"ЯЛГУУНБАЯН" ХХК

ТЗ: ЗТ12-133/22
Монгол улс. Улаанбаатар хот. Баянгол дүүрэг. 16-р хороо.
Өндөргэгээн Занабазарын гудамж 10/1 байр 401-403 тоот
Утас: 99058698, 70148698; Факс:70118698

ЕГ Шифр: ЦА-38/2022
Шифр: ЯБ-АЗ-22-27

Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг
6-р цэцэрлэг-120 суудалтай өргөтгөлийн барилга

Ажлын зураг

Захирал Р.Батбаатар

УЛААНБААТАР ХОТ
ЯЛГУУНБАЯН ХХК
7TE2086 ☎ 5194717

Хүчит төхөөрөмж ХТ1-13
Дотор гэрэлтүүлэг ДГ1-2

2022 он

ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ

№	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл, Тайлбар	ХТ-1
2	Таних тэмдэг, үндсэн үзүүлэлт	ХТ-2
3	Материалын түүвэр	ХТ-3
3-1	Материалын түүвэр-1	ХТ-3-1
4	0.4кВ-н самбарын тооцооны бүдүүвч	ХТ-4
5	ТС-1.1, ТС-1.2, ОГС-1.1 самбарын тооцооны бүдүүвч	ХТ-5
6	ТС-1.3 самбарын тооцооны бүдүүвч	ХТ-6
7	ГС-1.1 самбарын тооцооны бүдүүвч	ХТ-7
7-1	ГС-2.1 самбарын тооцооны бүдүүвч	ХТ-7-1
8	1-р давхрын төхөөрөмжийн байгуулалт	ХТ-8
9	2-р давхрын төхөөрөмжийн байгуулалт	ХТ-9
10	Аянгын хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт	ХТ-10
11	Газардуулгын тооцоо	ХТ-11
12	Потенциалыг тэгшитгэх болон газардуулгын системийн бүдүүвч	ХТ-12
13	1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ДГ-1
14	2-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ДГ-2

ТАЙЛБАР

Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг "6-р цэцэрлэг-120 суудалтай өргөтгөлийн барилга"-ийн дотор цахилгааны ажлын зургийг барилга архитектур, барилга бүтээц, цэвэр бохир ус, халаалт агаар сэлгэлтийн даалгаврыг үндэслэн гүйцэтгэнэ. Үүнд:

-БД 43-102-07 "Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах"
-БД 43-101-03 "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм"
-БНбД 23-02-08 "Байгалийн зохиомол гэрэлтүүлэг"
-БД 43-103-08 "Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар

Цахилгаан хангамж

Тус цэцэрлэгийн барилга нь цахилгаан хангамжийн найдвартай ажиллагааны II зэрэглэлд хамаарагдана.
Барилгад TN-C-S системийг хэрэглэнэ.
Барилгад цахилгааны самбарыг MNS 5834/2008 "Орон сууцны барилгын цахилгааны самбар" стандартын дагуу угсарна.
Тус барилгын оролтонд ЕОС-1, ЕОС-2 самбар байхаар төлөвлөв. Мөн одоо байгаа цэцэрлэгийн ОС-1, ОС-2 самбаруудыг гадна цахилгаан хангамж хийх техникийн нөхцөл /ГЦ-зурагнаас үзэх/-заасны дагуу ачааллыг шинэ цэцэрлэгийн оролтын самбарын ачаалалд оруулж тооцсон.
Барилгад ТС-1.1-1.3, ГС-1.1, ГС-2.1, ГГС-1 төлөвлөж өгөв. Цахилгааны самбаруудад ВА88-35, ВА88-32, АД-12, АД-14, ВА47-29, ВА47-100 маягийн автоматууд байхаар төлөвлөсөн. Самбаруудыг ил болон тусгай бэлтгэсэн нишинд байрлуулна.

Төхөөрөмж

Барилгын хучит төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэглэгчдэд бүх цахилгаан самбарууд, салхивчийн төхөөрөмжүүд, насосны хөдөлгүүр зэрэг орно. Угсралтыг үйлдвэрээс ирэх зааврын дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

Гэрэлтүүлэг

Гэрэлтүүлэгчдийг өрөөний зориулалт, архитектурын даалгаварт тулгуурлан төлөвлөсөн.
Ослын гэрэлтүүлэг өөр дээрээ цэнэг хуримтлууртай батарейтай гэрэлтүүлэгч, "ГАРАХ" гэрэлтүүлэгч төлөвлөсөн.

Тоног төхөөрөмжийг угсрах

Гэрэлтүүлгийн самбарыг шалнаас 1.5м-т, унтраалгыг хаалга онгойх талын хананд шалнаас 1.5м-т, гал тогоо, ариун цэврийн өрөөний розеткыг шалнаас 1.2м-т, бусад розеткыг 0.3м-т, ослын гэрэлтүүлэгчдийг шалнаас 0.2м-т угсарна. Булгийн өрөөний унтраалга болон розеткыг шалнаас 1.8м-т угсарна.
Булгийн өрөө болон дуу хөгжмийн өрөө, коридорын розетка нь оруулгын нүх нь /хөшигтэй/ хамгаалагдсан байна.

Булгийн өрөө болон дуу хөгжмийн өрөө, коридорын розетка нь оруулгын нүх нь /хөшигтэй/ хамгаалагдсан байна.
Гэрэлтүүлгийн шугаманд ердийн нөхцөлтэй өрөөнүүдэд ПВ маркийн зэс голтой утсыг ханаар далд угсарна.
Розеткыг ердийн нөхцөлтэй өрөөнүүдэд ПВ маркийн зэс голтой утсыг пласттассан хоолойд сүвлэж, шалны бэлтгэл болон ханаар ховил гаргаж далд угсарна.
Цахилгаан хэрэглэгчдийн оролтонд уян оруулга хийж өгнө.

Газардуулга

Барилгад TN-C-S газардуулгын системийг хэрэглэсэн. Тоног төхөөрөмжийн газардуулга, аянга хамгааалалтын газардуулгыг салгаж хийхээр төлөвлөсөн. Ердийн үед цахилгаан гүйдэл гүйдэггүй металл бүрхүүл, ган хоолой, хөдөлгүүргүүдийн их бие, кабелийн тавиур зэргийг газардуулгатай сайн холбож өгөх шаардлагатай. Барилгын цахилгааны өрөөнд ерөнхий потенциаль тэгшитгэх самбар байхаар төлөвлөсөн ба гадна газардуулгын системтэй 40х4мм-ийн туузан төмрөөр холбож өгнө. Барилгын цахилгаан, дулаан, техникийн өрөөнүүдэд 25х4мм-ийн туузан төмрөөр дотор газардуулгын хүрээг шалнаас 0.5м-ийн өндөрт хийж өгч гадна газардуулгын хүрээтэй 2 цэгээр холбож өгнө. Гадна газардуулгын хүрээг 40х4мм-ийн цайрдсан туузан төмрөөр, электродыг 50х50х5мм-ийн цайрдсан булан төмрөөр хийж өгөх ба газардуулгын эсэргүүцэл 4Ом-оос хэтрэхгүй байх шаардлагатай. Газардуулгын эсэргүүцэл 4Ом*м-оос хэтэрсэн тохиолдолд нэмэлт электрод зоож өгөх шаардлагатай. Угсралтыг цахилгаан техникийн ажил БНбД 3.05.06.90 дүрмийн шаардлагад нийцүүлэн зураг төслийн дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай.

Аянга хамгааалалт

Барилга нь аянга хамгаалалтын ердийн хэсэгт орох ба хамгаалалтын I түвшинд хамаарагдана. Барилгын дээвэр дээр 12мм.кв-ийн бөөрөнхий төмрөөр аянгын гүйдэл хүлээн авах торыг/10х10м/ бүюу 100мм.кв-ээс ихгүй талбайтайгаар татаж, торны зангилаа уулзваруудыг гагнаж өгнө. Барилгын аянга хүлээн авагч нь шууд аянга буухаас хамгаалж, аянганы цахилгааны нөлөө болон аянганы цахилгааны долгион нэвтрэхээс хамгаалж, потенциалыг тэгшитгэнэ. Аянгын гүйдэл дамжуулчийг 8мм.кв бөөрөнхий төмрөөр хийж барилгын ханын дагуу бүүлгаж, гадна газардуулгын системтэй холбож өгнө. Гадна дамжуулагчийн шугамыг газарт 1.0м-т гүн гарган гадна газардуулгын системтэй гагнаж холбоно. Дээвэр дээр илүү гарч байгаа бүх металл эд анги: агааржуулалтын металл хоолой, дээврийн сэнс, төмөр дээвэр, дээврийн төмөр тулгуур зэргийг аянга хүлээн авах бүслүүртэй холбож өгнө. Барилга руу орж байгаа бүх хоолой: усны хоолой, сэнсний хоолой зэргийг ерөнхий потенциалын системд холбож өгнө.

Инженер геологийн дүгнэлт

1. "Барнаб"ХХК, Архив№ГС-03/22, Б.Буянхишиг
2. Улирлын хөлдөлтийн гүн:-2.97м
3. Газар хөдлөлтийн балл:-6балл
4. Хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл:
   ИГЭ-1: Шавранцар хөрс: 18-44Ом*м
   ИГЭ-2: Шавар хөрс: 4-40Ом*м
5. Хөрсний ус: илрээгүй.

5-25
13.12.2022

Цахилгаан, Холбоо дохиолол, Автоматикийн зураг төсөл Зөвлөх үйлчилгээ Утас: 99058698, 70118698 yalguunbayan@gmail.com	Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг 6-Р ЦЭЦЭРЛЭГ-120 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	Зургийн бүрдэл, тайлбар				Үе шат: А.3
	Инженер	С.Ганболор	ЕГ шифр: ЦА-38/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.09
	Гүйцэтгэсэн	С.Ганболор			
"Ялгуунбаян" ХХК	Шалгасан	Б.Бат-Эрдэнэ	ТГ шифр: ЯБ-АЗ-22-27	Зургийн дугаар: ХТ-1	Хуудас: 14

ТАНИХ ТЭМДЭГ

№	Таних тэмдэг	Нэр	Чадал ба ампер	Хүчдэл	Хамгаа-лалтын зэрэг	Маяг
1		Далд тоноглох газардуулгын контакттай нэг туйлт хамгаалагдсан розетка 220В, 10А, IP44	10А	220В	IP44	
2		Далд тоноглох газардуулгын контакттай хоёр туйлт хамгаалагдсан розетка 220В, 10А, IP44	10А	220В	IP44	
3		Далд тоноглох газардуулгын контакттай хоёр туйлт хоёрлосон розетка 220В, 10А, IP20	10А	220В	IP44	
4		Далд тоноглох газардуулгын контакттай гурван туйлт розетка 220В, 10А, IP20	40А	220В	IP20	
5		Шаланд тоноглох газардуулгын контакттай хоёр туйлт розетка 220В, 10А, IP44	10А	220В	IP20	
6		Далд тоноглох нэг туйлт унтраалга 220В, 10А, IP44	10А	220В	IP44	
7		Далд тоноглох хоёрлосон нэг туйлт унтраалга 220В, 10А, IP44	10А	220В	IP44	
8		Далд тоноглох гуравласан нэг туйлт унтраалга 220В, 10А, IP44	10А	220В	IP44	
9		Хананд далд тоноглох нэг туйлт унтраалга 220В, 10А, IP20	10А	220В	IP44	
10		Хананд далд тоноглох хоёрлосон нэг туйлт унтраалга 220В, 10А, IP20	10А	220В	IP20	
11		Хананд далд тоноглох гуравласан нэг туйлт унтраалга 220В, 10А, IP20	10А	220В	IP20	
12		Хананд далд тоноглох солин унтраалга 220В, 10А, IP20	10А	220В	IP20	
13		Ус чийгнээс хамгаалагдсан таазанд тоноглох люминсцент чийдэн бүхий компакт гэрэлтүүлэгч 220В, IP54	1х60Вт	220В	IP54	НПП-2602
14		Ус чийгнээс хамгаалагдсан хананд тоноглох люминсцент чийдэн бүхий компакт гэрэлтүүлэгч 220В, IP54	1х60Вт	220В	IP54	НПП-1302
15		Таазанд тоноглох люминсцент чийдэн бүхий компакт гэрэлтүүлэгч 220В, IP44	1х60Вт	220В	IP44	ЛПО-3019
16		Таазанд тоноглох люминсцент чийдэн бүхий хөдөлгөөн тэдрэгчтэй компакт гэрэлтүүлэгч 220В, IP20	1х60Вт	220В	IP20	НПО-3132Д
17		Таазанд тоноглох лед гэрэлтүүлэгч 220В, IP20	36Вт	220В	IP20	ЛПО-3017
18		Ус чийгнээс хамгаалагдсан таазанд тоноглох флюресцент чийдэн бүхий компакт гэрэлтүүлэгч 220В, IP65	2х36Вт	220В	IP65	ЛСП-3902а
19	ГАРАХ	"ГАРАХ" бичигтэй люминсцент чийдэн бүхий цэнэг хуримтлууртай компакт гэрэлтүүлэгч 220В, IP20	2х8Вт	220В	IP20	ССА-1001
20		Өөр дээрээ цэнэг хуримтлууртай люминсцент чийдэн бүхий компакт гэрэлтүүлэгч 220В, IP20	2х8Вт	220В	IP20	ДБА 3926
21		Өндөр даралтын цахилалт чийдэнт гэрэлтүүлэгч220В,IP54	1х200Вт	220В	IP54	ФСП4001И
22		Патрон 220В,IP20	1х100Вт	220В	IP20	Патрон

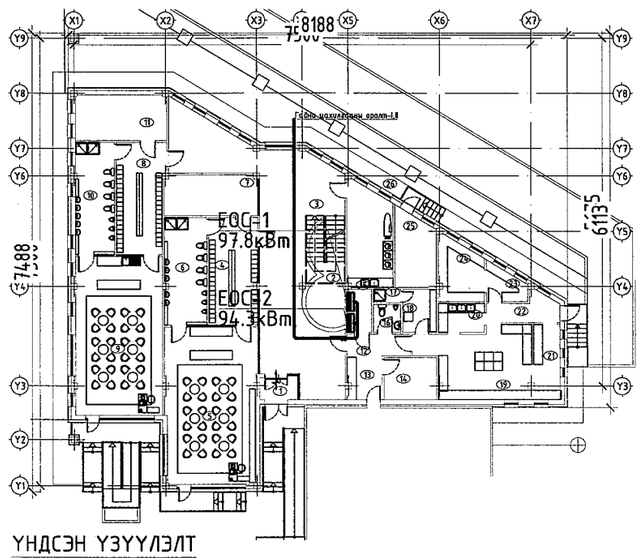
ИШ ТАТСАН БОЛОН ХАВСАРГАСАН БАРИМТ БИЧГИЙН ЖАГСААЛТ

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
БД 43-102-07	Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмж төлөвлөх ба угсрах	
БНбД 23-02-08	Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг	
БД 43-103-08	Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар	
БД 43-101-03	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм	
MNS 3757-16:2007	Байгуулалт дээрхи цахилгаан тоног төхөөрөмж болон дамжуулагчийн таних тэмдэг	

ТАНИХ ТЭМДЭГ

№	Таних тэмдэг	Нэр	Хамгаалалтын зэрэг	Тайлбар
1		Ерөнхий оролтын ба төхөөрөмжийн самбар	IP31	
2		Ажлын ба ослын гэрэлтүүлгийн самбар, удирдлагын самбар	IP31	
3	A B	Амперметр, Вольтметр		
4		Гал хамгаалагч, цэнэг шавхагч		
5		Гүйдлийн трансформатор		
6		Хамгаалалтын таслах төхөөрөмж, ердийн автомат		
7		Салбарлах хайрцаг, газардуулгын холбох цэг		
8		Дамжуулах утас, утасны тоо		
9		Дамжуулагч дээрээс доош, доороос дээш өнгөрөн гарахдаа уг байгуулалт дээрх хэвтээ тавигдах хэсэггүй зогсуурт шугам		
10		Бөөренхий ган, туузан төмөр, булан төмөр		
11		Газардуулгын холболтын хайрцаг		

БАРИЛГЫН БҮДҮҮВЧ М1:400



ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/Д	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	Тоон утга
1	Сүлжээний хүчдэл	Вольт	400/230
2	Тооцооны ачаалал I оролт	кВт	97.8
3	Тооцооны ачаалал II оролт	кВт	94.3

Цахилгаан, Холбоо дохиолол, Автоматикийн зураг төсөл Зөвлөх үйлчилгээ
Утас: 99058698, 70118698
yalguunbayan@gmail.com
"Ялгуунбаян" ХХК

Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг
6-Р ЦЭЦЭРЛЭГ-120 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Таних тэмдэг, үндсэн үзүүлэлт

Инженер		С.Ганболор	ЕГ шифр: ЦА-38/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.09
Гүйцэтгэсэн		С.Ганболор	ТГ шифр: ЯБ-АЗ-22-27	Зургийн дугаар: ХТ-2	Хуудас: 14
Шалгасан		Б.Бат-Эрдэнэ			

Үе шат: А.3

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР-1

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Оролтын самбар. IP54	1320x750x300	ком	2	EOC-1
1.1	Оролт:ОПС1-В/4- Цэнэг шавхагч		ш	3	
1.2	ВА47-100 4Р-100А-Автомат таслуур		ш	1	
1.3	ВА88-37 3Р-250А 35кА- Автомат таслуур		ш	1	
1.4	ТТИ-А 250/5А- Гүйдлийн трансформатор		ш	3	
1.5	3 фазын электрон тоолуур		ш	1	
1.6	АИ-47-63А/5А Амперметр		ш	3	
1.7	ВИ-47-400В Вольтметр		ш	1	
1.8	ВИ32И-37-315А Сэлгэн залгагч		ш	1	
1.9	Групп:ВА88-32/3/50А- Автомат таслуур		ш	2	
1.10	ВА88-32/3/80А- Автомат таслуур		ш	1	
1.11	ВА88-32/3/125А- Автомат таслуур		ш	2	
2	Оролтын самбар. IP54	1320x750x300	ком	1	EOC-2
2.1	Оролт:ОПС1-В/4- Цэнэг шавхагч		ш	3	
2.2	ВА47-100 4Р-100А-Автомат таслуур		ш	1	
2.3	ВА88-33 3Р-160А 35кА- Автомат таслуур		ш	1	
2.4	ТТИ-А 160/5А- Гүйдлийн трансформатор		ш	3	
2.5	3 фазын электрон тоолуур		ш	1	
2.6	АИ-47-63А/5А Амперметр		ш	3	
2.7	ВИ-47-400В Вольтметр		ш	1	
2.8	ВИ32И-37-315А Сэлгэн залгагч		ш	1	
2.9	Групп:ВА88-32/3/25А- Автомат таслуур		ш	2	
2.10	ВА88-32/3/50А- Автомат таслуур		ш	1	
2.11	ВА88-32/3/63А- Автомат таслуур		ш	1	
2.12	ВА88-32/3/125А- Автомат таслуур		ш	1	
3	Техөөрөмжийн самбар, IP31	ЩРВ-12з 36 УХЛ3 IP31 265x310x120	ком	1	ТС-1.1
3.1	Оролт: ВА47-100/3/40А- Автомат таслуур		ш	1	
3.2	ОПС1-С/4- Цэнэг шавхагч		ш	1	
3.3	Групп: ВА47-29/3/25А хар.D- Автомат таслуур		ш	1	
3.4	ВА47-29/3/25А хар.С- Автомат таслуур		ш	3	
3.5	ВА47-29/2/16А хар.D- Автомат таслуур		ш	1	
3.6	ВА47-29/2/16А хар.С- Автомат таслуур		ш	1	
3.7	КМИ-10960/1/9А-Соронзон залгуур		ш	2	
4	Техөөрөмжийн самбар. IP31	ЩРВ-12з 36 УХЛ3 IP31 265x310x120	ком	1	ТС-1.2
4.1	Оролт: ВА47-100/3/32А- Автомат таслуур		ш	1	
4.2	ОПС1-С/4- Цэнэг шавхагч		ш	3	
4.3	Групп: ВА47-29/1/16А хар.В- Автомат таслуур		ш	2	
4.4	АД-12/2/25/10мА-Дифференциаль таслуур		ш	4	

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
5	Техөөрөмжийн самбар. IP31	ЩРВ-12з 36 УХЛ3 IP31 265x310x120	ком	1	ТС-1.3
5.1	Оролт: ВА47-100/3/100А- Автомат таслуур		ш	1	
5.2	ОПС1-С/4- Цэнэг шавхагч		ш	3	
5.3	Групп: ВА47-29/1/16А хар.В- Автомат таслуур		ш	1	
5.4	ВА47-100/3/25А харС- Автомат таслуур		ш	7	
5.5	АД-12/2/25/30мА-Дифференциаль таслуур		ш	2	
5.6	АД-12/2/25/10мА-Дифференциаль таслуур		ш	5	
5.7	КМИ-22560/3/25А-Соронзон залгуур		ш	7	
6	Гэрэлтүүлгийн самбар. IP31	ЩРВ-12з 36 УХЛ3 IP31 265x310x120	ком	1	ГС-1.1
6.1	Оролт: ВА47-100/3/50А- Автомат таслуур		ш	1	
6.2	ОПС1-С/4- Цэнэг шавхагч		ш	3	
6.3	Групп: ВА47-29/1/16А хар.В- Автомат таслуур		ш	7	
6.4	АД-12/2/25/30мА-Дифференциаль таслуур		ш	8	
6.5	АД-12/2/25/10мА-Дифференциаль таслуур		ш	3	
7	Гэрэлтүүлгийн самбар. IP31	ЩРВ-12з 36 УХЛ3 IP31 265x310x120	ком	1	ГС-2.1
7.1	Оролт: ВА47-100/3/63А- Автомат таслуур		ш	1	
7.2	ОПС1-С/4- Цэнэг шавхагч		ш	3	
7.3	Групп: ВА47-29/1/16А хар.В- Автомат таслуур		ш	7	
7.4	АД-12/2/25/30мА-Дифференциаль таслуур		ш	6	
7.5	АД-12/2/25/10мА-Дифференциаль таслуур		ш	5	
7	Ослын гэрэлтүүлгийн самбар. IP31	ЩРВ-12з 36 УХЛ3 IP31 265x310x120	ком	1	ГС-2.1
7.1	Оролт: ВА47-100/3/16А- Автомат таслуур		ш	1	
7.2	ОПС1-С/4- Цэнэг шавхагч		ш	3	
7.3	Групп: ВА47-29/1/16А хар.В- Автомат таслуур		ш	2	
8	Ус чийгнээс хамгаалагдсан хананд тоноглох люминсцент чийдэн бухий компакт гэрэлтүүлэгч 220В, IP54		ш	3	
9	Таазанд тоноглох люминсцент чийдэн бухий компакт гэрэлтүүлэгч 220В, IP44		ш	38	
10	Ус чийгнээс хамгаалагдсан таазанд тоноглох флюресцент чийдэн бухий компакт гэрэлтүүлэгч 220В, IP65		ш	13	
11	Таазанд тоноглох флюресцент чийдэн бухий компакт гэрэлтүүлэгч 220В, IP20		ш	118	
12	Ус чийгнээс хамгаалагдсан таазанд тоноглох люминсцент чийдэн бухий компакт гэрэлтүүлэгч 220В, IP54		ш	20	
13	"ГАРАХ" бичигтэй люминсцент чийдэн бухий компакт гэрэлтүүлэгч 220В, IP20	ГАРАХ	ш	4	
14	LED нүдэн гэрэлтүүлэгч 220В, IP20		ш	18	
15	Ус чийгнээс хамгаалагдсан хананд тоноглох люминсцент чийдэн бухий компакт гэрэлтүүлэгч 220В, IP54		ш	9	
16	Өөр дээрээ цэнэг хуримтлууртай люминсцент чийдэн бухий компакт гэрэлтүүлэгч 220В, IP20				
17	Далд тоноглох хоёрлосон нэг туйлт унтраалга 220В, 10А, IP44		ш	7	

Цахилгаан, Холбоо дохиолол, Автоматикийн зураг төсөл Зөвлөх үйлчилгээ
Утас: 99058698, 70118698
yalguunbayan@gmail.com
"Ялгуунбаян" ХХК

Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг
6-Р ЦЭЦЭРЛЭГ-120 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Материалын түүвэр

Инженер		С.Ганболор	ЕГ шифр: ЦА-38/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.09
Гүйцэтгэсэн		С.Ганболор	ТГ шифр: ЯБ-АЗ-22-27	Зургийн дугаар: ХТ-3	Хуудас: 14
Шалгасан		Б.Бат-Эрдэнэ			

Үе шат: А.3

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР-1

Д/д	Нэр	Маяг	Хэм. нэгж	Тоо	Тайлбар
18	Хананд далд тоноглох нэг туйлт унтраалга 220В, 10А, IP20		ш	26	
19	Хананд далд тоноглох гуравласан нэг туйлт унтраалга 220В, 10А, IP20		ш	11	
20	Хананд далд тоноглох гуравласан нэг туйлт унтраалга 220В, 10А, IP20		ш	1	
21	Далд тоноглох газардуулгын контакттай хоёр туйлт хамгаалагдсан розетка 220В, 10А, IP44		ш	19	
22	Далд тоноглох газардуулгын контакттай хоёр туйлт хоёрлосон розетка 220В, 10А, IP20		ш	10	
23	Далд тоноглох газардуулгын контакттай гурван туйлт розетка 220В, 10А, IP20		ш	7	
24	Далд тоноглох газардуулгын контакттай оруулгын нүх нь /хөшигтэй/ нэг туйлт хамгаалагдсан розетка 220В, 10А, IP20		ш	28	
25	Газардуулгын хайрцаг		ш	1	
26	Унтраалга, розетка салбарлах хайрцаг		ш	103	
27	Утас салбарлах хайрцаг		ш	82	
28	Зэс гол бүрээстэй ПВХ тусгаарлагчтай ПВХ гадна бүрээстэй хүчний кабель(5х95)кв.мм	ВВГ	м	12	
29	Зэс голтой поливинил бүрхүүлтэй кабель (5х50)мм.кв	ВВГ	м	72	
30	Зэс голтой поливинил бүрхүүлтэй кабель (5х16)мм.кв	ВВГ	м	34	
31	Зэс голтой поливинил бүрхүүлтэй кабель (5х10)мм.кв	ВВГ	м	220	
32	Зэс голтой поливинил бүрхүүлтэй кабель (5х6)мм.кв	ВВГ	м	24	
33	Зэс голтой поливинил бүрхүүлтэй кабель (3х4)мм.кв	ВВГ	м	68	
34	Зэс голтой поливинил бүрхүүлтэй утас 3(1х4)мм.кв	ПВ	м	1944	
35	Зэс голтой поливинил бүрхүүлтэй утас 3(1х2.5)мм.кв	ПВ	м	9432	
36	Хатуу пластмассан хоолой ф50		ш	8	
37	Хатуу пластмассан хоолой ф40		ш	92	
38	Хатуу пластмассан хоолой ф20		ш	3814	
39	Хатуу пластмассан хоолой холбох муфт ф50		ш	4	
40	Хатуу пластмассан хоолой холбох муфт ф40		ш	46	
41	Хатуу пластмассан хоолой холбох муфт ф20		ш	1907	
42	90^0 өнцөг холбогч ф50		ш	2	
43	90^0 өнцөг холбогч ф40		ш	23	
44	90^0 өнцөг холбогч ф20		ш	954	
45	Гуравлагч холбоос Ф50		ш	2	
46	Гуравлагч холбоос Ф40		ш	23	
47	Гуравлагч холбоос Ф20		ш	954	
48	Цайрдсан бөөренхий төмөр ф8мм.кв		ш	322	
49	Цайрдсан туузан төмөр 40х4мм		ш	152	
50	Цайрдсан булан төмөр 50х50х5мм		ш	15	
51	Кабелийн хэвтээ тавиур	L=3м, B=600мм	ш	8	
52	Кабелийн тавиур тогтоогч		ш	16	

Цахилгаан, Холбоо дохиолол, Автоматикийн зураг төсөл Зөвлөх үйлчилгээ
Утас: 99058698, 70118698
yalguunbayan@gmail.com
"Ялгуунбаян" ХХК

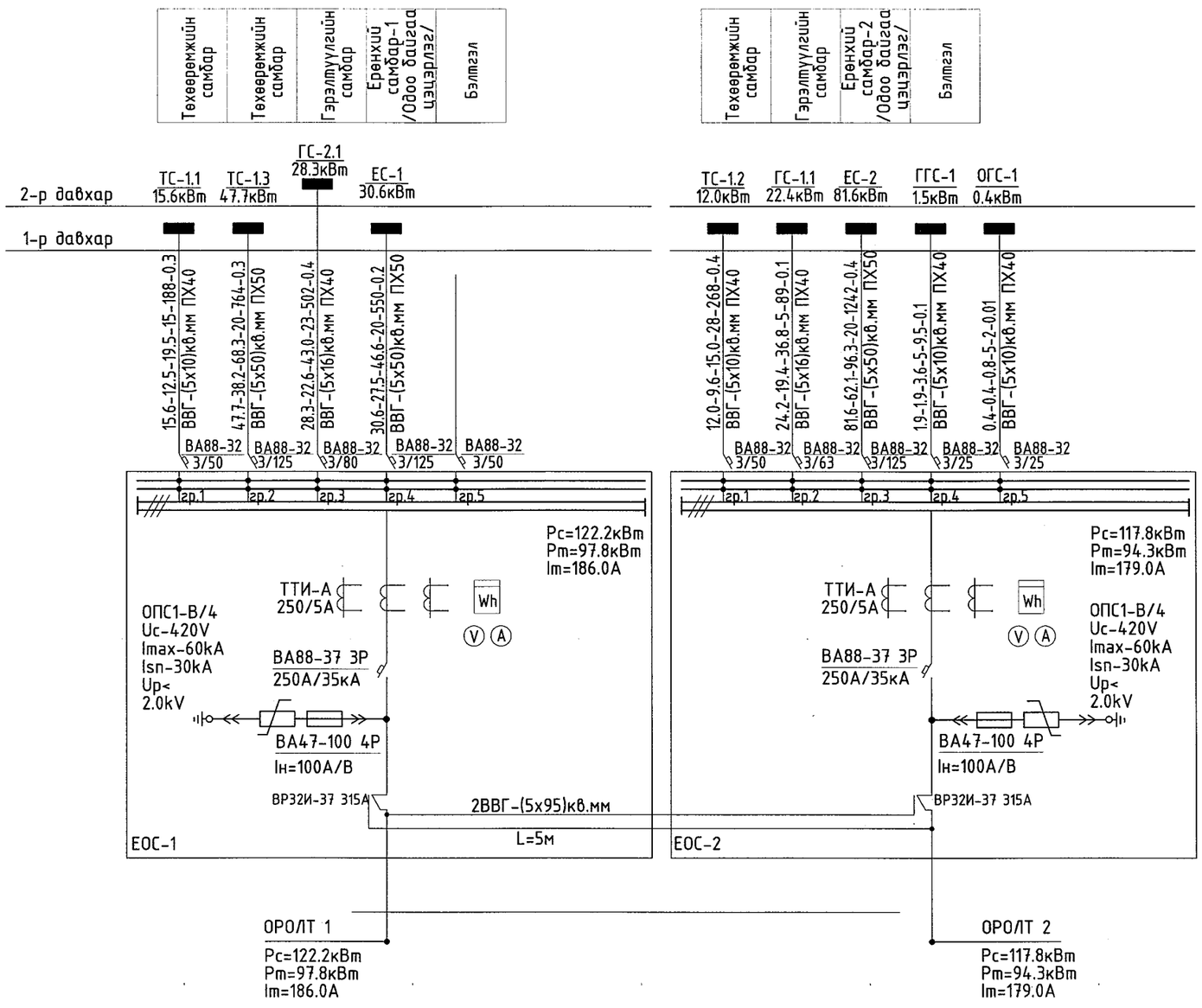
Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг
6-Р ЦЭЦЭРЛЭГ-120 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Материалын түүвэр-1

Инженер		С.Ганболор	ЕГ шифр: ЦА-38/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.09
Гүйцэтгэсэн		С.Ганболор	ТГ шифр: ЯБ-АЗ-22-27	Зургийн дугаар: ХТ-3-1	Хуудас: 14
Шалгасан		Б.Бат-Эрдэнэ			

Үе шат: А.3

0.4кВ-Н САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ



ЭКСПЕРТ № 5-25
13.12.2022

Цахилгаан, Холбоо дохиолол, Автоматикийн зураг төсөл Зөвлөх үйлчилгээ
Утас: 99058698, 70118698
yalguunbayan@gmail.com
"Ялгуунбаян" ХХК

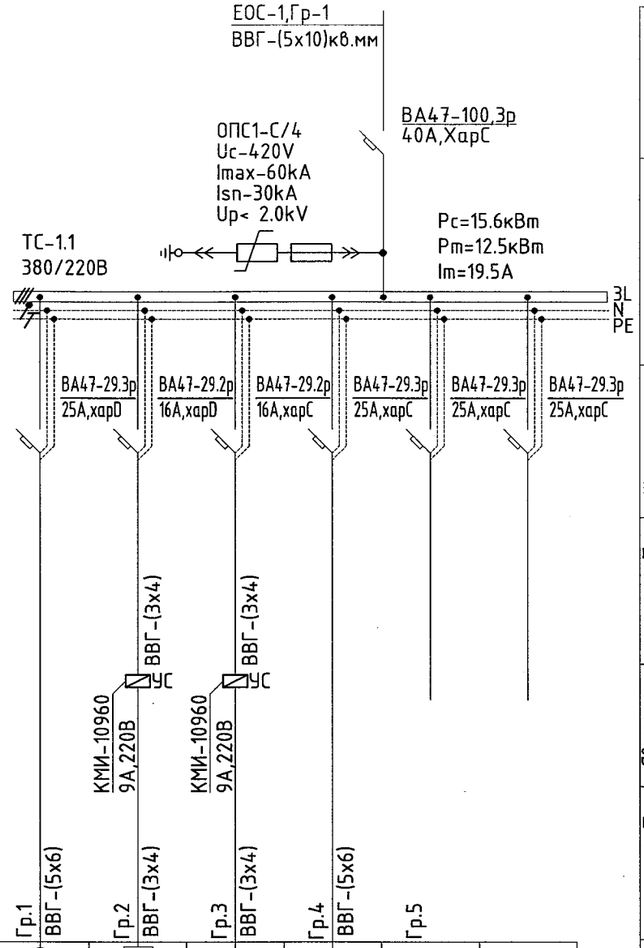
Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг
6-Р ЦЭЦЭРЛЭГ-120 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

0.4кВ-ын самбарын тооцооны бүдүүвч

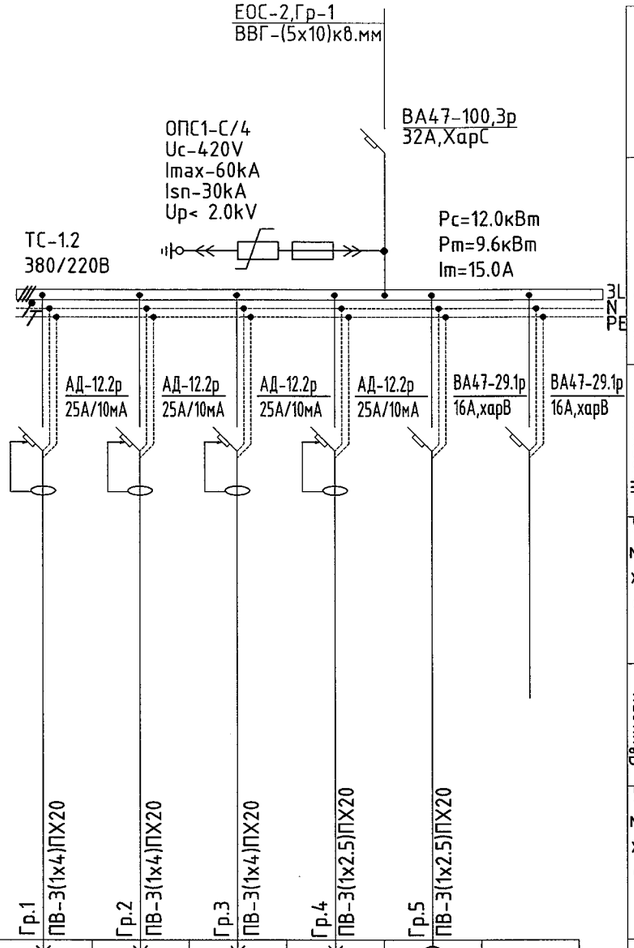
Инженер		С.Ганболор	ЕГ шифр: ЦА-38/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.09
Гүйцэтгэсэн		С.Ганболор			
Шалгасан		Б.Бат-Эрдэнэ	ТГ шифр: ЯБ-АЗ-22-27	Зургийн дугаар: ХТ-4	Хуудас: 14

Үе шат: А.З

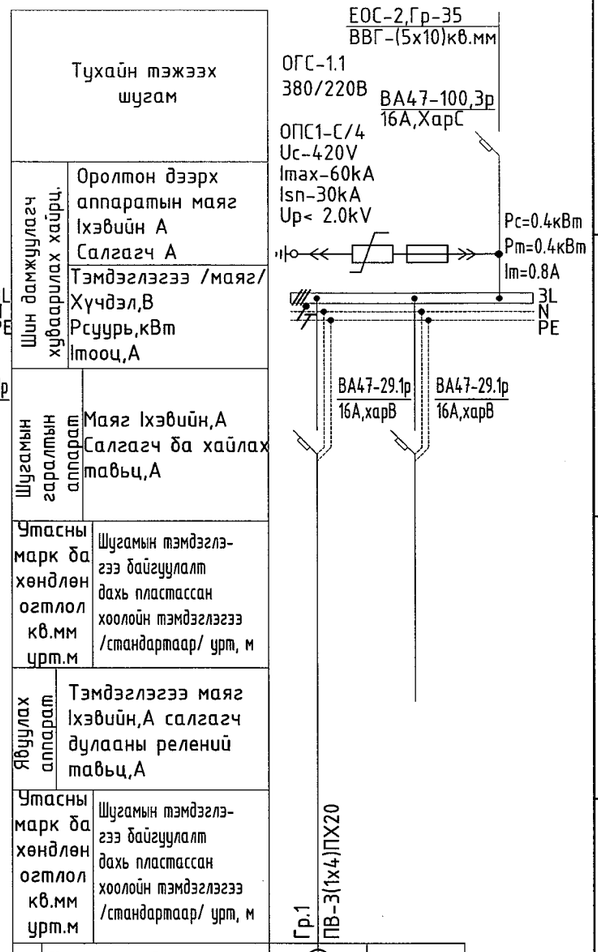
ТС-1.1, ТС-1.2, ОГС-1.1 САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ



Тухайн тэжээх шугам								
Шин дамжуулагч хуваарилах хайрц.	Оролтон дээрх аппаратын маяг Iхэвийн А Салгагч А							
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл,В Рсуурь,кВт Iтооц,А							
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг Iхэвийн,А Салгагч да хайлах тавьц,А							
Утасны марк да хөндлөн огтлол кв.мм урт.м	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь пластассан хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м							
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ маяг Iхэвийн,А салгагч дулааны релений тавьц,А							
Утасны марк да хөндлөн огтлол кв.мм урт.м	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь пластассан хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м	Гр.1 ВВГ-(5х6)	Гр.2 ВВГ-(3х4)	Гр.3 ВВГ-(3х4)	Гр.4 ВВГ-(5х6)	Гр.5		
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг	○	▽	▭	⊥			
	Байгуулалт дээрх №	1	2	3	4	5	6	
	Маяг	ТЦБ	УШН	С	АДХ			
	Хэвийн чадал, кВт — L1	7.0	0.55		7.0			
	Хэвийн чадал, кВт — L2			0.27				
	Хэвийн чадал, кВт — L3							
	Гүйдэл,А — Iхэвийн	12.5	2.5	1.2	12.5			
	Гүйдэл,А — Iявуулах							
	Нэр	Төвлөрсөн цахилгаан бойлер	Ус шавхах насос	Тэнхлэгийн сэнс	Агаарын дулаан хөшиг	Бэлтгэл	Бэлтгэл	
	Технологийн тоног төхөөрөмж №							



Тухайн тэжээх шугам								
Шин дамжуулагч хуваарилах хайрц.	Оролтон дээрх аппаратын маяг Iхэвийн А Салгагч А							
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл,В Рсуурь,кВт Iтооц,А							
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг Iхэвийн,А Салгагч да хайлах тавьц,А							
Утасны марк да хөндлөн огтлол кв.мм урт.м	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь пластассан хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м							
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ маяг Iхэвийн,А салгагч дулааны релений тавьц,А							
Утасны марк да хөндлөн огтлол кв.мм урт.м	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь пластассан хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м	Гр.1 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.2 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.3 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.4 ПВ-3(1х2.5)ПХ20	Гр.5 ПВ-3(1х2.5)ПХ20		
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг	◢	◢	◢	◢	⊗		
	Байгуулалт дээрх №	1	2	3	4	5	6	
	Маяг							
	Хэвийн чадал, кВт — L1	2.0			2.0			
	Хэвийн чадал, кВт — L2		2.0			0.3		
	Хэвийн чадал, кВт — L3			2.0				
	Гүйдэл,А — Iхэвийн	9.1	9.1	9.1	9.1	1.4		
	Гүйдэл,А — Iявуулах							
	Нэр	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Гэрэл-г	Бэлтгэл	
	Технологийн тоног төхөөрөмж №							



Тухайн тэжээх шугам			
Шин дамжуулагч хуваарилах хайрц.	Оролтон дээрх аппаратын маяг Iхэвийн А Салгагч А		
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл,В Рсуурь,кВт Iтооц,А		
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг Iхэвийн,А Салгагч да хайлах тавьц,А		
Утасны марк да хөндлөн огтлол кв.мм урт.м	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь пластассан хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м		
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ маяг Iхэвийн,А салгагч дулааны релений тавьц,А		
Утасны марк да хөндлөн огтлол кв.мм урт.м	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь пластассан хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м	Гр.1 ПВ-3(1х4)ПХ20	
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг	⊗	
	Байгуулалт дээрх №	1	
	Маяг		
	Хэвийн чадал, кВт — L1	0.4	
	Хэвийн чадал, кВт — L2		
	Хэвийн чадал, кВт — L3		
	Гүйдэл,А — Iхэвийн	1.8	
	Гүйдэл,А — Iявуулах		
	Нэр	Гэрэл-г	Бэлтгэл
	Технологийн тоног төхөөрөмж №		

Цахилгаан, Холбоо дохиолол, Автоматикийн зураг төсөл Зөвлөх үйлчилгээ
Утас: 99058698, 70118698
yalguunbayan@gmail.com
"Ялгуунбаян" ХХК

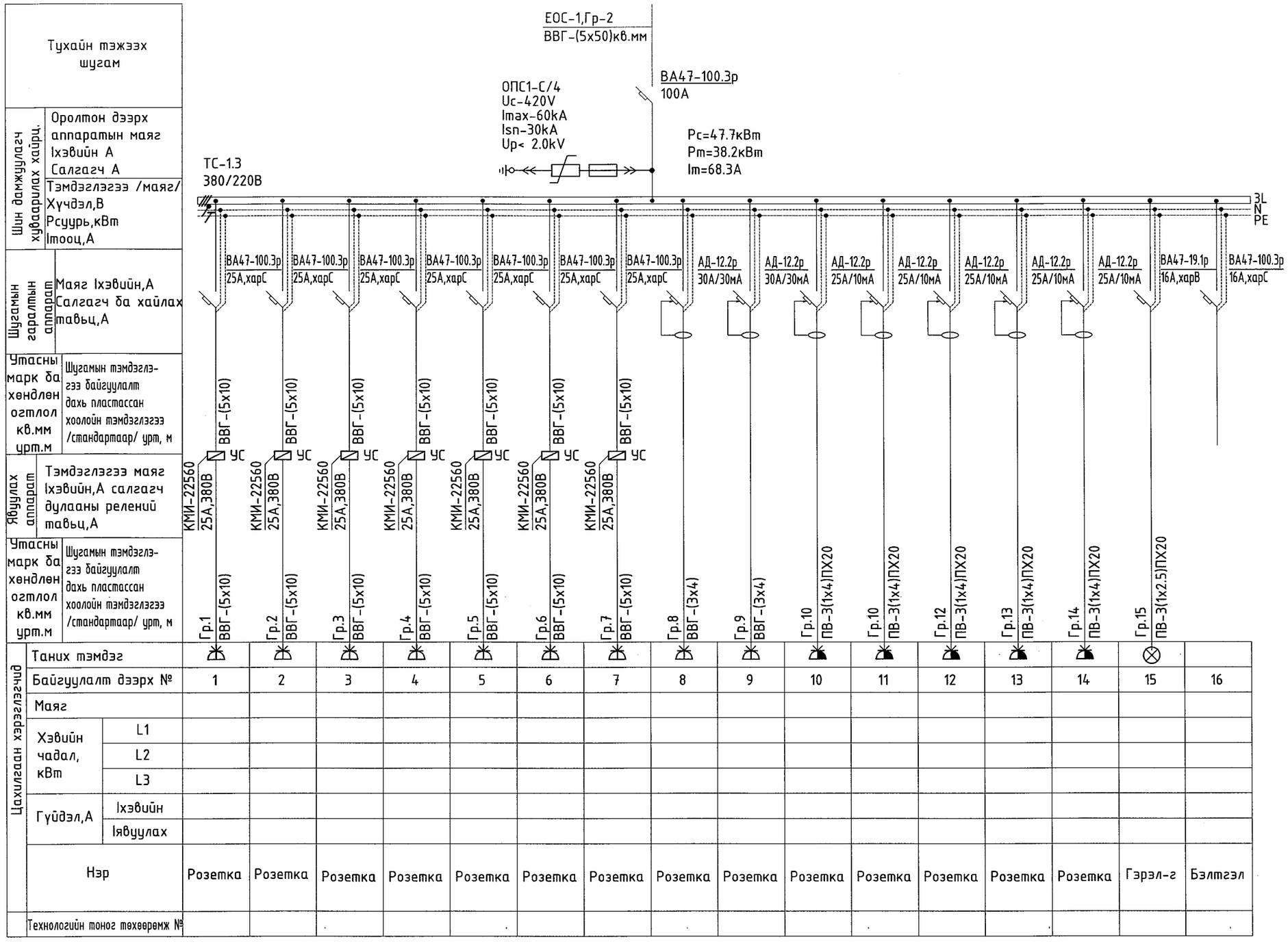
Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг
6-Р ЦЭЦЭРЛЭГ-120 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

ТС-1.1, ТС-1.2, ОГС-1.1 самбарын тооцооны бүдүүвч

Инженер		С.Ганболор	ЕГ шифр: ЦА-38/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.09
Гүйцэтгэсэн		С.Ганболор	ТГ шифр: ЯБ-АЗ-22-27	Зургийн дугаар: ХТ-5	Хуудас: 14
Шалгасан		Б.Бат-Эрдэнэ			

Үе шат: А.3

ТС-1.3 САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ



Цахилгаан хэрэглэгчид																	
Таних тэмдэг																	
Байгуулалт дээрх №		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Маяг																	
Хэвийн чадал, кВт	L1																
	L2																
	L3																
Гүйдэл,А	Iхэвийн																
	Iявуулах																
Нэр		Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Гэрэл-г	Бэлтгэл
Технологийн тоног төхөөрөмж №																	

Тайлбар:

Тус цэцэрлэгийн барилгын гал тогооны тоног төхөөрөмжийн цахилгааны ачаалал өгөгдөөгүй цэцэрлэгийн гал тогоонд төхөөрөмжийн самбар-/ТС-1.3/-г ойролцоогоор цахилгаан зуух, гал тогооны тоног төхөөрөмжүүдийг залгах розетка, гэрэлтүүлэг байна гэж тооцож цахилгаан ачаалалыг Pm=38.2кВт байхаар төлөвлөв.

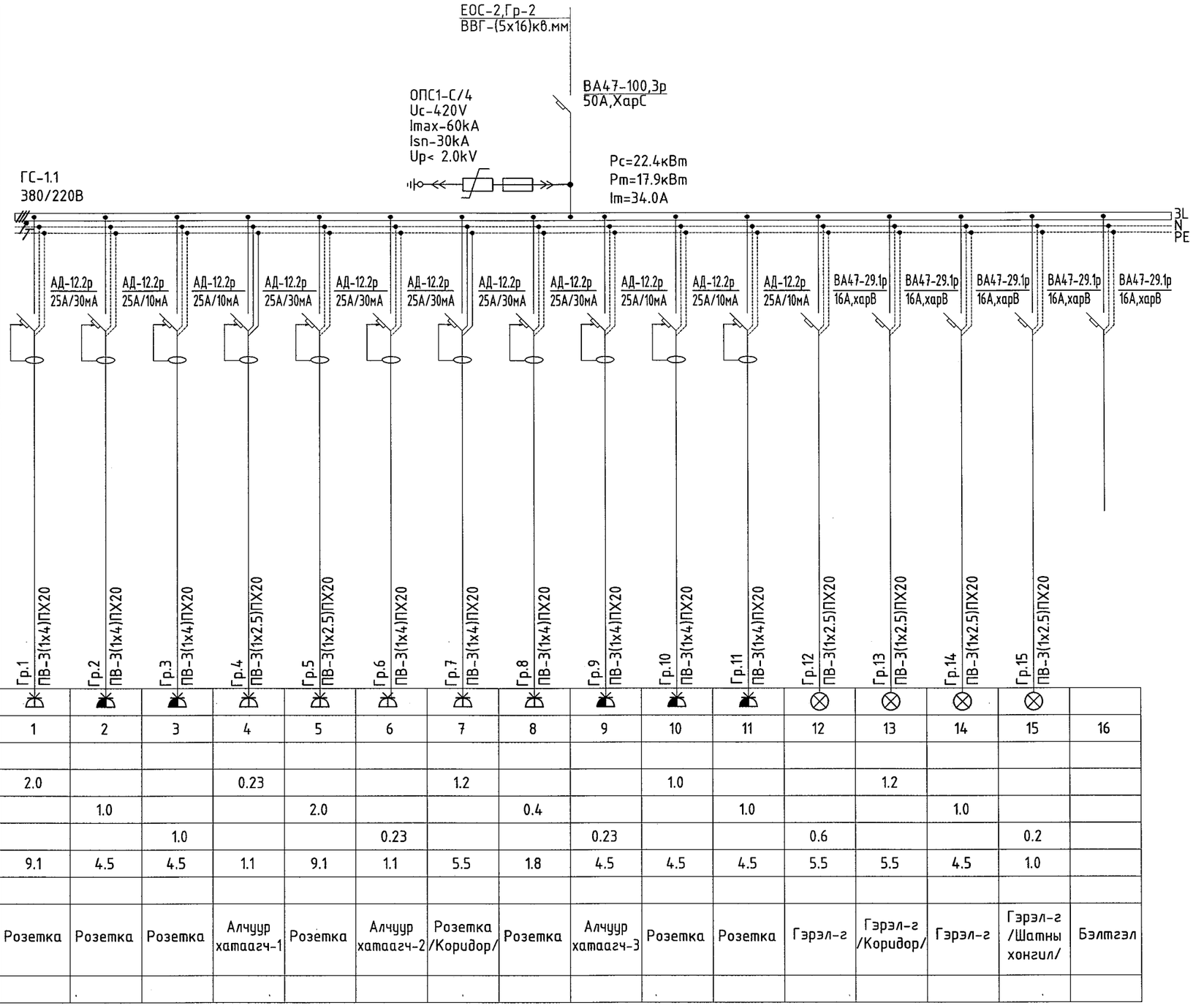
Цахилгаан, Холбоо дохиолол, Автоматикийн зураг төсөл Зөвлөх үйлчилгээ
Утас: 99058698, 70118698
yalguunbayan@gmail.com
"Ялгуунбаян" ХХК

Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг
6-Р ЦЭЦЭРЛЭГ-120 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

ТС-1.3 самбарын тооцооны бүдүүвч

Инженер		С.Ганболор	ЕГ шифр: ЦА-38/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.09
Гүйцэтгэсэн		С.Ганболор			Үе шат: А.3
Шалгасан		Б.Бат-Эрдэнэ	ТГ шифр: ЯБ-АЗ-22-27	Зургийн дугаар: ХТ-6	Хуудас: 14

ГС-1.1 САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ



Тухайн тэжээх шугам																	
Шин дамжуулагч хуваарилах хайрц.	Оролтон дээрх аппаратын маяг Iхэвийн А Салгагч А																
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл,В Рсуурь,кВт Iтооц,А																
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг Iхэвийн,А Салгагч да хайлах тавьц,А	АД-12.2р 25А/30мА	АД-12.2р 25А/10мА	АД-12.2р 25А/10мА	АД-12.2р 25А/30мА	АД-12.2р 25А/30мА	АД-12.2р 25А/30мА	АД-12.2р 25А/30мА	АД-12.2р 25А/30мА	АД-12.2р 25А/10мА	АД-12.2р 25А/10мА	АД-12.2р 25А/10мА	ВА47-29.1р 16А,харВ	ВА47-29.1р 16А,харВ	ВА47-29.1р 16А,харВ	ВА47-29.1р 16А,харВ	ВА47-29.1р 16А,харВ
Утасны марк ба хөндлөн огтлол кв.мм урт.м	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь пластассан хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м	Гр.1 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.2 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.3 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.4 ПВ-3(1х2.5)ПХ20	Гр.5 ПВ-3(1х2.5)ПХ20	Гр.6 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.7 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.8 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.9 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.10 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.11 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.12 ПВ-3(1х2.5)ПХ20	Гр.13 ПВ-3(1х2.5)ПХ20	Гр.14 ПВ-3(1х2.5)ПХ20	Гр.15 ПВ-3(1х2.5)ПХ20	
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ маяг Iхэвийн,А салгагч дулааны релений тавьц,А																
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг																
	Байгуулалт дээрх №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Маяг																
	Хэвийн чадал, кВт — L1	2.0			0.23			1.2			1.0			1.2			
	Хэвийн чадал, кВт — L2		1.0			2.0			0.4			1.0			1.0		
	Хэвийн чадал, кВт — L3			1.0			0.23			0.23			0.6			0.2	
	Гүйдэл,А — Iхэвийн	9.1	4.5	4.5	1.1	9.1	1.1	5.5	1.8	4.5	4.5	4.5	5.5	5.5	4.5	1.0	
	Гүйдэл,А — Iявуулах																
	Нэр	Розетка	Розетка	Розетка	Алчуур хатаагч-1	Розетка	Алчуур хатаагч-2	Розетка /Коридор/	Розетка	Алчуур хатаагч-3	Розетка	Розетка	Гэрэл-г	Гэрэл-г /Коридор/	Гэрэл-г	Гэрэл-г /Шатны хонгил/	Бэлтгэл
	Технологийн тоног төхөөрөмж №																

Цахилгаан, Холбоо дохиолол, Автоматикийн зураг төсөл Зөвлөх үйлчилгээ
Утас: 99058698, 70118698
yalguunbayan@gmail.com
"Ялгуунбаян" ХХК

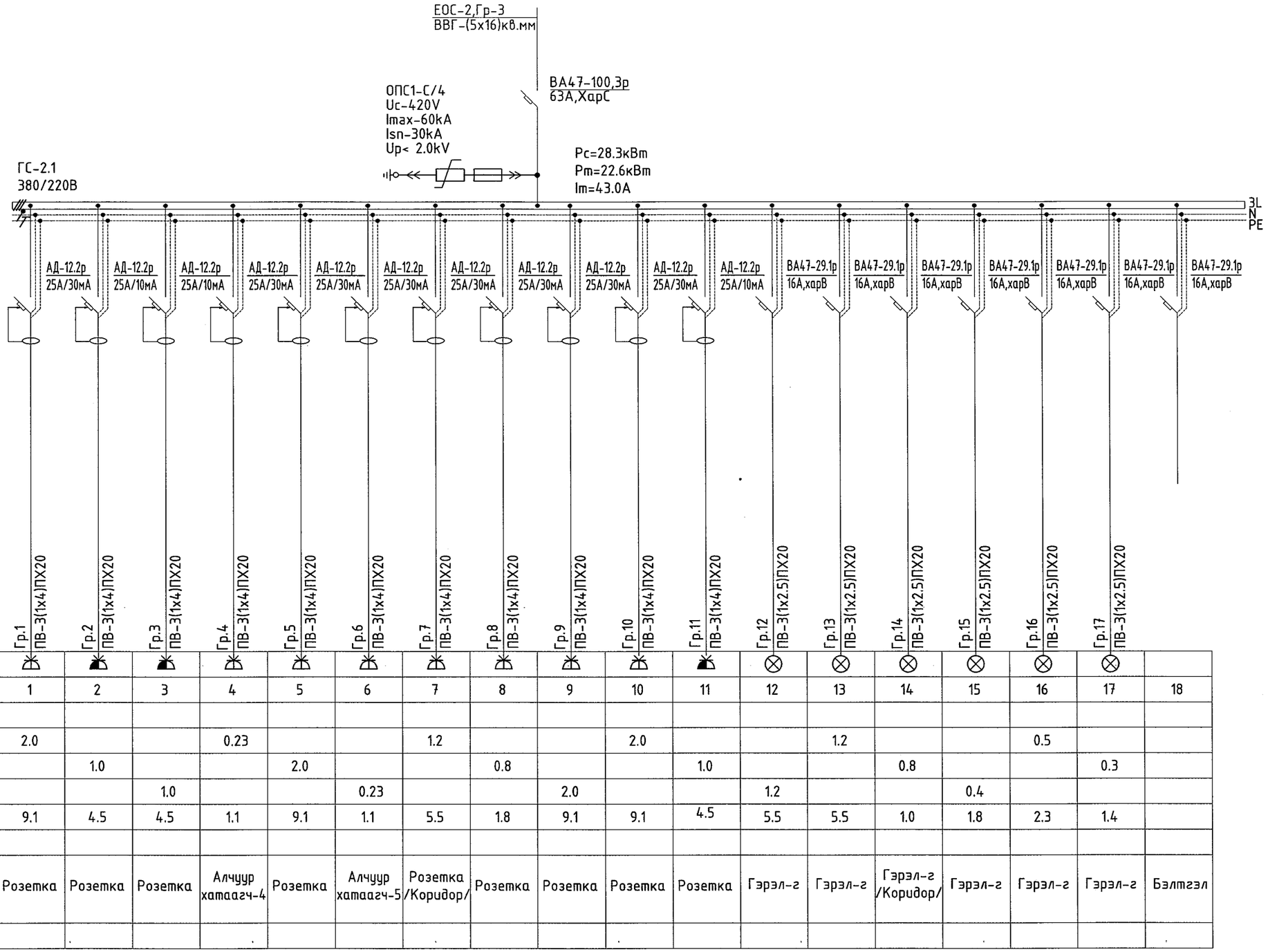
Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг
6-Р ЦЭЦЭРЛЭГ-120 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

ГС-1.1 самбарын тооцооны бүдүүвч

Инженер		С.Ганболор	ЕГ шифр: ЦА-38/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.09
Гүйцэтгэсэн		С.Ганболор			
Шалгасан		Б.Бат-Эрдэнэ	ТГ шифр: ЯБ-АЗ-22-27	Зургийн дугаар: ХТ-7	Хуудас: 14

Үе шат: А.З

ГС-1.2 САМБАРЫН ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ



Тухайн тэжээх шугам																			
Шин дамжуулагч хувааралах хайрц.	Оролтон дээрх аппаратын маяг Iхэвийн А Салгагч А																		
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл,В Рсуурь,кВт Iтооц,А																		
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг Iхэвийн,А Салгагч ба хайлах тавьц,А	АД-12.2р 25А/30мА	АД-12.2р 25А/10мА	АД-12.2р 25А/10мА	АД-12.2р 25А/30мА	АД-12.2р 25А/30мА	АД-12.2р 25А/30мА	АД-12.2р 25А/30мА	АД-12.2р 25А/30мА	АД-12.2р 25А/30мА	АД-12.2р 25А/30мА	АД-12.2р 25А/10мА	ВА47-29.1р 16А,харВ	ВА47-29.1р 16А,харВ	ВА47-29.1р 16А,харВ	ВА47-29.1р 16А,харВ	ВА47-29.1р 16А,харВ	ВА47-29.1р 16А,харВ	ВА47-29.1р 16А,харВ
Утасны марк ба хөндлөн огтлол кв.мм урт.м	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь пластассан хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м	Гр.1 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.2 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.3 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.4 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.5 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.6 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.7 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.8 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.9 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.10 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.11 ПВ-3(1х4)ПХ20	Гр.12 ПВ-3(1х2.5)ПХ20	Гр.13 ПВ-3(1х2.5)ПХ20	Гр.14 ПВ-3(1х2.5)ПХ20	Гр.15 ПВ-3(1х2.5)ПХ20	Гр.16 ПВ-3(1х2.5)ПХ20	Гр.17 ПВ-3(1х2.5)ПХ20	
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ маяг Iхэвийн,А салгагч дулааны релений тавьц,А																		
Утасны марк ба хөндлөн огтлол кв.мм урт.м	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь пластассан хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м																		
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг																		
	Байгуулалт дээрх №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Маяг																		
	Хэвийн чадал, кВт — L1	2.0			0.23			1.2			2.0			1.2			0.5		
	Хэвийн чадал, кВт — L2		1.0			2.0			0.8			1.0			0.8			0.3	
	Хэвийн чадал, кВт — L3			1.0			0.23			2.0			1.2			0.4			
	Гүйдэл,А — Iхэвийн	9.1	4.5	4.5	1.1	9.1	1.1	5.5	1.8	9.1	9.1	4.5	5.5	5.5	1.0	1.8	2.3	1.4	
	Гүйдэл,А — Iявуулах																		
	Нэр	Розетка	Розетка	Розетка	Алчуур хатаагч-4	Розетка	Алчуур хатаагч-5	Розетка /Коридор/	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Гэрэл-г	Гэрэл-г	Гэрэл-г /Коридор/	Гэрэл-г	Гэрэл-г	Гэрэл-г	Бэлтгэл
Технологийн тоног төхөөрөмж №																			

Цахилгаан, Холбоо дохиолол, Автоматикийн зураг төсөл Зөвлөх үйлчилгээ
Утас: 99058698, 70118698
yalguunbayan@gmail.com
"Ялгуунбаян" ХХК

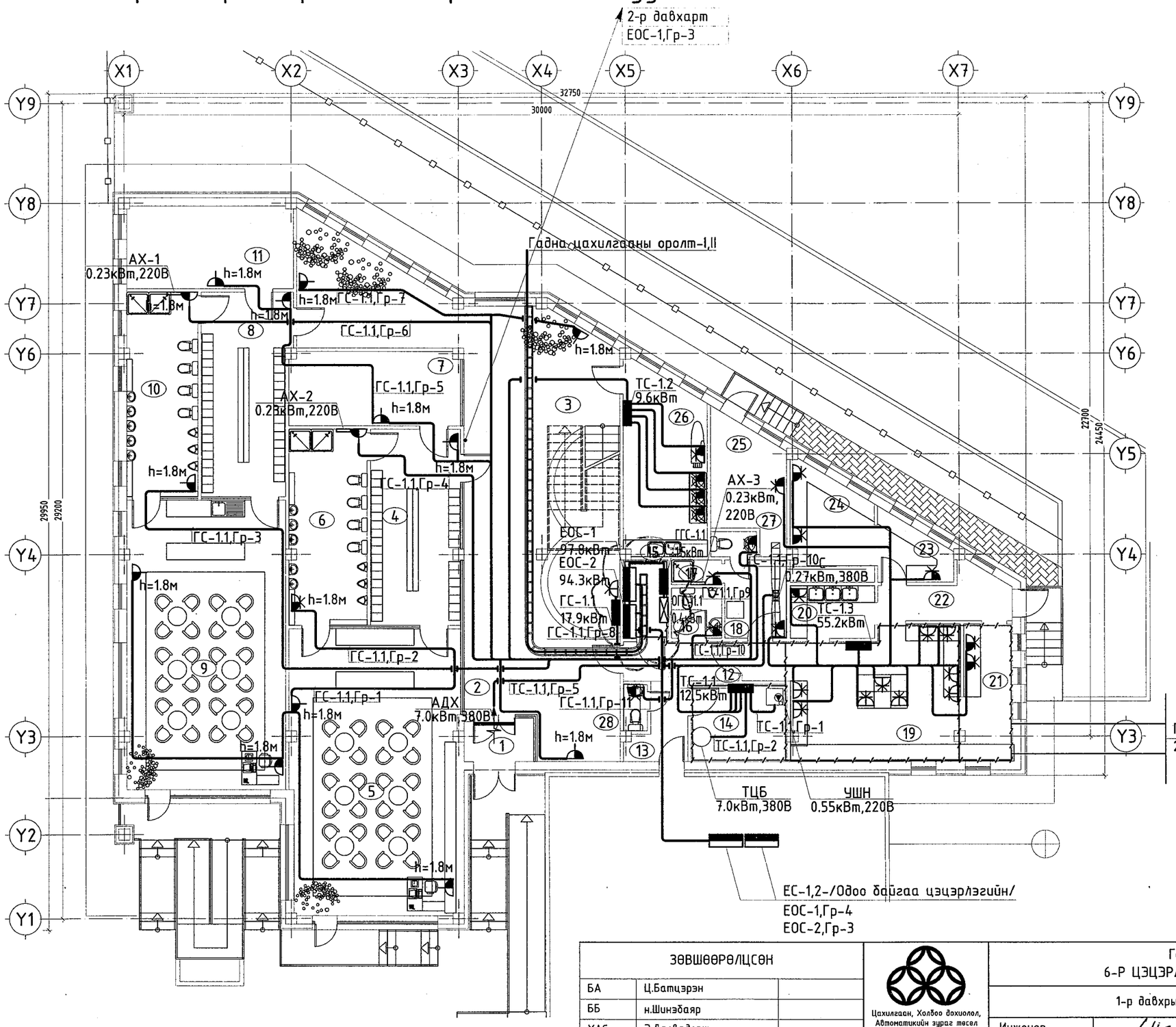
Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг
6-Р ЦЭЦЭРЛЭГ-120 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

ГС-1.2 самбарын тооцооны бүдүүвч

Инженер		С.Ганболор	ЕГ шифр: ЦА-38/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.09
Гүйцэтгэсэн		С.Ганболор			
Шалгасан		Б.Бат-Эрдэнэ	ТГ шифр: ЯБ-АЗ-22-27	Зургийн дугаар: ХТ-7-1	Хуудас: 14

Ye шат: А.3

1-р давхрын хучит төхөөрөмжийн байгуулалт М1:150



ӨРӨӨНИЙ ТАСАЛГААНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
№	Өрөөний нэр	Талбай ($м^2$)
1	Гонх	3.86
2	Үүдний танхим	35.92
3	Хонгил	67.66
4	Хувцас солих өрөө	22.56
5	Булгийн өрөө	60.89
6	Ариун цэврийн өрөө	19.61
7	Ор дэвсгэр хураах өрөө	16.29
8	Хувцас солих өрөө	22.80
9	Булгийн өрөө	58.92
10	Ариун цэврийн өрөө	18.68
11	Ор дэвсгэр хураах өрөө	17.72
12	Хонгил	5.81
13	Хонгил	6.54
14	Дулааны үзэл	9.52
15	Цахилгааны өрөө	4.51
16	Ариун цэврийн өрөө	3.23
17	Шуршуурийн өрөө	1.58
18	Хувцас солих өрөө	6.24
19	Гал тогоо	30.33
20	Угаалга	5.68
21	Бэлтгэлийн хэсэг	8.64
22	Хонгил	7.14
23	Агуулах	5.24
24	Агуулах	11.06
25	Агуулах	12.58
26	Цагаан хэрэгсэл цаах өрөө	19.19
27	Ариун цэврийн өрөө	1.48
28	Ариун цэврийн өрөө	1.41
	Нийт талбай	481.45

Үеэлтэн уу
ухилгаанд орох
тэнцэх арга
замыг авах
шаардлагатай

(3000 x 2400)

ЭКСПЕРТ №.....
эксперт.....Т.Ньам
/Гарын үсэг/
он сар өдөр
баталгаажсан

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Ц.Батцэрэн	
ББ	Н.Шинэбаяр	
ХАС	Э.Дагвадорж	
ЦБУ	С.Доржзодв	
ХД	Ө.Батбаяр	

Цахилгаан, Холбоо дохиолол, Автоматикийн зураг төсөл Зөвлөх үйлчилгээ
Утас: 99058698, 70118698
yalguunbayan@gmail.com
"Ялгуунбаян" ХХК

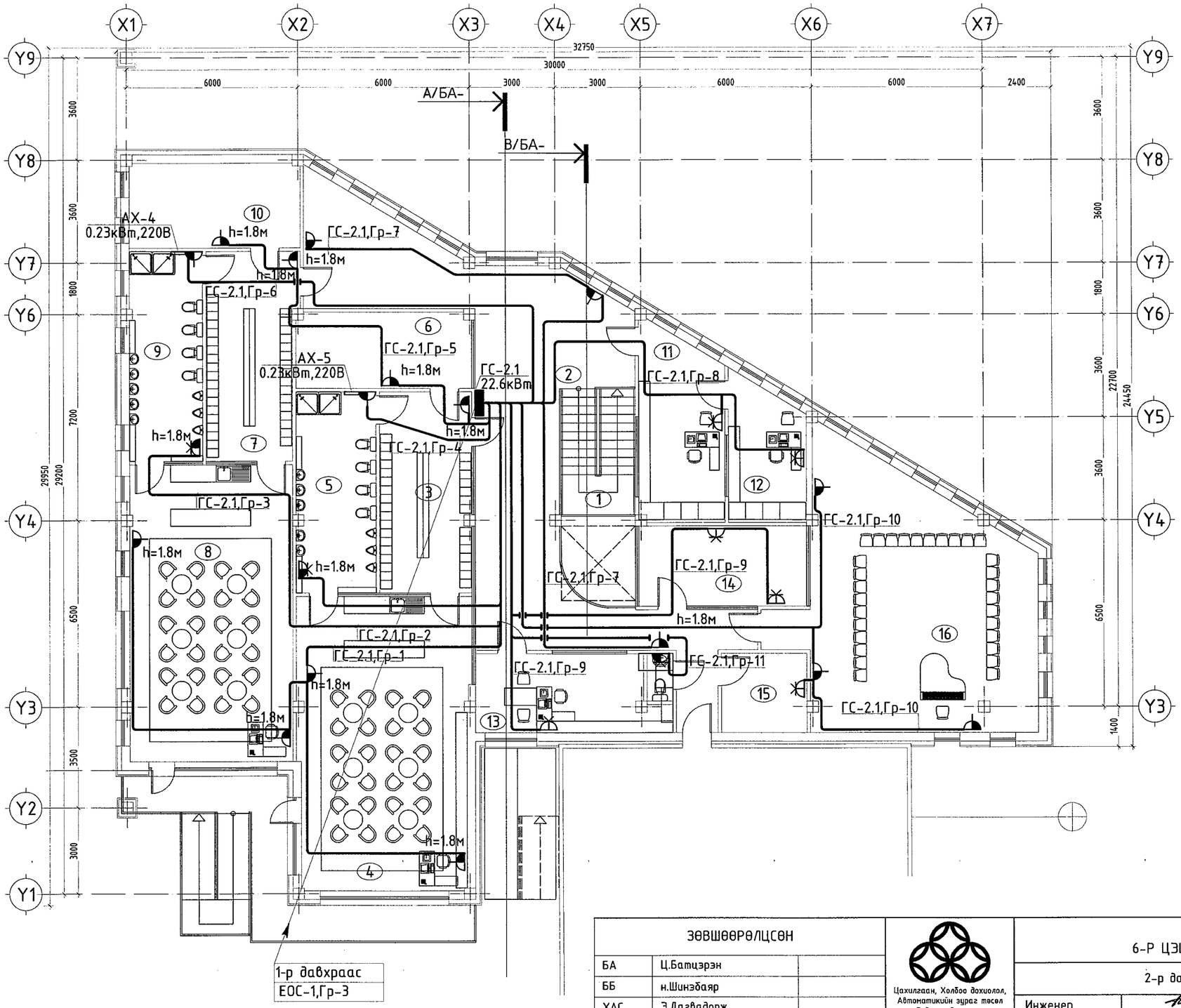
Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг
6-Р ЦЭЦЭРЛЭГ-120 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

1-р давхрын хучит төхөөрөмжийн байгуулалт

Инженер		С.Ганболор	ЕГ шифр: ЦА-38/22	Масштаб: М1:150	Огноо: 2022.09
Гүйцэтгэсэн		С.Ганболор	ТГ шифр: ЯБ-АЗ-22-27	Зургийн дугаар: ХТ-8	Хуудас: 14
Шалгасан		Б.Бат-Эрдэнэ			

Ye шат: А.3

2-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт М1:150



ӨРӨӨНИЙ ТАСАЛГААНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ		
№	Өрөөний нэр	Талбай ($м^2$)
1	Шатны талбай	11.14
2	Хонгил	83.38
3	Хувцас солих өрөө	22.56
4	Бүлгийн өрөө	60.89
5	Ариун цэврийн өрөө	19.61
6	Ор дэвсгэр хураах өрөө	16.29
7	Хувцас солих өрөө	23.04
8	Бүлгийн өрөө	58.91
9	Ариун цэврийн өрөө	18.68
10	Ор дэвсгэр хураах өрөө	17.72
11	Арга зүйчдийн өрөө	19.19
12	Нягтлан бодогчийн өрөө	12.58
13	Эрхлэгчийн өрөө	18.82
14	Багшийн хөгжлийн төв	16.46
15	Архив	8.28
16	Дуу хөгжмийн танхим	70.50
17	Ариун цэврийн өрөө	1.42
	Нийт талбай	476.89

ЭКСПЕРТ №
13.12.2022

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Ц.Батцэрэн	
ББ	Н.Шинэбаяр	
ХАС	Э.Дагвадорж	
ЦБУ	С.Доржзовд	
ХД	Ө.Батбаяр	

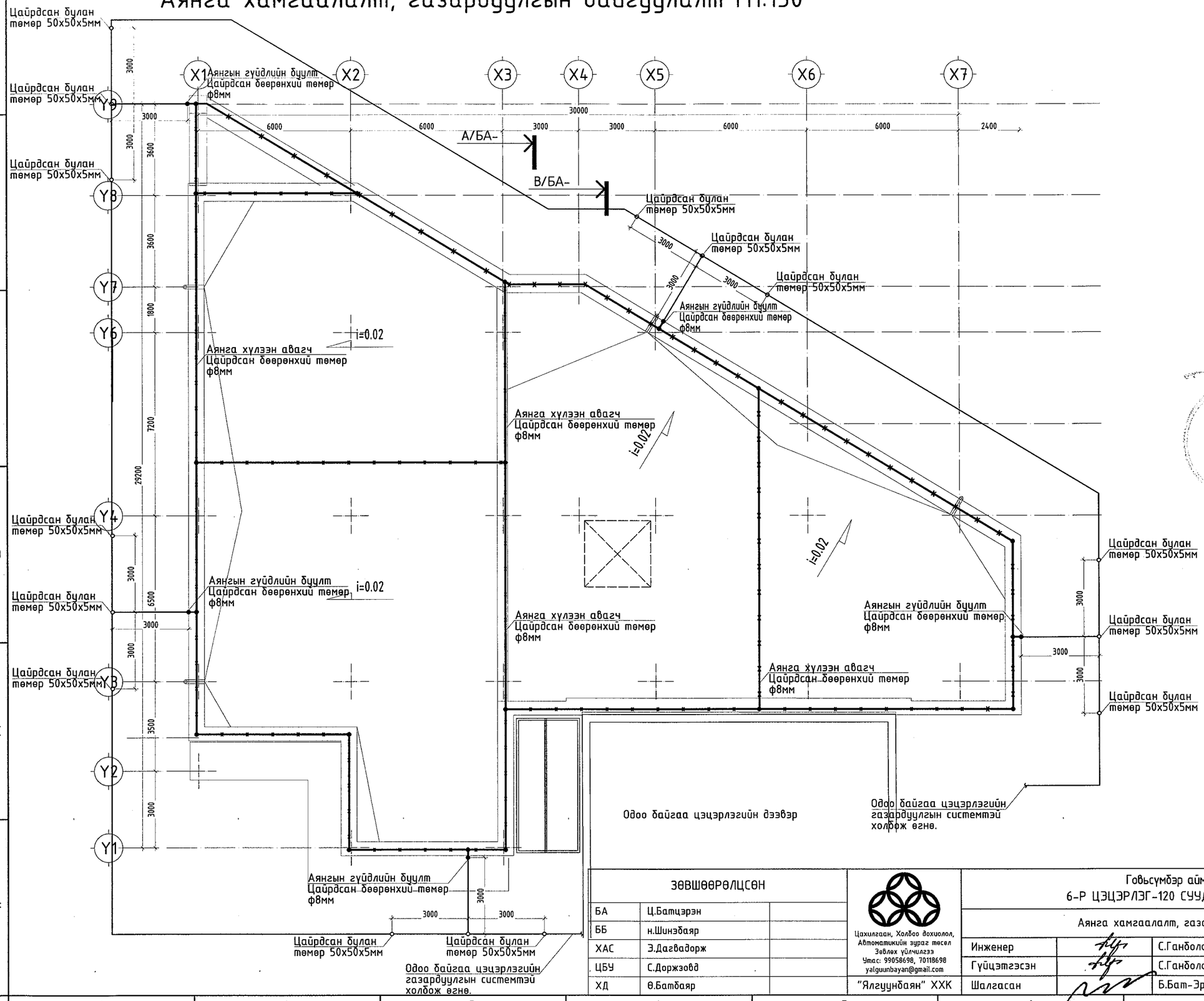
Цахилгаан, Холбоо дохиолол, Автоматикийн зураг төсөл Зөвлөх үйлчилгээ
Утас: 99058698, 70118698
yalguunbayan@gmail.com
"Ялгуунбаян" ХХК

Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг
6-Р ЦЭЦЭРЛЭГ-120 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

2-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт

Инженер		С.Ганболор	ЕГ шифр: ЦА-38/22	Масштаб: М1:150	Үе шат: А.3
Гүйцэтгэсэн		С.Ганболор			Огноо: 2022.09
Шалгасан		Б.Бат-Эрдэнэ	ТГ шифр: ЯБ-АЗ-22-27	Зургийн дугаар: ХТ-9	Хуудас: 14

Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт М1:150



5-25
13. 12. 2022

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Ц.Батцэрэн	
ББ	н.Шинэбаяр	
ХАС	Э.Дагвадорж	
ЦБУ	С.Доржзовд	
ХД	Ө.Батбаяр	

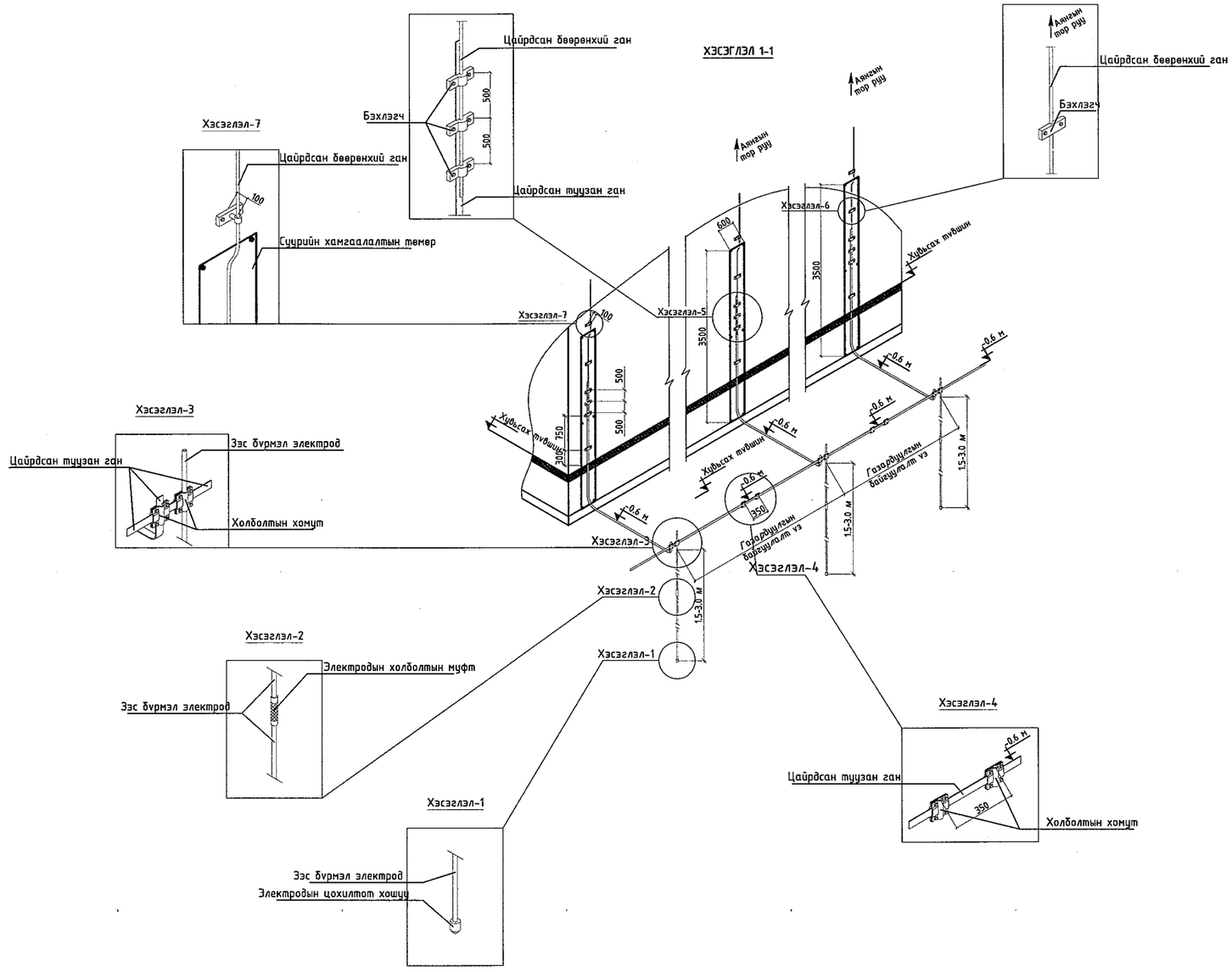
Цахилгаан, Холбоо дохиолол, Автоматикийн зураг төсөл Зөвлөх үйлчилгээ
Утас: 99058698, 70118698
yalguunbayan@gmail.com
"Ялгуунбаян" ХХК

Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг
6-Р ЦЭЦЭРЛЭГ-120 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт

Инженер		С.Ганболор	ЕГ шифр: ЦА-38/22	Масштаб: М1:	Ye шат: А.3
Гүйцэтгэсэн		С.Ганболор			Огноо: 2022.09
Шалгасан		Б.Бат-Эрдэнэ	ТГ шифр: ЯБ-АЗ-22-27	Зургийн дугаар: ХТ-10	Хуудас: 14

ПОТЕНЦИАЛИЙГ ТЭГШИТГЭХ БОЛОН ГАЗАРДУУЛГЫН СИСТЕМИЙН БҮДҮҮВЧ



Цахилгаан, Холбоо дохиолол, Автоматикийн зураг төсөл Зөвлөх үйлчилгээ
Утас: 99058698, 70118698
yalguunbayan@gmail.com
"Ялгуунбаян" ХХК

Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг
6-Р ЦЭЦЭРЛЭГ-120 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Потенциалийг тэгшитгэх болон газардуулгын системийн бүдүүвч					Үе шат: А.З
Инженер		С.Ганболор	ЕГ шифр: ЦА-38/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.09
Гүйцэтгэсэн		С.Ганболор	ТГ шифр: ЯБ-АЗ-22-27	Зургийн дугаар: ХТ-11	Хуудас: 14
Шалгасан		Б.Бат-Эрдэнэ			

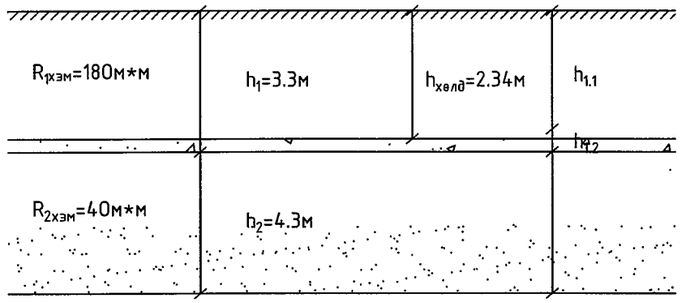
ГАЗАРДУУЛГЫН ТООЦОО

Өгөгдөл:

Хөрсний хөлдөлтийн гүн:	hхөлд=2.34м
Хөрсний үеийн зузаан:	h_1=3.3м, h_2=4.3м
Хөрсний эсэргүүцэл:	$R_{1хэм}$=180м*м, $R_{2хэм}$=40м*м
Газардуулгын электрод урт:	L=3м
Босоо газардуулагч суулгах гүн:	t=0.7м
Босоо газардуулагчийн диамметр:	d=0.02м
Хэвтээ газардуулагчийн цаг уурын коэф-т:	$\psi_г$=4.5
Хэвтээ газардуулагчийн өргөн:	b=0.04м

Бодолт:

1. Хөлдөлтийн гүнээр үеийн зузааныг тодорхойлох:



Хөрсний хөлдөлтийн гүнд орсон хэсгийн: $h_{1.1}=h_{хөлд}$=2.34м

Хөрсний хөлдөлтийн гүнээс дооших хэсгийн: $h_{1.2}=h_1-h_{хөлд}$=3.3м+4.3-2.34м=5.26м

2. Хөлдөлтийн гүнд орсон үеийн эсэргүүцлийг олох.

$R_{1экв} = R_{1хэм} * \psi$ = 18 * 1.8= 32.40м*м;

Хөлдөлтийн гүнээс дооших үеийн эсэргүүцэл. $R_{1.2экв} = R_{1хэм}$ =32.40м*м; $R_{2.2экв} = R_{2хэм}$ =40м*м;

1. Хөлдөлтийн гүнээс дээш үеийн хөрсний тооцооны эсэргүүцэл:

$$R_{1тооц} = \frac{(h_{1.1})}{\left(\frac{h_{1.1}}{R_{1экв}}\right)} = \frac{(2.34)}{\left(\frac{2.34}{32.4}\right)} = 32.40м*м$$

Хөлдөлтийн гүнээс доош үеийн хөрсний тооцооны эсэргүүцэл:

$$R_{2тооц} = \frac{(h_{1.2}*R_{1.2экв}+h_2*R_{2.2экв})}{1.5*L+L+t} = \frac{(0.9*32.4+4.3*4)}{1.5*3+3+0.7} = 5.89м*м$$

2. Хөрсний эквивалент эсэргүүцэл:

$$R_{экв} = \frac{(R_{1тооц}*R_{2тооц}*L)}{R_{1тооц}*(L-h_{хөлд}+t)+R_{2тооц}*(h_{хөлд}-t)} = \frac{(32.4*5.89*3)}{32.4*(3-3.4+0.7)+5.89*(3.4-0.7)} = 10.65м*м$$

3. Газрын гадрагаас босоо газардуулагчийн дунд хүртэлх зай:

$$T = \frac{L}{2} + t = \frac{3}{2} + 0.7 = 2.2м$$

4. Нэг босоо газардуулагчийн эсэргүүцэл:

$$R_0 = \frac{R_{экв}}{\pi*}\left(\ln\left(\frac{2*L}{d}\right) + 0.5*\ln\left(\frac{4*T+L}{4*T-L}\right)\right) = \frac{}{3.14*}\left(\ln\left(\frac{2*3}{0.02}\right) + 0.5*\ln\left(\frac{4*2.2+3}{4*2.2-3}\right)\right) = 3.42м*м$$

5. Хэвтээ газардуулагчийг оролцуулаагүй босоо газардуулагчийн тоо:

$$n_0 = \frac{R_0}{*\zeta_б} \quad \frac{3.42}{4*1} \quad 0.85ш$$

а=3м - электрод хоорондын зай а:L=1 хүснэгтээр интерполяцийн аргаар олдол:

$\zeta_б$ 0.69

$\zeta_б$=0.69 байхад $n_0' = \frac{R_0}{R_н*\zeta_б} = \frac{3.42}{4*0.69} = 1.24ш$

n_0'= 1.24 байхад $\zeta_б''$ = 0.69

$\zeta_б''$= 0.69 байхад $n_0'' = \frac{R_0}{R_н*\zeta_б} = \frac{3.42}{4*0.69} = 1.24$

1.24-1.24<1 тооцоог дуусгаж босоо электродын ашиглалтын коэф-т $\zeta_б$=0.69 босоо электродын тоо 10.76ш байхаар авлаа.

8. Хэвтээ газардуулагчийн урт:

n_0= 1.24 байхад а:L=1 хүснэгтээр интерполяцаар олдол

L_x=1.05*а*n_0=1.05*3*1.24=3.9м

9.Хэвтээ газардуулагчийн ашиглалтын коэф-т ζ_x:

ζ_x =0.45

10. Хэвтээ газардуулагчийн эсэргүүцэл:

$$R_x = 0.366*\left(\frac{R_э*\psi_г}{L_x*n_г}\right)*\lg\left(\frac{2*L_x^2}{b*t}\right) = 0.366*\left(\frac{10.65*4.5}{3.9*0.45}\right)*\lg\left(\frac{2*3.9^2}{0.04*0.7}\right) = 30.30м*м$$

11. Газардуулах байгууламжийн бүрэн эсэргүүцэл:

$$R_б = \left(\frac{R_0*R_x}{R_0*\zeta_x+R_x*n_0*\zeta_б}\right) \quad \left(\frac{3.42*30.3}{3.42*0.45+30.3*1.24*0.69}\right) = 3.77м*м$$

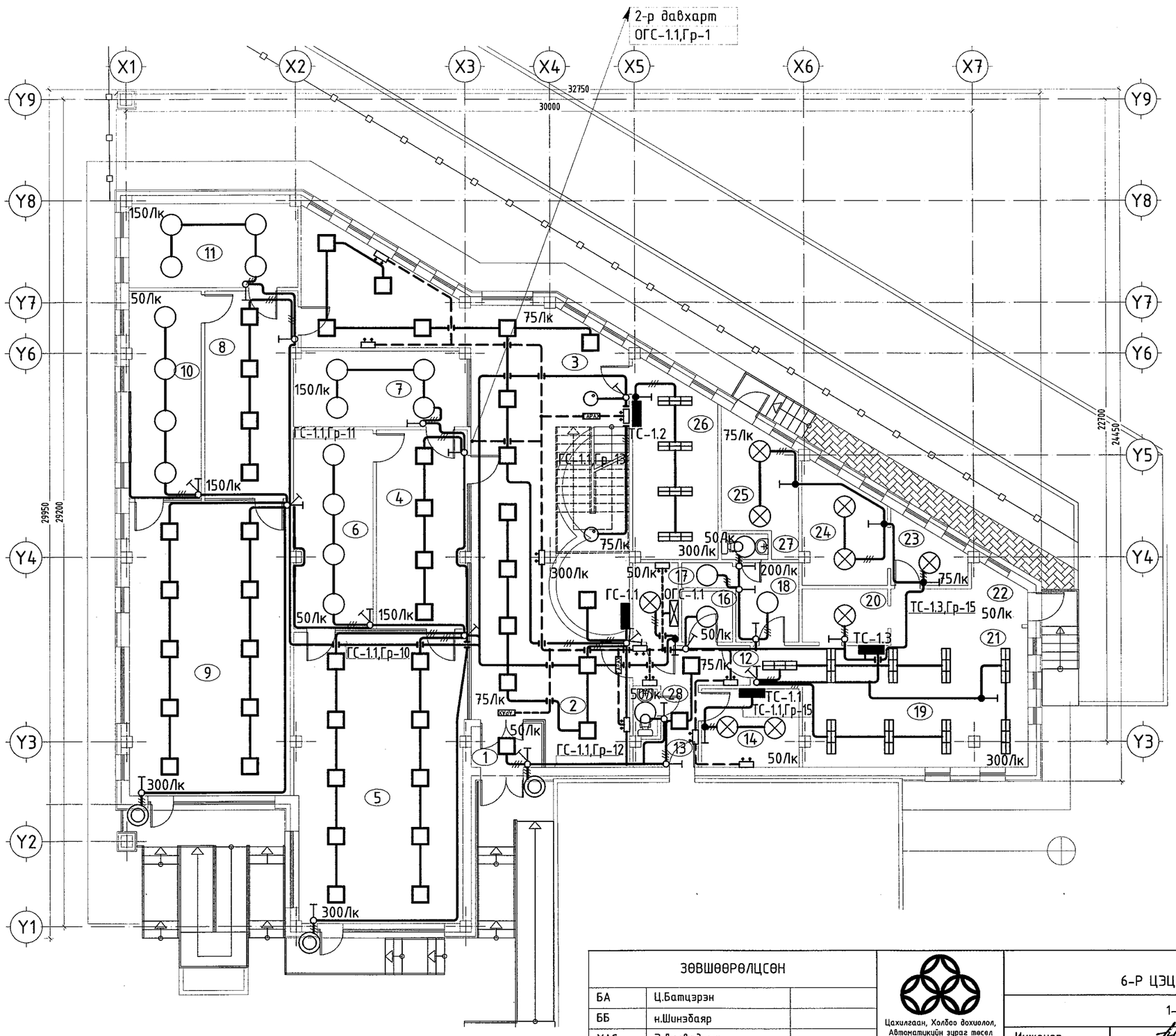
Газардуулах байгууламжид 3.0м урттай 1.24ш босоо газардуулагч, 3.9м хэвтээ газардуулагч ашиглана.

Цахилгаан, Холбоо дохиолол, Автоматикийн зураг төсөл Зөвлөх үйлчилгээ
Утас: 99058698, 70118698
yalguunbayan@gmail.com
"Ялгуунбаян" ХХК

Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг
6-Р ЦЭЦЭРЛЭГ-120 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Газардуулгын тооцоо					Үе шат: А.З
Инженер		С.Ганболор	ЕГ шифр: ЦА-38/22	Масштаб: М1:	Огноо: 2022.09
Гүйцэтгэсэн		С.Ганболор			
Шалгасан		Б.Бат-Эрдэнэ	ТГ шифр: ЯБ-АЗ-22-27	Зургийн дугаар: ХТ-12	Хуудас: 14

1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт М1:150



ӨРӨӨНИЙ ТАСАЛГААНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Өрөөний нэр	Талбай (м²)
1	Гонх	3.86
2	Үүдний танхим	35.92
3	Хонгил	67.66
4	Хувцас солих өрөө	22.56
5	Булгийн өрөө	60.89
6	Ариун цэврийн өрөө	19.61
7	Ор дэвсгэр хураах өрөө	16.29
8	Хувцас солих өрөө	22.80
9	Булгийн өрөө	58.92
10	Ариун цэврийн өрөө	18.68
11	Ор дэвсгэр хураах өрөө	17.72
12	Хонгил	5.81
13	Хонгил	6.54
14	Дулааны узель	9.52
15	Цахилгааны өрөө	4.51
16	Ариун цэврийн өрөө	3.23
17	Шуршуурийн өрөө	1.58
18	Хувцас солих өрөө	6.24
19	Гал тогоо	30.33
20	Угаалга	5.68
21	Бэлтгэлийн хэсэг	8.64
22	Хонгил	7.14
23	Агуулах	5.24
24	Агуулах	11.06
25	Агуулах	12.58
26	Цагаан хэрэгсэл угаах өрөө	19.19
27	Ариун цэврийн өрөө	1.48
28	Ариун цэврийн өрөө	1.41
	Нийт талбай	481.45

№	Тайлбар				Тэмдэг чадал
1	Люминсцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Л1	1	Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг	45Вт
			3.0	Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр	
				Гэрэлтүүлэгчийн төрөл	
2	Люминсцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Л2	1	Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг	60Вт
			3.0	Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр	
				Гэрэлтүүлэгчийн төрөл	
3	Люминсцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Л3	1	Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг	60Вт
			3.0	Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр	
				Гэрэлтүүлэгчийн төрөл	
4	Люминсцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Л4	1	Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг	60Вт
			3.0	Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр	
				Гэрэлтүүлэгчийн төрөл	
5	Люминсцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Л5	1	Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг	2х36Вт
			3.0	Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр	
				Гэрэлтүүлэгчийн төрөл	
6	Люминсцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	Л6	1	Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг	8Вт
			2.0	Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр	
				Гэрэлтүүлэгчийн төрөл	

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Ц.Батцэрэн	
ББ	Н.Шинэбаяр	
ХАС	Э.Дагвадорж	
ЦБУ	С.Доржзовд	
ХД	Ө.Батбаяр	

Цахилгаан, Холбоо дохиолол, Автоматикийн зураг төсөл Зөвлөх үйлчилгээ
Утас: 99058698, 70118698
yalguunbayan@gmail.com
"Ялгуунбаян" ХХК

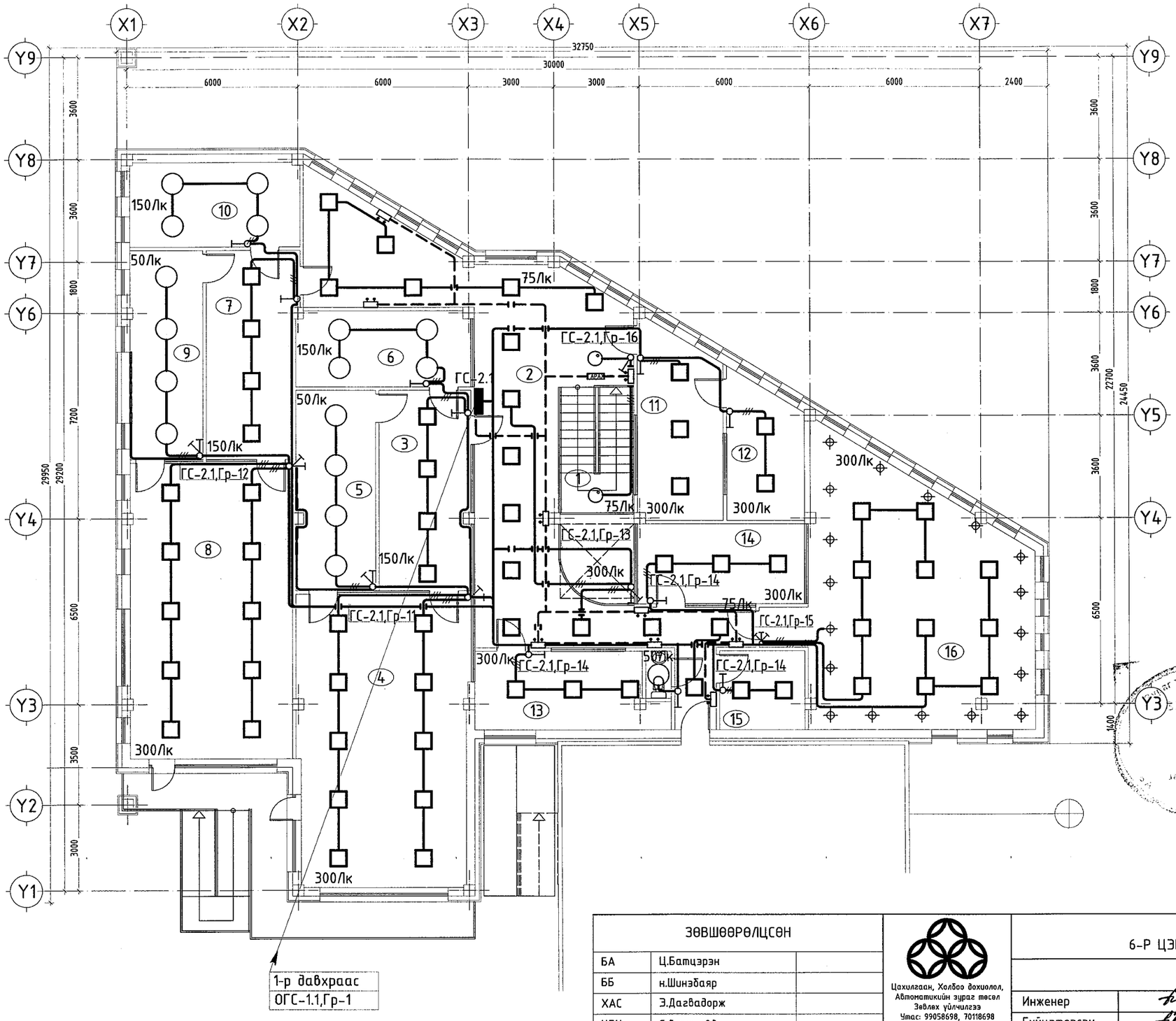
Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг
6-Р ЦЭЦЭРЛЭГ-120 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт

Инженер		С.Ганболор	ЕГ шифр: ЦА-38/22	Масштаб: М1:150	Огноо: 2022.09
Гүйцэтгэсэн		С.Ганболор	ТГ шифр: ЯБ-АЭ-22-27	Зургийн дугаар: ДГ-1	Хуудас: 14
Шалгасан		Б.Бат-Эрдэнэ			

Уе шат: А.3

2-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт М1:150



ӨРӨӨНИЙ ТАСАЛГААНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Өрөөний нэр	Талбай ($м^2$)
1	Шатны талбай	11.14
2	Хонгил	83.38
3	Хувцас солих өрөө	22.56
4	Бүлгийн өрөө	60.89
5	Арчин цэвэрлэгчийн өрөө	19.61
6	Ор дэвсгэр хураах өрөө	16.29
7	Хувцас солих өрөө	23.04
8	Бүлгийн өрөө	58.91
9	Арчин цэвэрлэгчийн өрөө	18.68
10	Ор дэвсгэр хураах өрөө	17.72
11	Арга зүйчдийн өрөө	19.19
12	Нягтлан бодогчийн өрөө	12.58
13	Эрхлэгчийн өрөө	18.82
14	Багшийн хөгжлийн төв	16.46
15	Архив	8.28
16	Дуу хөгжмийн танхим	70.50
17	Арчин цэвэрлэгчийн өрөө	1.42
	Нийт талбай	476.89

№	Тайлбар	Тэмдэг чадал
1	Люминсцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч Л1 — 1 Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг; 3.0 Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр Гэрэлтүүлэгчийн төрөл	45Вт
2	Люминсцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч Л2 — 1 Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг; 3.0 Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр Гэрэлтүүлэгчийн төрөл	60Вт
3	Люминсцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч Л3 — 1 Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг; 3.0 Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр Гэрэлтүүлэгчийн төрөл	60Вт
4	Люминсцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч Л4 — 1 Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг; 3.0 Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр Гэрэлтүүлэгчийн төрөл	60Вт
5	Люминсцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч Л5 — 1 Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг; 3.0 Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр Гэрэлтүүлэгчийн төрөл	2х36Вт
6	Люминсцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч Л6 — 1 Гэрэлтүүлэгчийн тоо ширхэг; 2.0 Гэрэлтүүлэгч тоноглох өндөр Гэрэлтүүлэгчийн төрөл	АРАЛ 8Вт

Барилгын тусгай зөвшөөрөлтэй эрхлэгчийн ЭКСПЕРТ № 5-РЗ
Мэдрэх чадвар
Баталгаажуулсан огноо 13.12.2022

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Ц.Батцэрэн	
ББ	н.Шинэбаяр	
ХАС	Э.Дагвадорж	
ЦБУ	С.Доржэовд	
ХД	Ө.Батбаяр	

Цахилгаан, Холбоо дохиолол, Автоматикийн зураг төсөл Зөвлөх үйлчилгээ
Утас: 99058698, 70118698
yalguunbayan@gmail.com
"Ялгуунбаян" ХХК

Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 2-р баг
6-Р ЦЭЦЭРЛЭГ-120 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

2-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт

Инженер		С.Ганболор	ЕГ шифр: ЦА-38/22	Масштаб: М1:150	Огноо: 2022.09
Гүйцэтгэсэн		С.Ганболор	ТГ шифр: ЯБ-АЗ-22-27	Зургийн дугаар: ДГ-2	Хуудас: 14
Шалгасан		Б.Бат-Эрдэнэ			

Ye шат: А.3