

"АКМИ КОНСАЛТИНГ" ХХК

ХӨВСГӨЛ АЙМАГ, РЕНЧИНЛХҮМБЭ СҮМ, 6-Р БАГ

ШИФР ЕГ : АКМИ-06/20

## "СОЁЛЫН ТӨВ" –Н БАРИЛГА

/ХОЛБОО ДОХИОЛОЛЫН СИСТЕМИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ/

Гүйцэтгэсэн:

"АКМИ КОНСАЛТИНГ" ХХК-ийн  
Захирал ..... /Б.Эрдэнэдаваа/  
Инженер ..... /Г.Батцэнгэл/



Улаанбаатар хот  
2020 он

## ХД МАРКИЙН ИЖ БҮРДЭЛ АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Хуудас	Нэр	Тайлбар
ХД-1	Нүүр хуудас, тайлбар	
ХД-2	Тайлбар, таних тэмдэг	
ХД-3	Материалын түүвэр-1	
ХД-4	Тоног төхөөрөмжийн загвар	
ХД-5	Чгсралтын дүдүүвч-1	Телефон, инт. ЗМС
ХД-6	Чгсралтын дүдүүвч-2	Хяналтын камер
ХД-7	1-р давхрын дотор холбооны байгуулалт	1:100
ХД-8	2-р давхрын дотор холбооны байгуулалт	1:100
ХД-9	1-р давхрын галын ба хамгаалалтын дохиоллын байгуулалт	1:100
ХД-10	2-р давхрын галын ба хамгаалалтын дохиоллын байгуулалт	1:100

### ТАЙЛБАР

#### БАРИЛГЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ:

Барилгын зориулалт: 200 хүний суудал бүхий соелын төвийн 2 давхар барилга. 27,3х30,6 м хэмжээтэй 1-р давхарын нийт талбай 792 м.кв, үүнд: Үзэгчдийн танхимын талбай 241 м.кв, таазны өндөр 6,6 м. Бусад хэсэгт үйлчилгээ, туслах өрөө таазны өндөр 3,3 м. 2-р давхар: Үйлчилгээ, туслах өрөө 482 м.кв, таазны өндөр 3,3 м

#### I. ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ҮНДЭСЛЭЛ:

Хөвсгөл аймаг Ренчинлхүмбэ суманд төлөвлөж буй Соелын төвийн 2 давхар барилгын холбоо, дохиоллын ажлын зургийг тус барилгын төлөвлөлт, холбогдох стандарт, норм дүрмийг үндэслэн хийж гүйцэтгэв. Үүнд:

- Олон нийтийн барилга БНД 31-03-03
- Барилга байгууламжийн гал унтраах автомат төхөөрөмж, дохиоллын хэрэгсэл БНД 21-04-05
- Мэдээлэл, холбоо, дохиоллын тоног төхөөрөмжийн тэмдэглэгээ. MNS 5532:2016 стандарт,
- Барилга, орон сууц, гудамж талбайд суурилуулах хяналтын камер. Ерөнхий шаардлага. MNS 6423:2013 стандарт,
- Хамгаалалтын дохиоллын тоног төхөөрөмжийн техникийн үндсэн үзүүлэлт. Чгсралт суурилуулалт, үйлчилгээнд тавих ерөнхий шаардлага. MNS 5843:2008 стандарт

#### II. ЗУРАГТ ТУСГАГДСАН ҮНДСЭН ШИЙДЭЛ

1. Мэдээлэл холбооны суурин сүлжээ (МХСС)-ний босоо ба хөндлөн сувагчлалын төлөвлөлт:
  - А. МХСС-ний оролтыг ХД-7 зурагт тусгасны дагуу 1-р давхрын хананд +2,90 м өндөрт 60х60 хэмжээтэй нүх гаргаж, Ф50 мм-ийн 1 ширхэг яндан суурилуулж хийхээр төлөвлөв.
  - Б. Барилгын доторх МХСС-нд зориулж, 1-р давхарт 7 дугаартай Холбооны өрөөг төлөвлөсөн. Үз өрөөнд 19" зогсвор байрлуулж оролтын болон хуваарилах гол төхөөрөмжүүдийг суурилуулна.
  - МХСС-ний оролтоос Холбооны өрөө хүртэл оролтын кабелийг зориулалтын кабелийн тавиур дээр байрлуулна.

В. 1 ба 2-р давхруудын шатны талбайд Холбооны давхрын самбар (ХДС) төлөвлөж, давхар хооронд шилжих МХСС-ний дэд бүтцийн кабелийн марк, тоо хэмжээг тооцож, давхруудын хооронд 4 ширхэг Ф50 мм хуванцар янданг суурилуулахаар төлөвлөв.

Г. Холбооны өрөөнөөс 1-р давхрын Холбооны самбар хүртэл тархалтын кабелиудыг шалны хучилтан доор 32 мм 3 ширхэг янданд, Холбооны самбараас хэрэглэгчийн үүр хүртэл 1 ширхэг Ф32 мм яндан суурилуулж, сүбэлгээ хийхээр төлөвлөв. Шалан доорх угсралтад зориулалтын шалны хайрцаг ашиглана.

Д. Босоо сувагчлалыг барилгын хана дагуулан суурилуулна.

Е. Давхрын самбарт МХСС-ний дэд бүтцийн кабель шугамын сүлжээний хуваарилагчүүд, хуваарилах хайрцагийг байрлуулна.

Ж. 1 ба 2-р давхарын тайзны 2 талд МХСС-ний кабелийг сүблэх, ашиглалтын явцад өргөлтгөл, шинэчлэл хийх боломж бүрдүүлэх зорилгоор ХДС төлөвлөж, давхар хооронд шилжилт хийх зорилгоор Ф50 мм 1 ш янданг босоо сувагчлал зориулан суурилуулна.

#### 1. Суурин телефон холбооны төлөвлөлт

2.1 Барилгын дотор суурин холбооны хэрэглэгчид гадна сүлжээ ашиглахгүйгээр шууд холбогдох боломж бүрдүүлэх зорилгоор 16 хэрэглэгчийн дотор холбооны станцыг Холбооны өрөөнд суурилуулна. Холбооны өрөөнд гадна кабель ба дотор холбооны станцын холболтыг 2 ширхэг Patch panel ашиглан хийнэ. Patch panel-аас 1 ба 2-р давхарын ХДС болон хэрэглэгчийн үүр хүртэл UTP 2x2x0,5 кабелийг ХД-7, ХД-8 зурагт үзүүлсний дагуу сүблэнэ.

#### 2. Интернэтийн сүлжээний төлөвлөлт

3.1 Холбооны өрөөнд суурилуулсан роутерийн гаралтаас UTP 4x2x0,5 Cat 6 маркын 2 ширхэг кабелийг шалан доорх сувагчлалаар татаж, 1 ба 2-р давхруудын холбооны самбарт төлөвлөсөн Switch-д холбоно.

3.2 Давхрын самбараас хэрэглэгчийн үүр хүртэл UTP 4x2x0,5 Cat.5/5e маркын кабель татна.

3.3 Барилгын дотор хэрэглэгчид өөрсдийн хэрэгцээ шаардлагаас хамаарч, интернэтийн дэд бүтцээ ашиглан, интернэтэд суурилсан үйлчилгээг сонгох боломжтой.


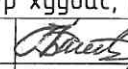


#### 4.0 Зарлан, мэдээлэх систем:

4.1 Соелын төвийн технологи үйл ажиллагааны онцлогоос хамаарч, тайзны микрофонууд болон чанга яригчийг тусад нь бүсэд хуваарилж, 1000Вт өсгөгчид холбохоор төлөвлөв. Үүнд: Холбооны өрөөнөөс 3 ширхэг мик. утасыг тайзны арын ХДСаар дамжуулан болон босоо сувагчлалаар 2-р давхрын таазанд Ф32 мм янданд сүблэн, 3-ширхэг микрофоны утасыг ХД-8 зурагт үзүүлсний дагуу унжуулна. Микрофоныг 1-р давхрын шалнаас +2,0-+2,5м хүртэл өндөрт дүүжилнэ. Суурилуулах өндрийг Гүйцэтгэгч ба Захиалагч зөвшилцөн өөрчилж болно. 1-р давхрын тайзны хэсгийн шаланд 200х200 мм хэмжээтэй 3 ширхэг шалны хайрцаг суурилуулан, Ф32 мм хуванцар хоолой ашиглан ЗМС удирдлагатай холбож, кабель утасыг сүблэж, микрофоны розеткуудыг суурилуулна.

4.2 1 ба 2-р давхруудын олон нийтийн хэсгийг бие даасан бүсүүдэд хуваарилан, микрофоны оролт бүхий Зарлан мэдээлэх (ЗМС) системийг төлөвлөв.

4.3 ЗМС-ийн удирдлагын пультыг 1-р давхарт 7 дугаартай Холбооны өрөөнд байрлуулна. ЗМС-д бүсийн хуваарилах төхөөрөмж суурилуулан, бүсүүдийг бүхэлд нь эсхүл хэсэгчлэн удирдах боломжтой.


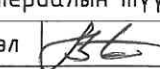


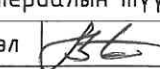


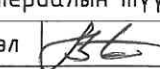


4.3 Давхруудын таазанд 3 Вт чанга яригч, үзэгчдийн танхимд 150 Вт-ын 4 ширхэг чанга яригчийг хананд суурилуулахаар төлөвлөсөн бөгөөд бүх угсралтыг 1x2x0.7 хөндлөн огтлол бүхий экрантай кабель ашиглан, гүйцэтгэнэ.

 <p>"ACHE CONSULTING" LLC Хол-Уул гүүрээ 3-р хороо 17 - 46 тоот "АКМИ КОНСАЛТИНГ" ХХК</p>	Хөвсгөл аймаг, Ренчинлхүмбэ сум . Соелын төвийн барилга					
	Нүүр хуудас, тайлбар					Үе шат: АЗ
	Инженер	Г.Батцэнгэл		ЕГ Шифр: АКМИ-06/2020	Масштаб:	Огноо: 2020
	Гүйцэтгэгсэн	Г.Ганнүрэв		ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХД-1	Хуудас: 10
Шалгасан	Г.Батцэнгэл					



1	2	3	4	5	6	7	8		
A	5. Хяналтын камерын систем:				<b>ТАНИХ ТЭМДЭГ</b>				
	5.1 Барилгын гадна болон дотор аюулгүй байдлыг хянах, зорилгоор хяналтын камерын NVR системийг төлөвлөв. Хяналтын камеруудыг барилгын гадна талд +3,5 м-т, дотор талд таазанд суурилуулна. Хяналтын зорилго, дүүжин таазны байгуулалтаас хамаарч, угсралтын үед Гүйцэтгэгч, Захиалагчтай зөвшилцөн, камерын байршлыг өөрчилж болно.				Нэр				Тэмдэглэгээ
	5.2 Хүлээн авах NVR станцыг 7 дугаартай Холбооны өрөөнд суурилуулж, хяналтыг дэлгэцийг суурин компьютерийн хамт 12 дугаартай Эрхлэгчийн өрөөнд байрлуулахаар төлөвлөв. Бүх угсралтыг UTP Cat 6 кабелиар хийнэ.				Дотуур холбооны ЭАТС, багтаамж,				
	5.3 Бичлэг хадгалах хугацаатай уялдуулан 2TB багтаамжтай HDD-2w hard disk тус тус төлөвлөв.				Patch panel				
B	5.4 Камерын хяналтын системийг үл тасалдах тэжээлийн блокод холбоно.				Телефон интернэтийн хосолсон хэрэгжлэгчийн үүр /хананд, шаланд суулгах/				
	6.0 Галын дохиоллын системийн төлөвлөлт:				Сүлжээний рутер /Router/				
	6.1 Барилгын төлөвлөлтийн онцлогтой уялдан, галын ба хамгаалалтын дохиоллын бүсүүдийг хуваарилж, гал/хамгаалалтыг дохиоллын хүлээн авах станц болон системийг төлөвлөв. Үз станц нь GSM системийн дурын SIM карттай хосолж ажиллахаар төлөвлөв. Станцад нийт 20 бүс холбоно. Үүнд: галын 9 бүс, түүнчлэн 5 гар мэдээлэгч, хяналтыг өөр дээрээ хүлээн авах дөл 2 мэдрэгчийн 1 бүс-нийт галын 15 бүс, хамгаалалтын 6 бүсийг төлөвлөв. Дөл мэдрэгчийг 1-р давхрын шалнаас +6,0 м өндөрт техникийн баримт бичгийн дагуу суурилуулна. Хамгаалагдаж буй бүсэд садаа оруулахгүйн тулд таазны байгуулалтаас хамаарч, суурилуулах өндрийг Зургийн автормай зөвшилцөн өөрчилж болно.				Компьютерийн сүлжээний сэлгээгч төхөөрөмж /Switch/				
	6.2 1-р давхарт 9 дугаартай Коридорын хананд хүлээн авах станцыг суурилуулна. Үз станцыг үл тасалдах тэжээлийн блокоос тэжээхээр төлөвлөв. Энэ нь цахилгаан эрчим хүч тасарсан үед найдвартай ажиллагааг хангана.				Таазанд, хананд суурилуулах ЗМС чанга яригч				
C	6.3 Хүлээн авах станцад утааны /S/ мэдээлэгчүүдийг 1x2x0,75 маркын галд тэсвэртэй кабелиар, гар мэдээлэгчийг 1x2x1,5, дуут/гэрэл мэдээлэгчийг 1x2x1,2 хөндлөн огтлолтой кабелиар тус тус холбохоор төлөвлөв.				Таазанд суурилуулах, утасгүй холболттой микрофон				
	6.4 Халдлага гарсан үед байршлыг оновчтой тогтоох зорилгоор, цонх хагарлын мэдрэгчийг 1-р давхрын бүх цонхонд суурилуулж, 24x7 горимд ажиллах 4 бүсэд хуваарилав. Хөдөлгөөн мэдрэгчийг 1-р давхрын хаалгууд, коридор, шатны талбайд хана, таазанд суурилуулна.				Зарлан мэдээлэх системийн удирдлага, микрофоны хамт				
	6.5 Хүлээн авах станцад удирдлагын гарт холбож, гол хаалганы ойролцоо хананд байрлуулахаар төлөвлөв.				Зарлан мэдээлэх системийн өсгөгч				
	6.6 Гал гарсан тохиолдолд дуут/гэрэл хосолсон мэдээлэгч зэрэг ажиллаж, галын мэдээлэл өгнө. Түүнчлэн объектэд халдлага гарсан тохиолдолд барилгын гадна суурилуулсан 2 ширхэг 110 дБ чанга дуут дохиолол ажиллаж, GSM модулиас мэдээллийг ухаалаг утсан дахь аппликэйшнээр болон телефон дуудлага, SMS мессежээр мэдэгдэнэ.				Хяналтын камер /гадна, дотор суулгах/				
D	7 ГАЗАРДУУЛГЫН ТӨЛӨВЛӨЛТ				Хяналтын камерын системийн хүлээн авах станц				
	7.1 Мэдээлэл, холбооны тоног төхөөрөмжийн ашиглалтын аюулгүй байдлыг хангахын тулд тоног төхөөрөмжийн метал их бие, сүлжээний Rack, Холбооны өрөөг барилгын газардуулгын хүрээнд холбоно.				Галын дохиоллын системийн хүлээн авах станц				
	7.2 Газардуулгын эсэргүүцэл 4.0 Омоос хэтрэхгүй байна. Тоног төхөөрөмжийн газардуулгыг хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт (ХТ-)ын хуудаснуудаас үзнэ үү.				Галын дохиоллын мэдрэгч /утааны, дулааны/				
	III. УГСРАЛТЫН ҮЕД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА:				Галын дохиоллын мэдээлэгч /гар, дуут/гэрэл/				
E	1. Холбоо дохиоллын системийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэх тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн байгууллагаар зургийн дагуу Монгол улсад мөрдөж буй норм ба дүрэм, стандарт, технологийн шаардлага болон тоног төхөөрөмжийн угсралтын зааврыг баримтлан гүйцэтгэнэ. Үүнд:				Хамгаалалтын дохиоллын хүлээн авах станц				
	• Холбооны кабелийн суурилуулалт Ерөнхий шаардлага MNS 5276:2013				Хамгаалалтын дохиоллын мэдрэгч /цонх хагарлын, хөдөлгөөний/ дугаар				
	• Барилга, орон сууц, гудамж талбайд тавих хяналтын камер. MNS 6423:2014				Хамгаалалтын дохиоллын удирдлагын гар				
	• Хамгаалалтын дохиоллын угсралтыг MNS 5843 стандарт				Тэжээлийн блок				
F	2. Галын дохиоллын мэдээлэгчүүдийг таазар Ф16 мм уян хоолойгоор далд, давхрын холбооны самбаруудыг хананд далд, хөндлөн Ф25 мм сувагчлалыг шалны бэлтгэлд далд, МХСС-ний төгсгөлийн үүрийг хананд шалнаас дээш 0,3 м-ийн өндөрт суурилуулна.				Холбооны давхрын самбар, хэмжээ				
	3. Угсралтад эрх бүхий эмгээдээс олгосон чанарын баталгаа бүхий тоног төхөөрөмжийг ашиглана.				Холбооны төхөөрөмжүүдийг тоноглох шүүгээ /Rack-19'/				
	4. МХСС-ний угсралт хийх тусгай зөвшөөрөлтэй компаниар гүйцэтгүүлэх шаардлагатай.				Цахилгаан тэжээлийн шулуутгагч				
	5. Угсралтын ажлын явцад ажиллагсадын аюулгүй байдлыг хангахын тулд Монгол улсад мөрдөж байгаа аюулгүй ажиллагааны дүрмийн шаардлагыг ханган ажиллах шаардлагатай.				Утасны давхар хоорондын шилжилт				
6. Угсралтын явцад зураг төсөлд модруулах болон зайлшгүй өөрчлөх шаардлагатай асуудал гарвал зураг төсөл зохиогчид мэдэгдэж, зөвшөөрөлцсний дараа угсралтын ажлыг эхлүүлнэ.				Угсралтын утас /байгуулалт, бүдүүвч дээрх дугаар/					
7. Угсралтын ажлын явцад зураг төсөлд модруулах болон зайлшгүй өөрчлөх шаардлагатай асуудал гарвал зураг төсөл зохиогчид мэдэгдэж, зөвшөөрөлцсний дараа угсралтын ажлыг эхлүүлнэ.				Кабелийн тавиур					
				Хөвсгөл аймаг, Ренчинлхүмбэ сум . Соёлын төвийн барилга					
				Тайлбар, таних тэмдэг				Үе шат: А3	
				Инженер		Г.Батцэнгэл		ЕГ Шифр: АКМИ-06/2020	
				Гүйцэтгэгсэн		Г.Ганнүрв		Масштаб: 2020	
				Шалгасан		Г.Батцэнгэл		ТГ Шифр: Зургийн дугаар: ХД-2	
								Хуудас: 10	



1	2	3	4	5	6	7	8																						
<b>МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР</b>																													
а/а	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар	Галын дохиоллын систем																							
Суурин телефон						1	Галын ба хамгаалалтын дохиоллын дохиоллын хүлээн авах станц	FAСP	ком	1																			
1	Дотор холбооны станц	PBX-16	ком	1		2	Станцын удирдлагын гар		ш	1																			
2	Телефон хэрэглэгчийн розетка	RJ-11	ш	10		3	Галын дохиоллын утааны мэдээлэгч	i=10 мкА	ш	47																			
3	Patch panel	20x2	ш	2		4	Галын дохиоллын дулааны мэдээлэгч	i=10 мкА	ш	1																			
4	Patch cord		ш	20		5	Галын дохиоллын гар мэдээлэгч	i=10 мкА	ш	5																			
5	Эрчлээстэй, тэгш хэмт кабель	UTP 2x0.5 Cat5	м	550		6	Галын дохиоллын мэдээлэгч /гэрэл/дуум/	i=10 мкА	ш	5																			
Интернэтийн сүлжээ						7	Галын дохиоллын дөл мэдрэгч	B>120°, R>30M	ш	2																			
1	Router	RT-2 port	ш	1		8	Зэс голчтой галд тэсвэртэй утас	4x2x0.75	м	450																			
2	Компьютерийн сүлжээний сэлгэгч төхөөрөмж /Switch/	6/12 Port 10/100/1000 mbps	ш	2		9	Зэс голчтой галд тэсвэртэй утас	1x2x1.2	м	150																			
3	Компьютерийн сүлжээний хэрэглэгчийн үүр	RJ-45	ш	11		10	Зэс голчтой галд тэсвэртэй утас	1x2x1.5	м	150																			
4	Эрчлээстэй, тэгш хэмт кабель	UTP 4x2, Cat6	м	300		Хамгаалалтын дохиолол																							
Зарлан мэдээлэх систем						1	Хөдөлгөөн мэдрэгч	Rmin=8м	ш	8	таазанд суурилцуулах																		
1	ЗМС удирдлагын пульт	3 бүс, MP3	ком	1		2	Шил хагарлын мэдрэгч		ш	13																			
2	ЗМС удирдлагын пультны микрофон	MP3	ш	1		3	Эрчлээстэй, тэгш хэмт кабель	UTP 4x2, Cat5/5e	м	400																			
3	ЗМС утастай микрофон	MP3	ш	3		4	GSM модуль GPRS/Voice/SMS mode	900 / 1800МГц	ш	1																			
4	ЗМС утасгүй микрофон	MP3	ш	3		5	Дуум дохио	110 дБ	ш	2																			
5	ЗМС хяналтын блок	3 бүс	ш	1		6	Тэжээлийн блок	DC 12В/24В	ш	4																			
6	Хананд суурилуулах чанга яригч	150 Вт	ш	4		Бусад моног төхөөрөмж																							
7	Таазанд суурилуулах чанга яригч	3 Вт	ш	15		1	Холбооны давхрын самбар	600x600x160	ш	2																			
8	Чадлын өсгөгч	800 Вт	ш	1		2	Холбооны давхрын самбар	400x500hx160	ш	4																			
9	Чадлын өсгөгч	1000 Вт	ш	1		3	Холбооны төхөөрөмжүүдийг моноглох шүүгээ	16U/Rack 19"	ш	1																			
10	Микрофоны розетка		ш	3		4	Үл тасалдах тэжээлийн блок	220В/24В discharge 6hrs	ш	1																			
11	Экрантай кабель	1x2x0.7	м	450		5	Галд тэсвэртэй яндан	Ф50мм	м	4																			
Хяналтын камерын систем						6	Яндан PVC	Ф50мм	м	32																			
1	Ажиглалтыг хүлээн авах дичлэгийн төхөөрөмж	NVR, 31кам.	ком	1		7	Яндан PVC	Ф25мм	м	250																			
2	Хяналтын дэлгэц	42"ээс доошгүй	ш	1		8	Яндан PVC	Ф16мм	м	600																			
3	Хяналтын камерын системийн программ хангамж	Embedded 64-bit OS,	ком	1	Remote Viewing For iPhone iPad, Android phone/tablet	9	Яндан PVC	Ф32мм	м	60																			
4	Дотор суурилуулах DOME камер	3MP, night vision, motion detection	ш	6		10	Кабелийн тавиур	W200-300 мм	м	30																			
5	Гадна суурилуулах хөдөлгөөнгүй камер	3MP, night vision, motion detection	ш	4	Бэхэлгээ суурийн хамт	11	Чэсралтын тагтай шалны хайрцаг	PVC, 100x100	ш	10																			
6	Сүлжээний сэлгэгч төхөөрөмж /Switch/	PoE, 12 Port 100/10Tx	ш	1		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;">  <p>AKMI CONSULTING LLC Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо 17-46 тоот "АКМИ КОНСАЛТИНГ" ХХК</p> </div> <div style="width: 60%; text-align: center;"> <p>Хөвсгөл аймаг, Ренчинлхүмбэ сум, Соёлын төвийн барилга</p> <p>Материалын түүвэр-1</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Инженер</td> <td>Г.Батцэнгэл</td> <td></td> <td>ЕГ Шифр: АКМИ-06/2020</td> <td>Масштаб:</td> <td>Үе шат: А3</td> </tr> <tr> <td>Гүйцэтгэсэн</td> <td>Г.Ганпүрэв</td> <td></td> <td>ТГ Шифр:</td> <td>Зургийн дугаар: ХД-3</td> <td>Огноо: 2020</td> </tr> <tr> <td>Шалгасан</td> <td>Г.Батцэнгэл</td> <td></td> <td></td> <td>Хуудас: 10</td> <td></td> </tr> </table> </div> <div style="width: 15%;"></div> </div>						Инженер	Г.Батцэнгэл		ЕГ Шифр: АКМИ-06/2020	Масштаб:	Үе шат: А3	Гүйцэтгэсэн	Г.Ганпүрэв		ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХД-3	Огноо: 2020	Шалгасан	Г.Батцэнгэл			Хуудас: 10	
Инженер	Г.Батцэнгэл		ЕГ Шифр: АКМИ-06/2020	Масштаб:	Үе шат: А3																								
Гүйцэтгэсэн	Г.Ганпүрэв		ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХД-3	Огноо: 2020																								
Шалгасан	Г.Батцэнгэл			Хуудас: 10																									
7	Өгөгдөл+мог дамжуулах кабель UTP	4x2	м	250																									
8	Өгөгдөл+мог дамжуулах кабель STP	4x2	м	250																									
9	Hard disk	2TB	ш	2																									
10	Суурин компьютер	i7	ш	1																									
1	2	3	4	5	6	7	8	A3																					

1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

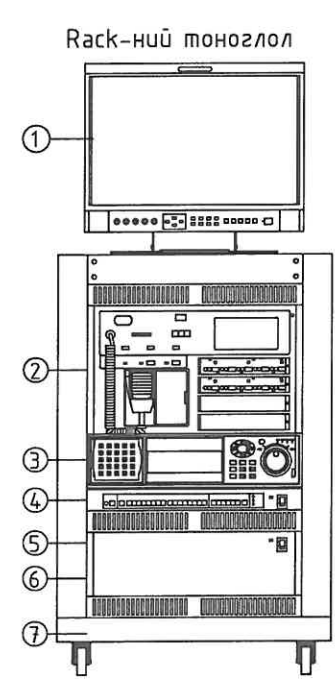
B

C

D

E

F



1	Хяналтын камерын ажиглалтын дэлгэц /19" Monitor/
2	Галын дохиололын станц
3	Хяналтын камерын станц /NVR/
4	Шилэн кабелийн төгсгөлын төхөөрөмж /FOT/ Компьютер сүлжээний салаалагч /Switch/
5	Тог баригч /UPS/
6	
7	Rack

**Тайлбар**  
 Тоног төхөөрөмжийн загварын зураг нь зөвхөн мэдээллийн чанартай бөгөөд ямар нэг үйлдвэрлэгчийн бүтээгдэхүүн үйлчилгээнд давуу байдал бий болгох, өрсөлдөөнийг хязгаарлах зорилго агуулаагүй болно. Материалын түүвэрт заасан үзүүлэлт, шаардлагыг давж хангасан дэвшилтэт технологи бүхий баталгаатай тоног төхөөрөмжийг Зургийн инженертэй зөвшилцөн сонгож хэрэглэж болно.

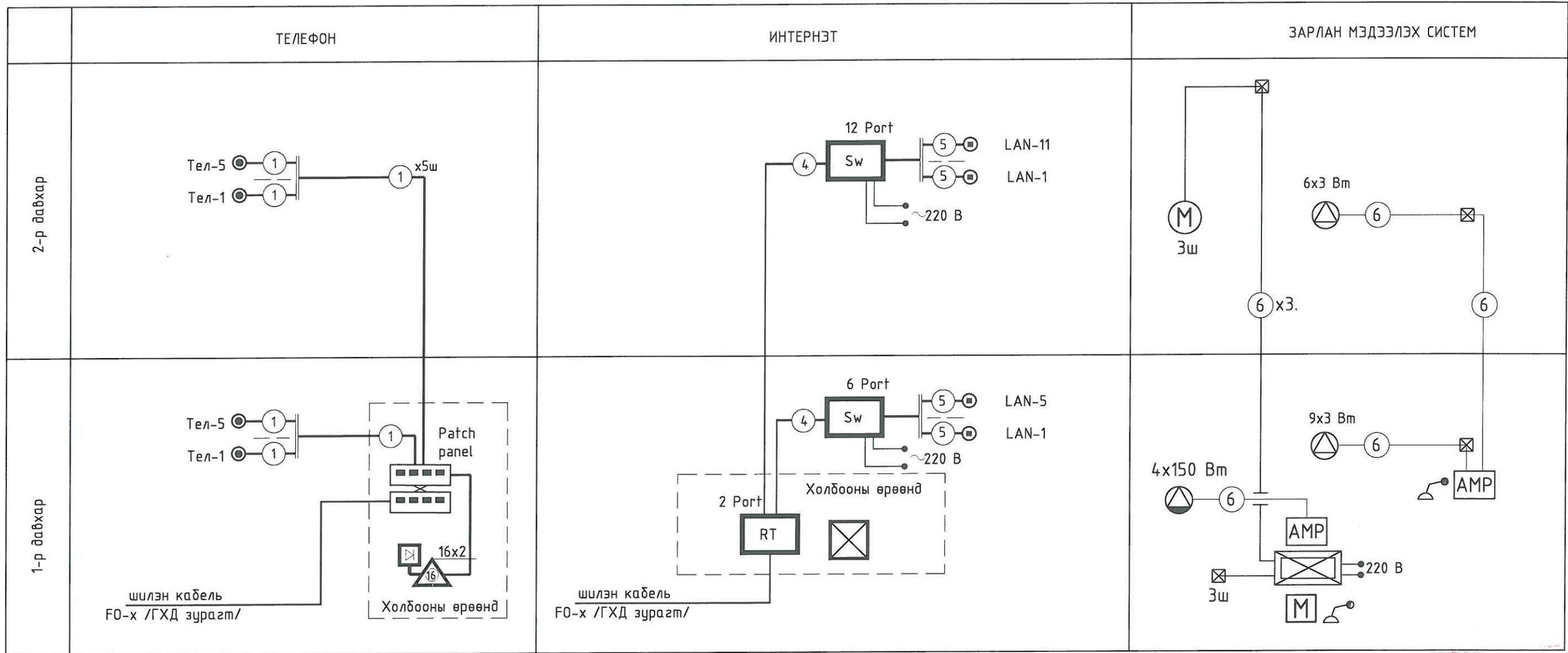
Тоног төхөөрөмжүүдийн загвар

Телефон, Компьютерийн сүлжээний розетка /хос/	Таазны чанга яригч	Зарлал мэдээллийн системийн станц	Хурцны хээгээр цаг бүртгэх төхөөрөмж
Хяналтын камер /Box camera/	Хяналтын камер /Dome camera/	Rack-нд тоноглох Хяналтын камерын ажиглалтын дэлгэц/Monitor/	Хаалганы дэргэд хананд суурилуулах Хяналтын хянах системийн гарах товч
Хяналтын камерын станц	Галын дохиололын станц	FACP Галын дохиололын мэдрэгч	Мэдээллийн киоск
Rack-нд тоноглох Хөдөлгөөн мэдрэгч	Хана юм уу Rack-нд тоноглох Хөдөлгөөн мэдрэгч	Таазанд тоноглох Шил хагарлын мэдрэгч	Шалан дээр суурилуулах Проектор
Таазанд суурилуулах	Хананд тоноглох	Гадаргуу дээр суурилуулах	Таазанд суурилуулах

<p>"ACME CONSULTING" LLC                  Хан-Уул дүүрэг 3-р хороо                  17 - 46 тоот                  "АКМИ КОНСАЛТИНГ" ХХК</p>	Хөвсгөл аймаг, Ренчинлхүмбэ сум . Соелын төвийн барилга				
	Тоног төхөөрөмжийн загвар				Үе шат: А3
	Инженер	Г.Батцэнгэл		ЕГ Шифр: АКМИ-06/2020	Масштаб: 2020
Гүйцэтгэсэн	Г.Ганнүрэв		ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХД-4	Хуудас: 10
Шалгасан	Г.Батцэнгэл				

1 2 3 4 5 6 7 8 А3

# ТЕЛЕФОН, ИНТЕРНЭТ, ЗАРЛАН МЭДЭЭЛЭХ СИСТЕМИЙН УГСРАЛТЫН БҮДҮҮВЧ



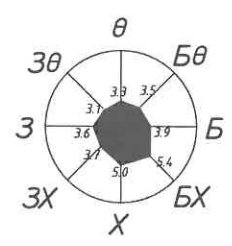
№ 46  
ЭКСПЕРТ № . . . . .  
2020.06.03

Утасны марк, таних тэмдэг					
①	UTP 2x2 Cat5/5e	Хотын телефонд	⑥	1x2x0.7	Зарлан мэдээлэх системд
②	PVC 10x2x0.5	Хотын телефонд	⑦	STP 4x2 Cat6	Хяналтын камерын систем
④	UTP 4x2 Cat6	Интернэтийн сүлжээнд	⑧	UTP 4x2 Cat6	Хяналтын камерын систем
⑤	UTP 4x2 Cat5/5e	Интернэтийн сүлжээнд	⑨	1x2x0.75	Галын дохиоллын системд
			⑩	1x2x1.2	Галын дохиоллын системд
			⑪	1x2x1.2	Галын дохиоллын системд
			⑫	1x2x1.5	Галын дохиоллын системд
			⑬	2x2x0.5	Хамгаалагдлын дохиоллын системд

 "AKMI CONSULTING" LLC Хол-Уул дүүрэг 3-р хороо 17 - 46 тоот "AKMI CONSULTING" ХХК	Хөвсгөл аймаг, Ренчинлхүмбэ сум . Соёлын төвийн барилга					
	Угсралтын бүдүүвч-1					
	Инженер	Г.Батцэнгэл		ЕГ Шифр: АКМИ-06/2020	Масштаб:	Үе шат: А3
	Гүйцэтгэсэн	Г.Ганпүрэв		ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХД-5	Хуудас: 10
Шалгасан	Г.Батцэнгэл					



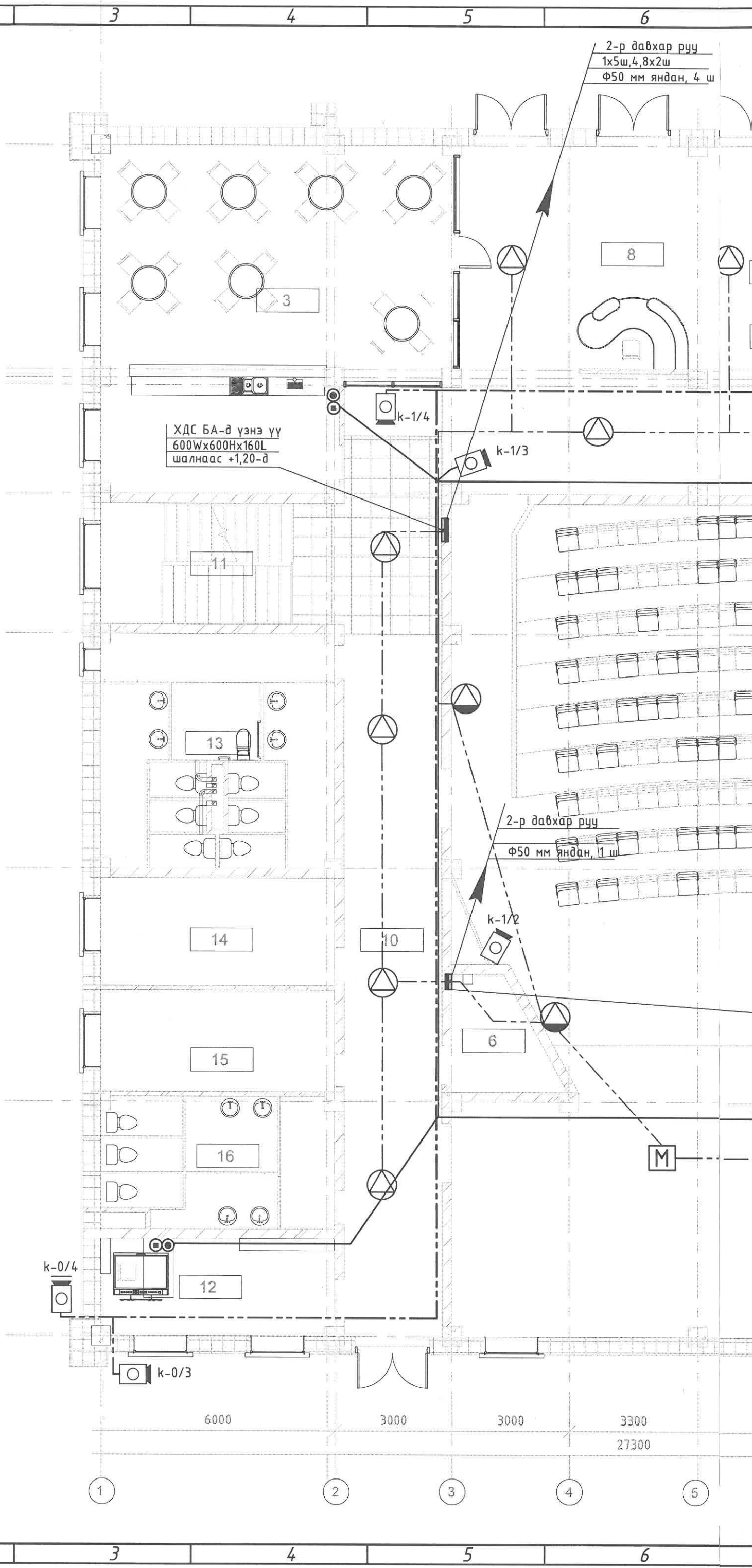




2-р давхар рүү  
1х5ш,4,8х2ш  
Φ50 мм яндан, 4 ш

ХДС БА-д үзнэ үү  
600Wx600Hx160L  
шалнаас +1,20-д

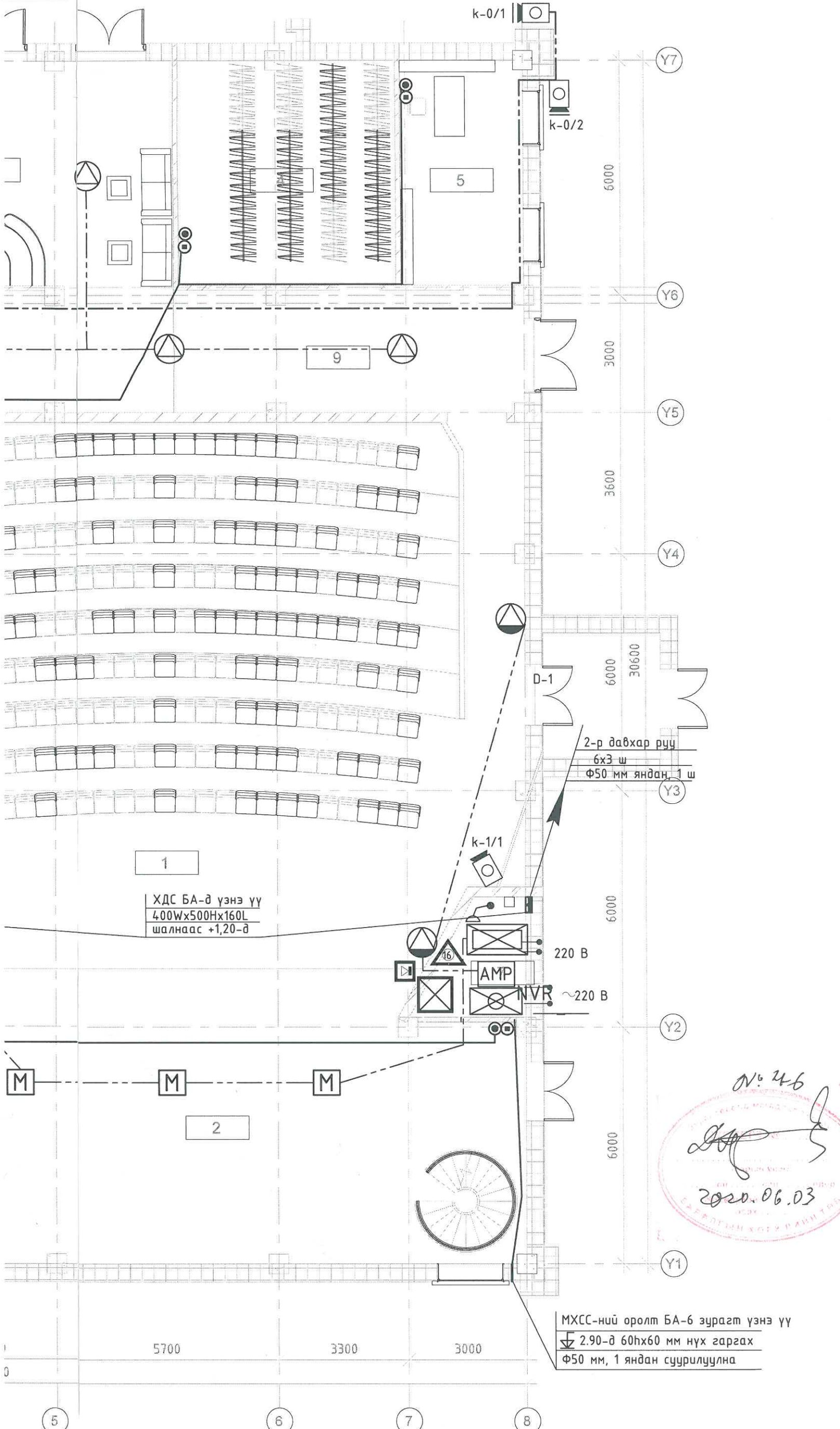
2-р давхар рүү  
Φ50 мм яндан, 1 ш





# 1-р давхрын дотор холбооны байгуулалт

Эхэр рүү  
х2ш  
яндан, 4 ш



## 1-р давхрын өрөөний тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Талбай
1	Үзэгчдийн танхим	241 м <sup>2</sup>
2	Тайз	125 м <sup>2</sup>
3	Буфет үйлчилгээний өрөө	73 м <sup>2</sup>
4	Хувцасны өрөө	32 м <sup>2</sup>
5	Нягтлан	18 м <sup>2</sup>
6	Агуулах	7 м <sup>2</sup>
7	Агуулах	7 м <sup>2</sup>
8	Хүлээх танхим	83 м <sup>2</sup>
9	Коридор	27 м <sup>2</sup>
10	Коридор	61 м <sup>2</sup>
11	Шат	19 м <sup>2</sup>
12	Эрхлэгчийн өрөө	12 м <sup>2</sup>
13	Ариун цэврийн өрөө	34 м <sup>2</sup>
14	Тоглолтын бэлтгэлийн өрөө	17 м <sup>2</sup>
15	Тоглолтын бэлтгэлийн өрөө	16 м <sup>2</sup>
16	Ариун цэврийн өрөө	20 м <sup>2</sup>
Нийт талбай		792 м <sup>2</sup>

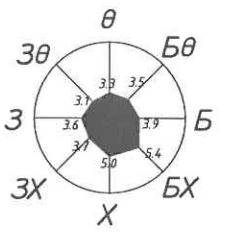
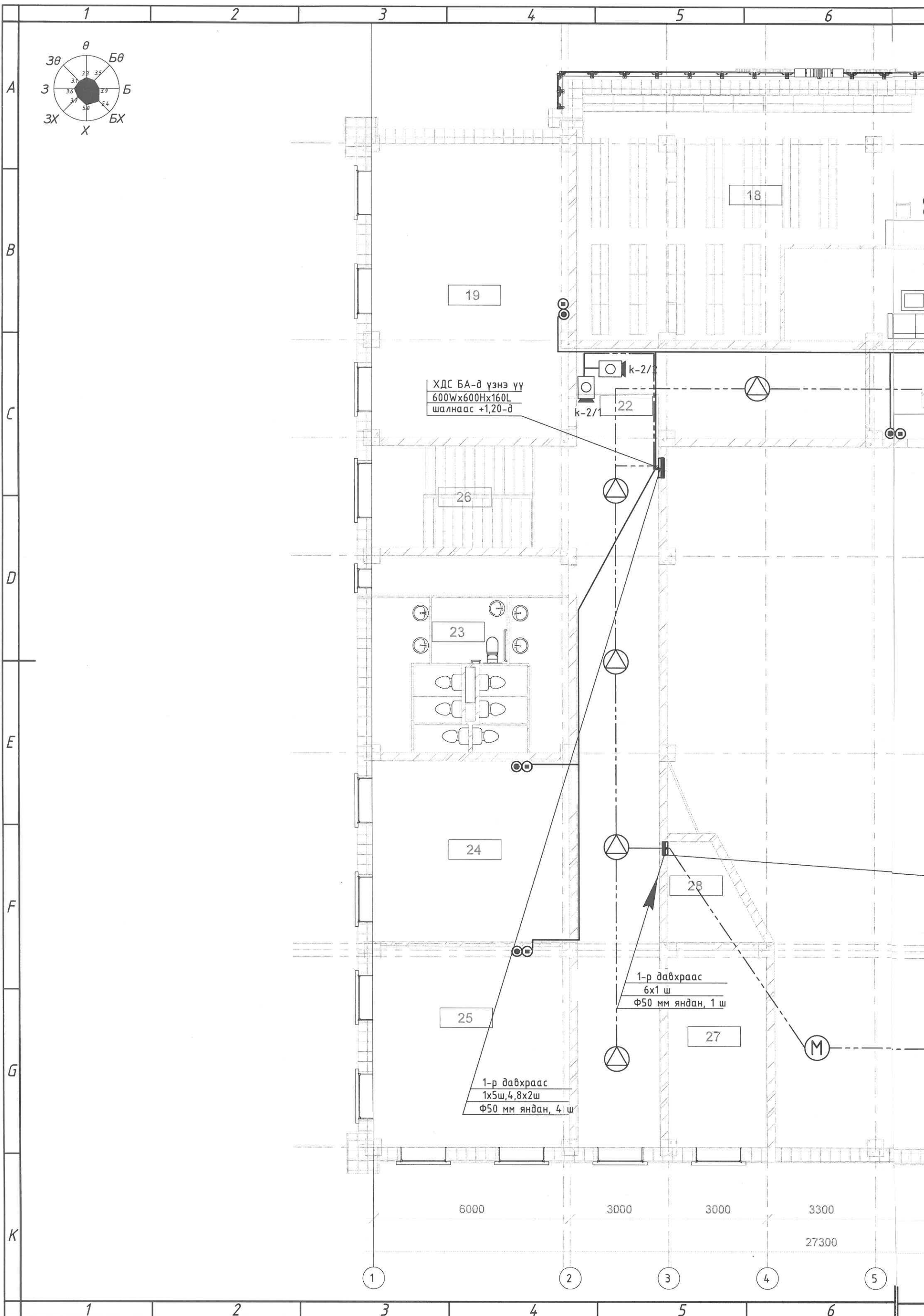
ХДС БА-д үзнэ үү  
400Wx500Hx160L  
шалнаас +1,20-д

2-р давхар рүү  
6x3 ш  
Ф50 мм яндан 1 ш

МХСС-ний оролт БА-6 зурагт үзнэ үү  
± 2.90-д 60hх60 мм нүх гаргах  
Ф50 мм, 1 яндан суурилцуулна

№ 46  
2020.06.03

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт
Үе шат: Ажлын зураг		
<b>ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН</b>		
БА		Н.Хувьтөгс
ББ		М.Баярмагнай
ХС, ДМ		Б.Батням
ЦБУ		М.Гансэлэм
ДГ/ХТ		Д.Майцэцэг
		Монгол улс. Улаанбаатар хот. Хан-Уул дүүрэг. 3-р хороо "Тайж 52" 46 тоот
<small>"АКМИ КОНСАЛТИНГ" ХХК</small>		
Инженер		Г.Батцэнгэл
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганпүрэв
Шалгасан		Г.Батцэнгэл
Хөвсгөл аймаг, Ренчинлхүмбэ сум, "Соёлын төв"-ийн барилга		
<b>1-р давхрын дотор холбооны байгуулалт</b>		
Масштаб:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
1:100	ХД-7	10
ЕГ Шифр: АКМИ	ТГ Шифр:	Огноо:
06/2020	-	2020.04.26



ХДС БА-д үзнэ үү  
600Wx600Hx160L  
шалнаас +1,20-д

k-2/1  
k-2/1  
22

1-р давхраас  
6x1 ш  
Ф50 мм яндан, 1 ш

1-р давхраас  
1x5ш, 4,8x2ш  
Ф50 мм яндан, 4 ш

6000 3000 3000 3300

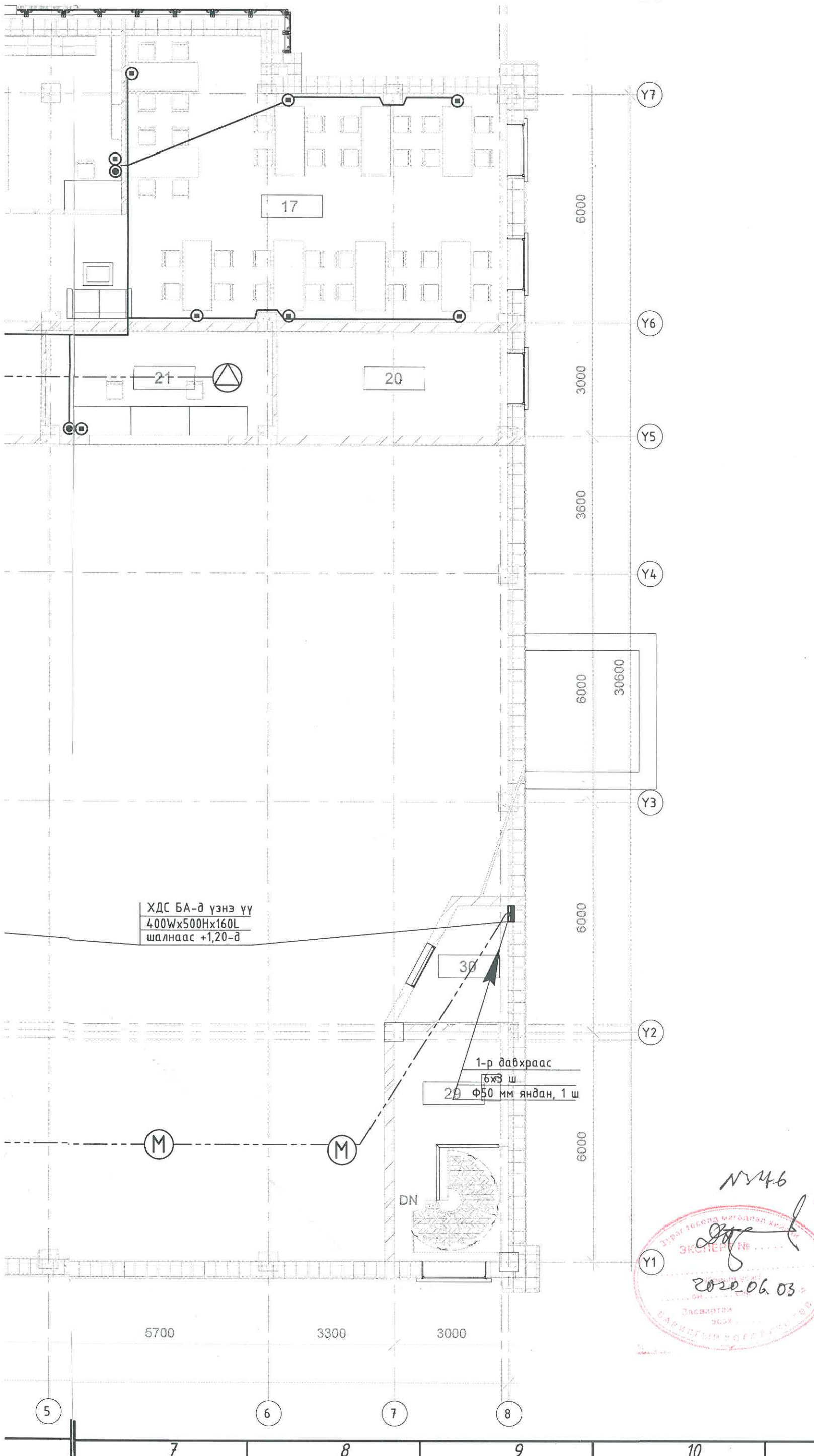
27300



1 2 3 4 5 6



## 2-р давхрын дотор холбооны байгуулалт



### 2-р давхрын ерөөний тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Талбай
17	Номын сан	78 м <sup>2</sup>
18	Номын фондын өрөө	68 м <sup>2</sup>
19	Хүүхдийн тоглоомын танхим	54 м <sup>2</sup>
20	Агуулах	17 м <sup>2</sup>
21	Техникийн өрөө	16 м <sup>2</sup>
22	Корридор	78 м <sup>2</sup>
23	Ариун цэврийн өрөө	34 м <sup>2</sup>
24	Орон нутаг сурталчилах танхим	33 м <sup>2</sup>
25	Зан үйлийн танхим	36 м <sup>2</sup>
26	Шат	19 м <sup>2</sup>
27	Хөгжмийн багшийн өрөө	18 м <sup>2</sup>
28	Агуулах	7 м <sup>2</sup>
29	Техникийн өрөө	18 м <sup>2</sup>
30	Тайзны туслах өрөө	7 м <sup>2</sup>
Нийт талбай		482 м <sup>2</sup>

Д/д Огноо Засвар өөрчлөлт

Үе шат: Ажлын зураг

### ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

БА	Н.Хувьтөгс
ББ	М.Баярмагнай
ХС, ДМ	Б.Батням
ЦБУ	М.Гансэлэм
ДГ/ХТ	Д.Майцэцэг

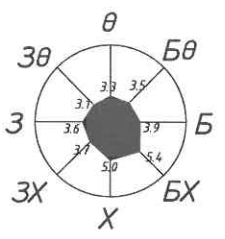
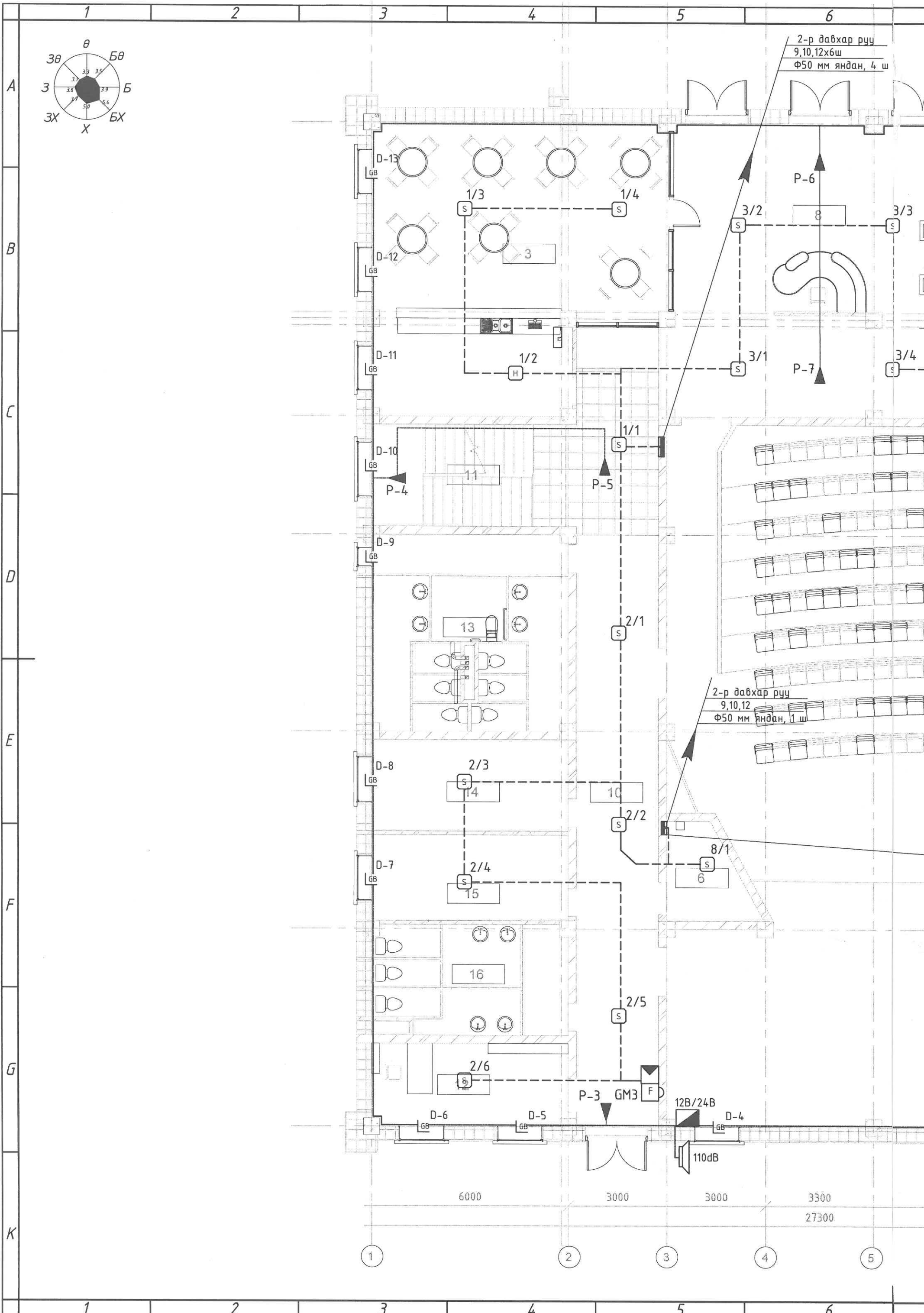
Монгол улс.  
Улаанбаатар хот.  
Хан-Уул дүүрэг.  
3-р хороо "Тайж 52"  
46 тоот

Инженер	Г.Батцэнгэл
Гүйцэтгэсэн	Г.Ганпүрэв
Шалгасан	Г.Батцэнгэл

Хөвсгөл аймаг, Ренчинлхүмбэ сум,  
"Соелын төв"-ийн барилга

### 2-р давхрын дотор холбооны байгуулалт

Масштад: 1:100	Зургийн дугаар: ХД-8	Бүх хуудас: 10
ЕГ Шифр: АКМИ 06/2020	ТГ Шифр: -	Огноо: 2020.04.26



2-р давхар рүү  
9,10,12х6ш  
Ф50 мм яндан, 4 ш

2-р давхар рүү  
9,10,12  
Ф50 мм яндан, 1 ш

12B/24B

110dB

6000

3000

3000

3300

27300

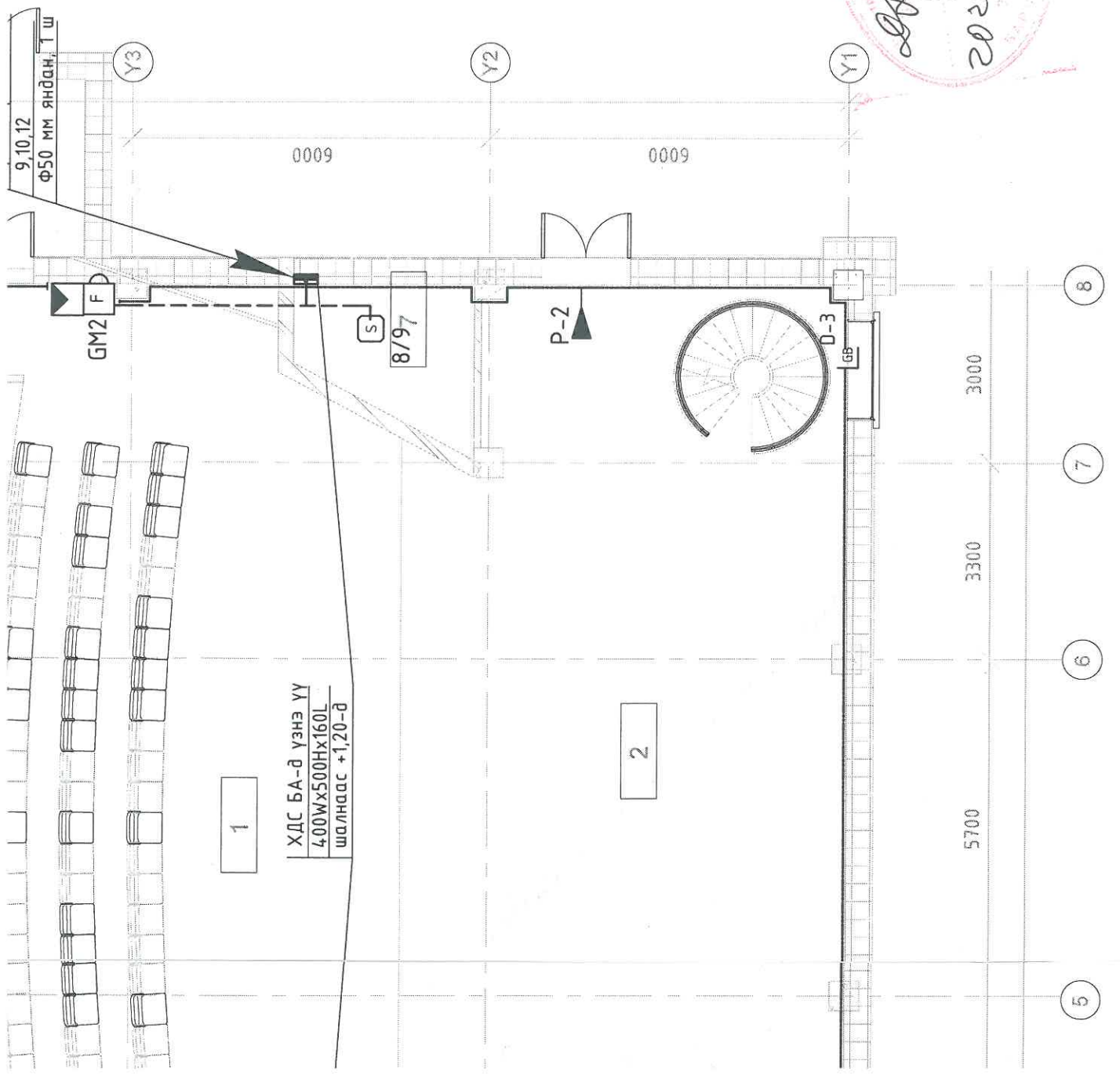
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
K

1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5 6





E

F

G

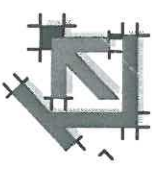
K

Д/д Огноо Засвар өөрчлөлт

Үе шат: Ажлын зураг

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

БА	Н.Хувьтөгс
ББ	М.Баярмагнай
ХС, ДМ	Б.Батням
ЦБУ	М.Гансэлэм
ДГ/ХТ	Д.Майцэцэг



Монгол улс.  
Улаанбаатар хот.  
Хан-Уул дүүрэг.  
3-р хороо "Тайж 52"  
46 тоот

"АКМИ КОНСАЛТИНГ" ХХК

Инженер

Гүйцэтгэгчэн

Шалгасан

Г.Батцэнгэл  
Г.Ганнурэв  
Г.Батцэнгэл

Хөвсгөл аймаг, Ренчинлхүмбэ сум,  
"Соёлын төв"-ийн дарилга

1-р давхрын

галын дохиоллын байгуулалт

Масштаб:	1:100	Зургийн дугаар:	ХД-9	Бүх хуудас:	10
ЕГ Шифр:	АКМИ	ТГ Шифр:	-	Огноо:	2020.04.26

11

10

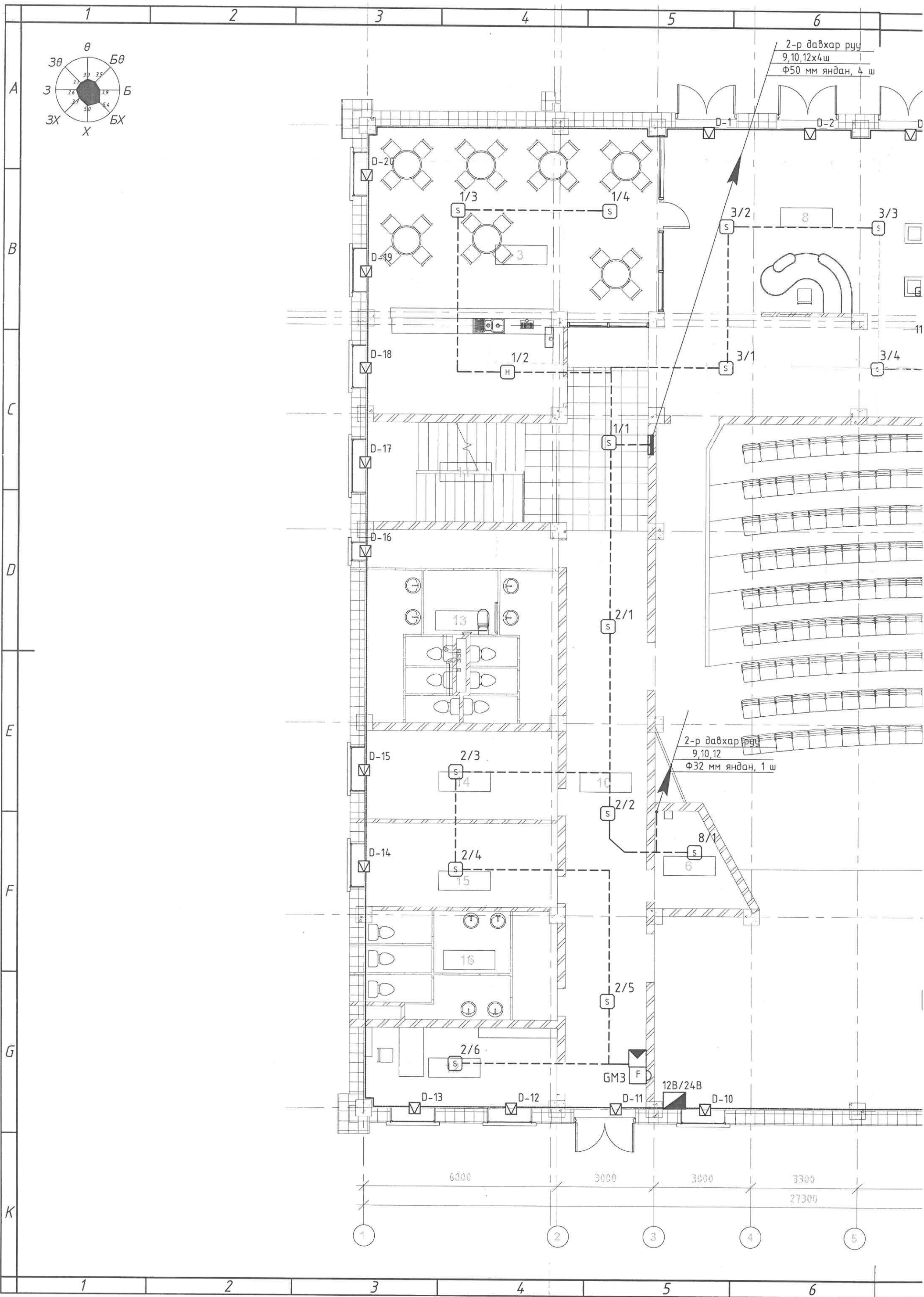
9

8

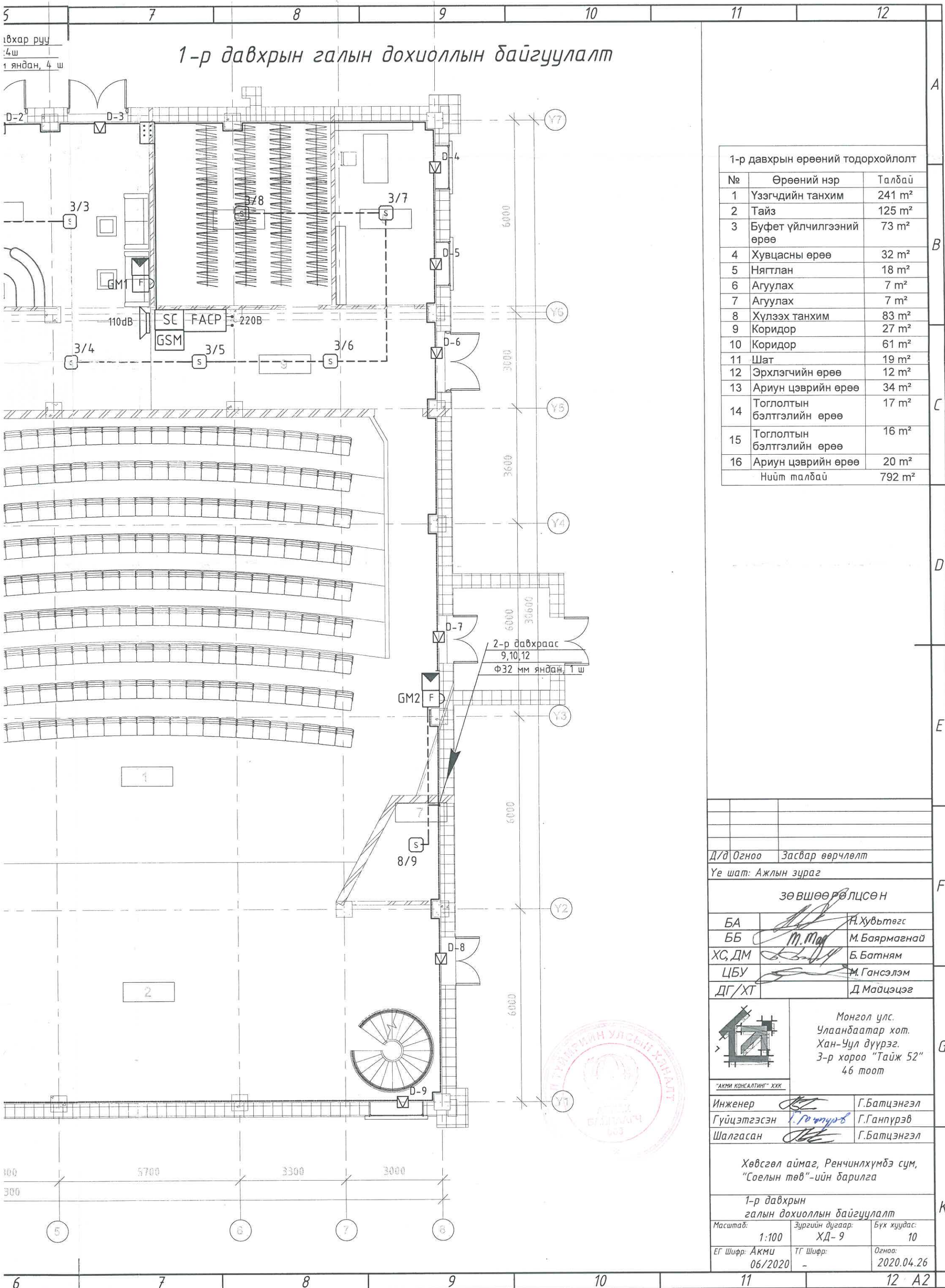
7

12

A2







1-р давхрын галын дохиоллын байгуулалт

1-р давхрын өрөөний тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Талбай
1	Үзэгчдийн танхим	241 м <sup>2</sup>
2	Тайз	125 м <sup>2</sup>
3	Буфет үйлчилгээний өрөө	73 м <sup>2</sup>
4	Хувцасны өрөө	32 м <sup>2</sup>
5	Нягтлан	18 м <sup>2</sup>
6	Агуулах	7 м <sup>2</sup>
7	Агуулах	7 м <sup>2</sup>
8	Хүлээх танхим	83 м <sup>2</sup>
9	Коридор	27 м <sup>2</sup>
10	Коридор	61 м <sup>2</sup>
11	Шат	19 м <sup>2</sup>
12	Эрхлэгчийн өрөө	12 м <sup>2</sup>
13	Ариун цэврийн өрөө	34 м <sup>2</sup>
14	Тоглолтын бэлтгэлийн өрөө	17 м <sup>2</sup>
15	Тоглолтын бэлтгэлийн өрөө	16 м <sup>2</sup>
16	Ариун цэврийн өрөө	20 м <sup>2</sup>
Нийт талбай		792 м <sup>2</sup>

Д/д Огноо Засвар өөрчлөлт

Үе шат: Ажлын зураг

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

БА	<i>[Signature]</i>	Н.Хувьтөгс
ББ	<i>[Signature]</i>	М.Баярмагнай
ХС, ДМ	<i>[Signature]</i>	Б.Батням
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	М.Гансэлэм
ДГ/ХТ		Д.Майцэцэг

Монгол улс.  
Улаанбаатар хот.  
Хан-Уул дүүрэг.  
3-р хороо "Тайж 52"  
46 тоот

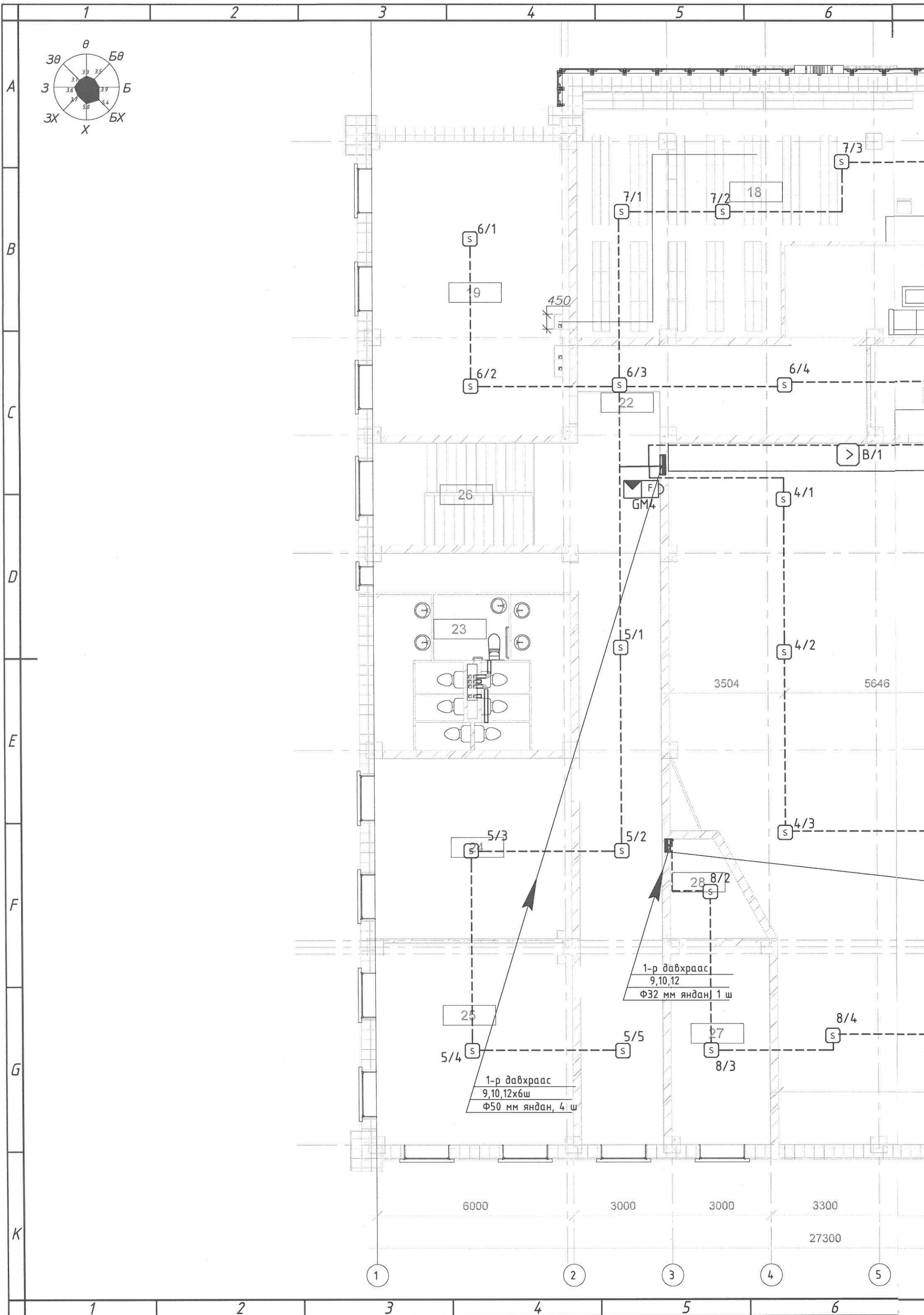
Инженер *[Signature]* Г.Батцэнгэл  
Гүйцэтгэсэн *[Signature]* Г.Ганпүрэв  
Шалгасан *[Signature]* Г.Батцэнгэл

Хөвсгөл аймаг, Ренчинлхүмбэ сум,  
"Соёлын төв"-ийн барилга

1-р давхрын  
галын дохиоллын байгуулалт

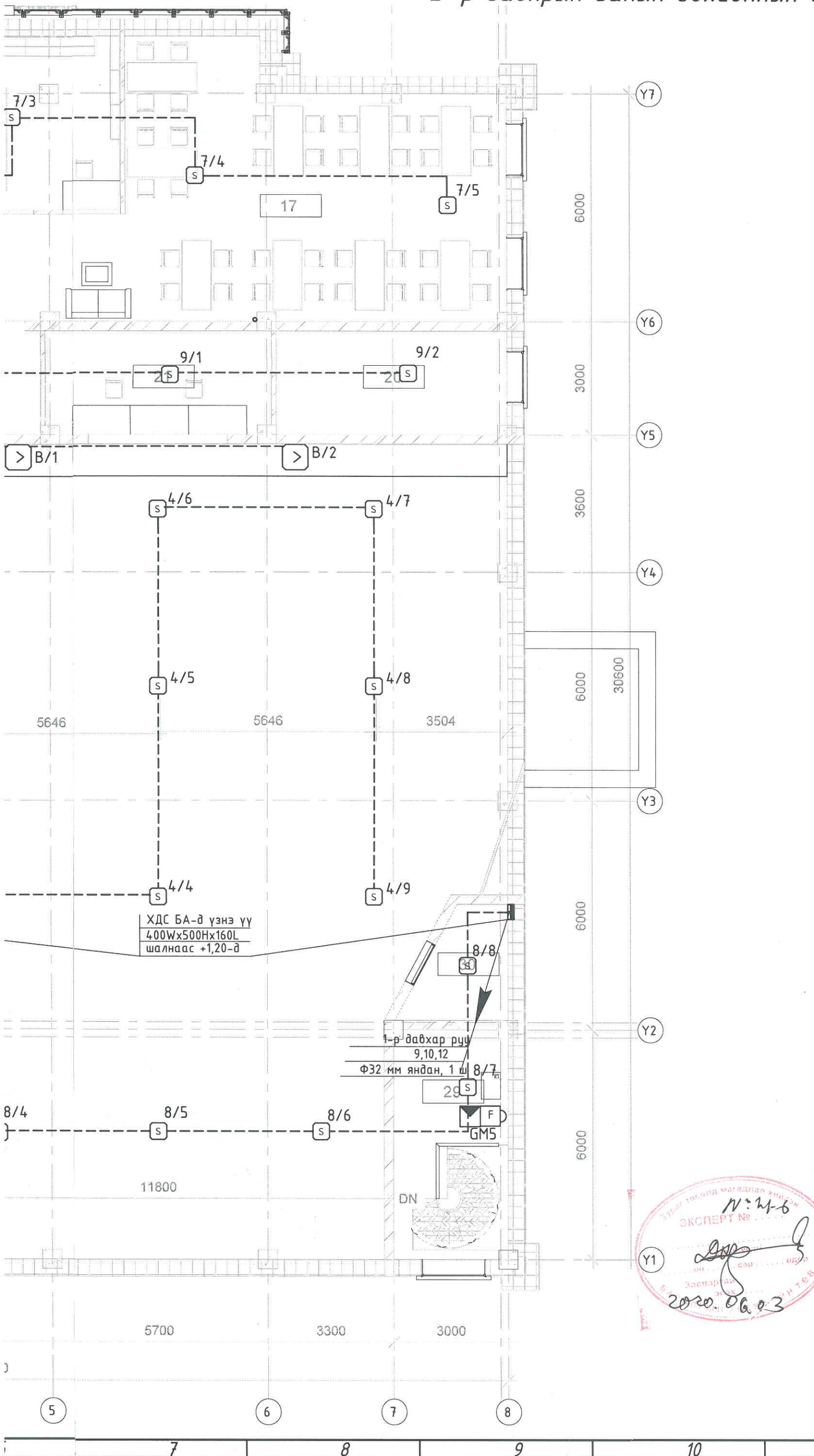
Масштаб: 1:100	Зургийн дугаар: ХД-9	Бүх хуудас: 10
ЕГ Шифр: АКМИ 06/2020	ТГ Шифр: -	Огноо: 2020.04.26







## 2-р давхрын галын дохиоллын байгуулалт



2-р давхрын өрөөний тодорхойлолт

№	Өрөөний нэр	Талбай
17	Номын сан	78 м <sup>2</sup>
18	Номын фондын өрөө	68 м <sup>2</sup>
19	Хүүхдийн тоглоомын танхим	54 м <sup>2</sup>
20	Агуулах	17 м <sup>2</sup>
21	Техникийн өрөө	16 м <sup>2</sup>
22	Корридор	78 м <sup>2</sup>
23	Ариун цэврийн өрөө	34 м <sup>2</sup>
24	Орон нутаг сурталчилах танхим	33 м <sup>2</sup>
25	Зан үйлийн танхим	36 м <sup>2</sup>
26	Шат	19 м <sup>2</sup>
27	Хөгжмийн багшийн өрөө	18 м <sup>2</sup>
28	Агуулах	7 м <sup>2</sup>
29	Техникийн өрөө	18 м <sup>2</sup>
30	Тайзны туслах өрөө	7 м <sup>2</sup>
Нийт талбай		482 м <sup>2</sup>


ХДС БА-д үзнэ үү  
400Wx500Hx160L  
шалнаас +1,20-д

1-р давхар рүү  
9,10,12  
Ф32 мм яндан, 1 ш 8/7


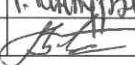
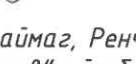
Д/д Огноо Засвар өөрчлөлт  
Үе шат: Ажлын зураг

**ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН**

БА	Н.Хувьтөгс
ББ	М.Баярмагнай
ХС, ДМ	Б.Батням
ЦБУ	М.Гансэлэм
ДГ/ХТ	Д.Майцэцэг

 Монгол улс.  
Улаанбаатар хот.  
Хан-Уул дүүрэг.  
3-р хороо "Тайж 52"  
46 тоот

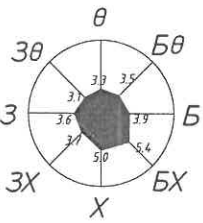
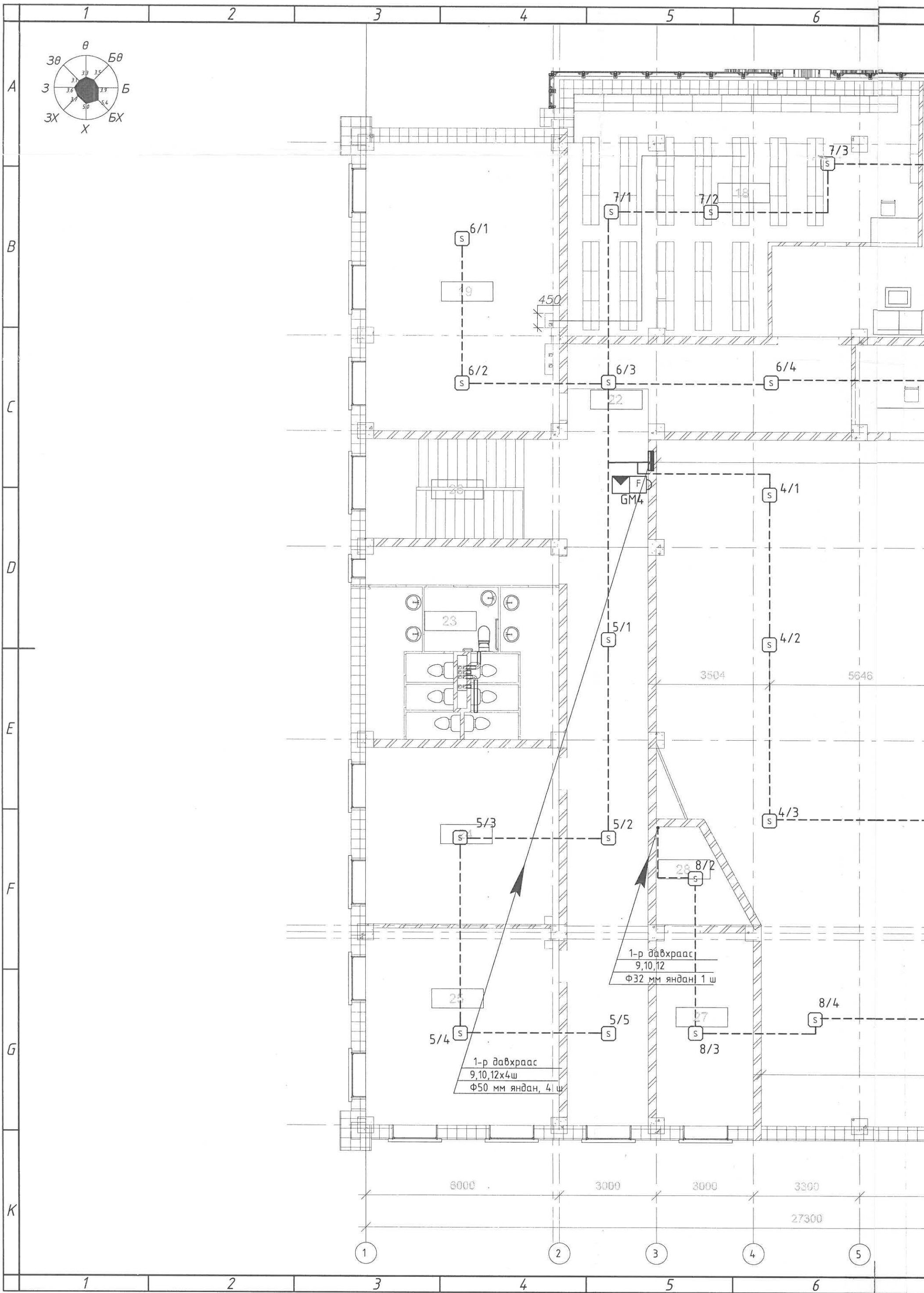
ЭХЭГ ЗАСВАР МАНЭДЛЭГ ҮНДЭМ  
ЭКСПЕРТ № 11:21-6  
2020.06.03

Инженер		Г.Батцэнгэл
Гүйцэтгэсэн		Г.Ганпүрэв
Шалгасан		Г.Батцэнгэл

Хөвсгөл аймаг, Ренчинлхүмдэ сум,  
"Соелын төв"-ийн дарилга

**2-р давхрын галын дохиоллын байгуулалт**

Масштаб:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
1:100	ХД-10	10
ЕГ Шифр: Акми 06/2020	ТГ Шифр: -	Огноо: 2020.04.26



1-р давхраас  
9,10,12  
Ф32 мм яндан 1 ш

1-р давхраас  
9,10,12x4ш  
Ф50 мм яндан, 4 ш

6000      3000      3000      3300  
27300

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
K

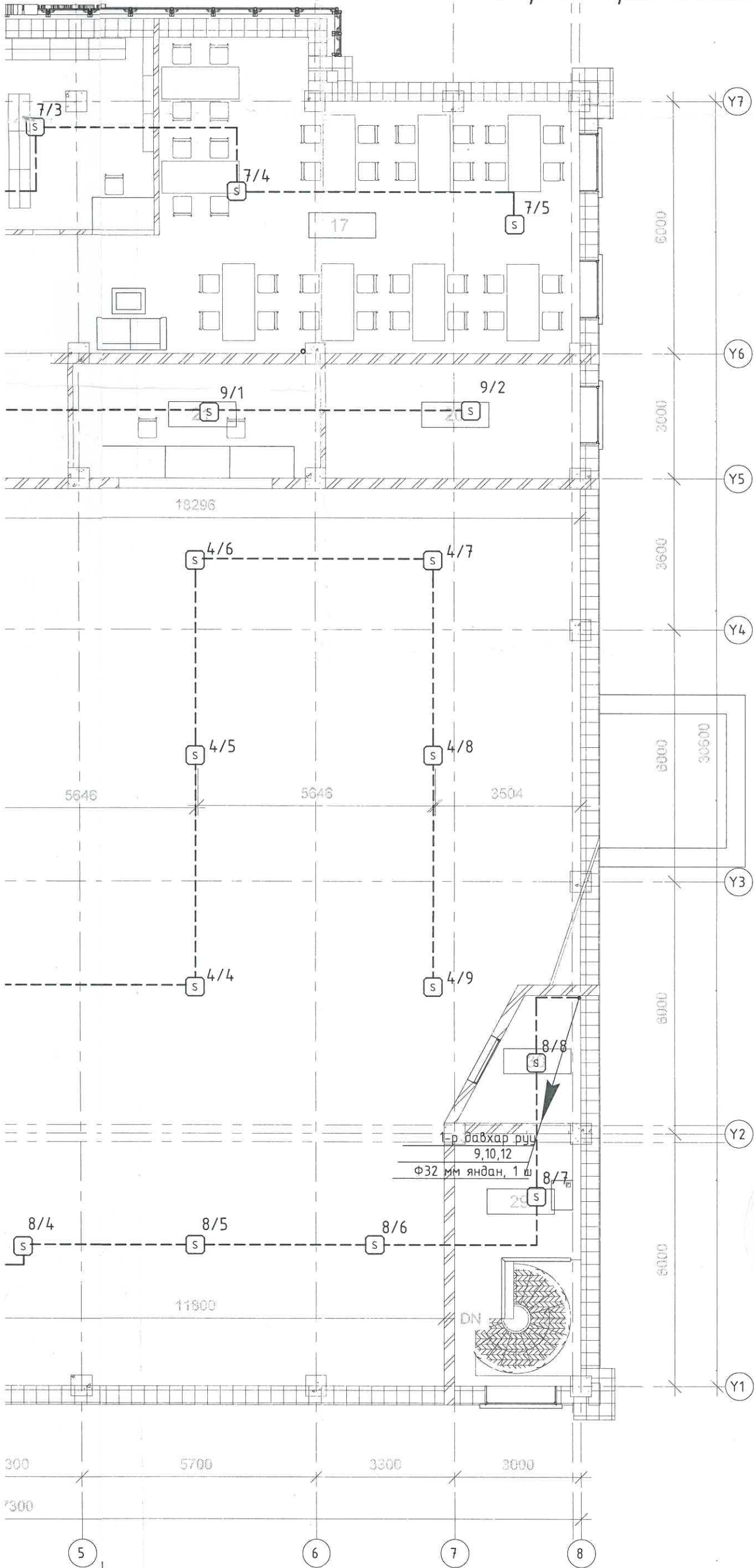
1      2      3      4      5      6

1      2      3      4      5

1      2      3      4      5      6



## 2-р давхрын галын дохиоллын байгуулалт



2-р давхрын өрөөний тодорхойлолт		
№	Өрөөний нэр	Талбай
17	Номын сан	78 м <sup>2</sup>
18	Номын фондын өрөө	68 м <sup>2</sup>
19	Хүүхдийн тоглоомын танхим	54 м <sup>2</sup>
20	Агуулах	17 м <sup>2</sup>
21	Техникийн өрөө	16 м <sup>2</sup>
22	Корридор	78 м <sup>2</sup>
23	Ариун цэврийн өрөө	34 м <sup>2</sup>
24	Орон нутаг сурталчилах танхим	33 м <sup>2</sup>
25	Зан үйлийн танхим	36 м <sup>2</sup>
26	Шат	19 м <sup>2</sup>
27	Хөгжмийн багшийн өрөө	18 м <sup>2</sup>
28	Агуулах	7 м <sup>2</sup>
29	Техникийн өрөө	18 м <sup>2</sup>
30	Тайзны туслах өрөө	7 м <sup>2</sup>
Нийт талбай		482 м <sup>2</sup>

Д/д Огноо Засвар өөрчлөлт

Үе шат: Ажлын зураг

**ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН**

БА	<i>[Signature]</i>	Н.Хувьтөгс
ББ	<i>[Signature]</i>	М.Баярмагнай
ХС, ДМ	<i>[Signature]</i>	Б.Батням
ЦБУ	<i>[Signature]</i>	М.Гансэлэм
ДГ/ХТ		Д.Майцэцэг

**"АКМИ КОНСАЛТИНГ" ХХК**

Инженер *[Signature]* Г.Батцэнгэл  
 Гүйцэтгэсэн *[Signature]* Г.Ганпүрэв  
 Шалгасан *[Signature]* Г.Батцэнгэл

Монгол улс.  
 Улаанбаатар хот.  
 Хан-Уул дүүрэг.  
 3-р хороо "Тайж 52"  
 46 тоот

Хөвсгөл аймаг, Ренчинлхүмбэ сум,  
 "Соелын төв"-ийн барилга

**2-р давхрын галын дохиоллын байгуулалт**

Масштаб:	Зургийн дугаар:	Бүх хуудас:
1:100	ХД-10	10
ЕГ Шифр: АКМИ	ТГ Шифр:	Огноо:
06/2020	-	2020.04.26



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
K