RICHWELL
ENGINEERING LLC

ЕГ Шифр:RWE2109-IE

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

(ажлын зураг)

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ, ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ХЭСЭГ-ДГ, ХТ

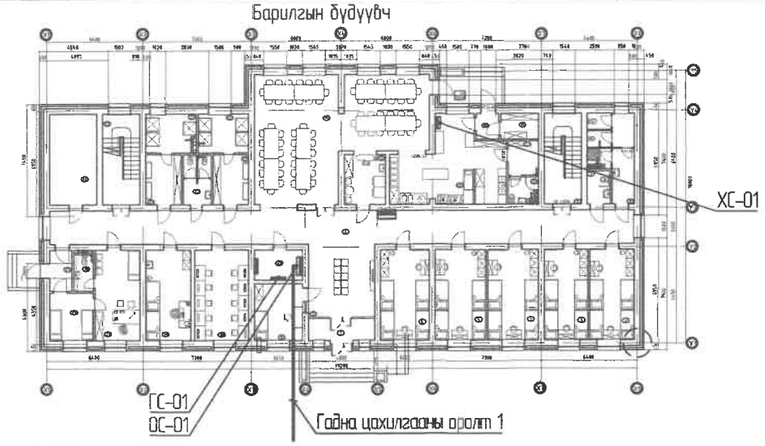
Захирал ..... /Д.Гантөмөр/

Инженер ..... /В.Ууган-Эрдэнэ/

ЭКСПЕРТ	Б.Х.Т	ШАЛГАСАН
07-654 1117446450 Чулуунбаатарын НАРАНЦЭЦЭГ ИНЖЕНЕР ЭТ-ЦХ ХУГАЦААГҮЙ		CONSULTING AMGALAN Dan. EA 520306-15-391

Улаанбаатар хот
2022 он

Барилгын будуувч



ХТ, ДГ Маягийн зургийн жагсаалт

Д/д	Зургийн нэр	Зургийн дугаар
1	Үндсэн үзүүлэлт, Зургийн жагсаалт, Таних тэмдэг	ХТ-01
2	Тайлбар	ХТ-02
3	Материалын түүвэр	ХТ-3.1
4	Материалын түүвэр (үргэлжлэл)	ХТ-3.2
5	ОС-01; ОС-02 ороолтын самбарын тооцооны будуувч	ХТ-04
6	ОГС-01 самбарын тооцооны будуувч	ХТ-05
7	ХС-1 Хувааралах самбарын тооцооны будуувч	ХТ- 06
8	ГС-01 Гэрэлтүүлгийн самбарын тооцооны будуувч	ХТ-07
9	ГС-02 Гэрэлтүүлгийн самбарын тооцооны будуувч	ХТ-08
10	1-Р давхарын хүчит төхөөрөмжийн байгууламт	ХТ-09
11	2-Р давхарын хүчит төхөөрөмжийн байгууламт	ХТ-10
12	Аянга хамгаалалт газардуулгын байгууламт	ХТ-11
13	Аянга хамгаалалт дээвэрийн багуулалт	ХТ-12
14	Потенциал тэгшитгэх системийн будуувч	ХТ-13
15	1-Р Давхарын дотор гэрэлтүүлгийн байгууламт	ДГ-1
16	2-Р Давхарын дотор гэрэлтүүлгийн байгууламт	ДГ-2
17	Гэрэлтүүлгийн маяг	ДГ-3

Үндсэн үзүүлэлт

Д/д	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	Суурилагдсан чадал	Тооцооны чадал
1	Сүлжээний хүчдэл	Вольт	380/220	380/220
2	I ороолт	кВт	94.25	79.8
3	II ороолт	кВт	97.75	78.2

№	Тоног төхөөрөмжийн нэр		Таних тэмдэг
1	Ороолтын самбар / ОС /		
2	Хувааралах самбар / ХС /		
3	Гэрэлтүүлгийн самбар /ГС/		
4	Далд тоноглох нэг даралтат сэлгэн унтраалга, 16А,220В,IP20		
5	Далд тоноглох нэг түйлт унтраалга 16А, 220В		
6	Далд тоноглох хоёрлосон нэг түйлт унтраалга 16А, 220В		
7	Далд тоноглох газардуулгын контакттай хоёр түйлт розетка 16А, IP20, 220В		
8	Далд тоноглох газардуулгын контакттай хоёр түйлт хоёрлосон розетка 16А, IP20, 220В		
9	Ил тоноглох газардуулгын контакттай розетка, 16А, IP20, 220В		
10	Ил тоноглох газардуулгын контакттай хоёр түйлт хоёрлосон розетка 16А, IP20, 220В		
11	Шаланд далд тоноглох газардуулгын контакттай хоёр түйлт хоёрлосон хамгаалагдсан розетка IP44-55		
12	Розеткаын ус, тоосны хамгаалалтын таг		
13	Өдрийн чийдэнтэй, таазанд тавих гэрэлтүүлэгч 2х18Вт, 220В	L1	
14	Өдрийн чийдэнтэй, таазанд тавих гэрэлтүүлэгч 40Вт, 220В	L2	
15	Таазанд ил тоноглох флюресцент гэрэлтүүлэгч. 2х18Вт, 220В	L3	
16	Таазанд далд тавих, хамгаалагдсан нүдэн лед гэрэлтүүлэгч, 10Вт, 220В	L4	
17	Таазанд ил тоноглох лед гэрэлтүүлэгч 10Вт, 220В	L5	
18	Хана таазанд ил тоноглохх лед гэрэлтүүлэгч, 20Вт ,220В	L6	
19	Ослын цэнэглэгддэг батарейтэй гэрэлтүүлэгч. 2х10Вт, 230В	L7	
20	Ослын цэнэглэгддэг батарейтэй гэрэлтүүлэгч. 2х18Вт, 230В	L8	
21	Гарцны чиглэл заасан суммтай цэнэглэгддэг батарей гэрэлтүүлэгч 18Вт, 230В	L9	
22	Холбоо дохиололын самбар		
23	Галын автомат удирдлагын самбар		FACP
24	Аянгын бууллт, цайрдсан ган дөврөнхий төмөр, Ф12мм		
25	Гагнууран холбоос		
26	Боолтон холбоос		
27	Газардуулгын электрод, L=3м		
28	Цайрдсан ган туузз, 40х4мм		

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити төвөр 1103 тоот

"Рэнбелл Инженеринг" ХХК

Сухбаатар аймгийн Халзан сум
СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

Үндсэн үзүүлэлт, Зургийн жагсаалт, Таних тэмдэг — Үе шат: А.3

Ерөнхий инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		В.Уган-Эрдэнэ	RWE2109-IE	М1:	2022
Гүйцэтгэсэн		В.Уган-Эрдэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан		Д.Амгалан		ХТ-01	17

1 2 3 4 5 6 7 8 А3

Тайлбар

Зураг төсөл зохиох үндэслэл

Сухбаатар аймгийн Засаг даргын захирамжийг үндэслэн, барилгын зураг төсөл боловсруулах хүсэлт, ах ахуйн 2021 оны 6 сарын 24-ны өдөр байгуулсан № ЗТ2021/09 гэрээ, албан ёсны газрын зөвшөөрөл, газар зээмших гэрээ, архитектур төлөвлөлтийн даалгавар, батлагдсан эскиз зэрэг холбогдох баримт бичгүүдийг үндэслэн зураг төслийн "Ричвелл Инженеринг" ХХК-д 2022 оны 03-р сард боловсруулав.

БАЙГАЛЬ ЦАГ УУРЫН УЗҮҮЛЭЛТ:

-Газар чичирхийллийн	-5 балл
-Улирлын хөлдөлтийн гүн	-2.54 метр
-Хөрсний ерөнхий дүгнэлт	-Шавар ул хөрс, хайргархаг шавар ул хөрс, сул өгөршсөн занар
-Хөрсний эсэргүүцэл	- ρ=40-6000 Ом

АШИГЛАСАН НОРМ ДҮРМИЙН ЖАГСААЛТ

Төс барилгын зураг төслийг хийхдээ Монгол Улсын Барилга хот байгуулалт, Нийтийн ах ахуйн газраас батлан гаргасан "Хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа норм, норматив баримт бичгийн жагсаалт"-д орсон Монгол улсын норм, дүрмүүдийг ашиглав.

БНБД 11-01-98	"Зураг төсөл боловсруулах, зөвшөөрөлцөх, батлах дүрэм
БД 43-101-08	"Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"
БД 43-102-07	"Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах"
БНБД 23-02-08	"Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг"
БД 43-03-08	"Барилга байгууламжийн ДЯН20 Хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар

ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ

Уг барилгын цахилгаан хэрэглэгчид нь цахилгаан хангамжийн найдвартай ажиллагааны хувьд 2-р зэрэгт хамаарна. Гадна цахилгааны зураг үз!). Хуваарилах самбарт автомат таслуур MCCB (moulded case circuit breaker/цутгамал төлөвт автомат), группын автомат MCB (miniature circuit breaker /энгийн автомат), RCCBs (earth leakage circuit breaker/дифференциаль автомат) маягийн автоматуудыг төлөвлөв.

ТЭЖЭЭЛИЙН БА ГРУППЫН ШУГАМ

Самбарын тэжээлийн шугамыг Cu/XLPE/PVC маягийн кабелиар, группын тэжээлийн шугам болон тоног төхөөрөмжийн тэжээлийн шугамыг хана, таазаар хуванцар уян хоолойд суулган далд угсрахаар төлөвлөв. Розетка болон гэрэлтүүлгийн сүлжээг Cu/PVC маягийн хүчний утсаар хана, шал, таазаар ган хоолойд суулган цутгалтанд болон гипсэн ханын дотуур далд хийж угсрахаар төлөвлөв.

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ

Дотор гэрэлтүүлгийн сүлжээний хүчдэл 400/220В. Гэрэлтүүлэгчдийг өрөөний зориулалтаас хамаарууллан сонгов. Унтраалгыг шалнаас 1,5м-т тоноглох бөгөөд батарейтай ослын гэрэлтүүлгийг ханаад суурилуулахаар тус тус төлөвлөв.

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖ

Хүчит төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэглэгчид хуваарилах самбар орно. Оролтын болон хуваарилах самбарудыг шалнаас 1.6м өндөрт байрлуулна. Угсралтыг үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай. Утас, хоолойн хөндлөн огтлолыг тооцооны бүдүүвчээс үзнэ үү. Самбарудад хамгаалалтын утас /PE/ холбохоо зорилсан бөөлттой нэмэлт зэс ШИН угсарна Цахилгаан хэрэглэгчдийн оролтонд уян оруулга хийж өгнө.

АЯНГА ХАМГААЛАЛТ, ГАЗАРДУУЛГА

Уг барилгын талбайн инженер-геологийн судалгааг "Лэнд тест" ХХК-нд гүйцэтгэсэн бөгөөд архив №: 2021.5.20 өдөрийн судалгааны дүгнэлтээр геологийн тогтоцын хувьд хөрс чулуулгийн үе давхарга харилцан адилгүй зузаантайгаар тархсан бөгөөд шавар ул хөрс, хайргархаг шавар ул хөрс, сул өгөршсөн занар зэрэг хөрсүүдээс бүрдэх бөгөөд хөрсний үс илрээгүй. Үүнээс үндэслэн барилгын газардуулгын эсэргүүцлийг тооцоход R=3,48 Ом < 4 Ом нөхцөл биелсэн. Төлөвлөж буй барилгад БД-43-103-08-ийн дагуу аянга хамгаалалт төлөвлөх шаардлагатай бөгөөд аянга хамгаалалтын III түвшинээр хамгаалахаар тусгав. Тооцоонд үндэслэн 40х40х4 мм хөндлөн огтлолтой 3,5м урттай 18 ширхэг цайрдсан ган электрод сонгов. Гүйдэл зайлуулагчийг 12мм диаметртэй цайрдсан бөөрөнхий төмрөөр гүйцэтгэх бөгөөд илээр угсрахаар төлөвлөв. Газардуулгын эсэргүүцлийн хэмжээ жилийн бүх улиралд 4 Ом-оос ихгүй байх шаардлагатай бөгөөд Хэмжих үзүүлэлт улүү гарсан тохиолдолд газардуулгын Нэмэлт аргуудыг ашиглана. Гадна газардуулгын хүрээг 40х4мм-н цайрдсан ган тууз аар хийх бөгөөд газрын тэгшлэгдсэн хөрснөөс доош 0,7м-ийн гүнд байрлуулна. Хэт хүчдэлээс тоног төхөөрөмжийг хамгаалах зорилгоор хуваарилах самбарт хэт хүчдэлийн импульсийн цэнэг шавхагч төлөвлөв. Бүх угсралтын ажлыг батлагдсан ажлын зургийн дагуу хийж гүйцэтгэвэл зохино.

ДИЗЕЛЬ ГЕНЕРАТОР

5кВа-ын чадалтай "Walt Power WDG-6800DSE" хамгаалалтын бүрхүүлтэй дизель генератор эсвэл үүнтэй бүүцэйхүйц генератор сонгох шаардлагатай бөгөөд тус генератор нь дараах давуу талуудтай. Үүнд :

1. Шатахууны савнаа 10-12 цаг зарцуулдаг 4шатлалт, агаарын хөргөлттэй дизель хөдөлгүүртэй
2. Уг төхөөрөмж нь ус чийгээс хамгаалагдсан иж бүрэн розетка болон LCD удирдлагатай.
3. Уг төхөөрөмж нь цахилгаан эрчим хүч болон генераторыг автоматаар сэлгэн залгах автомат шилжүүлэгч буюу (ATS) тоноглогдсон.

- Орчин үеийн шийдэл нь аюулгүй найдвартай ажиллагаа өндөр түвшинд хүргэсэн.
- 82дБ дуу чимээтэй.

Техникийн үндсэн үзүүлэлт

Үндсэн үзүүлэлт

Хөдөлгүүрийн загвар :	WDG-6800DSE
Үндсэн чадал :	5 кВА
Гүйдлийн төрөл :	Хувьсах, 3 фаз
Хэвийн давтамж :	50 Гц
Хэвийн хүчдэл :	220В; 400В
Чадлын коеффициент :	0,8
Хэмжээ :	960х560х735мм
Жин :	1320 кг
Түлшны сав :	16 л

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот	Сухбаатар аймгийн Халзан сум СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ				
	Тайлбар				Үе шат: А.3
"Ричвелл Инженеринг" ХХК	Ерөнхий инженер	Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
	Инженер	В.Уган-Эрдэнэ	RWE2109-IE	М1:	2022
	Гүйцэтгэсэн	В.Уган-Эрдэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
	Шалгасан	Д.Амгалан		ХТ-02	17

1 2 3 4 5 6 7 8 А3

Материалын түүвэр

№	Ажлын нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо хэмжээ
1	Генератор			
1.1	WALT POWER; WDG-6800DSE		ком	1
1.2	Зэс голтай, PVC тусгаарлагчтай хүчний кабель, Cu/XLPLE/PVC-5к4		м	3
1.3	Кабель шугамын төгсгөвч; ф-5мм		ш	6
1.4	Кабель шугамын төгсгөвч; ф-4мм		ш	2
1	Самбар			
1.1	ОС-1		ком	1
	Самбарын хайрцаг /PE, N шинтэй. IP31/		ком	1
	Рубильник: ПБР01, 400А		ш	1
	Ороltын автомат: MCCB 3P, Icn=35kA, In=200A, Хар-D		ш	1
	Хэт хүчдлийн импульсийн цэнэг шавхагч: SPD, 4P, 30kA, Хар-B		ш	1
	Гол хамгаалагч 200А		ш	3
	3 фазын электрон тоолуур		ш	1
	Вольтметрь 0-500В		ш	1
	Амперметр 200/5А		ш	3
	Гүйдлийн трансформатор 200/5А		ш	6
	гол хамгаалагч бүхий фазын дохионы гэрэл 3ш		ком	1
	3 фазын автомат. MCB, Icn=25kA, In=50A, Хар-B		ш	2
	3 фазын автомат. MCB, Icn=25kA, In=40A, Хар-B		ш	1
	3 фазын автомат. MCB, Icn=25kA, In=25A, Хар-D		ш	1
	1 фазын 2 туйлт диф. автомат. RCCB, Icn=10kA, In=25A, IΔ=30mA		ш	13
	1 фазын 2 туйлт диф. автомат. RCCB, Icn=10kA, In=32A, IΔ=30mA		ш	2
	Нийт группын тоо		ш	19
1.2	Самбар			
	ОС-2		ком	1
	Самбарын хайрцаг /PE, N шинтэй. IP31/		ком	1
	Рубильник: ПБР01, 400А		ш	1
	Ороltын автомат: MCCB 3P, Icn=35kA, In=200A, Хар-D		ш	1
	Хэт хүчдлийн импульсийн цэнэг шавхагч: SPD, 4P, 30kA, Хар-B		ш	1
	Гол хамгаалагч 200А		ш	3
	3 фазын электрон тоолуур		ш	1
	Вольтметрь 0-500В		ш	1
	Амперметр 200/5А		ш	3
	Гүйдлийн трансформатор 200/5А		ш	6
	гол хамгаалагч бүхий фазын дохионы гэрэл 3ш		ком	1
	3 фазын автомат. MCCB, Icn=35kA, In=200A, Хар-D		ш	2
	3 фазын автомат. MCB, Icn=25kA, In=16A, Хар-B		ш	2
1.3	ХС-2		ком	1
	Самбарын хайрцаг /PE, N шинтэй. IP31/		ком	1
	Ороltын автомат: MCCB 3P, Icn=25kA, In=200A, Хар-D		ш	1
	Хэт хүчдлийн импульсийн цэнэг шавхагч: SPD, 4P, 25kA, Хар-B		ш	1
	Гол хамгаалагч 160А		ш	3
	Вольтметрь 0-500В		ш	1
	Амперметр 150/5А		ш	3
	Гүйдлийн трансформатор 150/5А		ш	3
	1 фазын автомат. MCB, Icn=10kA, In=16A, Хар-B		ш	2
	1 фазын 2 туйлт диф. автомат. RCCB, Icn=15kA, In=25A, IΔ=10mA		ш	1
	1 фазын 2 туйлт диф. автомат. RCCB, Icn=15kA, In=25A, IΔ=30mA		ш	2
	1 фазын 2 туйлт диф. автомат. RCCB, Icn=15kA, In=32A, IΔ=30mA		ш	1
	3 фазын 4 туйлт диф. автомат. RCCB, Icn=15kA, In=25A, IΔ=30mA		ш	3
	3 фазын 4 туйлт диф. автомат. RCCB, Icn=15kA, In=32A, IΔ=30mA		ш	4
	3 фазын 4 туйлт диф. автомат. RCCB, Icn=15kA, In=40A, IΔ=30mA		ш	2

1.3	**ГС-01**		**ком**	**1**
	Самбарын хайрцаг /PE, N шинтэй. IP31/		ком	1
	Ороltын автомат: MCB 3P, Icn=25kA, In=40A, Хар-B		ш	1
	Хэт хүчдлийн импульсийн цэнэг шавхагч: SPD, 4P, 25kA, Хар-D		ш	1
	Гол хамгаалагч 32А		ш	3
	1 фазын автомат. MCB, Icn=10kA, In=16A, Хар-B		ш	4
	1 фазын 2 туйлт диф. автомат. RCCB, Icn=15kA, In=25A, IΔ=10mA		ш	1
	1 фазын 2 туйлт диф. автомат. RCCB, Icn=15kA, In=25A, IΔ=30mA		ш	8
	Нийт группын тоо		ш	13
1.3	**ГС-02**		**ком**	**1**
	Самбарын хайрцаг /PE, N шинтэй. IP31/		ком	1
	Ороltын автомат: MCB 3P, Icn=25kA, In=50A, Хар-B		ш	1
	Хэт хүчдлийн импульсийн цэнэг шавхагч: SPD, 4P, 25kA, Хар-D		ш	1
	Гол хамгаалагч 50А		ш	3
	1 фазын автомат. MCB, Icn=10kA, In=16A, Хар-B		ш	4
	1 фазын 2 туйлт диф. автомат. RCCB, Icn=15kA, In=25A, IΔ=10mA		ш	1
	1 фазын 2 туйлт диф. автомат. RCCB, Icn=15kA, In=25A, IΔ=30mA		ш	8
	Нийт группын тоо		ш	13
1.3	**ОГС-01**		**ком**	**1**
	Самбарын хайрцаг /PE, N шинтэй. IP31/		ком	1
	Автомат сэлгэн залгагч 16А /ATS/		ш	1
	Ороltын автомат: MCB 3P, Icn=25kA, In=16A, Хар-B		ш	1
	Хэт хүчдлийн импульсийн цэнэг шавхагч: SPD, 4P, 25kA, Хар-D		ш	1
	Гол хамгаалагч 16А		ш	3
	Гол хамгаалагч бүхий фазын дохионы гэрэл 3ш		ком	1
	1 фазын автомат. MCB, Icn=10kA, In=16A, Хар-B		ш	9
	Нийт группын тоо		ш	9
2	**Гэрэлтүүлэг**			
2,1	Өдрийн чийдэнтэй, таазанд тавих гэрэлтүүлэгч 2х18Вт, 220В	L1	ш	88
2,2	Өдрийн чийдэнтэй, таазанд тавих гэрэлтүүлэгч 40Вт, 220В	L2	ш	11
2,3	Таазанд ил тоноглох флюресцент гэрэлтүүлэгч. 2х18Вт, 220В	L3	ш	10
2,4	Таазанд далд тавих, хамгаалагдсан нүдэн лед гэрэлтүүлэгч, 10Вт, 220В	L4	ш	35
2,5	таазанд ил тоноглох лед гэрэлтүүлэгч 10Вт, 220В	L5	ш	5
2,6	Хана таазанд ил тоноглох лед гэрэлтүүлэгч 10Вт, 220В	L6	ш	7
2,7	Ослын цэнэглэгддэг батарейтэй гэрэлтүүлэгч. 2х10Вт, 230В	L7	ш	3
2,8	Гарах бичигтэй цэнэглэгддэг батарей гэрэлтүүлэгч 18Вт, 230В	L8	ш	7
2,9	Гарцны чиглэл заасан сумтай цэнэглэгддэг батарей гэрэлтүүлэгч 18Вт, 230В	L9	ш	4

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум
СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

Материалын түүвэр					Үе шат: А.З
Ерөнхий инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		В.Уган-Эрдэнэ	RWE2109-IE	М1:	2022
Гүйцэтгэсэн		В.Уган-Эрдэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан		Д.Амгалан		ХТ-03	17

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот
"Рич-Вэлл Инженеринг" ХХК

А3

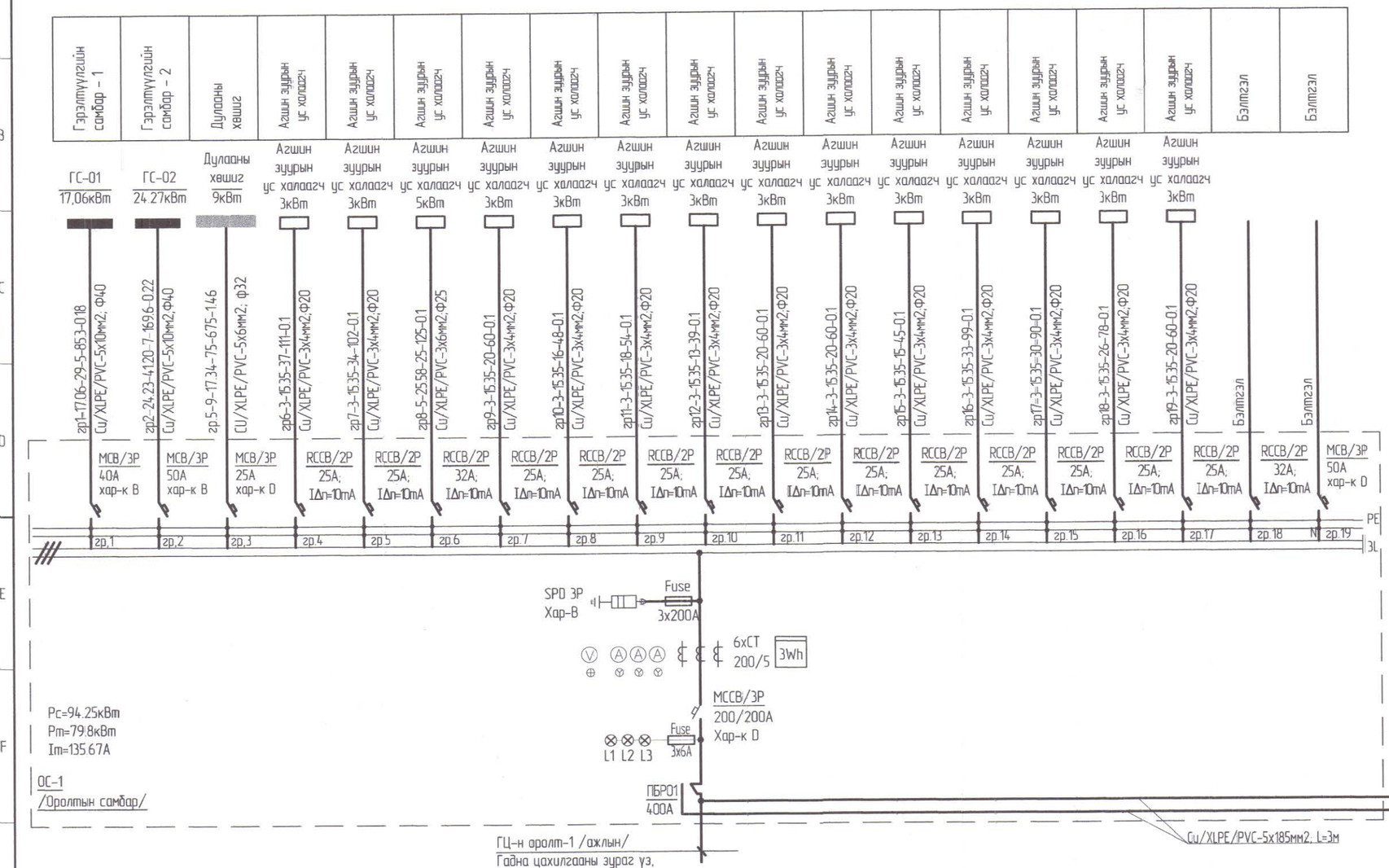
Материалын түүвэр /Ургэлжлэл/

3	**Унтраалга, Розетка**			
3,1	Далд тоноглох нэг даралтат унтраалга 16А, 230В		ш	42
3,2	Далд тоноглох хоёр даралтат унтраалга 16А, 230В		ш	12
3,3	Далд тоноглох сэлгэн нэг туйлт унтраалга 10А, 230В		ш	2
3,4	Далд тоноглох газардуулгын контакттай хоёр туйлт розетка 16А, 220В		ш	5
3,5	Далд тоноглох газардуулгын контакттай хоёр туйлт хоёрлосон розетка 16А, 220В		ш	77
3,6	Далд тоноглох газардуулгын контакттай хоёр туйлт хамгаалагдсан розетка 16А, 220В		ш	9
3,7	Далд тоноглох газардуулгын контакттай хоёр туйлт хоёрлосон хамгаалагдсан розетка 16А, 220В		ш	2
3,8	Розетканы ус чийг, тоосжилтоос хамгаалах таг		ш	11
3,9	Далд тоноглох унтраалга розетканы үүр		ш	100
3,10	Далд тоноглох утас салбарлах хайрцаг		ш	90
4	**Цахилгаан дамжуулах утас, кабель, Хоолой, дагалдах хэрэгсэл**			
4,1	Зэс голтой, PVC тусгаарлагчтай хүчний утас, Cu/PVC-(1x2.5мм2)		м	4350
4,2	Мөн хүчний утас, Cu/PVC-(1x4мм2)		м	3650
4,3	Зэс голтой, PVC тусгаарлагчтай хүчний кабель, Cu/XLPLE/PVC-3x6		м	70
4,4	Зэс голтой, PVC тусгаарлагчтай хүчний кабель, Cu/XLPLE/PVC-5x4		м	90
4,5	Зэс голтой, PVC тусгаарлагчтай хүчний кабель, Cu/XLPLE/PVC-5x6		м	55
4,6	Зэс голтой, PVC тусгаарлагчтай хүчний кабель, Cu/XLPLE/PVC-5x10		м	30
4,7	Зэс голтой, PVC тусгаарлагчтай хүчний кабель, Cu/XLPLE/PVC-5x95		м	30
4,8	Зэс голтой, PVC тусгаарлагчтай хүчний кабель, Cu/XLPLE/PVC-5x185		м	7
4,9	Хуванцар цаан хоолой ф16мм2 хоолой		м	1500
4,10	Хуванцар цаан хоолой ф20мм2 хоолой		м	1300
4,11	Хуванцар цаан хоолой ф25мм2 хоолой		м	160
4,12	Хуванцар цаан хоолой ф32мм2 хоолой		м	60
4,13	Хуванцар цаан хоолой ф40мм2 хоолой		м	30
4,14	Хуванцар цаан хоолой ф63мм2 хоолой		м	30
4,15	Хуванцар цаан хоолой холбох муфт ф16мм2		ш	300
4,16	Хуванцар цаан хоолой холбох муфт ф20мм2		ш	260
4,17	Хуванцар цаан хоолой холбох муфт ф25мм2		ш	32
4,18	Хуванцар цаан хоолой холбох муфт ф32мм2		ш	12
4,19	Хуванцар цаан хоолой холбох муфт ф40мм2		ш	6
4,20	Хуванцар цаан хоолой холбох муфт ф63мм2		ш	6
5	**Аянга хамгаалалт, газардуулга**			
5.1	Цайрдсан ган туузь, 25x4мм		м	100
5.2	Цайрдсан ган туузь, 40x4мм		м	220
5.3	Цайрдсан ган дөрвөнхий утас, Ф12мм		м	320
5.4	Цайрдсан ган булан төмөр, 40x40x4мм, L=3м / Электрод		м	18
5.5	Аянга хүлээн авагчийн хөндийрүүлэгч		ш	195
5.6	Шар ногоон өнгийн PVC тусгаарлагчтай зэс утас 1x6мм2		м	30
5.7	Газардуулгын хэмжилтийн худаг		ш	4
5.8	Аянга хүлээн авагч терминал		ш	1

Монгол улс, Ч6 хот, СБД-8, Сити төвөр 1103 тоот	Сүхбаатар аймгийн Халзан сум СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ				
	Материалын түүвэр (ургэлжлэл)				Үе шат: А.З
"Ричбелл Инженеринг" ХХК	Ерөнхий инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб: / Огноо:
	Инженер		В.Уган-Эрдэнэ	RWE2109-IE	М1: / 2022
	Гүйцэтгэсэн		В.Уган-Эрдэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: / Хуудас:
	Шалгасан		Д.Амгалан		ХТ-3.1 / 17

А3

ОС-1; ОС-2 ОРОЛТЫН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БУДУУВЧ М1:100



Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

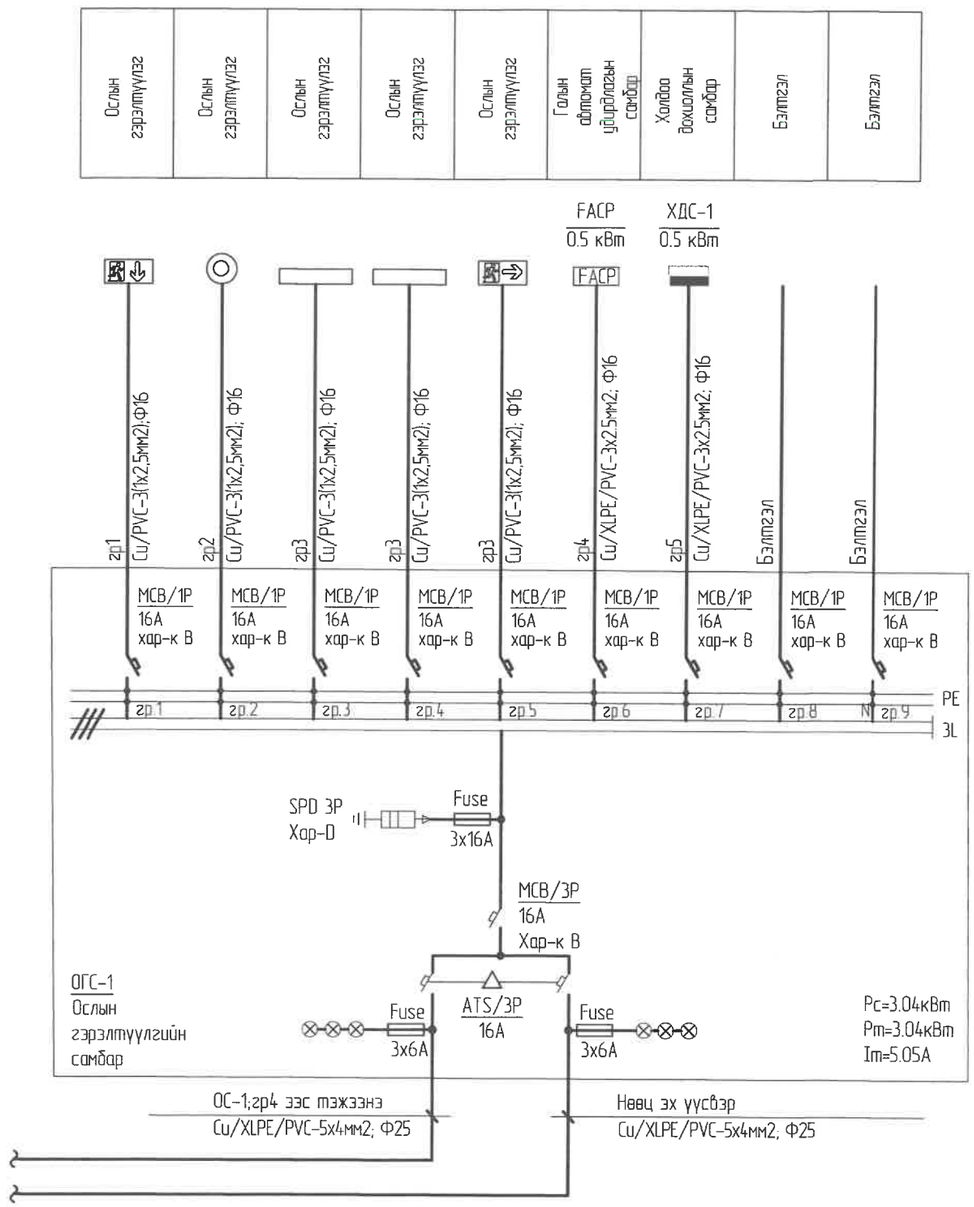
ОС-01 оролтын самбарын тооцооны будуучч					Үе шат: А.3
Ерөнхий инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		В.Уган-Эрдэнэ	RWE2109-IE	М1:	2022
Гүйцэтгэсэн		В.Уган-Эрдэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан		Д.Амгалан		ХТ-04	17

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Зураг төслөө хэлэлцэн үзсэн
5-10
2022.09.04
он сар өдөр

ОГС-1 ОСЛЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ М1:100



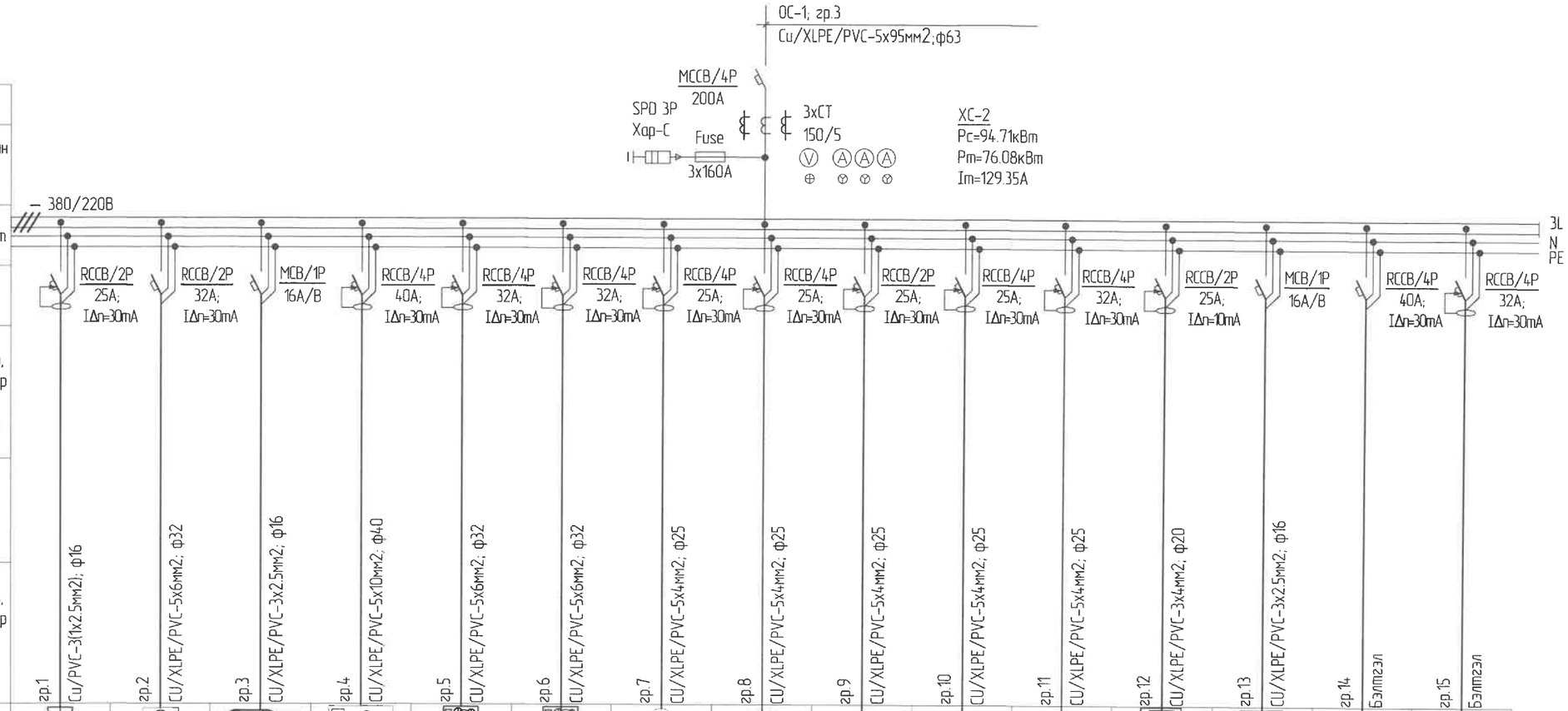
5-10
2022.05.04

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ					
ОГС-01 ослын гэрэлтүүлгийн самбарын тарцаны бүдүүвч					Үе шат: А.3
Ерөнхий инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		В.Ууган-Эрднэнэ	RWE2109-IE	М1:	2022
Гүйцэтгэсэн		В.Ууган-Эрднэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан		Д.Амгалан		ХТ-05	17

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот
"Ричвелл Инженеринг" ХХК

А3

ХС-1 ХУВААРИЛАХ САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ М1:100



Тухайн тэжээх шугам	
"Шин" дамжуулагч хуваарилах хайрцаг	Оролт дээрх аппаратын маяг Iхэвийн (А) Iявуулах (А)
	Тэмдэглэгээ (маяг) Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Iтооц, А
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц
Утасны марк ба хөндлөн огтлол, мм²	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ (стандартаар) урт, м
Явуулах аппарат	Шугамын тэмдэглэгээ, Iхэвийн, А, Салгач дулааны релений тавьц, А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол, мм²	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ (стандартаар) урт, м

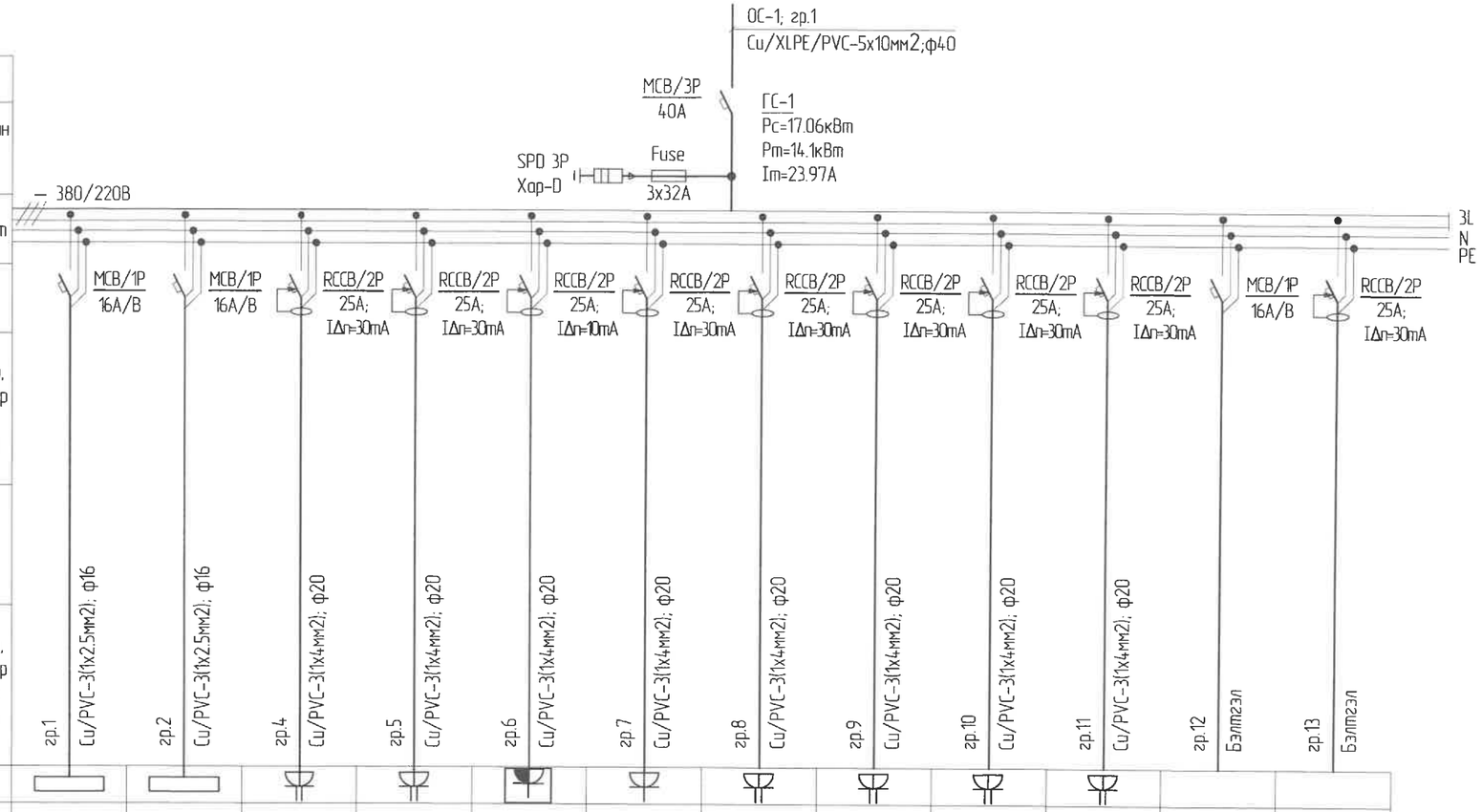
Таних тэмдэг		гр1	гр2	гр3	гр4	гр5	гр6	гр7	гр8	гр9	гр10	гр11	гр12	гр13	гр14	гр15
Байгуулалт дээрх дэс дараалал		гр1	гр2	гр3	гр4	гр5	гр6	гр7	гр8	гр9	гр10	гр11	гр12	гр13	гр14	гр15
Маяг																
Хэвийн чадал, кВт	L1	1.29	12	0.07	18	15	15	9	6	3	5.04	5.04		0.07		
	L2															
	L3												4			
Гүйдэл, А	Iхэвийн	12.79	20.40	0.11	30.60	25.5	25.5	18.58	12.39	5.1	10.4	10.4	24.84	0.33		
	Iявуулах															
Нэр		Розетка /Хөлдөөгч хөргөч/	Шарах шүүгээ	Сэнс	Битүү чанагч	4 ширэмтэй плитка	4 ширэмтэй плитка	1-р хоолны тогоо	2-р хоолны тогоо	Шарагч	1-р хоол халуун байлгагч	2-р хоол халуун байлгагч	Розетка /угаалгын өрөө/	Сэнс	Бэлтгэл	Бэлтгэл
Технологийн тоног төхөөрөмжийн дэс дугаар		Хуваарилах самбар-01														

Сухбаатар аймгийн Халзан сум СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ					
ХС-1 Хуваарилах самбарын тооцооны бүдүүвч					Үе шат: А.3
Ерөнхий инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		В.Ууган-Эрднэнэ	RWE2109-IE	М1:	2022
Гүйцэтгэсэн		В.Ууган-Эрднэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан		Д.Амгалан		ХТ-06	17

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот
"Ричвелл Инженеринг" ХХК

А3

ГС-01 ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ



Тухайн тэжээх шугам													
"Шин" дамжуулагч хуваарилах хайрцаг	Оролт дээрх аппаратын мояг Iхэвийн (А) Iявуулах (А)												
	Тэмдэглэгээ (мояг) Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Iтооц, А												
Шугамын гаралтын аппарат	Мояг, Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц												
Утасны марк ба хөндлөн огтлол, мм²	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ (стандартаар) урт, м												
Явуулах аппарат	Шугамын тэмдэглэгээ, Iхэвийн, А, Салгач дулааны релений тавьц, А												
Утасны марк ба хөндлөн огтлол, мм²	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ (стандартаар) урт, м	гр.1 Cu/PVC-3(1x2.5мм2); ф16	гр.2 Cu/PVC-3(1x2.5мм2); ф16	гр.4 Cu/PVC-3(1x4мм2); ф20	гр.5 Cu/PVC-3(1x4мм2); ф20	гр.6 Cu/PVC-3(1x4мм2); ф20	гр.7 Cu/PVC-3(1x4мм2); ф20	гр.8 Cu/PVC-3(1x4мм2); ф20	гр.9 Cu/PVC-3(1x4мм2); ф20	гр.10 Cu/PVC-3(1x4мм2); ф20	гр.11 Cu/PVC-3(1x4мм2); ф20	гр.12 Бэлтгэл	гр.13 Бэлтгэл
Таних тэмдэг													
Байгуулалт дээрх дэс дараалал		гр1	гр2	гр3	гр4	гр5	гр6	гр7	гр8	гр9	гр10	гр11	
Мояг													
Хэвийн чадал, кВт	L1	1.17			1.80			2.1			1.8		
	L2		1.01			2			2				
	L3			2.40			0.90			1.8			
Гүйдэл, А	Iхэвийн	5,54	6,92	14.91	11.18	12.42	5.59	13.04	12.42	11.18	11.18		
	Iявуулах												
Нэр		Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Розетка	Розетка	Розетка /АЦӨ/	Розетка /хэрэглээний/	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Бэлтгэл	Бэлтгэл
Технологийн тоног төхөөрөмжийн дэс дугаар		Гэрэлтүүлгийн самбар-01											

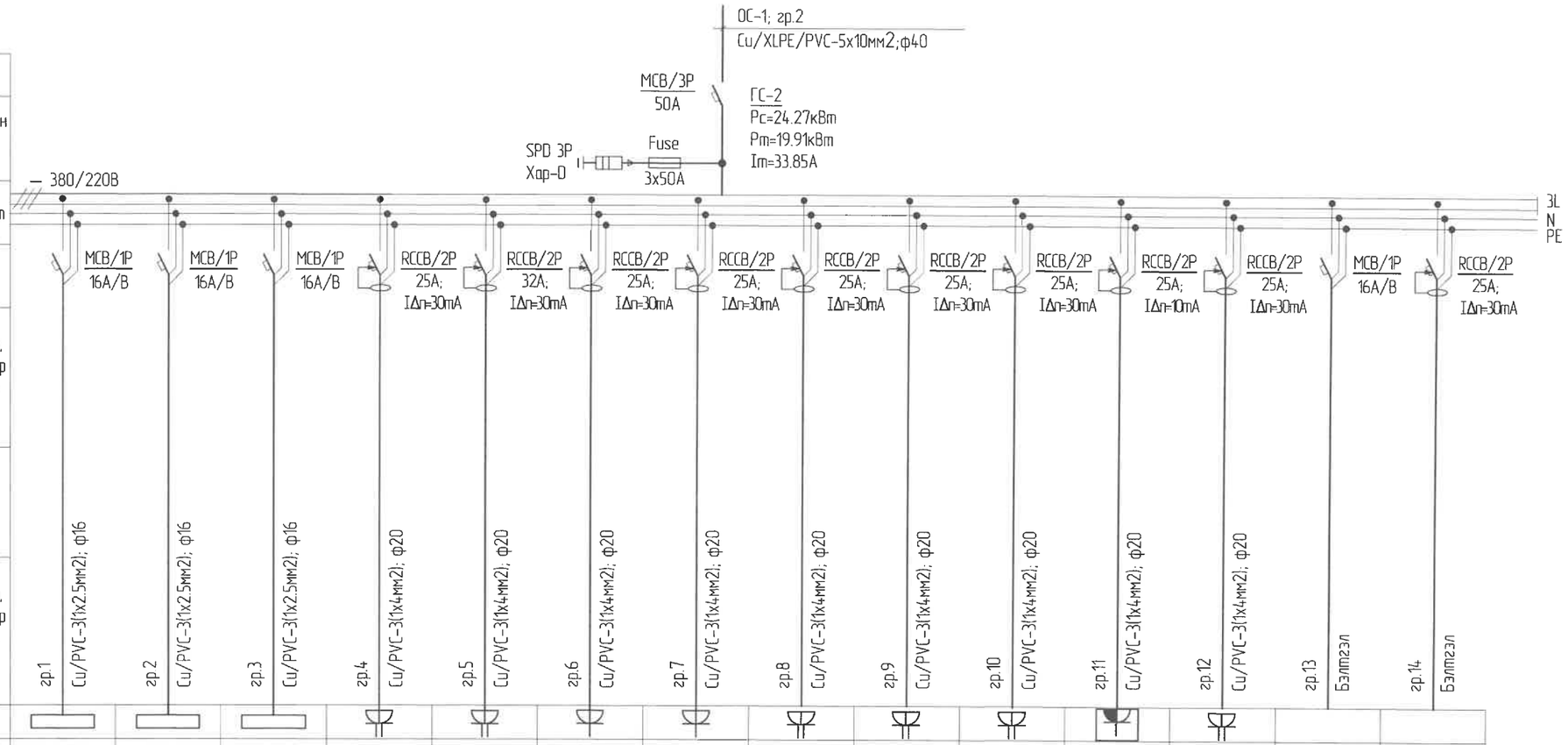
S-10
2022.05.04.

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ					
ГС-01 Гэрэлтүүлгийн самбарын тооцооны бүдүүвч					Үе шат: А.3
Ерөнхий инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		В.Ууган-Эрднэнэ	RWE2109-IE	М1:	2022
Гүйцэтгэсэн		В.Ууган-Эрднэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан		Д.Амгалан		ХТ-07	17

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот
"Ричвелл Инженеринг" ХХК

А3

ГС-02 ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ



Тухайн тэжээх шугам	
"Шин" дамжуулагч хуваарилах хайрцаг	Оролт дээрх аппаратын маяг Iхэвийн (А) Iявуулах (А)
	Тэмдэглэгээ (маяг) Хүчдэл, В; Рсуурь, кВт Iтооц, А
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц
Утасны марк ба хөндлөн огтлол, мм²	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ (стандартаар) урт, м
Явуулах аппарат	Шугамын тэмдэглэгээ, Iхэвийн, А, Салгач дулааны релений тавьц, А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол, мм²	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ (стандартаар) урт, м

Таних тэмдэг														
Байгуулалт дээрх дэс дараалал		гр1	гр2	гр3	гр4	гр5	гр6	гр7	гр8	гр9	гр10	гр11	гр12		
Маяг															
Хэвийн чадал, кВт	L1	0.88			2.7			2.1			2				
	L2		1.55			2.4			4			1.8			
	L3			0.04			2.4			2			2.4		
Гүйдэл, А	Iхэвийн	4.16	7.33	0.19	16.77	14.91	14.91	13.04	24.84	12.42	12.42	11.18	14.91		
	Iявуулах														
Нэр		Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка /АЦӨ/	Розетка	Бэлтгэл	Бэлтгэл
Технологийн тоног төхөөрөмжийн дэс дугаар		Гэрэлтүүлгийн самбар-02													

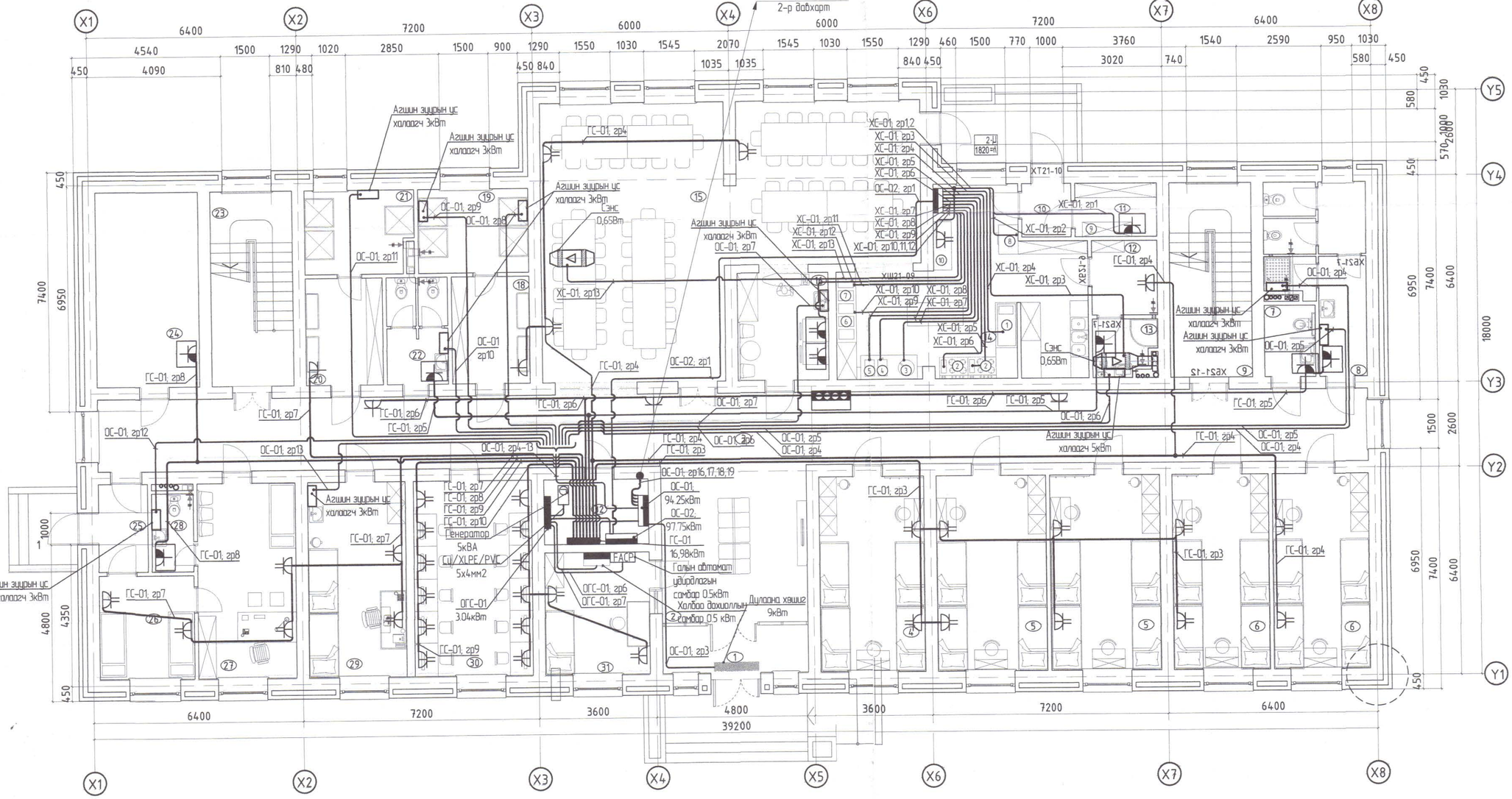
Сүхбаатар аймгийн Халзан сум
СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

ГС-02 Гэрэлтүүлгийн самбарын тооцооны бүдүүвч					Үе шат: А.3
Ерөнхий инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		В.Ууган-Эрдэнэ	RWE2109-IE	М1:	2022
Гүйцэтгэсэн		В.Ууган-Эрдэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан		Д.Амгалан		ХТ-08	17

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот
"Ричвелл Инженеринг" ХХК

А3

1-Р ДАВХАРЫН ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



№	Өрөөний нэр	Талбай /м2/	Шал
1	Гонх	6.40	Чулуу
2	Вестибюль	21.39	Плита
3	Коридор	86.13	Плита
4	Унтлагын өрөө	19.30	Паркет
5	Унтлагын өрөө 20.1м²*2	40.20	Паркет
6	Унтлагын өрөө 17.7м²*2	35.40	Паркет
7	Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүүдийн АЦӨ	3.30	Плита
8	6 настай хүүдийн АЦӨ	15.04	Плита
9	Шатны талбай	15.02	Чулуу
10	Гонх	2.54	Чулуу
11	Агуулах	4.24	Плита
12	Гал тогооны ажилчдын хувцас солих өрөө	4.54	Чулуу
13	Гал тогооны ажилчдын АЦӨ	3.42	Плита
14	Гал тогоо	37.72	Плита
15	Хооллох танхим	77.82	Паркет
16	Угаалгын өрөө	9.51	Плита
18	Хувцас солих өрөө	8.12	Плита
19	Эмэгтэй душны өрөө	8.20	Плита
20	Хувцас солих өрөө	8.11	Плита
21	Эрэгтэй душний өрөө	7.88	Плита
22	Ариун цэврийн өрөө	6.44	Плита
23	Шатны талбай	15.02	Чулуу
24	Үзелийн өрөө	19.60	Чулуу
25	Гонх	4.06	Чулуу
26	Тусгаарлах өрөө	9.19	Паркет
27	Эмчийн өрөө	18.03	Паркет
28	Ариун цэврийн өрөө	3.19	Плита
29	Хүмүүжүүлэгч багшийн өрөө	17.90	Паркет
30	Мэдээлэл зүйн багшийн өрөө	21.63	Паркет
31	Жижүүрийн өрөө	12.03	Паркет
32	Цахилгааны өрөө	6.42	Плита
	НИЙТ	547.79	

№	Гал тогооны тоног төхөөрөмжийн нэр	Тоо ширхэг	Цахилгаан чадал /кВт/
1	Битүү чанагч	1	18
2	4 ширэмтэй плитка	2	15
3	1-р хоолны тогоо	1	9
4	2-р хоолны тогоо	1	6
5	Шарагч	1	3
6	1-р хоол халуун бэлдгэгч	1	5
7	2-р хоол халуун бэлдгэгч	1	5
8	Шарах шүүгээ	1	12
9	Хөлдөөгч	1	1
10	Хөргөгч	1	1,5

Эксп. 5-10
2022.05.04.

	Зөвшөөрсөн				
БА		Г.Амарзаяа			
ББ		З.Батбаясаглан			
ХАС		Г.Баянбаатар			
ЦБУ		Д.Болортуяа			
ХД		Б.Алтантуяа	Д/Д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

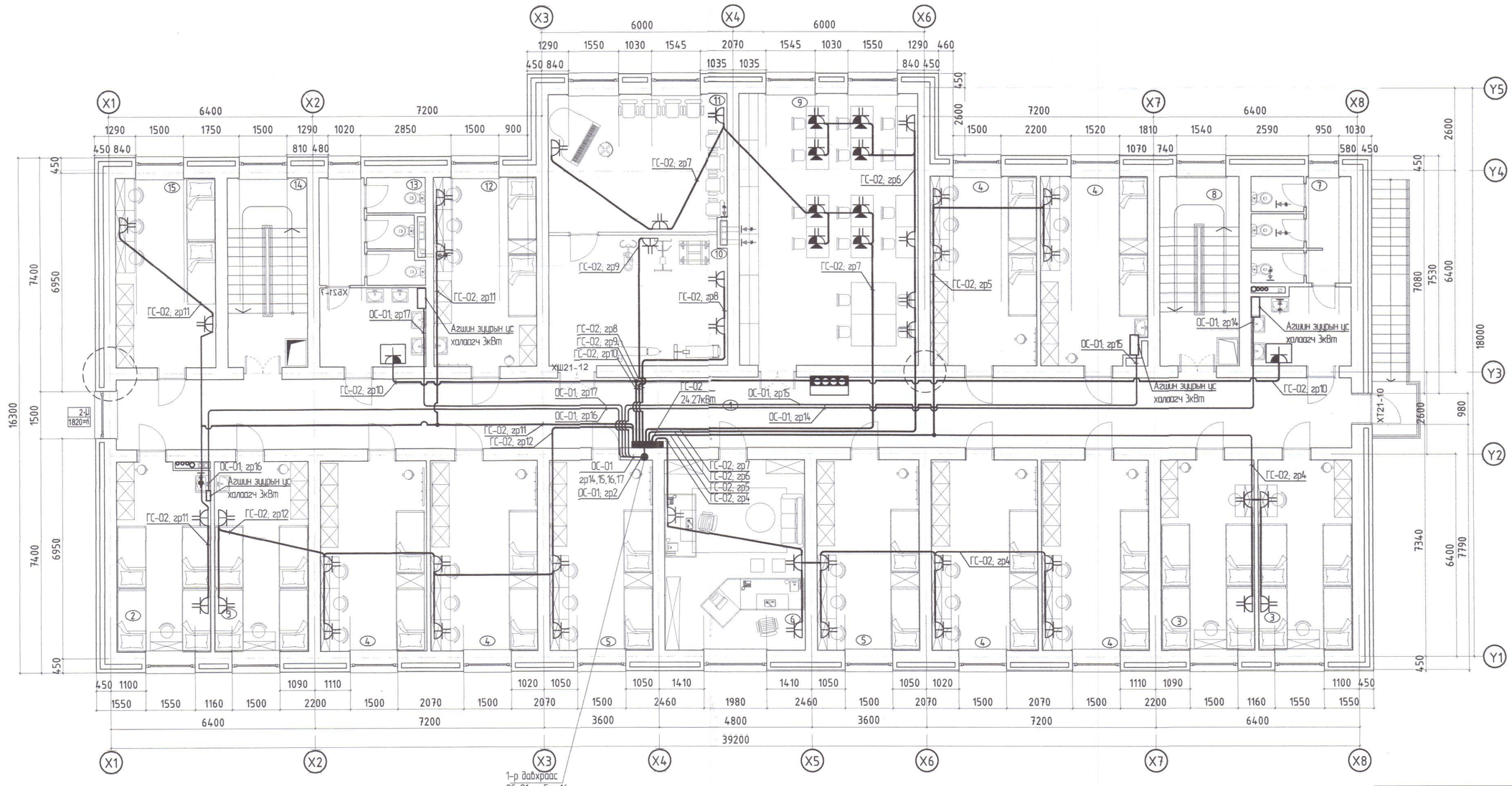
Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот
"Ричфелл Инженеринг" ХХК

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум
СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

1-Р давхарын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт					Үе шат: А2
Ерөнхий инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		В.Уган-Эрдэнэ	RWE2109-IE	М1:100	2022
Гүйцэтгэсэн		В.Уган-Эрдэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан		Д.Амгалан		ХТ-09	17

А2

2-Р ДАВХАРЫН ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



№	Өрөөний нэр	Талбай /м2/	Шал
1	Коридор	86.13	Паркет
2	4 ортой өрөө	17.44	Паркет
3	4 ортой өрөө 17.69м²*3	53.07	Паркет
4	4 ортой өрөө 20.12м²*3	126.72	Паркет
5	4 ортой өрөө 19.32м²*3	38.64	Паркет
6	Эрхлэгч багшийн өрөө	26.56	Паркет
7	Эмэгтэй ариун цэврийн өрөө	18.87	Плита
8	Шатны талбай	15.03	Чулуу
9	Номын сан	48.22	Паркет
10	Чийрэгжүүлэх дасгалын өрөө	23.32	Хивсэнэцэр
11	Хөгжүүлэх өрөө	24.48	Хивсэнэцэр
12	4 ортой өрөө	19.32	Паркет
13	Эрэгтэй ариун цэврийн өрөө	20.15	Плита
14	Шатны талбай	15.03	Чулуу
15	4 ортой өрөө	19.59	Паркет
	НИЙТ	552.57	

Зөвшөөрсөн					
БА		Г.Амарзаяа			
ББ		Э.Батбаясгалан			
ХАС		Г.Баянбаатар			
ЦБУ		Д.Болортуяа			
ХД		Б.Алтантуяа	Д/Д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

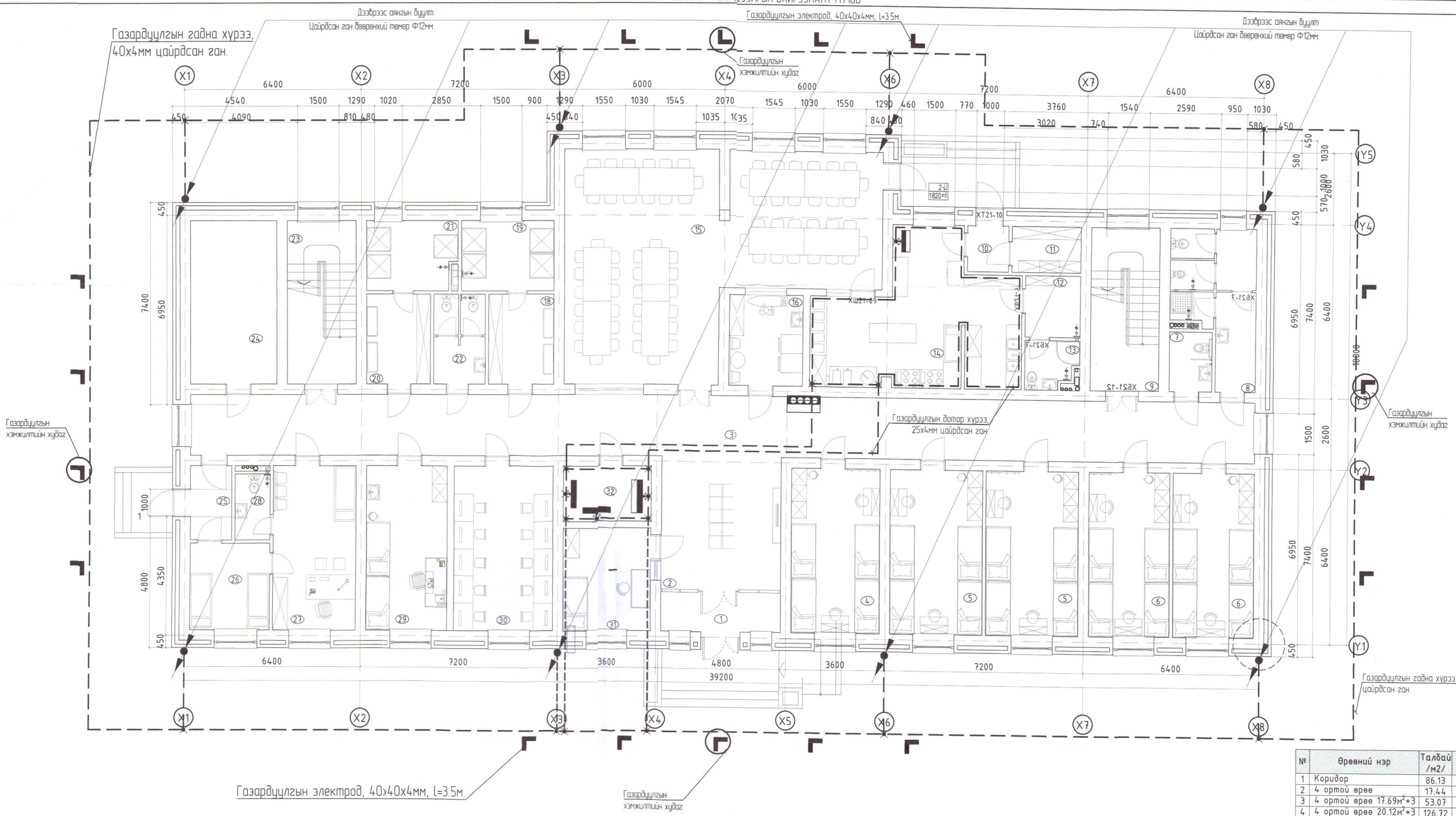
2-Р давхарын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт

Ye шат: А2

Ерөнхий инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		В.Ууган-Эрдэнэ	RWE2109-IE	М1: 100	2022
Гүйцэтгэсэн		В.Ууган-Эрдэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан		Д.Амгалан		ХТ-10	17

А2

АЯНГА ХАМГААЛАЛТ ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



№	Өрөөний нэр	Талбай /м2/	Шал
1	Коридор	86.13	Паркет
2	4 ортой өрөө	17.44	Паркет
3	4 ортой өрөө 17.69м²*3	53.07	Паркет
4	4 ортой өрөө 20.12м²*3	126.72	Паркет
5	4 ортой өрөө 19.32м²*3	38.64	Паркет
6	Эрхлэгч багшийн өрөө	26.56	Паркет
7	Эмэгтэй ариун цэврийн өрөө	18.87	Плита
8	Шатны талбай	15.03	Чулуу
9	Номын сан	48.22	Паркет
10	Чийрэгжүүлэх дасгалын өрөө	23.32	Хивсэнэцэр
11	Хөгжүүлэх өрөө	24.48	Хивсэнэцэр
12	4 ортой өрөө	19.32	Паркет
13	Эрэгтэй ариун цэврийн өрөө	20.15	Плита
14	Шатны талбай	15.03	Чулуу
15	4 ортой өрөө	19.59	Паркет
	НИЙТ	552.57	

Зөвшөөрсөн					
БА		Г.Амарзаяа			
ББ		Э.Батбаясгалан			
ХАС		Г.Баянбаатар			
ЦБУ		Д.Болортуяа			
ХД		Б.Алтантуяа	Д/Д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

Монгол улс, 16 хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ручбелл Инженеринг" ХХК

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

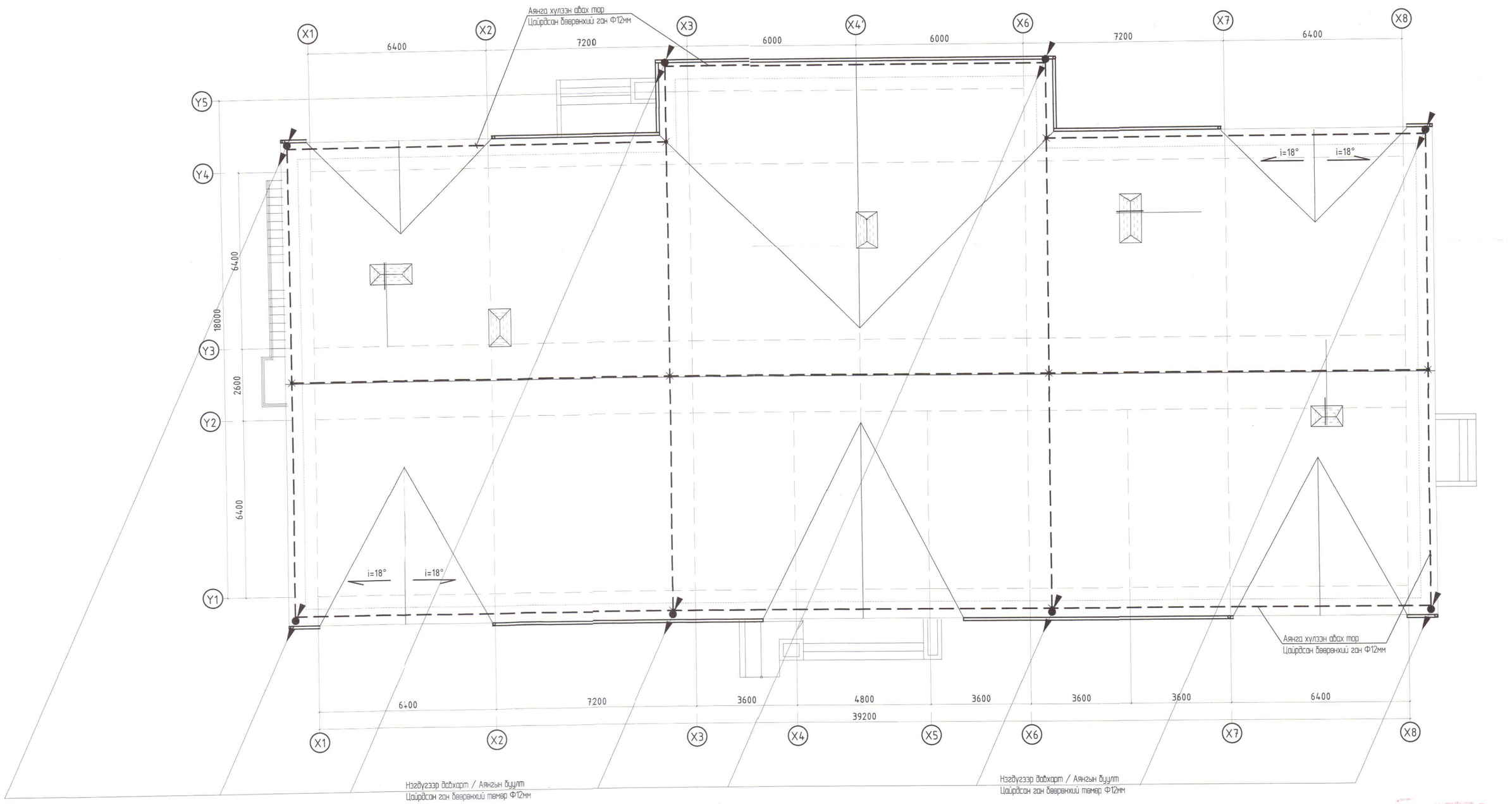
Аянга хамгаалалт газардуулгын байгуулалт

Ye шат: А2

Ерөнхий инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр: RWE2109-IE	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022
Инженер		В.Ууган-Эрдэнэ			
Гүйцэтгэсэн		В.Ууган-Эрдэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-11	Хуудас: 17
Шалгасан		Д.Амгалан			

А2

АЯНГА ХАМГААЛАЛТ ДЭЭВРИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Зөвшөөрсөн					
БА		Г.Амарзаяа			
ББ		З.Батбаясгалан			
ХАС		Г.Баянбаатар			
ЦБУ		Д.Болортуяа			
ХД		Б.Алтантуяа	Д/Д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

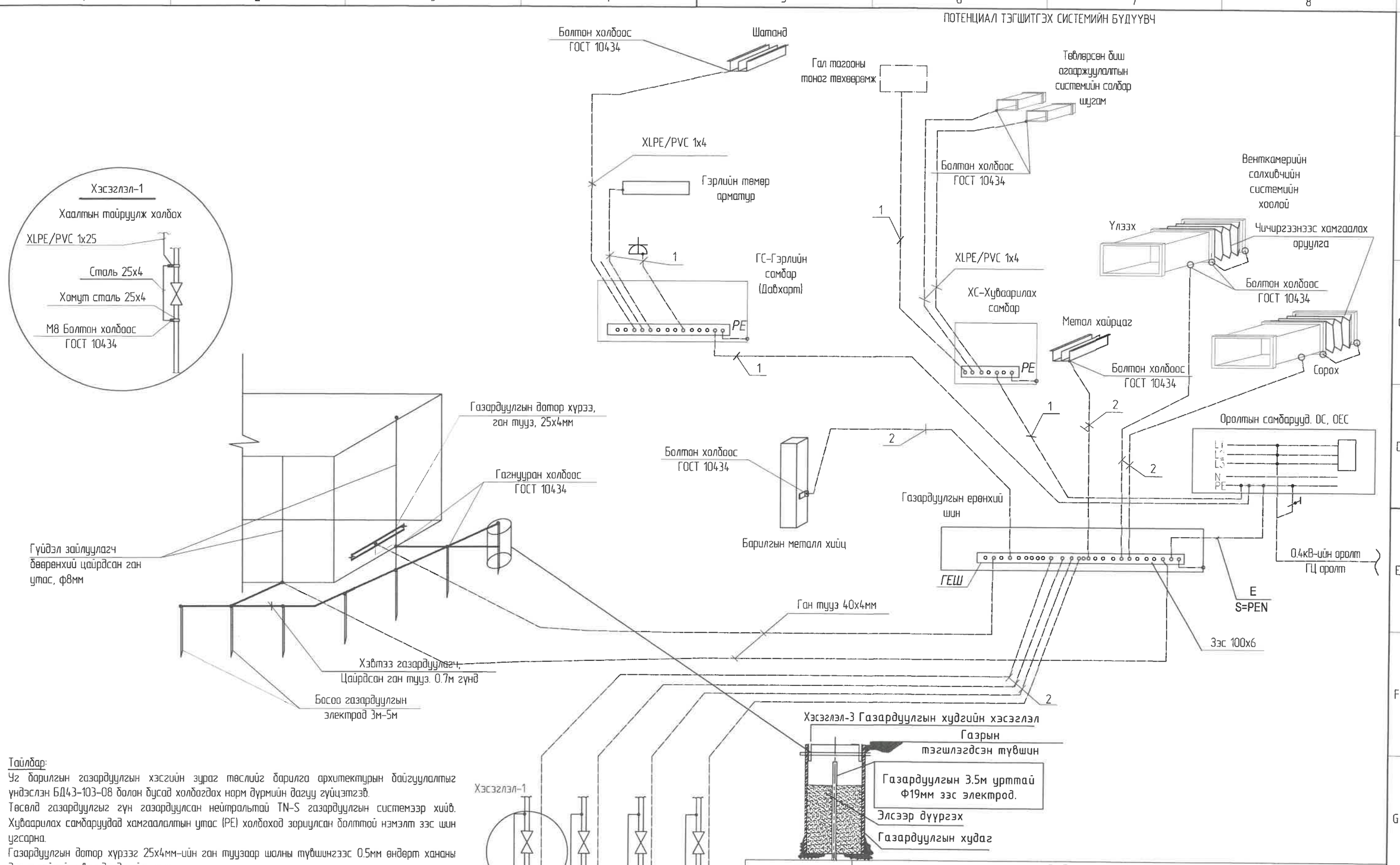
"Ричвелл Инженеринг" ХХК

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

Аянга хамгаалалт дээврийн багуулалт					Үе шат: А2
Ерөнхий инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		В.Уган-Эрднэнэ	RWE2109-IE	М1:100	2022
Гүйцэтгэсэн		В.Уган-Эрднэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан		Д.Амгалан		ХТ-12	17

А2



Тайлбар:

Уг барилгын газардуулгын хэсгийн зураг төслийг барилга архитектурын байгуулалтыг үндэслэн БД43-103-08 болон бусад холбогдох норм дүрмийн дагуу гүйцэтгэв.

Төсөлд газардуулгыг гүн газардуулсан нейтральтай TN-S газардуулгын системээр хийв. Хуваарилах самбаруудад хамгаалалтын утас (PE) холбоход зориулсан болттой нэмэлт зэс шин угсарна.

Газардуулгын дотор хүрээг 25x4мм-ийн ган туузаар шалны түвшингээс 0.5мм өндөрт хананы дагуу зайгүй эсвэл далд хийж өгнө.

Эсэргүүцэл хэмжих үүднээс газардуулгын ерөнхий шин (ГЕШ) дээр газардуулгын дамжуулагчийг салгах боломж бүрдүүлэх. Энэхүү салгалтыг зөвхөн багаж хэрэгслийн тусламжтайгаар гүйцэтгэхээр хийцлэх ба механик талаас бат бөх ба цахилгаан хэлхээний тасралтгүй байдлыг хангасан байна.

1 – Хамгаалалтын нойль утас, PE (кабелийн бүрэлдэхүүний 5 дахь утас)

2 – Потенциаль тэгшитгэх системийн утас, ВВГ-1x25мм2 (шар-ногоон)

ГОСТ 10434 – 2-р ангилалын холболт

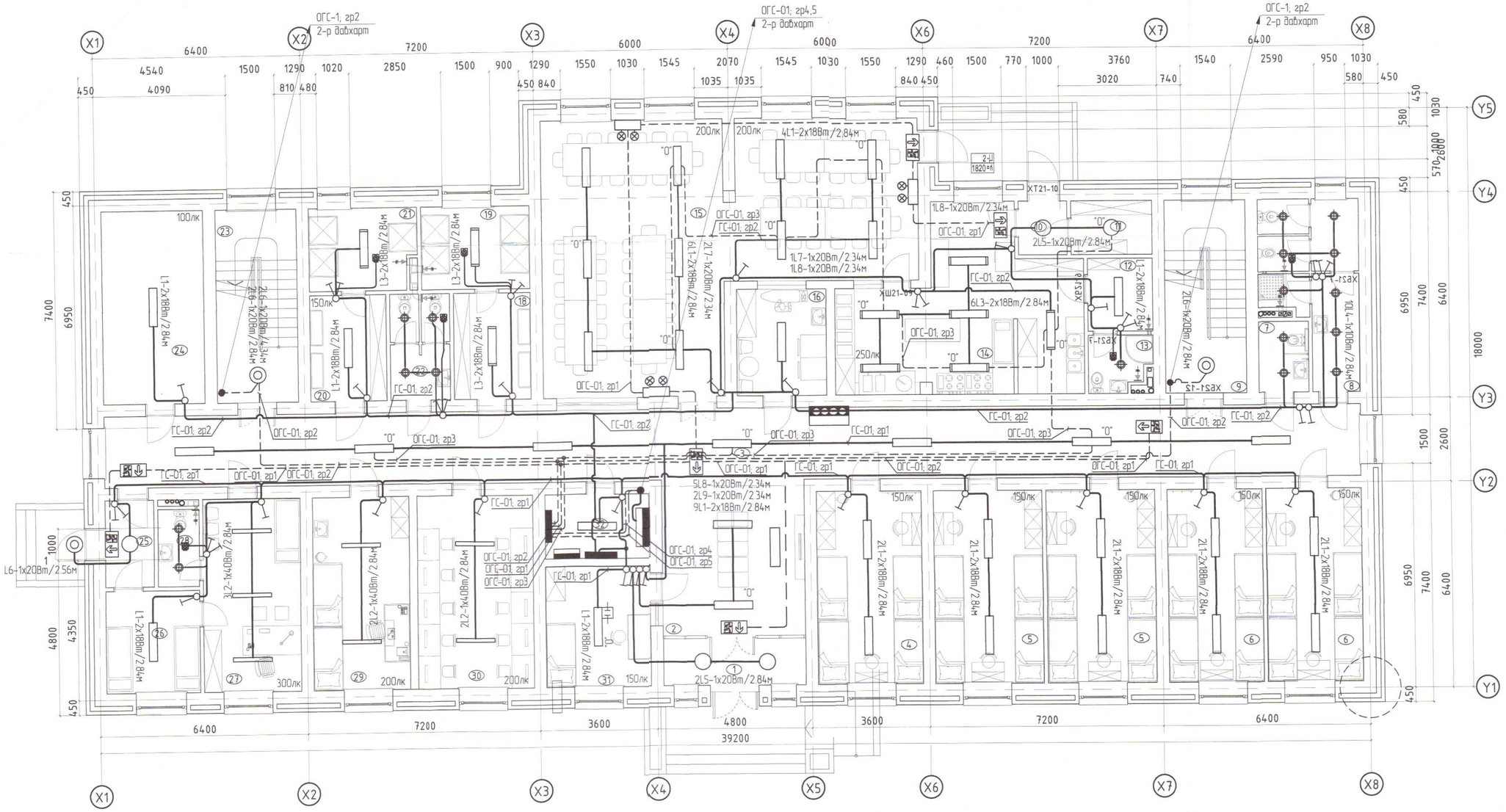
Сүхбаатар аймгийн Халзан сум СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ					
Потенциал тэгшитгэх системийн бүдүүвч					Үе шат: А.3
Ерөнхий инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		В.Чуган-Эрдэнэ	RWE2109-IE	М1:	2022
Гүйцэтгэсэн		В.Чуган-Эрдэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан		Д.Амгалан		ХТ-13	17

Монгол улс, 96 хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

А3

1-Р ДАВХАРЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



№	Өрөөний нэр	Талбай /м2/	Шал
1	Гонх	6.40	Чулуу
2	Вестибюль	21.39	Плита
3	Коридор	86.13	Плита
4	Унтлагын өрөө	19.30	Паркет
5	Унтлгын өрөө 20.1м²*2	40.20	Паркет
6	Унтлгын өрөө 17.7м²*2	35.40	Паркет
7	Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүүдийн АЦӨ	3.30	Плита
8	6 настай хүүдийн АЦӨ	15.04	Плита
9	Шатны талбай	15.02	Чулуу
10	Гонх	2.54	Чулуу
11	Агуулах	4.24	Плита
12	Гал тогооны ажилчдын хувцас солих өрөө	4.54	Чулуу
13	Гал тогооны ажилчдын АЦӨ	3.42	Плита
14	Гал тогоо	37.72	Плита
15	Хооллох танхим	77.82	Паркет
16	Угаалгын өрөө	9.51	Плита
18	Хувцас солих өрөө	8.12	Плита
19	Эмэгтэй душны өрөө	8.20	Плита
20	Хувцас солих өрөө	8.11	Плита
21	Эрэгтэй душний өрөө	7.88	Плита
22	Ариун цэврийн өрөө	6.44	Плита
23	Шатны талбай	15.02	Чулуу
24	Узелийн өрөө	19.60	Чулуу
25	Гонх	4.06	Чулуу
26	Тусгаарлах өрөө	9.19	Паркет
27	Эмчийн өрөө	18.03	Паркет
28	Ариун цэврийн өрөө	3.19	Плита
29	Хүмүүжүүлэгч багшийн өрөө	17.90	Паркет
30	Мэдээлэл зүйн багшийн өрөө	21.63	Паркет
31	Жижүүрийн өрөө	12.03	Паркет
32	Цахилгааны өрөө	6.42	Плита
	НИЙТ	547.79	

Зөвшөөрсөн					
БА		Г.Амарзаяа			
ББ		Э.Батбаясгалан			
ХАС		Г.Баянбаатар			
ЦБУ		Д.Болортуяа			
ХД		Б.Алтантуяа	Д/Д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХХ

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум

СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

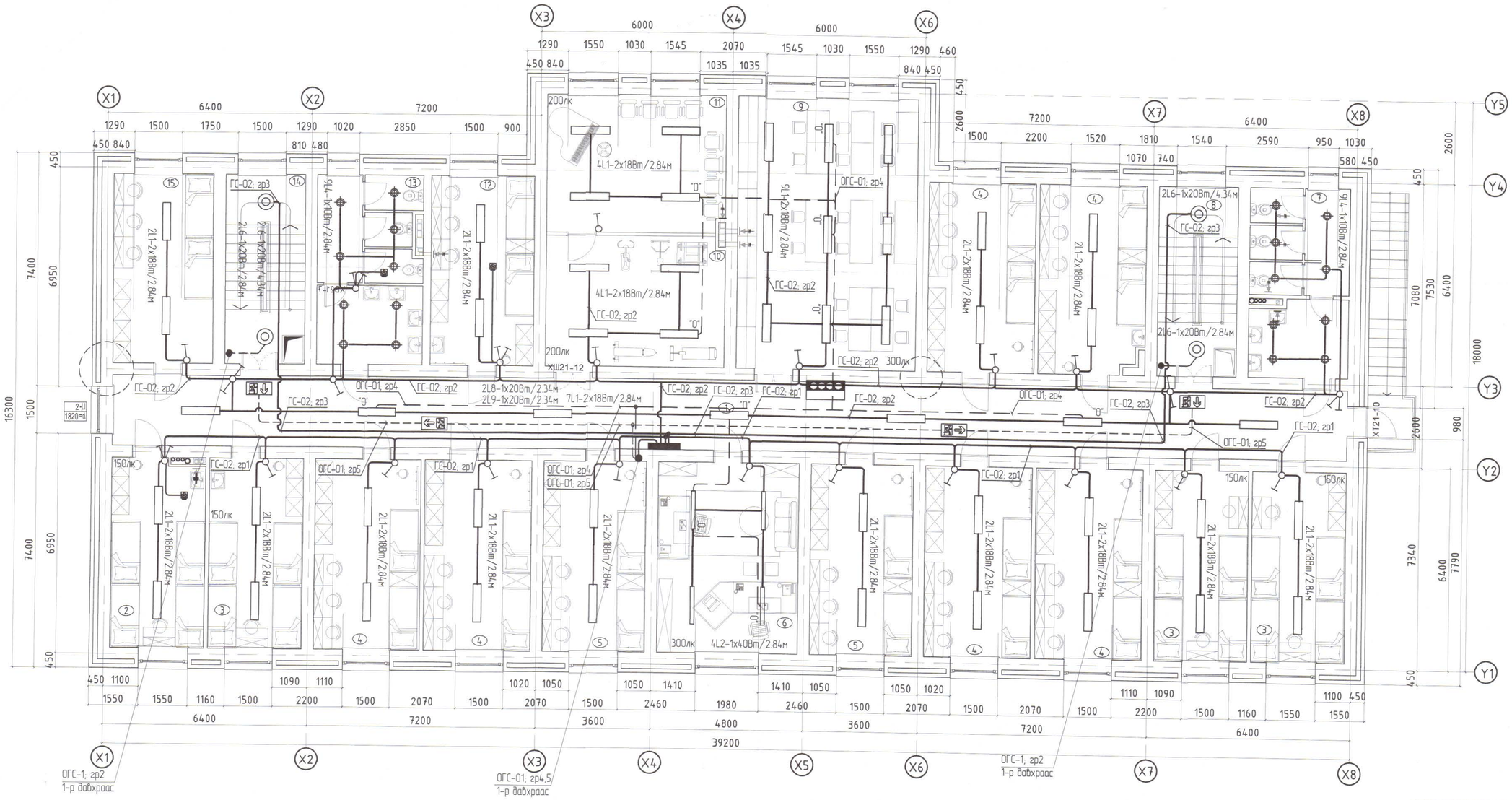
1-Р Давхарын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт

Ye шат: А2

Ерөнхий инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		В.Ууган-Эрднэнэ	RWE2109-IE	М1:100	2022
Гүйцэтгэсэн		В.Ууган-Эрднэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан		Д.Амгалан		ХТ-01	17

А2

2-Р ДАВХАРЫН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



№	Өрөөний нэр	Талбай /м2/	Шал
1	Коридор	86.13	Паркет
2	4 ортой өрөө	17.44	Паркет
3	4 ортой өрөө 17.69м²*3	53.07	Паркет
4	4 ортой өрөө 20.12м²*3	126.72	Паркет
5	4 ортой өрөө 19.32м²*3	38.64	Паркет
6	Эрхлэгч багшийн өрөө	26.56	Паркет
7	Эмэгтэй ариун цэврийн өрөө	18.87	Плита
8	Шатны талбай	15.03	Чулуу
9	Номын сан	48.22	Паркет
10	Чийрэгжүүлэх дасгалын өрөө	23.32	Хивсэнэцэр
11	Хөгжүүлэх өрөө	24.48	Хивсэнэцэр
12	4 ортой өрөө	19.32	Паркет
13	Эрэгтэй ариун цэврийн өрөө	20.15	Плита
14	Шатны талбай	15.03	Чулуу
15	4 ортой өрөө	19.59	Паркет
	НИЙТ	552.57	

Зөвшөөрсөн					
БА		Г.Амарзаяа			
ББ		Э.Батбаясгалан			
ХАС		Г.Баянбаатар			
ЦБУ		Д.Болортуяа			
ХД		Б.Алтантуяа	Д/Д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

Монгол улс, УБ хот, СБД-8, Сити тауэр 1103 тоот
"Ричбелл Инженеринг" ХХК

Сухбаатар аймгийн Халзан сум
СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ

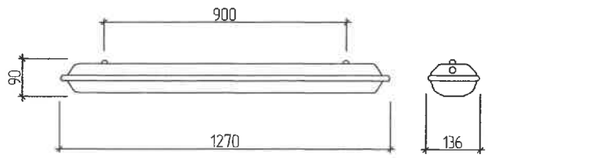
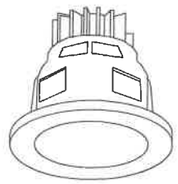
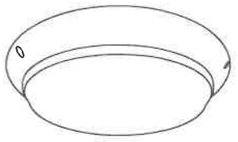
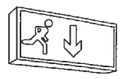
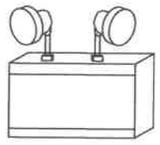
2-Р Давхарын дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт

Ye шат: А2

Ерөнхий инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		В.Ууган-Эрдэнэ	RWE2109-IE	М1:100	2022
Гүйцэтгэсэн		В.Ууган-Эрдэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан		Д.Амгалан		ХТ-02	17

А2

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН МАЯГ

2x18Вт, 220В	40Вт, IP23, 220В	10Вт,IP54,220В
Таазанд ил тоноглох флюресцент гэрэлтүүлэгч	Өрөөний чийдэнтэй, таазанд тавих гэрэлтүүлэгч 40Вт, 220В	Таазанд далд тавих, хамгаалагдсан нүдэн led гэрэлтүүлэгч
		
10Вт,IP56-65,220В	2x18Вт,230В,IP56	2x10Вт,230В,IP56
Таазанд ил тоноглох led гэрэлтүүлэгч	Гарах чиглэл заасан ослын led гэрэлтүүлэгч	Ослын цэнэглэгддэг батарейтэй гэрэлтүүлэгч.
		

Сүхбаатар аймгийн Халзан сум СУРГУУЛИЙН 75 ХҮҮХДИЙН ОРТОЙ ДОТУУР БАЙРНЫ ЗУРАГ					
Гэрэлтүүлэгчийн маяг					Үе шат: А.З
Ерөнхий инженер		Н.Мөнхчулуун	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		В.Уган-Эрдэнэ	RWE2109-IE	М1:	2022
Гүйцэтгэсэн		В.Уган-Эрдэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан		Д.Амгалан		ХТ-03	17

Монгол улс, ЧБ хот, СБД-8,
Сити тауэр 1103 тоот

"Ричвелл Инженеринг" ХХК

1 2 3 4 5 6 7 8 А3