Ажлын зургийн үндсэн бүрдлийн жагсаалт

Д/д	Зургийн нэр	Зургийн маяг	Хуудас дугаар
1	Ерөнхий төлөвлөгөө	ЕТ	
2	Барилга архитектур	БА	
3	Барилга бүтээц	ББ	
4	Цэвэр бохр ус	ЦБУ	
5	Халаалт агаар сэлгэлт	ХАС	
6	Гадна ариутгал татуурга	АТГ	
7	Гадна ус хангамж	УХГ	
8	Хүчит төхөөрөмж, дотор гэрэлтүүлэг	ХТ,ДГ	
9	Гадна цахилгаан	ГЦ	
10	Гадна холбоо дохиолол	ГХД	
11	Холбоо дохиолол	ХД	

ХД маркийн ажлын зургийн жагсаалт

Д/д	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Ерөнхий өгөгдөл. Тайлбар бичиг.	А3
2	Материалын түүвэр.	А3
3	Материалын түүвэр. Кабелийн холболтын хүснэгт.	А3
4	1-р давхрын интернэт сүлжээ, телефон холбоо болон галын дохиоллын байгууламт.	А3
5	1-р давхрын хяналтын камерийн сүлжээ болон тэжээлийн кабелийн байгууламт.	А3
6	Төлөвлөж буй галын дохиоллын хянах, хүлээн авах шүүгээ. УО-4С-н холболтын бүдүүвч. С2000-КПБ-н нэг маягийн холболтын бүдүүвч	А3

Иш татсан болон хавсаргасан материалын жагсаалт

Д/д	Нэр	Тэмдэглэгээ	Тайлбар
1	Мэдээлэл холбоо, дохиоллын тоног төхөөрөмжийн тэмдэглэгээ	MNS 5532:2022	
2	Барилга байгууламжийн мэдээлэл, холбоо, дохиоллын ажлын зураг боловсруулах ерөнхий шаардлага	MNS 6586:2016	
3	Барилгын дотор холбоо, дохиоллын сувагчлал ба кабелийн угсралт	MNS 5471:2005	
4	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм	БД 43-101-03	

Тайлбар бичиг

Уг ажлын зургийг 2024.7.19-ны өдрийн Т24.366 (2025-149-ХО) тоот зураг төсөл боловсруулах даалгаврыг үндэслэн зохих норм, дүрмийн дагуу хийж гүйцэтгэв.

Зурагт тусгагдсан үндсэн шийдэл:

1. Шалган нэвтрүүлэх 5-р постонд шинээр интернэт сүлжээний зогсуур суурилуулахаар төлөвлөв.
2. Интернэт сүлжээний зогсуурын тэжээлийг 28.58.012.ХТ,ДГ зураг тусгагдсан ХС-н автомат маслуураас ПВХ тусгаарлагчтай кабелийг дүүжин таазны цаагуур хуванцар уян хоолойд сувлэн явуулж холбоно.
3. Компьютерын сүлжээний сэлгэгчээс интернэт сүлжээний розетка хүртэл UTP кабелийг дүүжин таазны цаагуур хуванцар уян хоолойд сувлэн явуулж холбоно.
4. Хяналтын камерын сүлжээний сэлгэгчээс дотор, гадна ажиглалтын дурангууд хүртэл UTP болон STP кабелийг хуванцар уян хоолойд сувлэн дүүжин таазны цаагуур явуулж холбоно.
5. Интернэт сүлжээний розеткийг шалны түвшнээс дээш 30-50см өндөрт, хананд суурилуулна.
6. Ханан дахь сувагчлалыг цахилгааны кабелиас 15 см-аас багагүй зайтай суурилуулна.
7. Хүлээн авах станц /УО-4С/-г GSM сим карт ашиглан галын автоматикийн нэгдсэн систем "Эгида-3" системд холбоно.
8. Хүлээн авах станц /УО-4С/-с КПСнг(А)-FRHF кабелийг хуванцар уян хоолойд сувлэн дүүжин таазны цаагуур явуулж галын дохиоллын мэдээлэгчид холбоно.
9. Галын дохиоллын утааны мэдээлэгчүүдийг таазанд, гар мэдээлэгчийг шалны түвшнээс 1.5м-н өндөрт хананд, галын дохиоллын дуут болон гэрлэн дохиологчийг шалнаас 2.2м-н өндөрт хананд, гарцын мэдээлэгчүүдийг гарах хаалганы дээр байрлуулна.
10. Бүх угсралтын ажлыг Шилэн кабелийн суурилуулалт. Техникийн шаардлага MNS 5207:2023, Холбооны кабель шугамыг авто зам, төмөр замыг хөндлөн гаргах болон гүүрийн байгууламжаар дамжуулан суурилуулахад тавих ерөнхий шаардлага MNS 6597:2021, Барилгын дотор холбоо, дохиоллын сувагчлал ба кабелийн угсралт MNS 5471:2005, Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД43-101-03, Цахилгаан техникийн ажил БНбД 03.05.06-90-ийн дагуу мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэж гүйцэтгүүлнэ.

Зөвшөөрөлцсөн

Гэрээт гал түймэр унтраах аврах 58-р анги. Гал түймрийн улсын хяналтын ахлах байцаагч, ахмад	Х.Ганбат
ЧХХ-н дарга	О.Эрдэнэбат
ХМТАЦ-н Систем ашиглалтын хэсгийн Техник хангамжийн тэргүүлэх инженер	Т.Жамбалсүрэн
ХМТАЦ-н Холбоо, дохиолол хяналтын хэсгийн Холбооны шилэн кабелийн инженер	Я.Бат-Оргил
ХМТАЦ-н Холбоо, дохиолол хяналтын хэсгийн Хяналтын видео камерын засварын группийн Тоног төхөөрөмжийн засварын мастер	Н.Шинэжил
ХМТАЦ-н Холбоо, дохиолол хяналтын хэсгийн Галын автоматжуулалтын группийн Тэргүүлэх мэргэжилтэн	Д.Баяржаргал
ЧХХ-н Хяналтын инженер, эрчим зүйч	Ш.Наранбаатар

"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	ЧХХ. Шалган нэвтрүүлэх пост №5					
	Ерөнхий өгөгдөл. Тайлбар бичиг.				Үе шат: А.З	
	Захирал		Д.Тамир	ЕГ Шифр: 28.58.012	Масштаб:	Огноо: 2024.11
	З.Е.И		Т.Намсрайсүрэн			
	Тэргүүлэх инж.		Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХД	Хуудас: 1 / Бүх хуудас: 6
	Шалгасан		Д.Болормаа			
	Гүйцэтгэсэн		Л.Гаваацадмид			

А.З

Материалын түүвэр.

Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин.кг	Нийт жин.кг	Тайлбар
	Интернет сүлжээ						
1	Сүлжээний шкаф, Rack mount, материал-SPCC, өнгө-Хар, 600x600x370 мм, IP20	PFC 200-6U6D	ш	1	22.2	22.2	
2	Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж /иж бүрдэл-FDF 4 core/	Mini FDF 4Core SC type	ш	1	1.78	1.78	
3	Шилэн кабелийн холболтын кабель /Jumper/	LC-SC 9/125 UPC	ш	4	0.22	0.88	
4	24 гаралттай компьютерийн сүлжээний сэлгэгч /switch 24port/	Cisco Catalyst 9200-24Poe	ш	1	7.4	7.4	
5	Интернет сүлжээний модуль; SFP 1G	LX-SFP-1G-C	ш	2	0.4	0.8	
6	Тог баригч	APC SmartUPS 3000	ш	1	52.73	52.73	
7	Дэлгэц-32" /дагалдах хэрэгслийн хамт/	32" Android TV	ш	1	6.3	6.3	
8	Компьютер; intel® Core™ i5 14500 vPro® (24MB cache, 14 cores, 20 threads, up to 5.0 GHz Turbo)	Intel® Core™ i5 14500 vPro	ш	1	6.37	6.37	
9	Компьютерын дэлгэц 22" /дагалдах хэрэгслийн хамт/	Dell 22 Monitor - P2225H	ш	1	5.69	5.69	
10	Олон салаа уртасгагч залгуур 250V, 16A, 4000W, -40°C, 95% RH, 482.6mmx 45mm x 45mm	ZZM10/PDU(8 European 250)	ш	1	1.1	1.1	
11	0.66кВ хүртэл , зэс голчтой, ПВХ тусгаарлагчтай кабель: 3x2.5	ВВГнг	м	10	0.144	1.44	Н
12	1 фазын автомат таслуур ~220В, 10А	MCB	ш	1	0.12	0.12	
13	Блок розетка /2 розеткатай/ IP23	2 OUTLET	ш	1	1.2	1.2	
14	Газардуулгын зэс утас: 1x4	ПВ3	м	5	0.297	1.48	Rack mount
15	Хананд ил суурилуулах интернет сүлжээ болон телефон холбооны хосолсон розетка: IP23	ABS, F043	ш	2	0.3	0.6	
16	32" дэлгэцийн хананд тогтоогч суурь		ш	1	1.5	1.5	
17	Зэс голчтой, полиэтилэн тусгаарлагчтай сүлжээний кабель: 4x2x0.5	UTP cat6	м	30	0.041	1.2	
18	10x20 мм-ийн хэмжээтэй кабель далдлах хуванцар хайрцаг /дагалдах хэрэгслийн хамт/		м	10	0.15	1.5	
19	Хуванцар хоолой ф16 мм /үгсралтын хэрэгслийн хамт/		м	30	0.012	0.36	
20	Интернет сүлжээний утасны толгой	RJ45	ш	6	0.01	0.06	
	Телефон холбоо						
21	Телефон аппарат IP	Openstage 40HFA	ш	2	1	2	
22	Зэс голчтой, полиэтилэн тусгаарлагчтай сүлжээний кабель: 4x2x0.5	UTP cat6	м	20	0.041	0.8	
	Хяналтын камер						
23	Хяналтын дэлгэц /27"/	LM27-F410 27"UHD LED Monitor	ш	1	6.1	6.1	
24	Гадна зориулалтай хяналтын камер: IP67	IPC-HFW7842E1-Z-X	ш	3	1.36	1.36	
25	Дотор зориулалтай хяналтын камер: IP67	IPC-HDBW7842E1-Z-X	ш	1	1.36	1.36	
26	"8 гаралттай компьютерийн сүлжээний сэлгэгч: Port 1-8	PFS3211-8GT-120"	ш	1	1.48	1.48	
27	Ажиглалтын дурангийн бичлэг хадгалах төхөөрөмж /Network Video Recorder/ 16/32/64-channel IP video access	NVR608-32-4KS2	ш	1	9	9	
28	Хатуу диск: /Hard Drive/ Digital Storage Capacity 8TB	SKYHAWK 8TB-ST8000VX0022	ш	2	1.43	2.86	
29	"Зэс голчтой, полиэтилэн тусгаарлагчтай сүлжээний кабель: 4x2x0,5	STP cat6	м	90	0.041	3.7	
30	"Зэс голчтой, полиэтилэн тусгаарлагчтай сүлжээний кабель: 4x2x0,5	UTP cat6	м	10	0.041	0.4	
31	Интернет сүлжээний утасны толгой: RJ45		ш	12	0.015	0.2	
32	"Хуванцар уян хоолой ф16 мм /үгсралтын хэрэгслийн хамт/"		ш	70	0.14	10.3	
33	Шруп L=40 мм		Хайрцаг	1			
34	Тэлэгч L=40мм		Хайрцаг	1			

"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ
ЗТХ

ЧХХ. Шалган нэвтрүүлэх пост №5

Материалын түүвэр.

Үе шат: А.3

Захирал		Д.Тамир	ЕГ Шифр: 28.58.012	Масштаб:	Огноо: 2024.11
З.Е.И		Т.Намсрайсүрэн			
Тэргүүлэх инж.		Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХД	Хуудас: 2 / Бүх хуудас: 6
Шалгасан		Д.Болормаа			
Гүйцэтгэсэн		Л.Гаваацадмид			

Материалын түүвэр /үргэлжлэл/

Д/д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Нэг бүрийн жин.кг	Нийт жин.кг	Тайлбар
	Галын дохиолол						
35	Галын дохиоллын төхөөрөмжүүдийг угсрах хавтан /800x600мм/		ш	1			
36	Хүчдэл бариг, IP30	РИП-12 RS	ш	1	2.5	2.5	
37	Цэнэг хураагуур /аккумулятор 12В,17 а.ц/	АБ1217 К	ш	1	5.4	5.4	
38	Галын дохиоллын хүлээн авах станц: IP40	УО-4С	ш	1	0.4	0.4	
39	Галын дохиоллын удирдлагын төхөөрөмж	С2000-М	ш	1	0.3	0.3	
40	Хяналтын болон асаах төхөөрөмж, IP40	С2000-КПБ	ш	1	0.4	0.4	
41	Галын дохиоллын утааны мэдээлэгч /12В, 45мкА/	ИП 212-45	ш	2	0.21	0.42	
42	Галын дохиоллын интэрфэйсийн шугамын хамгаалах төхөөрөмж 75x75x46 мм	БЗЛ	ш	1	0.1	0.1	
43	Галын дохиоллын интэрфэйсийн шугамын хамгаалах төхөөрөмж 75x75x46 мм	БЗК	ш	1	0.1	0.1	
44	Галын дохиоллын дуут болон гэрлэн дохио өгөгч /12В, 20мА, 105 дБ/	Маяк-12К	ш	1	0.3	0.3	
45	Галын дохиоллын гар мэдээлэгч	ИПР-ЗСУМ	ш	1	0.2	57.4	
46	"ГАРАХ" гэсэн бичигтэй гарцын мэдээлэгч IP 40 /12В, 26мА/		ш	1	0.22	0.22	
47	Хүчдэл хамгаалагч: 360 Вт, IP20	ALBATROS-500 DIN	ш	1	0.12	0.12	
48	Автомат таслуур ~220В, 1Р/6А	VA47-29 1P 6A	ш	1	0.113	0.113	
49	1,5 кОм-ийн эсэргүүцэл		ш	2			
50	4.7 кОм-ийн эсэргүүцэл		ш	1			
51	8,2 кОм-ийн эсэргүүцэл		ш	1			
52	Зэс голчтой, силикон резинен тусгаарлагчтай, галын дохиоллын хэлхээнд зориулсан гал тархаадаггүй кабель: 2x2x0.5	КПСнг(А)-FRHF	м	20	0.17	3.4	
53	Хуванцар хоолой Ф16 мм /угсралтын хэрэгслийн хамт/		м	10	0.012	0.12	

Кабелийн холболтын хүснэгт.

А/д	Чиглэл		Явуулах хуванцар хоолой	Кабель маяг	Урт, м
	эхлэл	төгсгөл			
1	Сулжээний зогсуур /төлөвлөж буй/	ХК №1	Ф16 мм	UTP 4x2x0.5	10
2	Сулжээний зогсуур /төлөвлөж буй/	ХК №2	Ф16 мм	STP 4x2x0.5	15
3	Сулжээний зогсуур /төлөвлөж буй/	ХК №3	Ф16 мм	STP 4x2x0.5	35
4	Сулжээний зогсуур /төлөвлөж буй/	ХК №4	Ф16 мм	STP 4x2x0.5	30
5	Сулжээний зогсуур /төлөвлөж буй/	ХК №5	Ф16 мм	STP 4x2x0.5	10
6	ХС	Сулжээний зогсуур /төлөвлөж буй/	Ф16 мм	ВВГ 3x2.5	10

"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ
ЗТХ

ЧХХ. Шалган нэвтрүүлэх пост №5

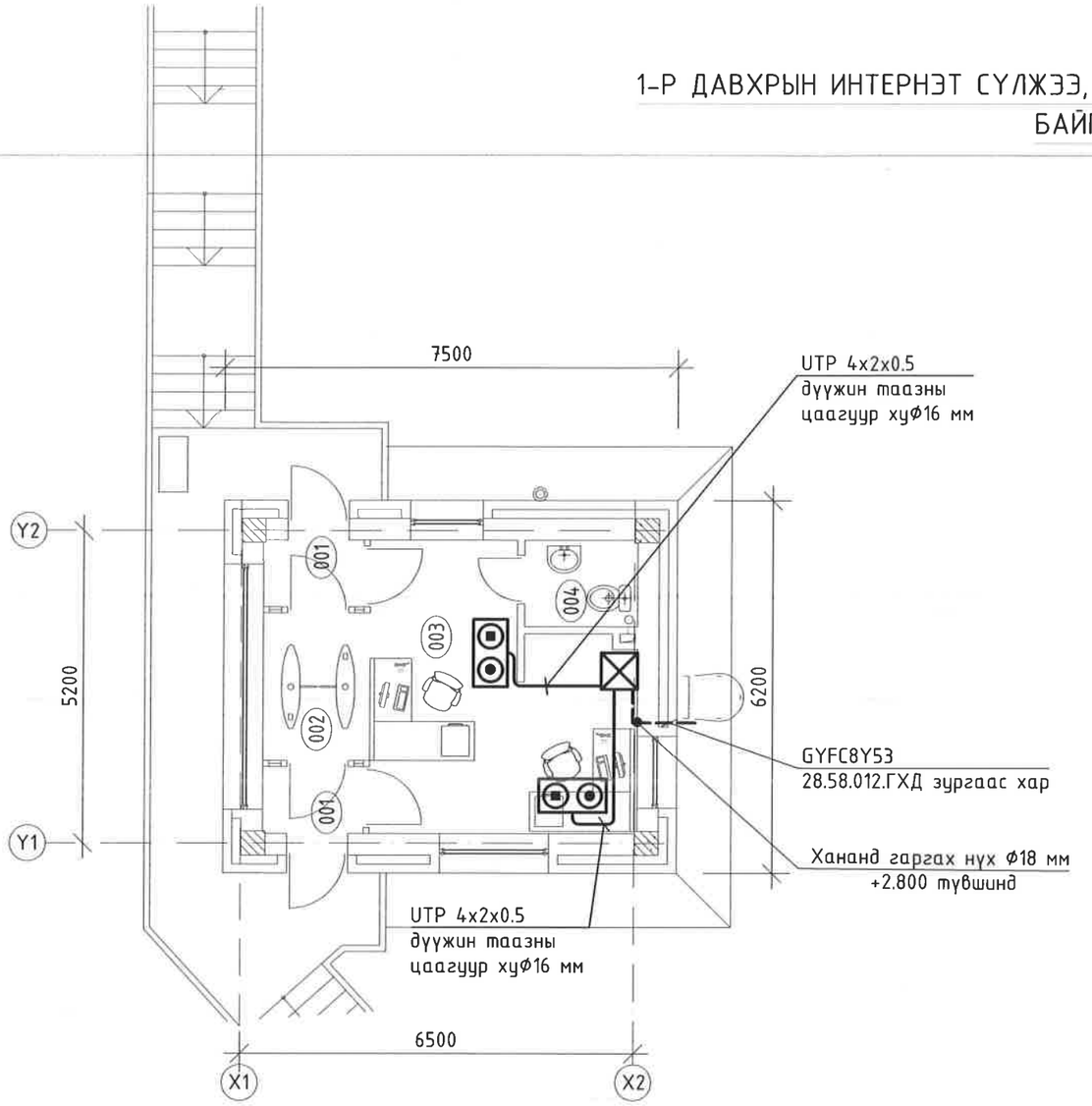
Материалын түүвэр. Кабелийн холболтын хүснэгт.

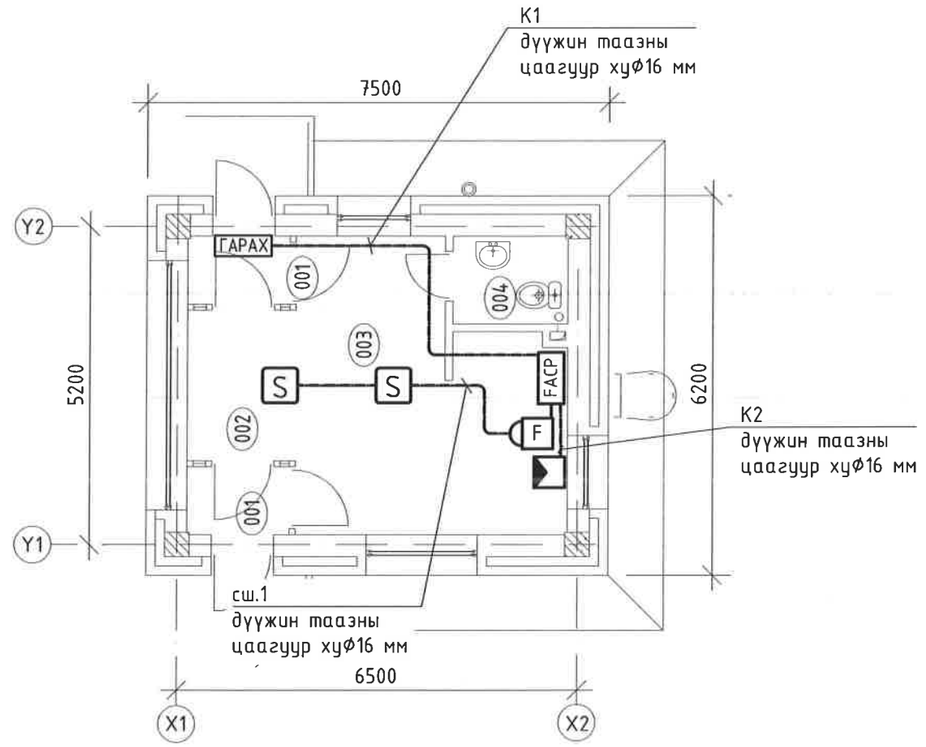
Үе шат: А.3

Захирал		Д.Тамир	ЕГ Шифр: 28.58.012	Масштаб:	Огноо: 2024.11
З.Е.И		Т.Намсрайсүрэн			
Тэргүүлэх инж.		Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХД	Хуудас: 3 / Бүх хуудас: 6
Шалгасан		Д.Болормаа			
Гүйцэтгэсэн		Л.Гаваацадмид			

А.3

1-Р ДАВХРЫН ИНТЕРНЭТ СҮЛЖЭЭ, ТЕЛЕФОН ХОЛБОО БОЛОН ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН БАЙГУУЛАЛТ. М1:100





Таних тэмдэг

Тэмдэглэгээ	Нэр
⊠	Сүлжээний зогсуур /Төлөвлөж байгаа/
◉◉	Хананд ил суурилуулах телефон, компьютерийн сүлжээний хосолсон розетка
FACP	Галын дохиоллын хүлээн авах станц /төлөвлөж буй/
✉	Галын дохиоллын дуут болон гэрлэн дохио өгөгч /одоо байгаа/
F	Галын дохиоллын гар мэдээлэгч /одоо байгаа/
S	Галын дохиоллын утааны мэдээлэгч /Төлөвлөж буй/
ГАРАХ	"ГАРАХ" гэсэн бичигтэй гарах гарцын мэдээлэгч /12В, 26мА/
———	Сүлжээний кабель /UTP/
- - - - -	Галын дохиоллын кабель /КПСнг(А)-FRHF/

1-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨ ТАСАЛГААНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай м²
001	Гонх	1.8x2
002	Хонгил	4.3
003	Харуулын өрөө	18.4
004	Ариун цэврийн өрөө	2.7

"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ
ЗТХ

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

ЕТ		Г.Нямдаваа
БА		Г.Нямдаваа
ББ		Ц.Хатанбаатар
ЦБҮ		Л.Мөнхцэцэг
ХАС		Л.Мөнхцэцэг
ГЦ		Б.Ганшишгэд
ХТ, ДГ		Б.Ганшишгэд

ЧХХ. Шалган нэвтрүүлэх пост №5

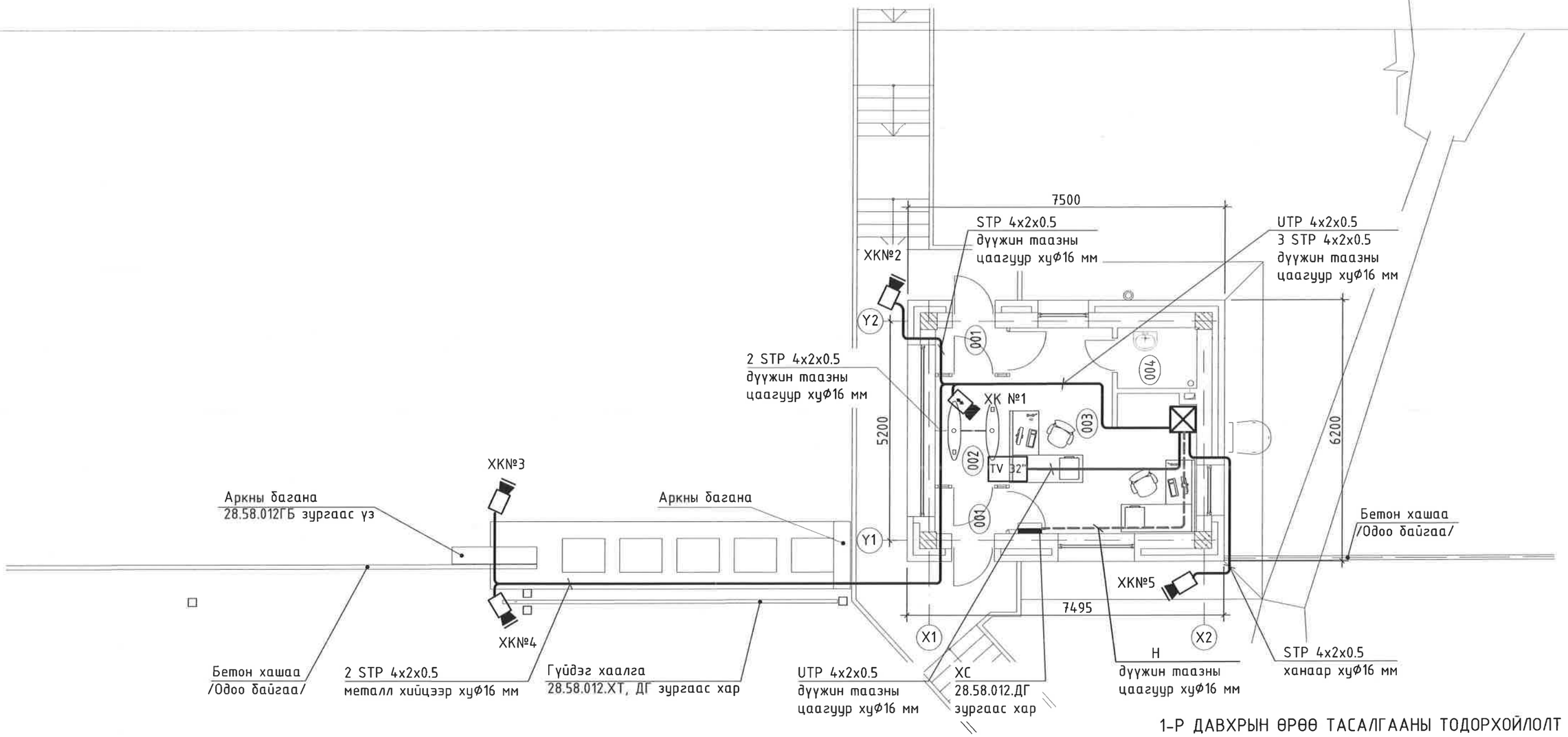
1-р давхрын интернэт сүлжээ, телефон холбоо болон галын дохиоллын байгуулалт.

Үе шат: А.3

Захирал		Д.Тамир	ЕГ Шифр: 28.58.012	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024.11
З.Е.И		Т.Намсрайсүрэн			
Тэргүүлэх инж.		Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХД	Хуудас: 4 / Бүх хуудас: 6
Шалгасан		Д.Болормаа			
Гүйцэтгэсэн		Л.Гаваадмид			

1 2 3 4 5 6 7 8 А.3

1-Р ДАВХРЫН ХЯНАЛТЫН КАМЕРИЙН СҮЛЖЭЭ БОЛОН ТЭЖЭЭЛИЙН КАБЕЛИЙН БАЙГУУЛАЛТ. М1:100



1-Р ДАВХРЫН ӨРӨӨ ТАСАЛГААНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Өрөөний дугаар	Өрөөний нэр	Талбай м²
001	Гонх	1.8x2
002	Хонгил	4.3
003	Харуулын өрөө	18.4
004	Ариун цэврийн өрөө	2.7

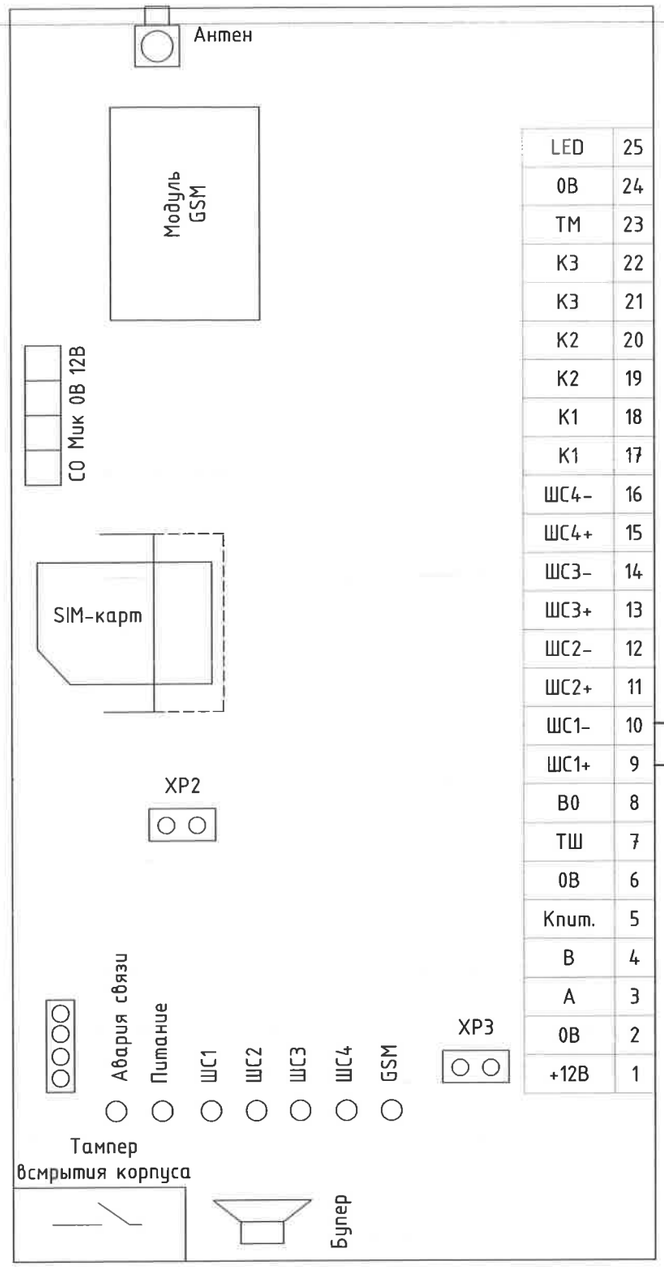
Таних тэмдэг

Тэмдэглэгээ	Нэр
⊠	Сүлжээний зогсуур /Төлөвлөж байгаа/
TV 32"	Дэлгэц 32"
	Гадна байрлуулах хөдөлгөөнгүй хяналтын камер (ХК)
	Дотор байрлуулах хөдөлгөөнгүй хяналтын камер (ХК)
	Хуваарилах самбар
———	Сүлжээний кабель /UTP, STP/
- - - - -	ПВХ тусгаарлагчтай кабель

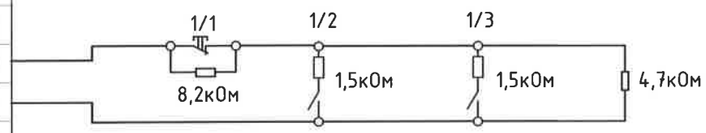
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	ЧХХ. Шалган нэвтрүүлэх пост №5				
	1-р давхрын хяналтын камерийн сүлжээ болон тэжээлийн кабелийн байгуулалт.				Үе шат: А.3
Захирал		Д.Тамир	ЕГ Шифр: 28.58.012	Масштаб: М1:100	Огноо: 2024.11
З.Е.И		Т.Намсрайсүрэн			
Тэргүүлэх инж.		Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХД	Хуудас: 5 / Бүх хуудас: 6
Шалгасан		Д.Болормаа			
Гүйцэтгэсэн		Л.Гаваацадмид			

1 2 3 4 5 6 7 8 А.3

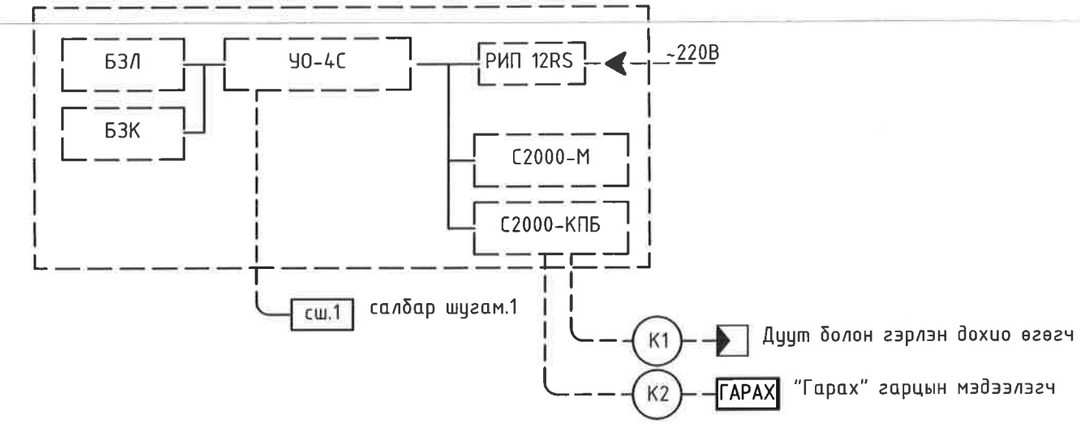
УО-4С холболтын будуувч



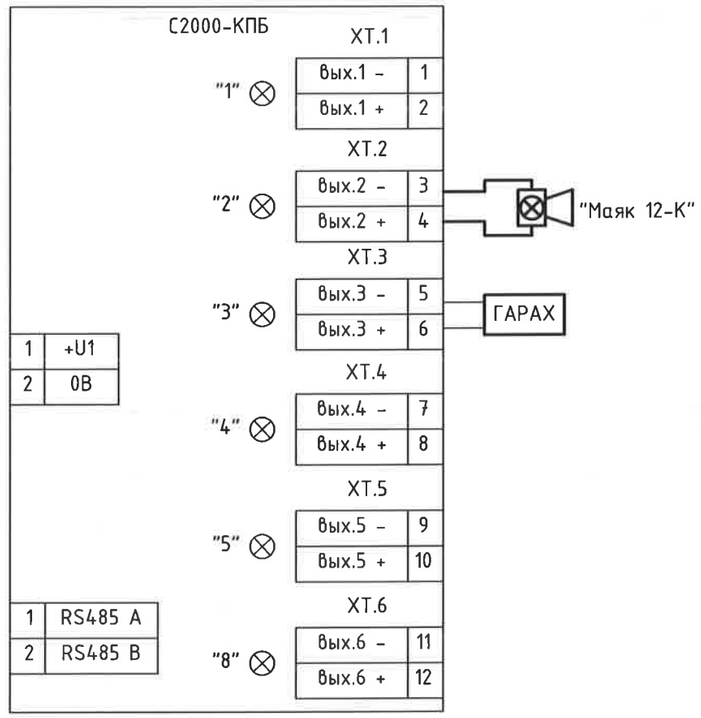
LED	25
0В	24
ТМ	23
К3	22
К3	21
К2	20
К2	19
К1	18
К1	17
ШС4-	16
ШС4+	15
ШС3-	14
ШС3+	13
ШС2-	12
ШС2+	11
ШС1-	10
ШС1+	9
В0	8
ТШ	7
0В	6
Кпит.	5
В	4
А	3
0В	2
+12В	1



Төлөвлөж буй галын дохиоллын хянах, хүлээн авах шүүгээ



С2000-КПБ-н нэг маягийн холболтын будуувч



"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	ЧХХ. Шалган нэвтрүүлэх пост №5				
	Төлөвлөж буй галын дохиоллын хянах, хүлээн авах шүүгээ. УО-4С-н холболтын будуувч. С2000-КПБ-н нэг маягийн холболтын будуувч.				Үе шат: А.3
	Захирал		Д.Тамир	ЕГ Шифр: 28.58.012	Масштаб:	Огноо: 2024.11
	З.Е.И		Т.Намсрайсүрэн			
	Тэргүүлэх инж.		Д.Болормаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХД	Хуудас 6 / Бүх хуудас 6
	Шалгасан		Д.Болормаа			
	Гүйцэтгэсэн		Л.Гаваацадмид			