м, 1ш агаарын багана орсныг буулгана.

3. Угсралтанд мөрдөгдөх техникийн стандарт нөхцлүүд:

3.1 Угсралтын ажлын явцад бусад инженерийн байгууламжийн шугам сүлжээ гэмтээхээс сэргийлж ашиглалтын ба мэргэжлийн хяналтын байгууллагын ИТА-уудын хяналтан дор Монгол улсад мөрдөгдөж буй доорх стандартыг баримтлан гүйцэтгэх шаардлагатай.

3.2 Холбооны худаг, сувагчлалын байгууламжийн техникийн үзүүлэлт:

Холбооны кабелийн суурилуулалт	MNS 5276:2013
Салбар кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмжийн суурилуулалт	MNS 5280:2003
Кабелийн цахилгаан үзүүлэлт, Ерөнхий шаардлага	MNS 5781:2003

-Барилгын ажил бүрэн дууссаны дараа хотын мэдээллийн санд инженерийн шугам сүлжээний зураг төслийг нэгтгэн өгч баталгаажуулна.

-Кабель шугам сүлжээний угсралтын ажлыг тусгай зөвшөөрөлтэй байгууллага, аж ахуйн нэгжээр Монгол улсад мөрдөгдөж буй хөдөлмөрын аюулгүй ажиллагааны дүрэм журмыг нарийн чанд баримтлан гүйцэтгэх шаардлагатай.

3.3 Угсралтын явцад анхаарах технологийн нэмэлт шаардлагууд:

– Угсралтын явцад кабелийн залгаас худагт кабелийн нөөцийн хэмжээ, муфьт байрлуулах боломжийг харгалзан өөр худагт шилжүүлэн хийхийг зөвшөөрнө.

Барилгын зураг төслийн Тамах хүч ХХК Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс	Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай				
	Байршлын тойм, ГХ маркатай гадна холбооны зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг				
	Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб :	Огноо : 2024.04
	Гүйцэтгэсэн	Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ГХ-1	Хуудас : 5
	Шалгасан	Г.Урантуяа	Зургийн шифр : ТТХ_USC_A3_ГХ		

ТАНИХ ТЭМДЭГ

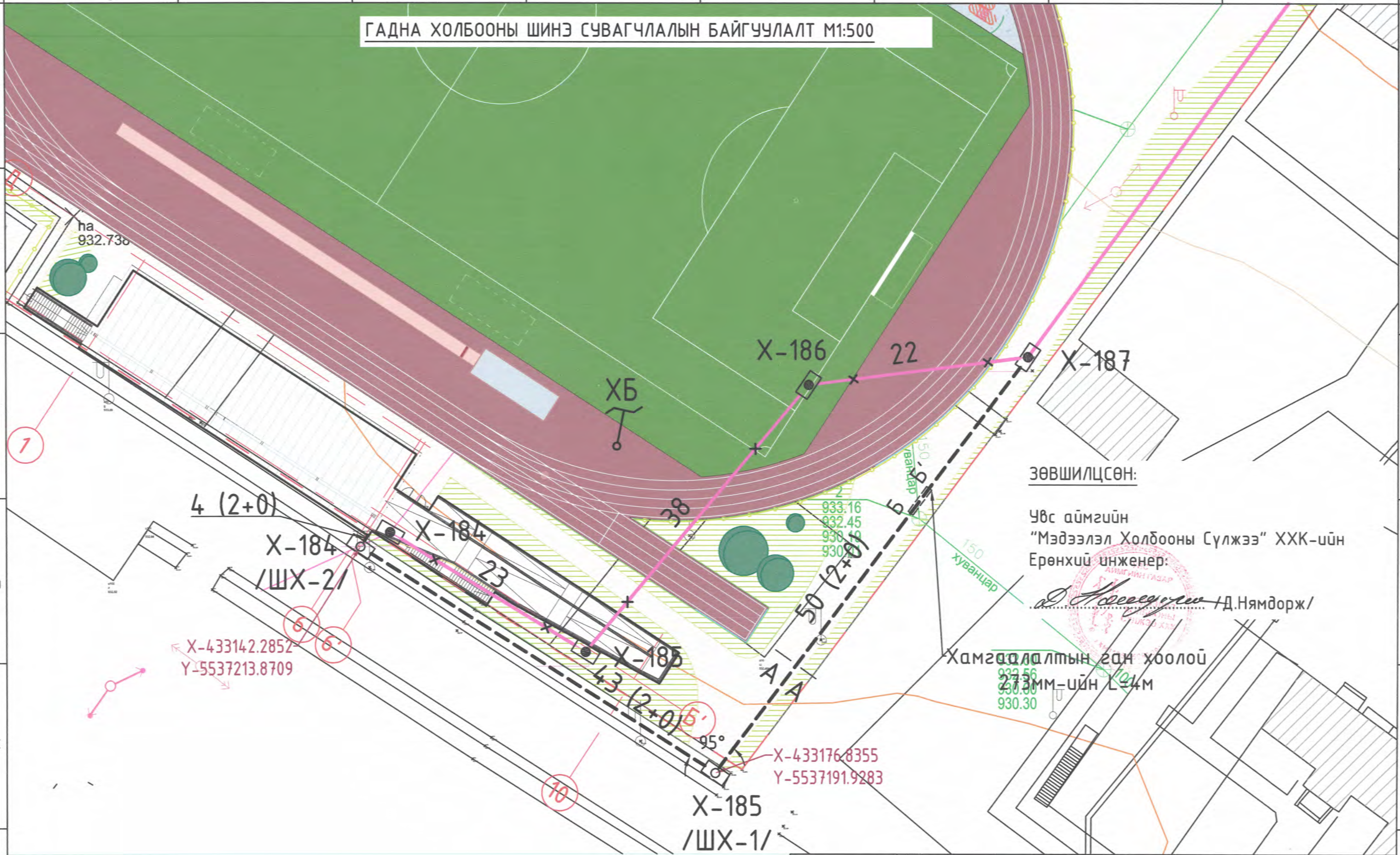
Нэр	Тэмдэглэгээ
Геодезийн зураглал дахь кабелийн үзлэгийн худаг, өндөржилт	1310.55 1310.25 1309.25 1308.90
Одоо байгаа холбооны худаг, дугаар	
Одоо байгаа холбооны худаг, /ШХ-шинэ худаг/	
Одоо байгаа худаг, сувагчлал	Exist 1*1.8*1.6 1-2 — Exist 1*1.8*1.6 1-3 сувагчлалын урт Ф=100 асбестоцементэн дамжуулах хоолойн тоо сул дамжуулах хоолойн тоо худгийн нэр худгийн хэмжээ худгийн дугаар
Төлөвлөж буй PVC хоолойтой худаг сувагчлал	ШХ-1 М1 — 70 (4+0) — ШХ-2 М1 сувагчлалын урт Ф=100 PVC гол дамжуулах хоолойн тоо ф=63 PVC салбар дамжуулах хоолойн тоо шинэ худгийн дугаар худгийн төрөл
Сувагчлалд хийх хамгаалалт	ф-273мм, L=n м ф=273мм, 325мм хамгаалалтын цайрдса төмөр хоолой n=6.0, 6.5, 7.0м PVC дамжуулах хоолой
Шилжүүлэг хийх сувагчлал	ШХ-1 М1 — 70 (4+0) — ШХ-2 М1 сувагчлалын урт Ф=100 PVC гол дамжуулах хоолойн тоо ф=63 PVC салбар дамжуулах хоолойн тоо шинэ худгийн дугаар худгийн төрөл
Шилжүүлэх сувагчлалын олон хосын кабель	JF -100/0.5/200/16 1-100 (D)
Одоо байгаа олон хосын сувагчлалын кабель	JF -100/0.5/200/16 1-100 (D) кабелийн марк /JF-тосон шахалттай/ кабелийн хосын тоо шөрмөсний голчийн диаметр кабелийн урт кабель суурилуулсан он сувагчлалаар татсан /duct/ хосын дугаарлалт

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Дэс дугаар	Зургийн нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Холбооны сувагчлалын яндан ф-110мм	PVC110*99*5.0	м	200	
2	Төмөр бетон угсармал худаг	1.4x1.2x1.4м	ш	2 (3)	салаа
3	Төмөр бетон угсармал худгийн даацын таг, хүзүү		ш	2	
4	Төмөр бетон угсармал худгийн кронштейн		ш	2	
5	Кабелийн хамгаалалтын дамжуулах ган хоолой	Ф-273мм	м	4	
6	Анхааруулгын тууз		м	100	
7	Элс		куб.м	10	
8	Өндөр хурдны сувагчлалын шилэн кабель	12 core	м	140	
9	Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж	FDF-12	ш	1	
10	Media converter		ш	2	
11	Жампер кабель		ш	2	
12	Шилэн кабелийн муфьт		ш	2	
13	Шилэн кабелийн рак	60x40x30см	ш	3	
14	Зэс дамжуулагчтай полиэтилэн тусгаарлагчтай полиэтилэн бүрхүүлтэй тосон шахалттай кабель	ТПП 100x2x0.5мм	м	110	
15	Олон хосын кабелийн муфьт		ш	2	
16	Явган хүний зам хуулж нөхөн сэргээх		м	50	одоо байгаа

Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс	Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай				
	Таних тэмдэг, Материалын түүвэр				
	Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб :	Огноо : 2024.04
	Гүйцэтгэсэн	Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ГХ-2	Хуудас : 5
	Шалгасан	Г.Урантуяа	Зургийн шифр : ТТХ_USC_А3_ГХ		

МОНГОЛ УЛС ГАНБАТЫН УРАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

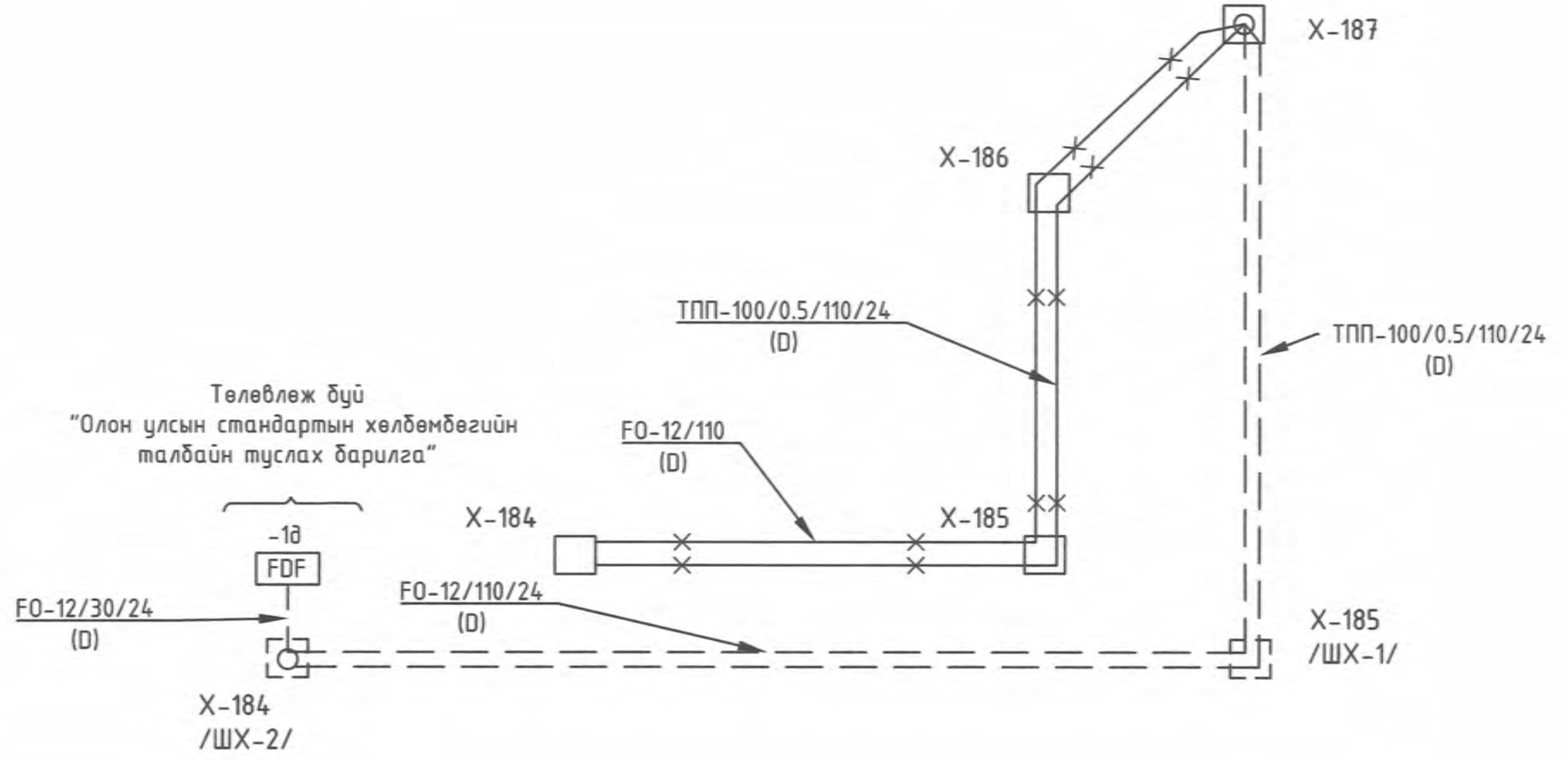


Барилгын зураг төслийн Тамах хүч ХХК	Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль				
	Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай				
	Гадна холбооны шинэ сувагчлалын байгуулалт				
	Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб : M1:500	Огноо : 2024.04
	Гүйцэтгэсэн	Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ГХ-3	Хуудас : 5
Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс	Шалгасан	Г.Урантуяа	Зургийн шифр :	ТТХ_USC_A3_ГХ	

КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ

Дэс дугаар	Эхлэл /худаг/	Төгсгөл /худаг/	Кабелийн марк	Зай /м/	Кабелийн марк	Зай /м/
1	Х-187	ШХ-1	FO-12	60	ТПП 100х2х0.5мм	60
2	ШХ-1	ШХ-2	FO-12	50	ТПП 100х2х0.5мм	50
3	ШХ-2	Төлөвлөж буй "Олон улсын стандартын хөлбөмбөгийн талбайн туслах барилга"	FO-12	30		
	Нийт		FO-12	140		110

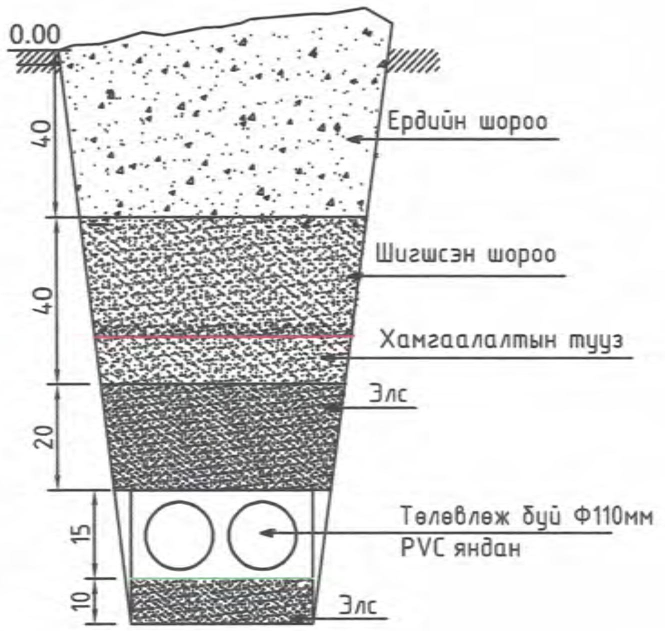
КАБЕЛИЙН ТАРХАЛТЫН БҮДҮҮВЧ



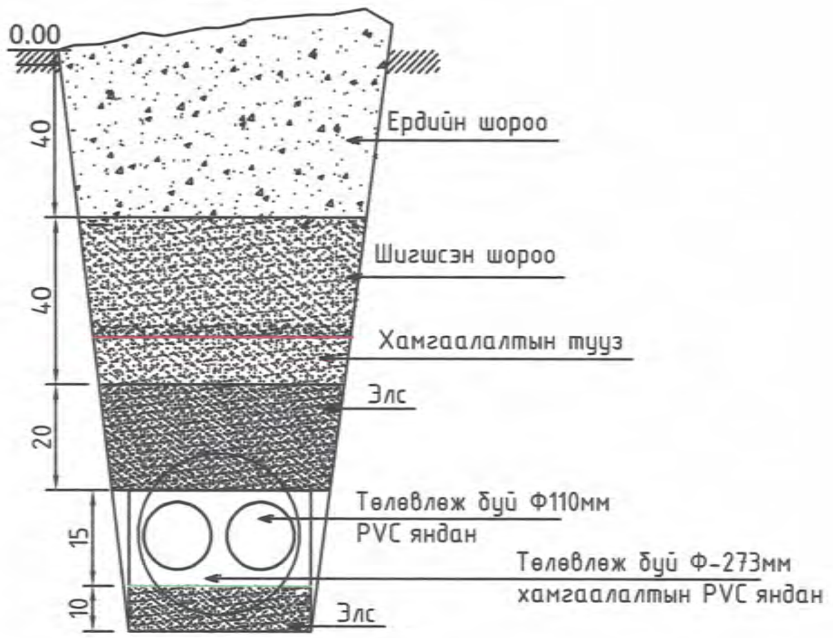
Барилгын зураг төслийн Тэтах хүч ХХК	Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль				
	Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай				
	Кабелийн хүснэгт, Кабелийн тархалтын бүдүүвч				
	Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб :	Огноо : 2024.04
	Гүйцэтгэсэн	Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ГХ-4	Хуудас : 5
Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс	Шалгасан	Г.Урантуяа	Зургийн шифр :	ТТХ_USC_A3_ГХ	

МОНГОЛ УЛС Гэнбатын УРАНТУЯА МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

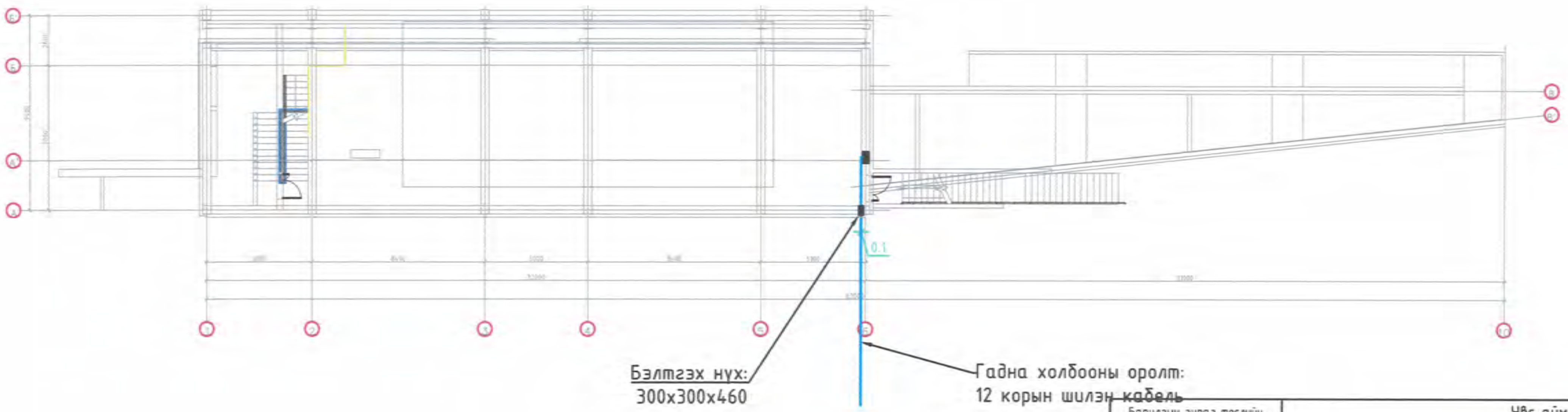
СУВГИЙН ОГТЛОЛ А-А
(2+0)



ХАМГААЛАЛТЫН ХООЛОЙТОЙ СУВГИЙН ОГТЛОЛ
(2+0)



ГАДНА ХОЛБООНЫ ОРОЛТЫН БАРИЛГА ДОТОРХ ЗАМЧЛАЛ /ЗООРИЙН ДАВХАР/



Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс	Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай				
	Сувгийн огтлол, Гадна оролтын барилгын доторх замчлал				
	Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб :	Огноо : 2024.04
	Гүйцэтгэсэн	Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ГХ-5	Хуудас : 5
	Шалгасан	Г.Урантуяа	Зургийн шифр :	ТТХ_USC_A3_ГХ	

ГХД МАРКТАЙ ГАДНА ХОЛБОО ДОХИОЛЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Дэс дугаар	Зургийн нэр	Хуудасны марк	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг, Таних тэмдэг, Материалын түүвэр	ГХ-1	
2	Гадна холбооны шинэ трассын байгуулалт	ГХ-2	М1:500
3	Кабелийн тархалтын бүдүүвч, Кабелийн огтлол А-А	ГХ-3	

ТАНИХ ТЭМДЭГ

FO (B)	Төлөвлөж буй газрын шилэн кабель
STP (B)	Төлөвлөж буй газрын сүлжээний кабель
К-13	Төлөвлөж буй чиглэлийн камер
	Камер суурилуулах төлөвлөж буй гэрлийн цамхаг
	Камер суурилуулах төлөвлөж буй гэрлийн шон
	Камер суурилуулах одоо байгаа гэрлийн шон

ТАЙЛБАР БИЧИГ

1. Зураг хийх үндэслэл
-Увс аймаг Улаангом р баг 1-р сургууль "Олон улсын стандартын хөлбөмбөгийн талбай"-н гадна камержуулалтын ажлыг Монгол улсад мөрдөгдөж буй
-MNS 6305:2012 Холбооны кабель шугамын ажлын зураг төсөл
-MNS 4908:2017 Мэдээлэл холбооны сүлжээний гадна холбооны зургийн тэмдэглэгээний стандартыг үндэслэн гүйцэтгэсэн.

2. Зурагт тусгасан үндсэн шийдэл:
2.2 КАБЕЛЬ:
-Сургуулийн хөлбөмбөгийн талбайг хянахын тулд төлөвлөж буй гэрлийн шонд чиглэлийн камер, гэрлийн цамхагт эргэдэг камер суурилуулахаар төлөвлөв.
-Бөхийн заалны барилгад байрлах 12 корын шилэн кабельд муфьт хийж 8 корын шилэн кабелийг салаалан авна.
-Кабелиудыг агаараар дамжуулан шилэн кабель татан шон бүрт 1 кор үлдээн цааш бусад шонгуудад татан холбоно.
-Шонд суурилуулах хайрцагт шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж, медиа конбертор, сэлгэгч суурилуулан түүнээс STP Cat6 кабелиар камерт холбоно.

3. Угсралтанд мөрдөгдөх техникийн стандарт нөхцлүүд:
-Угсралтын ажлын явцад бусад инженерийн байгууламжийн шугам сүлжээ гэмтээхээс сэргийлж ашиглалтын ба мэргэжлийн хяналтын байгууллагын ИТА-уудын хяналтан дор Монгол улсад мөрдөгдөж буй доорх стандартыг баримтлан гүйцэтгэх шаардлагатай.
-Холбооны худаг, сувагчлалын байгуулалтын техникийн үзүүлэлт:
Холбооны кабелийн суурилуулалт MNS 5276:2013
Кабелийн цахилгаан үзүүлэлт, Еренхий шаардлага MNS 5781:2003
-Барилгын ажил бүрэн дууссаны дараа хотын мэдээллийн санд инженерийн шугам сүлжээний зураг төслийг нэгтгэн өгч баталгаажуулна.
-Кабель шугам сүлжээний угсралтын ажлыг тусгай зөвшөөрөлтэй байгууллага, аж ахуйн нэгжээр Монгол улсад мөрдөгдөж буй хөдөлмөрын аюулгүй ажиллагаанд дүрэм журмыг нарийн чанд баримтлан гүйцэтгэх шаардлагатай.
1. Угсралтын явцад анхаарах технологийн нэмэлт шаардлагууд:
- Угсралтын явцад кабелийн залгаас хийдэг кабелийн нөөцийн хэмжээ, муфьт байрлуулах боломжийг харгалзан өөр хүдагт шилжүүлэн хийхийг зөвшөөрнө.

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Дэс дугаар	Зургийн нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Өндөр хурдны агаарын шилэн кабель	8core	м	800	
2	Шилэн кабелийн муфьт	FDF-12	ш	1	
3	Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж	FDF-4	ш	8	
4	Медиа конвертор /хос/	100/1000М, -40-50°С, 1корын холболттой	ш	8	Баталгаат хугацаатай, дагалдах хэрэгсэлтэй
5	Сүлжээний салаалагч /8 порт/	16Gb, GBIC оролт 10/100, -40-50°С,	ш	8	Баталгаат хугацаатай, дагалдах хэрэгсэлтэй
6	Гадна зориулалтын сүлжээний утас	STP 4x2x0.5мм Cat 6	м	200	Баталгаат хугацаатай
7	Дүрс ажиглалтын хяналтын чиглэлтэй камер	4mp-ээс дээш 15-30fps,IP67, 2.7-13.5mm,-40°+40°,Шөнийн өнгөт хараалттай, Гэрэл сүүдэр тохируулагчтай	ш	6	Баталгаат хугацаатай, царай таних систем бүхий хиймэл оюун ухаан дэмждэг байх
8	IP камер /360^{0} эргэдэг/ (30xzoom 5mpixels Суурийн хамт) IP66 гадна гэртэй		ш	4	Цамхаг дээр
9	Хайрцаг	400x600x200мм	ш	8	төмрийн ханын зузаан /3мм/
10	Цахилгаан тэжээлийн хүчдэл гүйдэл баригч, тог шулуутгагч /1.5KBm 1фаз/	оролт 140-260В, гаралт 220В, хамгаалалт 240В, -40-50°С Хэмжээ: 330x200x100мм	ш	8	камер болон сүлжээний төхөөрөмжийг цахилгааны хэлбэлзлээс хамгаалах
11	Розетка	6оролттой, 250В 15А	ш	8	
12	Автомат	220В 10А	ш	8	
13	Цахилгааны утас 2x2.5мм	220В 25А	м	200	гадна зориулалтын, ус чийгний хамгаалалттай
14	Тоолуур	220В 1фаз	ш	8	баталгаажуулсан байх
15	00 шинь		ш	8	ээс хийцтэй

Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс	Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай				
	Зургийн жагсаалт, Байршилын схем, Тайлбар бичиг				
	Инженер	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб : М1:500	Огноо : 2024.04
	Гүйцэтгэсэн	Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ГХ-1	Хуудас : 3
	Шалгасан	Г.Урантуяа	Зургийн шифр :	ТТХ_USC_A3_ГХ	

ЭКСПЕРТ №
2024. 06. 10

4-03
2024.06.10

Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК

Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс

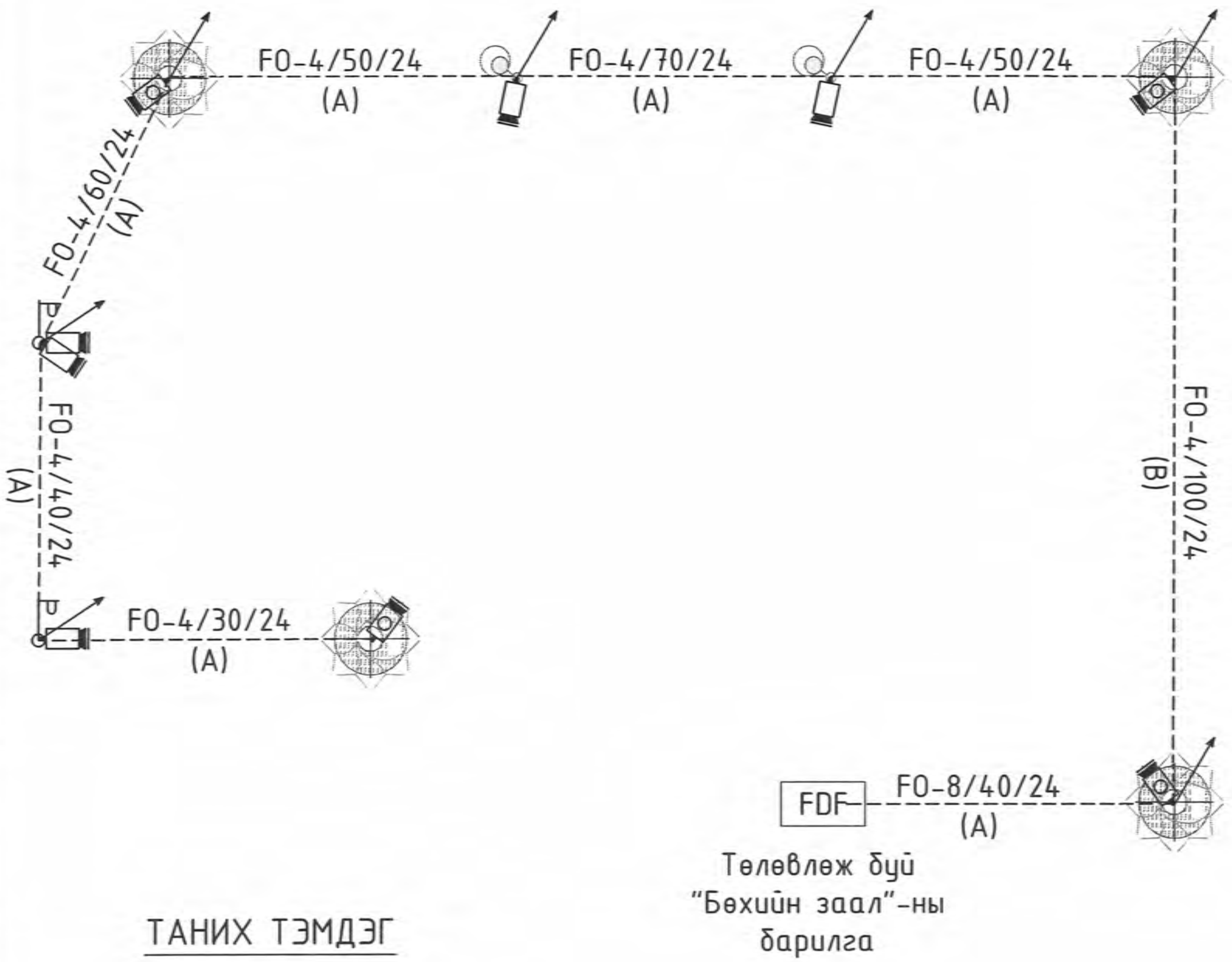
Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль

Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай

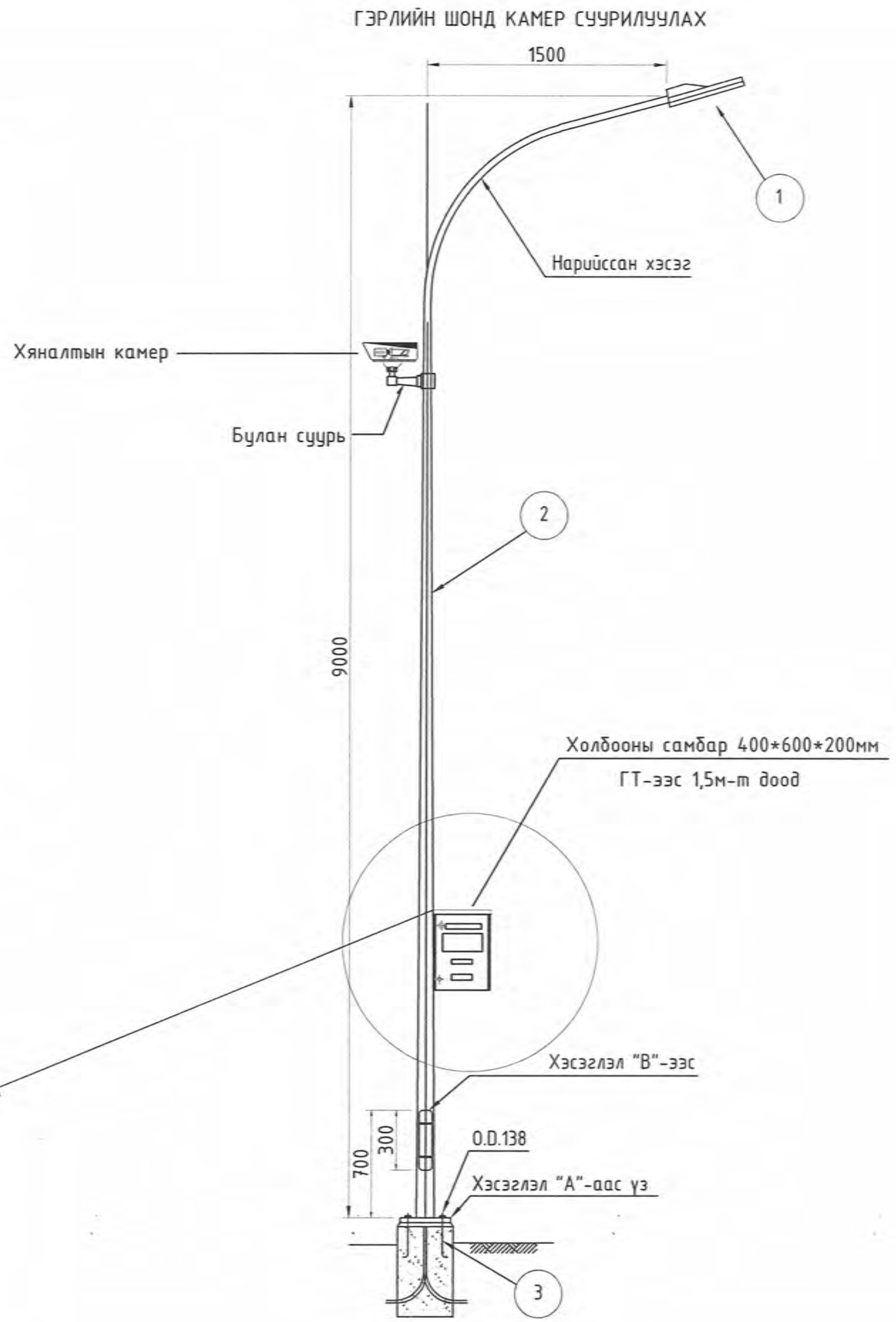
Гадна холбооны шинэ трассын байгуулалт

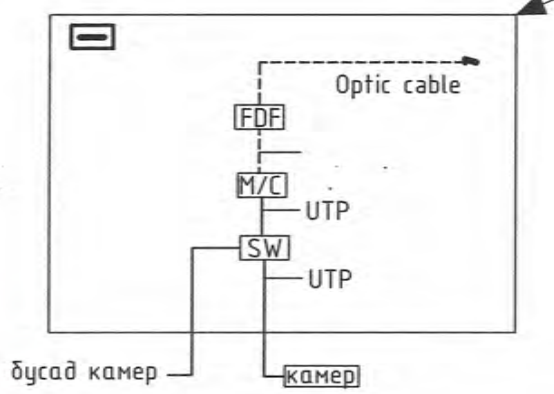
Инженер	Г. Урантуяа	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб : M1:500	Огноо : 2024.04
Гүйцэтгэсэн		Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ГХ-3	Хуудас : 3
Шалгасан	Г. Урантуяа	Г.Урантуяа	Зургийн шифр :	ТТХ_USC_A3_ГХ	

КАБЕЛИЙН ТАРХАЛТЫН БҮДҮҮВЧ



ГЭРЛИЙН ШОНД КАМЕР СУУРИЛУУЛАХ





ТАНИХ ТЭМДЭГ

- FO-8/50/24 — Цэнэгтэй корын тоо; Кабелийн урт; Суурилуулах он
- (A) — Шилэн кабель агаараар татах
- - - - — Шилэн кабель
- K-1 — Камерийн дугаар
- FDF — Төгсгөлийн төхөөрөмж баганан дээрх
- ↘ — Ашиглалтын болон өргөтгөлийн нөөц шөрмөс

4-03
2024. 06.10

Барилгын зураг төслийн Татах хүч ХХК	Увс аймаг, Улаангом сум, 1-р сургууль Олон улсын стандартын иж бүрэн хөл бөмбөгийн талбай				
	Кабелийн тархалтын бүдүүвч, Хүчит кабелийн огтлол A-A				
	Инженер	Г. Урантуяа (гарын үсэг)	Г.Урантуяа	ЕГ Шифр : ТТХ-86/2024	Масштаб : M1:500	Огноо : 2024.04
	Гүйцэтгэсэн		Д.Дондогмаа	ТГ Шифр :	Зургийн дугаар : ГХ-3	Хуудас : 3
Гранд плаза, 1305 тоот Баянгол дүүрэг, 2-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс	Шалгасан	Г. Урантуяа (гарын үсэг)	Г.Урантуяа	Зургийн шифр :	TTX_USC_A3_ГХ	