



"ГОЛОМТ ӨРГӨӨ" ХХК

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг,
6-р хороо, Их тойруу-73, 1-2 тоот
Тусгай зөвшөөрлийн дугаар. ЗТ12-292/19

Е.Г Шуфр: ГӨ-10/22
Т.Г Шуфр:

240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /НЭГ МАЯГИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ/

(АЖЛЫН ЗУРАГ)

Дотор цахилгаан хангамж – ХТ

Улаанбаатар хот
2022 он

ХТ, ДГ маркийн ажлын зургийн үндсэн иж бүрдэл жагсаалт			
Д.д	Хуудас	Нэр	Тайлбар
1	ХТ-01	Зургийн бүрдэл, Үндсэн үзүүлэлт, Тайлбар, танхив тэмдэг	
2	ХТ-02	Материалын түүвэр	
3	ХТ-03	ЕС-1, ЕС-2, БТС-1 самбаруудын тооцооны тойм ба холболтын бүдүүвч	
4	ХТ-04	ХС-1, ХС-2 самбарын тооцооны тойм ба холболтын бүдүүвч	
5	ХТ-05	ХС-3, С-УС.1-12, ХХУН-УС, ЦУН-УС самбаруудын тооцооны тойм ба холболтын бүдүүвч	
6	ХТ-06	ГС-1, ГС-2, ОГС-1 самбаруудын тооцооны тойм ба холболтын бүдүүвч	
7	ХТ-07	ГС-3, ГС-4 самбарын тооцооны тойм ба холболтын бүдүүвч	
8	ХТ-08	ГС-5, ГС-6 самбарын тооцооны тойм ба холболтын бүдүүвч	
9	ХТ-09	1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	
10	ХТ-10	2-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	
11	ХТ-11	1-р давхрын штепсель залгуурын байгуулалт	
12	ХТ-12	2-р давхрын штепсель залгуурын байгуулалт	
13	ХТ-13	Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт	
14	ХТ-14	Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт	
15	ХТ-15	Хавсралт-1.	
16	ДГ-01	1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	
17	ДГ-02	2-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	

Техникийн үндсэн үзүүлэлтүүд					
Д.д	Техникийн үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	ЕС.1 1-р оролт	ЕС.2 2-р оролт	БТС.1 3-р оролт
1	Суурилагдсан чадал	кВт	169.83	182.1	105.5
2	Тооцооны чадал	кВт	135.86	145.6	105.5
3	Тооцооны гүйдэл	А	217.5	233.2	200.57
4	Хэвийн хүчдлийн түвшин	В	380/220В	380/220В	380/220В
5	Хамгийн их хүчдлийн алдагдал	%	0.7	0.4	0.3

Иш татсан болон хавсаргасан бичиг баримтын жагсаалт		
Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
БД 43-101-03	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм	
БДБД 23-0208	Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг	
БД 43-103-08	Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар	
MNS 3757-16:2007	Цахилгаан тоног төхөөрөмж, гүйдэл дамжуулагчийн танхив тэмдэг	
MNS 3757-15:2005	Дотор цахилгаан гэрэлтүүлэг. Ажлын зураг	

ТАЙЛБАР

"240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГ" /Нэг маягийн зураг/-ийн барилгын дотор цахилгааны хангамжийн ажлын зураг төслийг хийж гүйцэтгэхдээ барилга, архитектур, технологи сантехникийн баалтаар иж бүрдсэн үндэслэл, зохих цахилгаан байгууламжийн дүрэм /БД43-101-03/, орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах /БД43-102-07/ норм дүрмийн дагуу тус тус хийж гүйцэтгэв.

Цахилгаан хангамж:
 Үг барилга нь цахилгаан хангамжийн найдваржилтаар 2-р зэрэгт хамаарна. Тиймээс тус барилгын ерөнхий оролтын тэжээлийн шугамыг гүн газардуулсан нейтральтай бие биенээ нөөцлөх 2 хос кабели шугамаар өгөх ба оролтондоо гар сэлгэн залгагчтай байхаар төлөвлөв. Барих газрын байршилаас хамааран цахилгаанаар барилгын халаалтыг шийдсэн тохиолдолд 2 талын тэжээлтэй БТС самбар төлөвлөсөн ба БТС самбарын 2-дох нөөц эх үүсвэрээр дизель генератор төлөвлөх шаардлагагүй ба халаалтын тоогооноос бусад хэрэглэгчдийг угсралтын үед зураг зохиогчтой зөвшилцан ЕС самбаруудад тэжээж болно. Тус барилгын оролтонд 3ш (ЕС-1,2, БТС) ерөнхий оруулгын самбарыг тавих ба үүнийг цахилгаан схемийн дагуу угсарбал зохино. 1-р зэргийн хэрэглэгчид болох ОГС-1 самбар, халаалтын цахилгаан тоогоо, хэрэглээний халуун усны насос, цэвэр усны болон холбооны самбаруудыг БТС самбараас тэжээж ба БТС самбар нь 2 талын тэжээлтэй оролтондоо автоматаар сэлгэн залгагчтай байна. ЕС, БТС, ХС, ГС самбаруудад нөөц группууд төлөвлөв. Үг угсралтын ажлын зураг төслийг Цахилгаан байгууламжийн дүрэм /БД 43.101-03/-Н дагуу 5 умас системээр төлөвлөсөн болно.

Цахилгаан хангамжийн тэжээлийн оромыг тухайн барилга барих газрын цахилгаан эрчим хүчний эх үүсвэр хаана байгаагаас хамааруулан боломжтой байршилд гаргах шаардлагатай.

Тэжээлийн ба группын шугам.
 Самбар, тоног төхөөрөмжийн тэжээл, гэрэлтүүлгийн магистраль шугаманд ВВГ болон ПВ маркийн умас кабелийг барилгын хүчилт, хана, шал болон кабелийн тавиураар пластмассан хоолойд сүвлэж ил ба далд явуулна. Босоо магистраль шугам явж байгаа хэсгийн давхар хоорондох нүхийг угсралтын ажлын дараа битүүмжилсэн байх шаардлагатай.

Хүчит төхөөрөмж.
 Хүчит төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэглэгчдэд цахилгаан халаагчтай агаар оруулах сэнс, утаа сорох сэнс, цахилгаан халаалтын тоогоо, эзэлхүүний ус халаагч бойлер, цэвэр усны насос, хэрэглээний халуун усны насосыг, халуун цехийн тоног төхөөрөмж, дулаан агаарын хөшиг, шалны халаалтын систем, хүчний хуваарилах самбар, ослын гэрэлтүүлгийн самбар болон гэрэлтүүлгийн самбарууд орно. Тоног төхөөрөмжийн угсралтыг үйлдвэрээс ирэх зааврын дагуу гүйцэтгэх шаардлагатай. Салхибчийн төхөөрөмжүүдийн өмнө соронзон залгуур тоноглоно. Насос, шалны халаалт болон сэнсний удирдлагын самбаруудыг тоног төхөөрөмжийн хамт ирэхээр тооцов. Умас хоолойн хөндлөн огтлол, уртыг самбарын тооцооны бүдүүвчээс үз! Цахилгаан хэрэглэгчдийн оролтонд уян оруулга хийж өгнө. Цахилгаан ачааллыг гурцооцоо гэрэлтүүлэгчдийг загварт заасан чадлаар, халаалт салхибчийн баалтаар, цэвэр бохир усны баалтааруудыг үндэслэн тус тус тооцсон.

Гэрэлтүүлэг, Розетка:
 Гэрэлтүүлгийн сүлжээний хүчдэл 380/220В.
 Тус барилгын гэрэлтүүлгийг ЛЕД чийдэнтэй гэрэлтүүлэгчид байхад сонгосон ба гэрэлтүүлэгчийн маяг дэлгэрэнгүй үзүүлсэн. Тус гэрэлтүүлэгчдийг өрөөний зориулалт, төлөвлөлтөөс нь хамааруулан эрчим хүчний хэмнэлттэй гэрэлтүүлэгчид байхаар тооцоолж төлөвлөсөн. Ослын гэрэлтүүлэгчдийг ОГС самбараас тэжээхээр төлөвлөв.

Гэрэлтүүлгийн шугам сүлжээг /1х2.5/ мм2 умасыг хана, таазар пластмассан хоолой (CD)-д сүвлэж далд явахаар төлөвлөв. Умтраалганы өндөр нь Цахилгаан байгууламжийн дүрэм /БД43-101-03/-Д зөвшөөрсний дагуу сургуулийн болон сургуулийн өмнөх насны хүүхдүүдийн эргэн тойронд шалнаас дээш 1.8м, айвонгоотой хайрцаг болон гэрэлтүүлгийн самбар шалнаас дээш 1,7 м-н өндөрт тус тус байрлана.

Розетканы шугам сүлжээнд /1х2.5/мм2 умсыг хана, тааз, шаласр пластмассан хоолой (CD)-д сүвлэж далд монтажлах ба розетканыуудын өндөр нь өрөөний зориулалтаас хамааран Цахилгаан байгууламжийн дүрэм /БД43-101-03/-Н 6.151-д заасны дагуу сургуулийн болон сургуулийн өмнөх насны хүүхдүүдийн эргэн тойронд шалнаас дээш 1.8м, бусад газар технологийн байгуулалтаас хамааран 0.3-1.5м-н өндөрт байрлана. Шугамын прассыг давхар тус бүрийн гэрэлтүүлэг болон розетканы байгуулалтын зурганд тусгав. Умас, хоолойн хөндлөн огтлол, гүрнийн ачааллын хуваарилалтыг самбарын тооцооны бүдүүвчээс үзнэ.

Газардуулга, аянга хамгаалалт:
 Үг барилгын цахилгаан, дулаан техникийн өрөө болон халуун цехийн өрөөнд 25х4 мм-ийн цайрцсан түүзэн төмрөөр дотор газардуулгын хүрээг шалнаас 0.5м-ийн өндөрт тоноглон ерөнхий газардуулгын хүрээтэй 2 цэгээр холбож өгнө. Газардуулгын эсэргүүцэл нь Цахилгаан байгууламжийн дүрэм /БД43-101-03/-Д заасны дагуу 4ом-с ихгүй байх ба хэмжиж үзээд 4 омоос илүү гарсан тохиолдолд нэмэлт электрод зоох шаардлагатай.

Нэг маягийн зураг түл тухайн барилга барих газрын инженер, геологийн судалгаанаас хамааруулан газардуулгын тооцоог хийж электродын тоог тодорхойлох шаардлагатай.

Аянга хамгаалалт:
 Үг барилга нь Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар /БД43-103-08/-Т зааснаар аянга хамгаалалтын найдваржилтаар IV-р түвшинд хамаарна. Дээдвэр дээр 12мм-ийн голчтой цайрцсан бөөрөнхий төмрөөр аянга хүлээн авах тор хийж гүйцэтгэх ба дээдвэр дээрхи салхибчийн хоолой бусад металл элементүүдийг аянга хүлээн авагчтай загнуураар холбож өгнө.

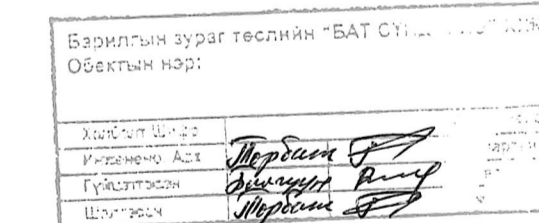
Аянгын гүйдэл дамжуулагчийг Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар /БД43-103-08/-Т заасны дагуу барилгын аянга зайлуулагчийг 25м тутамд 12мм-ийн цайрцсан бөөрөнхий төмрөөр буулгаж газардуулгатай холбоно. Гүйдэл зайлуулагчдыг газрын гадаргуугын түвшинд хэвтээ бүсүүрээр холбоно.

Эдгээр бүх угсралтын ажлыг Цахилгаан байгууламжийн дүрэм /БД43-101-03/ болон холбогдох норм дүрмийн дагуу хийж, зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлбэл зохино.

Жич: Тус ажлын зурагт ИЕК брэндийн тоног төхөөрөмжийг сонголоо. Сошон шалгаруулалтаар нийлүүлэгдэх тоног төхөөрөмж материал нь энэхүү брэндээс хүчин чадал, чанарын хувьд дутаахгүй байда. Гүйцэтгэлийг хийхдээ зохиогчийн хяналт хийлгүүлэх шаардлагатай.

ТАНИХ ТЭМДЭГ

	Тэмдэглэгээ	Нэр	Угсралт	Гүйдэл	Хүчдэл
ЕС,ХС БТС		Ерөнхий оролтын самбар, хүчний хуваарилах самбар, баталгаат тэжээлийн самбар	Хананд		220/380А
ОГС		Ослын гэрэлтүүлгийн самбар	Хананд		220/380А
ГС		Гэрэлтүүлгийн самбар	Хананд		220/380А
		Автомат таслуур			
		Диф.таслуур			
		Идэвхт чадлын бүрэн электрон тоолуур			
		Гүйдлийн трансформатор			
L.1		"Гарах" бичигтэй лед чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч 1х3 Вт	Таазнаас		220В
L.2		Лед чийдэнтэй хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч 13Вт	Таазанд		220В
L.3		Лед чийдэнтэй гадна хананд тоноглох хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч 1х14Вт	Хананд		220В
L.4		Лед чийдэнтэй гадна хананд тоноглох хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч 1х14 Вт	Таазанд		220В
L.5		Лед чийдэнтэй хөдөлгөөн мэдрэгчтэй гэрэлтүүлэгч 1х14 Вт	Таазанд		220В
L.6		Лед чийдэнтэй толины гэрэлтүүлэгч 1х18 Вт	Хананд		220В
L.7		Лед чийдэнтэй таазны гэрэлтүүлэгч 1х48 Вт	Таазанд		220В
L.8		Лед чийдэнтэй таазны хамттай гэрэлтүүлэгч 1х48 Вт	Таазанд		220В
S1		Нэг даралтат далд угсрах умтраалга	Хананд	10А	220В
S2		Хоёр даралтат далд угсрах умтраалга	Хананд	10А	220В
S3		Нэг даралтат ил угсрах хамгаалагдсан умтраалга	Хананд	10А	220В
S4		Хоёр даралтат ил угсрах хамгаалагдсан умтраалга	Хананд	10А	220В
S5		Нэг даралтат далд угсрах солин залгуур	Хананд	10А	220В
КМИ		Соронзон залгуур	Хананд	9-95А	220В
JB-a		Холболтын хайрцаг 100х100х45	Хананд ба таазанд		220/380А
JB-b		Холболтын хайрцаг 80х80х30	Хананд		
		Дамжуулагч умасны тоо			
R.1		Далд угсрах хоёрлосон газ.кон-тай розетка	Хананд	16А	220В
R.2		Далд угсрах газ.кон-тай ба тагтай розетка	Хананд	16А	220В
R.3		Далд угсрах газ.кон-тай ба шалны розетка	Хананд	16А	220В



	240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /нэг маягийн зураг/			
	Зургийн бүрдэл, Үндсэн үзүүлэлт, Тайлбар, танхив тэмдэг			
Инженер	Сүхийн Б.Эрдэнэцэцэг	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	Б.Т.Орлов	ГӨ-10/22		2022-10
Шалгасан	Б.Т.Орлов	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ХТ-01	17

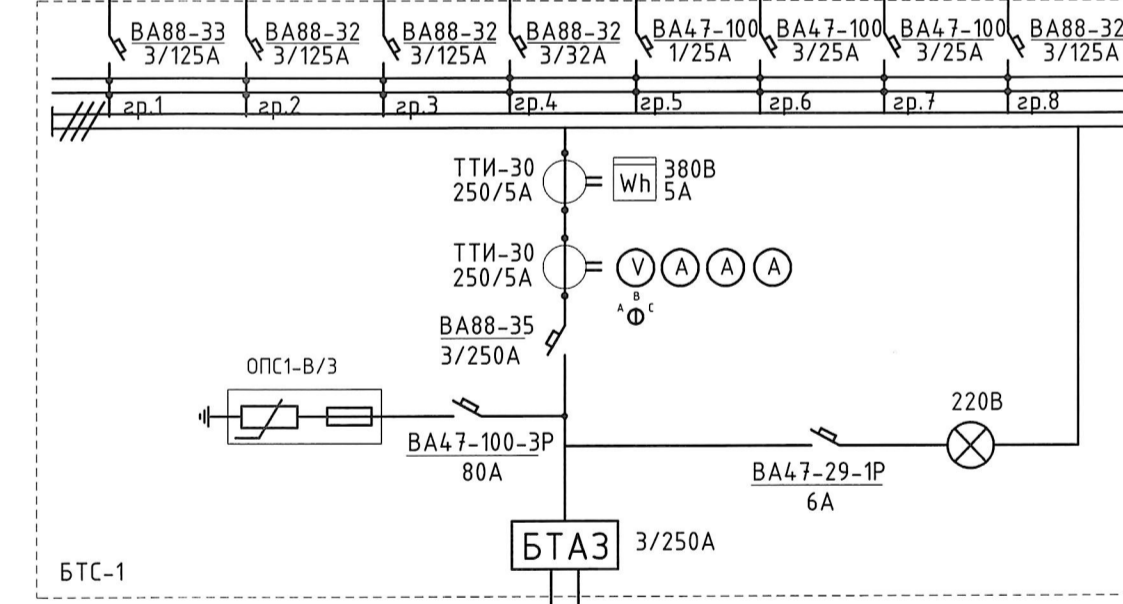
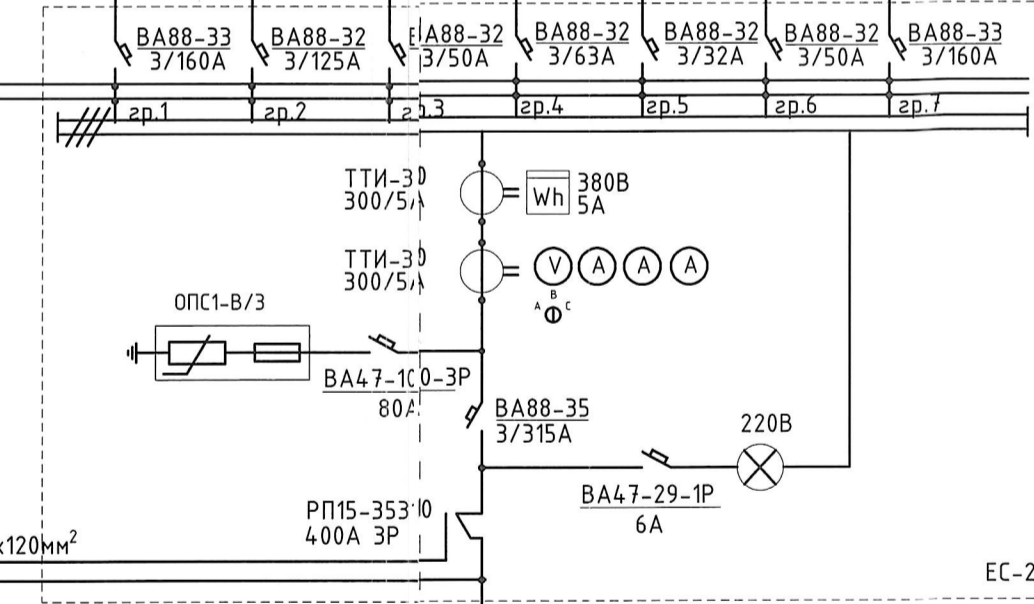
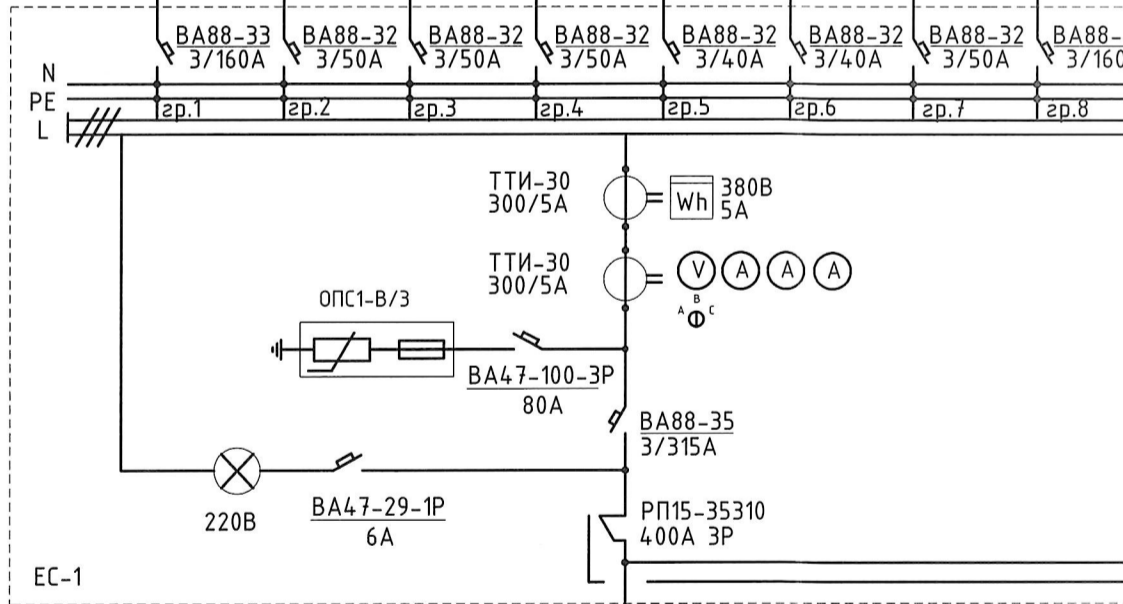
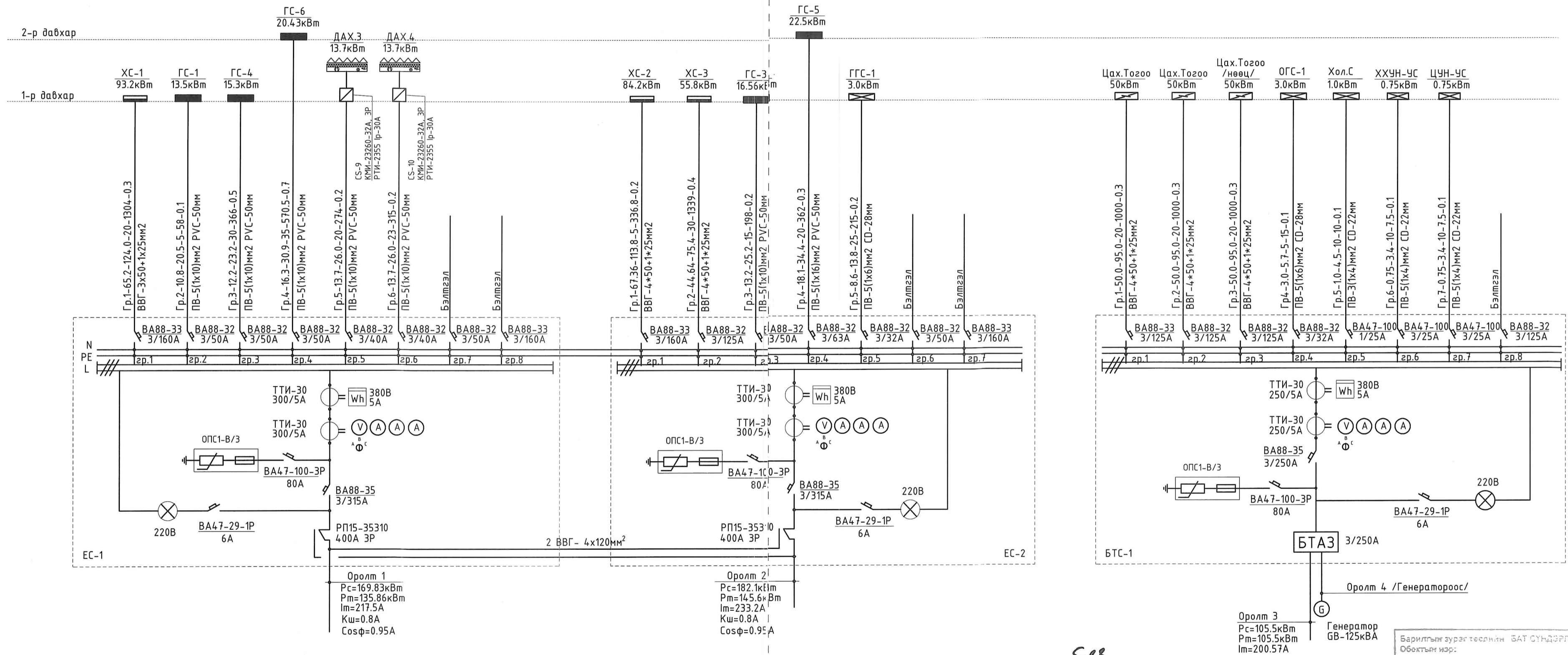
Тоног төхөөрөмж, материалын түүвэр. /Эхлэл/						Тоног төхөөрөмж, материалын түүвэр. /Ургэлжлэл/						Тоног төхөөрөмж, материалын түүвэр. /Төгсгөл/											
Д/а	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар	Д/Д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар	Д/Д	Нэр	Маяг	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар						
1	Ерөнхий самбар IP>31, 1800/800 Оролтонд: P15-35310 гар сэлгэн залгагч 400А ЗР-1ш Автомат ВА88-35 IP-3150А ЗР-1ш Шугаманд: Автомат нийт-8ш. Үүнд: ВА88-33 IP-160А ЗР-2ш, ВА88-32 IP-50А ЗР-4ш, IP-40А ЗР-2ш. ВИ-47 вольтметр-400В 1ш, АИ-47 300А амперметр-3ш Гүйдлийн трансформатор ТТИ-30 300/5А-6ш 3-н фазын бүрэн электрон тоолуур- IP-5А, 380В-1ш Цэнэг шавхагч компакт-ОПС-В/4-1ш, ВА47-100 IP-80А ЗР-1ш Автомат-ВА47-29 IP-6А IP-1ш, Хяналтын чийдэн 220В-1ш	EC-1	ком	1		1	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар. IP>31 ЦР8-36 550/320/120 Оролтонд: Автомат ВА47-100 IP-40А ЗР-1ш, х-ка С, IP20 Шугаманд автомат нийт-11ш. Үүнд: Автомат: ВА47-29 IP-16А IP-2ш х-ка С, IP20 Дифференциал автомат: АД-12 IP-20А 30тА 2Р-8ш. АД-12 IP-20А 10тА 2Р-1ш Цэнэг шавхагч ОПС-С/4-1ш.	ГС-2	ком	1		1	1x2.5кв.мм хөндлөн огтлолтой ээс голтой ПВХ тусгаарлагчтай умас	ПВ	м	17000							
2	Ерөнхий самбар IP>31, 1800/800 Оролтонд: P15-35310 гар сэлгэн залгагч 400А ЗР-1ш Автомат ВА88-35 IP-315А ЗР-1ш Шугаманд: Автомат нийт-7ш. Үүнд: ВА88-33 IP-160А ЗР-2ш, ВА88-32 IP-125А ЗР-1ш, IP-63А ЗР-1ш, IP-50А ЗР-2ш, IP-32А ЗР-1ш. ВИ-47 вольтметр-400В 1ш, АИ-47 300А амперметр-3ш Гүйдлийн трансформатор ТТИ-30 300/5А-6ш 3-н фазын бүрэн электрон тоолуур- IP-5А, 380В-1ш Цэнэг шавхагч компакт-ОПС-В/4-1ш, ВА47-100 IP-80А ЗР-1ш Автомат-ВА47-29 IP-6А IP-1ш, Хяналтын чийдэн 220В-1ш	EC-2	ком	1		13	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар. IP>31 ЦР8-36 550/320/120 Оролтонд: Автомат ВА47-100 IP-40А 4Р-1ш, х-ка С, IP20 Шугаманд автомат нийт-13ш. Үүнд: Автомат: ВА47-29 IP-16А IP-4ш, IP-32А IP-3ш х-ка С, IP20 Дифференциал автомат: АД-12 IP-20А 30тА 2Р-5ш, АД-12 IP-20А 10тА 2Р-1ш. Цэнэг шавхагч ОПС-С/4-1ш.	ГС-3	ком	1		14	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар. IP>31 ЦР8-36 550/320/120 Оролтонд: Автомат ВА47-100 IP-40А 4Р-1ш, х-ка С, IP20 Шугаманд автомат нийт-12ш. Үүнд: Автомат: ВА47-29 IP-16А IP-3ш, IP-32А IP-4ш х-ка С, IP20 Дифференциал автомат: АД-12 IP-20А 30тА 2Р-4ш, АД-12 IP-20А 10тА 2Р-1ш. Цэнэг шавхагч ОПС-С/4-1ш.	ГС-4	ком	1		15	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар. IP>31 ЦР8-36 550/320/120 Оролтонд: Автомат ВА47-100 IP-50А 4Р-1ш, х-ка С, IP20 Шугаманд автомат нийт-14ш. Үүнд: Автомат: ВА47-29 IP-16А IP-3ш, IP-32А IP-4ш х-ка С, IP20 Дифференциал автомат: АД-12 IP-20А 30тА 2Р-6ш, АД-12 IP-20А 10тА 2Р-1ш. Цэнэг шавхагч ОПС-С/4-1ш.	ГС-5	ком	1	
3	Баталгаат тэжээлийн самбар IP>31, 1600/800 Оролтонд: Автомат сэлгэн залгагч IP-250А ЗР-1ш. Автомат ВА88-35 IP-250А ЗР-1ш Шугаманд: Автомат нийт-8ш. Үүнд: ВА88-32 IP-125А ЗР-4ш, IP-32А ЗР-1ш, ВА47-100 IP-25А ЗР-2ш, IP-25А IP-1ш. ВИ-47 вольтметр-400В 1ш, АИ-47 300А амперметр-3ш Гүйдлийн трансформатор ТТИ-30 250/5А-6ш 3-н фазын бүрэн электрон тоолуур- IP-5А, 380В-1ш Цэнэг шавхагч компакт-ОПС-В/4-1ш, ВА47-100 IP-80А ЗР-1ш Автомат-ВА47-29 IP-6А IP-1ш, Хяналтын чийдэн 220В-1ш	БТС-1	ком	1		15	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар. IP>31 ЦР8-36 550/320/120 Оролтонд: Автомат ВА47-100 IP-50А 4Р-1ш, х-ка С, IP20 Шугаманд автомат нийт-14ш. Үүнд: Автомат: ВА47-29 IP-16А IP-3ш, IP-32А IP-4ш х-ка С, IP20 Дифференциал автомат: АД-12 IP-20А 30тА 2Р-6ш, АД-12 IP-20А 10тА 2Р-1ш. Цэнэг шавхагч ОПС-С/4-1ш.	ГС-6	ком	1		16	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар. IP>31 ЦР8-36 550/320/120 Оролтонд: Автомат ВА47-100 IP-40А 4Р-1ш, х-ка С, IP20 Шугаманд автомат нийт-12ш. Үүнд: Автомат: ВА47-29 IP-16А IP-3ш, IP-32А IP-4ш х-ка С, IP20 Дифференциал автомат: АД-12 IP-20А 30тА 2Р-4ш, АД-12 IP-20А 10тА 2Р-1ш. Цэнэг шавхагч ОПС-С/4-1ш.	ГС-6	ком	1		17	Гадна гэрэлтүүлгийн самбар. IP>31 Оролтонд: Автомат ВА47-100 IP-25А ЗР-1ш, х-ка С, IP20 Шугаманд автомат нийт-4ш. Үүнд: Автомат: ВА47-29 IP-16А IP-4ш х-ка С, IP20 Цэнэг шавхагч ОПС-С/4-1ш	ГГС-1	ком	1	
4	Хүчний хуваарилах самбар. ЦР8-48 IP>31 550/610/165 Оролтонд: Автомат ВА88-32 IP-150А ЗР-1ш, IP20 Шугаманд автомат нийт-10ш. Үүнд: Автомат: ВА47-100 IP-50А ЗР-4ш, IP-40А ЗР-2ш, IP-32А ЗР-3ш, IP-16А ЗР-1ш х-ка С, IP20 Дифференциал автомат: АД-12 IP-20А 30тА 2Р-4ш, АД-12 IP-20А 10тА 2Р-1ш. Гүйдлийн трансформатор ТТИ-30 150/5А-3ш 3-н фазын бүрэн электрон тоолуур- IP-5А, 380В-1ш Цэнэг шавхагч компакт ОПС-С/4-1ш	ХС-1	ком	1	MNS 5834-2008 стандартын шаардлага хангасан	17	Хамгаалалт бүхий цахилгаан дулааны реле Үүнд: Цахилгаан дулааны реле РТИ-1308 IP-8А-1ш Контактор КМИ-10910 2Р IP-9А-1ш Жиргэвчтэй бүрхүүл-1ш Удирдлагын товчлуур-2ш	КМИ-10960 9А, 2Р	ком	14		18	Хамгаалалт бүхий цахилгаан дулааны реле Үүнд: Цахилгаан дулааны реле РТИ-1308 IP-8А-1ш Контактор КМИ-10910 3Р IP-9А-1ш Жиргэвчтэй бүрхүүл-1ш Удирдлагын товчлуур-2ш	КМИ-10960 9А, 3Р	ком	2							
5	Хүчний хуваарилах самбар. ЦР8-48 IP>31 550/610/165 Оролтонд: Автомат ВА88-32 IP-100А ЗР-1ш, IP20 Шугаманд автомат нийт-7ш. Үүнд: Автомат: ВА47-100 IP-63А IP-5ш, IP-40А IP-1ш, х-ка С, IP20 Цэнэг шавхагч компакт ОПС-С/4-1ш	ХС-2	ком	1		19	Хамгаалалт бүхий цахилгаан дулааны реле Үүнд: Цахилгаан дулааны реле РТИ-2355 IP-24А-1ш Контактор КМИ-22510 3Р IP-25А-1ш Жиргэвчтэй бүрхүүл-1ш Удирдлагын товчлуур-2ш	КМИ-22560 25А, 3Р	ком	1		20	Хамгаалалт бүхий цахилгаан дулааны реле Үүнд: Цахилгаан дулааны реле РТИ-2355 IP-30А-1ш Контактор КМИ-23210 3Р IP-32А-1ш Жиргэвчтэй бүрхүүл-1ш Удирдлагын товчлуур-2ш	КМИ-23260 32А, 3Р	ком	3							
6	Хүчний хуваарилах самбар. ЦР8-48 IP>31 550/610/165 Оролтонд: Автомат ВА88-32 IP-100А ЗР-1ш, IP20 Шугаманд автомат нийт-7ш. Үүнд: Автомат: ВА47-100 IP-63А IP-5ш, IP-40А IP-1ш, х-ка С, IP20 Цэнэг шавхагч компакт ОПС-С/4-1ш	ХС-3	ком	1		21	1x3 Вт-ын лед чийдэнтэй, цэнэг хураагчтай, ехит бичигтэй гэрэлтүүлэгч	L1	ш	8		22	1x13 Вт-ын лед чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч	L2	ш	15							
7	Сэнсний удирдлагын самбар. IP>54, ЦР8-24 405/320/120 Оролтын автомат QF IP-40А ЗР-1ш Шугаманд: QF IP-40А ЗР-1ш, IP-16А ЗР-1ш, IP-16А IP-1ш Цэнэг шавхагч ОПС-С/4-1ш, Контактор КМИ-34062 3Р IP-40А-1ш, КМИ-10960 IP-9А ЗР-1ш, IP-9А 2Р-1ш Цахилгаан дулааны реле РТИ-3355 IP-40А-1ш, РТИ-1314 IP-7А-2ш Удирдлагын товчлуур-2ш	Сэнс-УС.1	ком	1		23	1x14 Вт-ын лед чийдэнтэй, ус чийдний хамтад, гадна хананы гэрэлтүүлэгч	L3	ш	4		24	1x14 Вт-ын лед чийдэнтэй, ус чийдний хамтад гэрэлтүүлэгч	L4	ш	49							
8	Сэнсний удирдлагын самбар. IP>54, ЦР8-24 405/320/120 Оролтын автомат QF IP-25А IP-1ш Шугаманд: QF IP-16А IP-2ш, IP-10А IP-2ш, Цэнэг шавхагч ОПС-С/4-1ш, Контактор КМИ-11860 3Р IP-18А-2ш, КМИ-10960 IP-9А ЗР-2ш, Цахилгаан дулааны реле РТИ-1321 IP-17А-2ш, РТИ-1314 IP-7А-2ш Удирдлагын товчлуур-2ш	С-УС.2-6, С-УС.8-12	ком	10		25	1x14 Вт-ын лед чийдэнтэй, ус чийдний хамтад гэрэлтүүлэгч	L5	ш	13		26	1x18 Вт-ын лед чийдэнтэй, хөдөлгөөн мэдрэгчтэй гэрэлтүүлэгч	L6	ш	22							
9	Насосны удирдлагын самбар. IP>54, Оролтын автомат QF IP-25А ЗР-1ш Шугаманд: QF IP-16А ЗР-2ш, Контактор КМИ-11210 3Р IP-12А-2ш Цахилгаан дулааны реле РТИ-1314 IP-10А-2ш Удирдлагын товчлуур-2ш	ХХУН-УС, ЦУН-УС	ком	2		27	1x48 Вт-ын лед чийдэнтэй таазны гэрэлтүүлэгч	L7	ш	253		28	1x48 Вт-ын лед чийдэнтэй таазны хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч	L8	ш	10							
10	Ослын гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар. IP>31 ЦР8-36 550/320/120 Оролтонд: Автомат ВА47-100 IP-25А ЗР-1ш, х-ка С, IP20 Шугаманд автомат нийт-5ш. Үүнд: Автомат: ВА47-29 IP-16А IP-5ш, х-ка С, IP20 Цэнэг шавхагч ОПС-С/4-1ш.	ОГС-1	ком	1		29	1x100 Вт-ын лед чийдэнтэй таазнаас зүүх люстр	L9	ш	0		30	Далд тоноглох нэг туйлт унтраалга 10А 220В	S1	ш	35							
11	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар. IP>31 ЦР8-36 550/320/120 Оролтонд: Автомат ВА47-100 IP-40А 4Р-1ш, х-ка С, IP20 Шугаманд автомат нийт-12ш. Үүнд: Автомат: ВА47-29 IP-16А IP-4ш, х-ка С, IP20 Дифференциал автомат: АД-12 IP-20А 30тА 2Р-5ш, IP-20А 10тА 2Р-3ш. Цэнэг шавхагч ОПС-С/4-1ш	ГС-1	ком	1		31	Далд тоноглох хоёрлосон унтраалга 10А 220В	S2	ш	50		32	Ил тоноглох хамгаалагдсан нэг даралтат унтраалга 10А 220В	S3	ш	10							
						33	Ил тоноглох хамгаалагдсан хоёр даралтат унтраалга 10А 220В	S4	ш	4		34	Газардуулын контакттай ердийн хоёрлосон розетка 16А 220В	R1	ш	112							
						35	Газардуулын контакттай тагтай розетка 16А 220В	R2	ш	32		36	Газардуулын контакттай шалны розетка 16А 220В	R3	ш	4							
						37	Холболтын хайрцаг 100x100x50мм		ш	150		38	Унтраалганы үүр		ш	99							
						39	Розетканы үүр		ш	148		40											
												41	1x2.5кв.мм хөндлөн огтлолтой ээс голтой ПВХ тусгаарлагчтай умас	ПВ	м	17000							
												42	1x4кв.мм хөндлөн огтлолтой ээс голтой ПВХ тусгаарлагчтай умас	ПВ	м	150							
												43	1x6кв.мм хөндлөн огтлолтой ээс голтой ПВХ тусгаарлагчтай умас	ПВ	м	1600							
												44	1x10кв.мм хөндлөн огтлолтой ээс голтой ПВХ тусгаарлагчтай умас	ПВ	м	1000							
												45	1x16кв.мм хөндлөн огтлолтой ээс голтой ПВХ тусгаарлагчтай умас	ПВ	м	700							
												46	4x50+1x25кв.мм хөндлөн огтлолтой ээс голтой ПВХ тусгаарлагчтай уян кабель	ВВГ	м	120							
												47	4x120кв.мм хөндлөн огтлолтой ээс голтой ПВХ тусгаарлагчтай уян кабель	ВВГ	м	10							
												48	1x4кв.мм хөндлөн огтлолтой ээс голтой ПВХ тусгаарлагчтай уян кабель	ВВГ	м	50							
												49	1x25кв.мм хөндлөн огтлолтой ээс голтой ПВХ тусгаарлагчтай уян кабель	ВВГ	м	50							
												50	Уян хуванцар CD хоолой ф16	CD-16мм	м	5000							
												51	Уян хуванцар CD хоолой ф22	CD-22мм	м	40							
												52	Уян хуванцар CD хоолой ф28	CD-28мм	м	500							
												53	Хатуу хуванцар хоолой ф50	PVC-50мм	м	400							
												54	Ган хоолой ф50	Fe-28мм	м	10							
												55	Ган хоолой ф50	Fe-50мм	м	60							
												56	Уян хуванцар хоолойн бокс холбогч ф16	CD-16мм	ш	1000							
												57	Уян хуванцар хоолойн бокс холбогч ф22	CD-22мм	ш	6							
												58	Уян хуванцар хоолойн бокс холбогч ф28	CD-28мм	ш	42							
												59	Хатуу хуванцар хоолойн бокс холбогч ф50	PVC-50мм	ш	30							
												60	Ган хоолойн бокс холбогч ф50	Fe-28мм	ш	2							
												61	Ган хоолойн бокс холбогч ф50	Fe-50мм	ш	12							
												62	Уян хоолойн дундын холбогч ф16	CD-16мм	ш	500							
												63	Уян хоолойн дундын холбогч ф22	CD-22мм	ш	3							
												64	Уян хоолойн дундын холбогч ф28	CD-28мм	ш	21							
												65	Хатуу хоолойн дундын холбогч ф50	PVC-50мм	ш	15							
												66	Ган хоолойн дундын холбогч ф50	Fe-28мм	ш	1							
												67	Ган хоолойн дундын холбогч ф50	Fe-50мм	ш	6							
												68	Хатуу хоолойн дулан ф50	PVC-50мм	ш	50							
												69	Ган хоолойн дулан ф50	Fe-28мм	ш	2							
												70	Ган хоолойн дулан ф50	Fe-50мм	ш	12							
												71	Хатуу хоолойн тогтоогч ф50	PVC-50мм	ш	60							
												72	Ган хоолойн тогтоогч ф50	Fe-28мм	ш	4							
												73	Ган хоолойн тогтоогч ф50	Fe-50мм	ш	24							
												74	Уян РЕФЕ хоолой ф100		ш	4							
												75	12мм цайрсан дөвөрөнхий төмөр		м	460							
												76	Ф25 мм L=3.0мм цайрсан төмөр хоолой /дулан төмөр/		ш	63							
												77	25*4мм цайрсан түүзэн төмөр		м	80							
												78	40*4мм цайрсан түүзэн төмөр		м	220							
												79	Хөндийрүүлэгч		ш	252							
												80	Дизель генератор	GB-125кВА	ком	1							

ЕС-1, ЕС-2, БТС-1 САМБАРЧУУДЫН ТООЦООНЫ ТОЙМ БА ХОЛБОЛТЫН БУДУУВЧ

Хүчний хуваарилах самбар
Гэрэлтүүлгийн самбар
Гэрэлтүүлгийн самбар
Гэрэлтүүлгийн самбар
Дулаан агаарын хөшиг-3
Дулаан агаарын хөшиг-3
Бэлтгэл
Бэлтгэл

Хүчний хуваарилах самбар
Хүчний хуваарилах самбар
Гэрэлтүүлгийн самбар
Гэрэлтүүлгийн самбар
Гадна гэрэлтүүлгийн самбар
Бэлтгэл
Бэлтгэл

Цахилгаан тосгоо
Цахилгаан тосгоо
Цахилгаан тосгоо /нөөц/
Олын гэрэлтүүлгийн самбар
Холбооны самбар
Хэрэглээний халуун усны удирдлагын самбар
Цэвэр усны насосны удирдлагын самбар
Бэлтгэл



5.23
2024.06.21

Барилгын зургээс өндөрлөн БАТ СУНДЭРЛЭГ ХХК Объектын нэр:	
Холбоот Шижур	Б.Эрдэнэцэцэг
Инженер Ах	Б.Эрдэнэцэцэг
Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэцэцэг
Шалгасан	Б.Эрдэнэцэцэг

Бүдүүвч дээрхи бичлэгийн тэмдэглэгээний дэс дараалал

Магистраль ба группийн шугам					
Шугамын тэмдэглэгээ	Тооцооны ачаалал кВт	Тооцооны гүйдэл А	Урт м	Момент кВт*м	Хүчдлийн алдагдал %
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА
/нэг маягийн зураг/

МОНГОЛ УЛС
БАТ СУНДЭРЛЭГ ХХК

Инженер: Б.Эрдэнэцэцэг
Гүйцэтгэсэн: Б.Эрдэнэцэцэг
Шалгасан: Б.Эрдэнэцэцэг

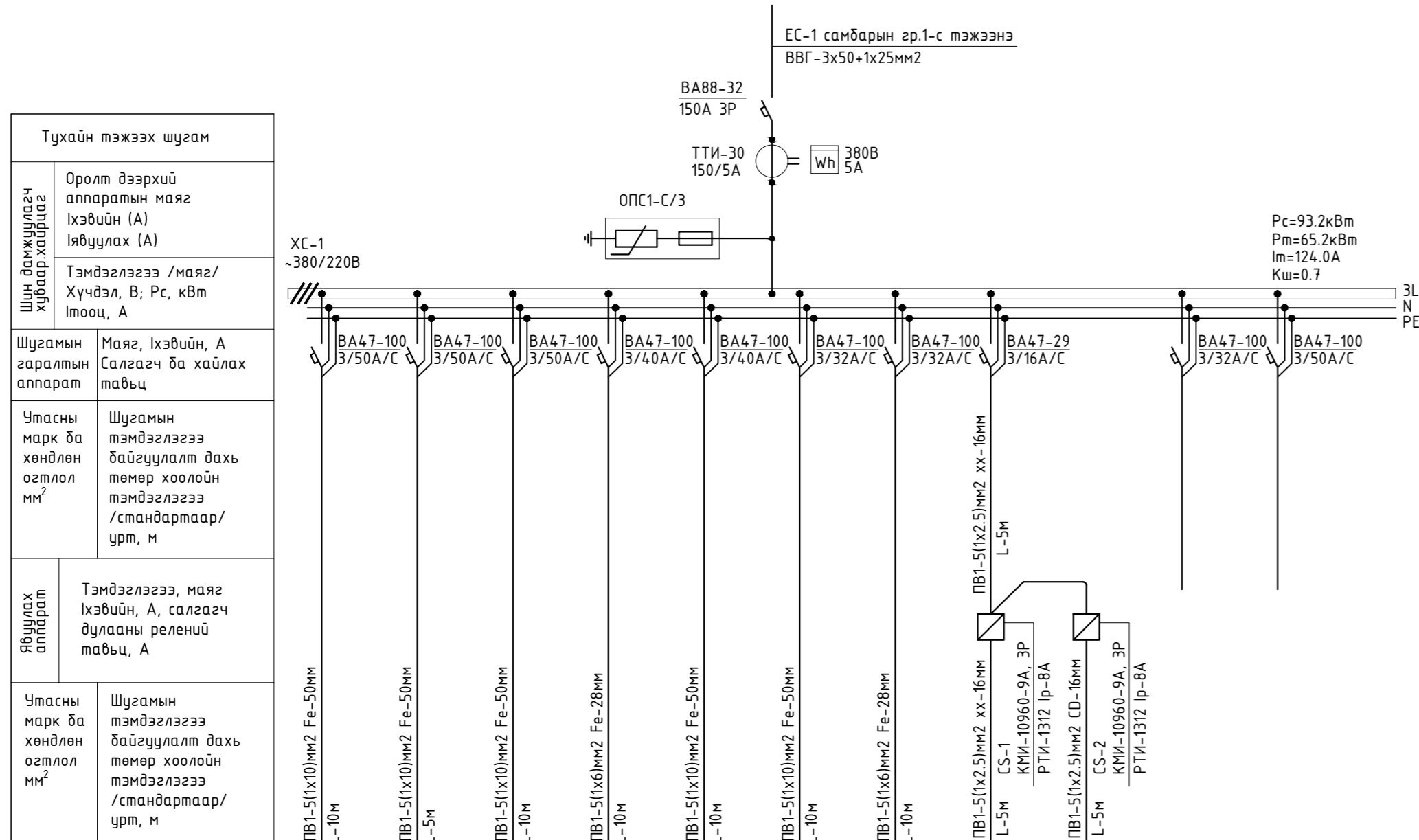
Масштаб: ГӨ-10/22
Зургийн дугаар: ХТ-03

Огноо: 2022-10
Хуудас: 17

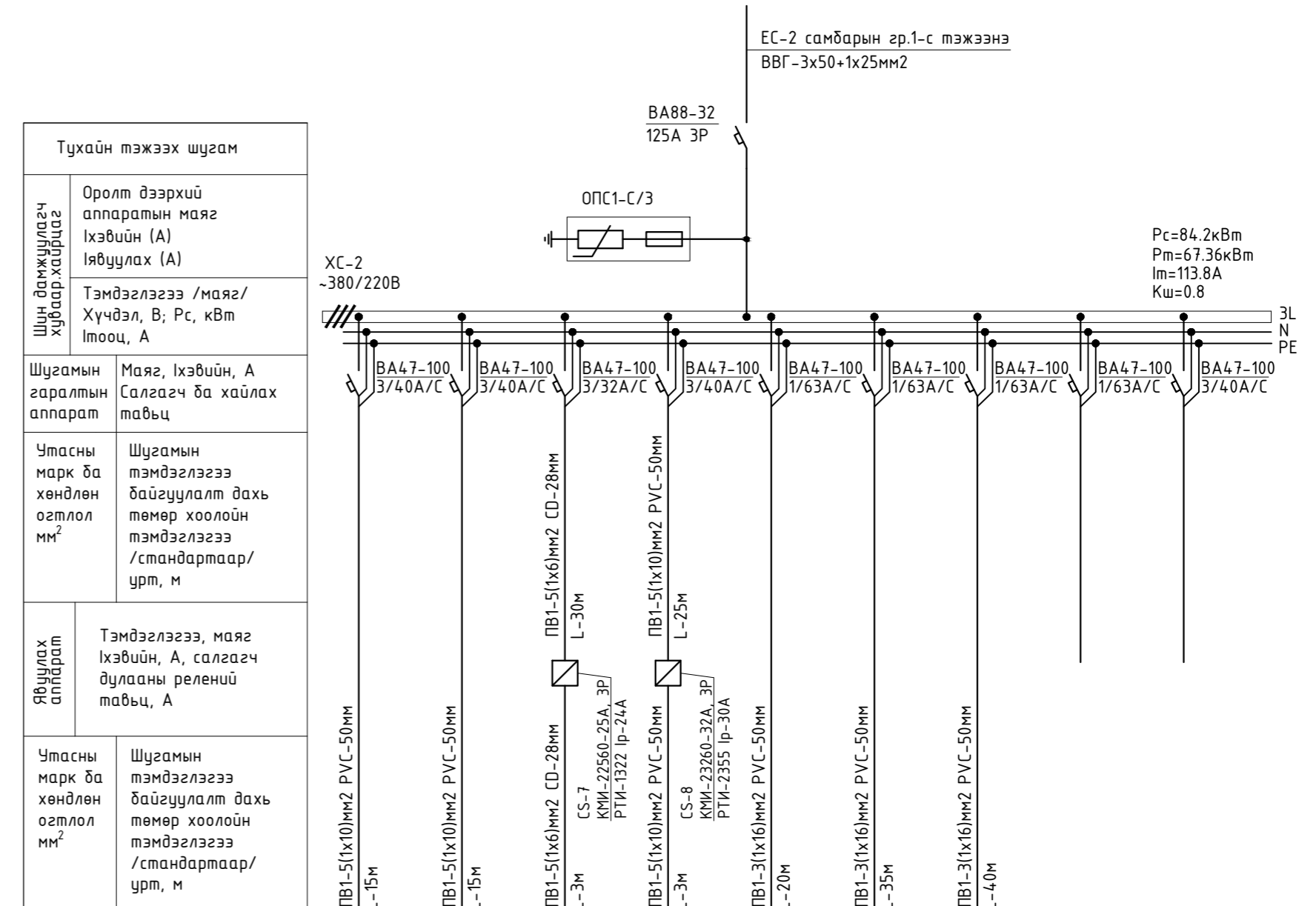
"Голомт Өргөө" ХХК

ХС-1-Н ТООЦООНЫ ТОЙМ БА ХОЛБОЛТЫН БҮДҮҮВЧ

ХС-2-Н ТООЦООНЫ ТОЙМ БА ХОЛБОЛТЫН БҮДҮҮВЧ



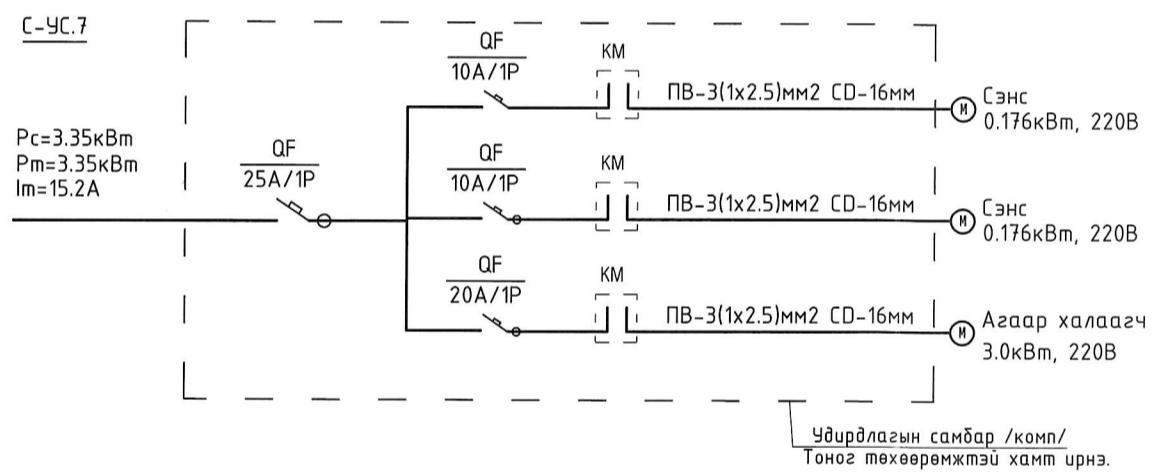
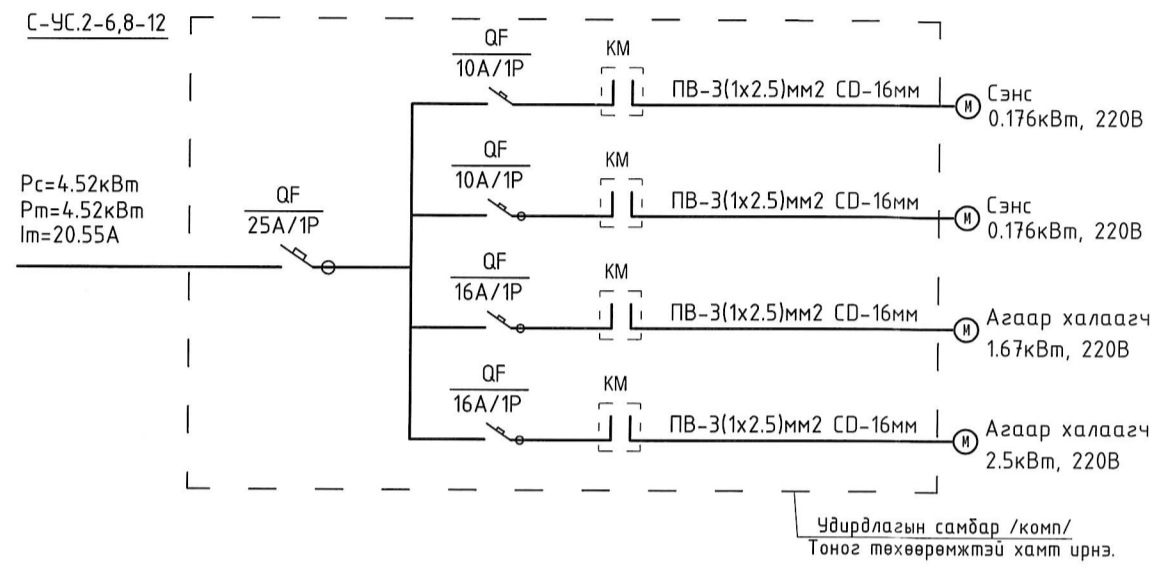
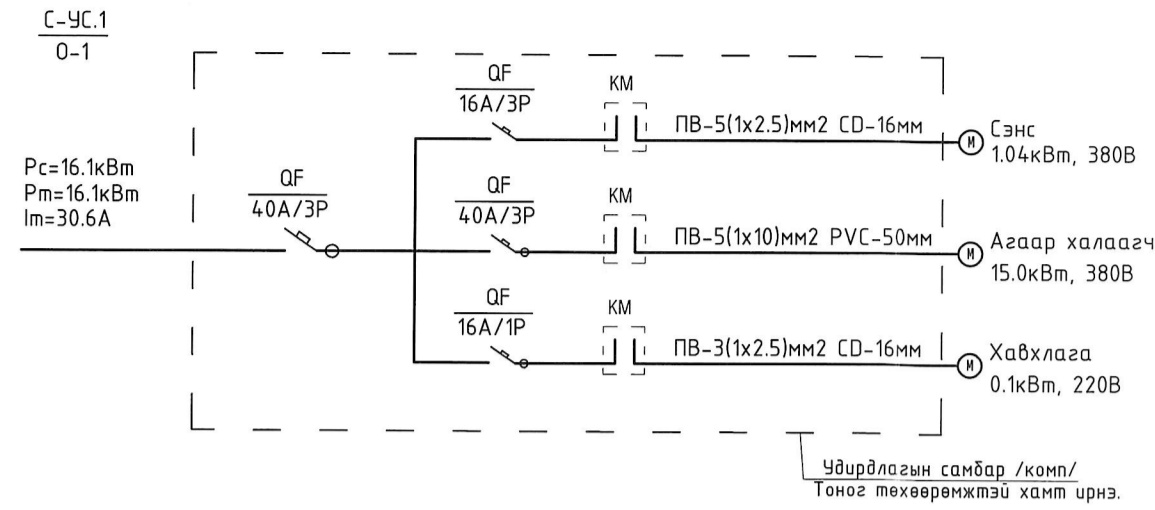
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг											
	Байгуулалт дээрх №	гр.1	гр.2	гр.3	гр.4	гр.5	гр.6	гр.7	гр.8	гр.8	гр.9	
	Маяг	С-УС.1	ГС-2						С-1	С-2		
	Хэвийн чадал, кВт	L1										
		L2	16.1	16.5	18.0	12.0	12.0	9.0	7.5	1.1+1.004		
		L3										
	Гүйдэл, А	Ихэвийн	30.6	25.1	34.2	11.4	23.9	17.1	14.3	4.1		
		Явуулах										
	Нэр	Сэнсний удирдлагын самбар	Гэрлийн самбар	4 ширэмтэй пийсэн, шарх шүүгээтэй	2-р хоолны тогоо 75л	1-р хоолны тогоо 80л Монгол	Жигнүүр	Чанагч тогоо	Сэнс-1	Сэнс-2	Бэлтгэл	Бэлтгэл
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №	ХС-1										



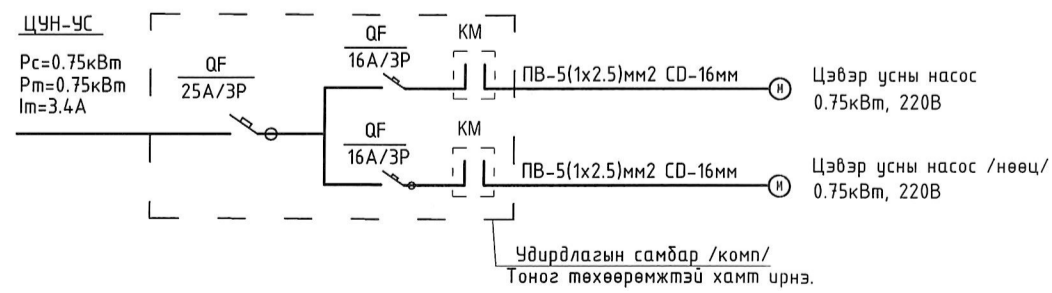
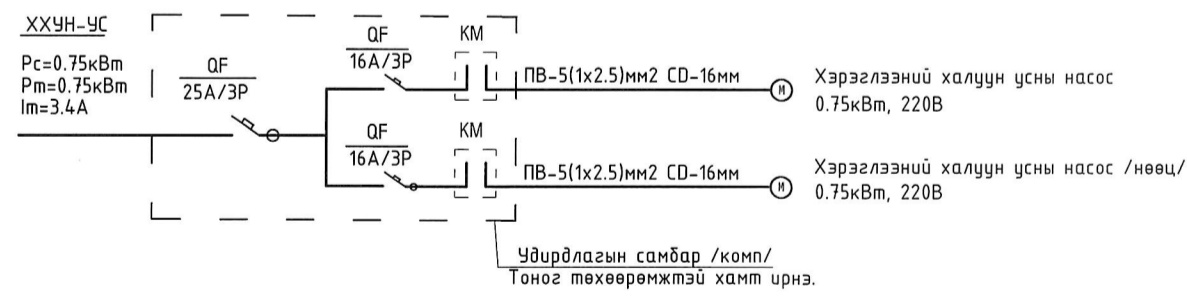
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг										
	Байгуулалт дээрх №	гр.1	гр.2	гр.3	гр.4	гр.5	гр.6	гр.7	гр.8	гр.9	
	Маяг										
	Хэвийн чадал, кВт	L1					6.2*2				
		L2	12.0	12.0	9.3	13.7		6.2*2			
		L3							6.2*2		
	Гүйдэл, А	Ихэвийн	22.8	22.8	17.68	26.0	56.4	56.4	56.4		
		Явуулах									
	Нэр	Эзэрлүүний ус халаагч бойлер	Эзэрлүүний ус халаагч бойлер	Дулаан агаарын хөшиг	Дулаан агаарын хөшиг	Шалны халаалтын удирдлагын самбар	Шалны халаалтын удирдлагын самбар	Шалны халаалтын удирдлагын самбар	Шалны халаалтын удирдлагын самбар	Бэлтгэл	Бэлтгэл
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №	ХС-2									

	240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА				
	/Нэг маягийн зураг/				
	ХС-1, ХС-2 самбарын тооцооны тойм ба холболтын бүдүүвч				
	Инженер	<i>Т.Т.</i>	Б.Эрдэнэцэцэг	Е.Г.Шифр:	Масштаб:
	Гүйцэтгэсэн	<i>Т.Т.</i>	Б.Мөнхэнцэцэг	ГӨ-10/22	Огноо:
Шалгасан	<i>Т.Т.</i>	Б.Эрдэнэцэцэг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	
				ХТ-04	
				Хуудас:	
				17	

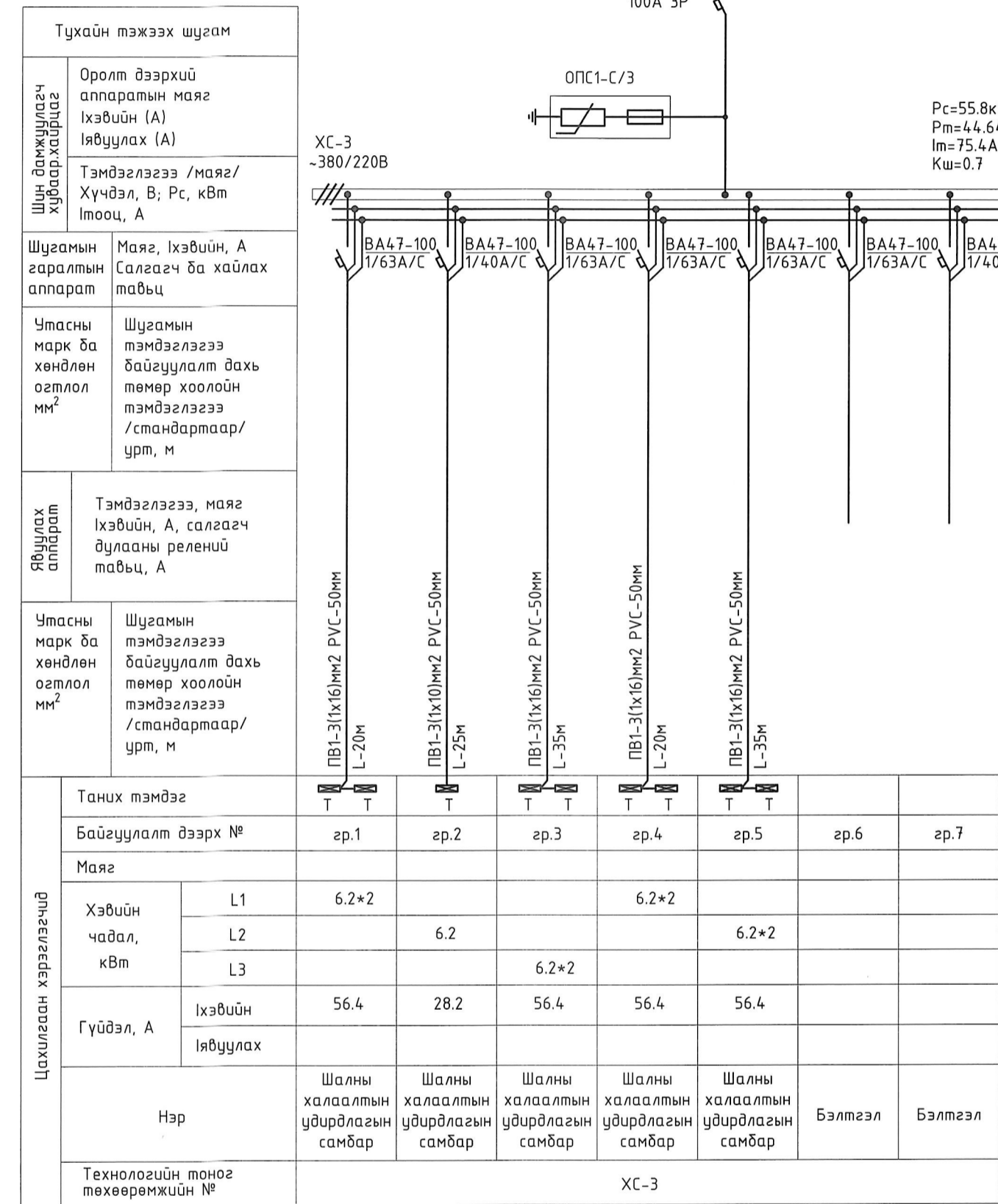
С-УС-УУДЫН ТООЦООНЫ ТОЙМ БА ХОЛБОЛТЫН БҮДҮҮВЧ



Н-УС-УУДЫН ТООЦООНЫ ТОЙМ БА ХОЛБОЛТЫН БҮДҮҮВЧ



ХС-3-Н ТООЦООНЫ ТОЙМ БА ХОЛБОЛТЫН БҮДҮҮВЧ



Тухайн тэмдэг		гр.1	гр.2	гр.3	гр.4	гр.5	гр.6	гр.7
Цахилгаан хэрэглэгчид	Хэвийн чадал, кВт	L1	6.2*2			6.2*2		
	Гүйдэл, А	Ихэвийн	56.4	28.2	56.4	56.4	56.4	
		Иявуулах						
	Нэр	Шалны халаалтын удирдлагын самбар	Шалны халаалтын удирдлагын самбар	Шалны халаалтын удирдлагын самбар	Шалны халаалтын удирдлагын самбар	Шалны халаалтын удирдлагын самбар	Шалны халаалтын удирдлагын самбар	Бэлтгэл
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №		ХС-3						

5-13
2024.06.21

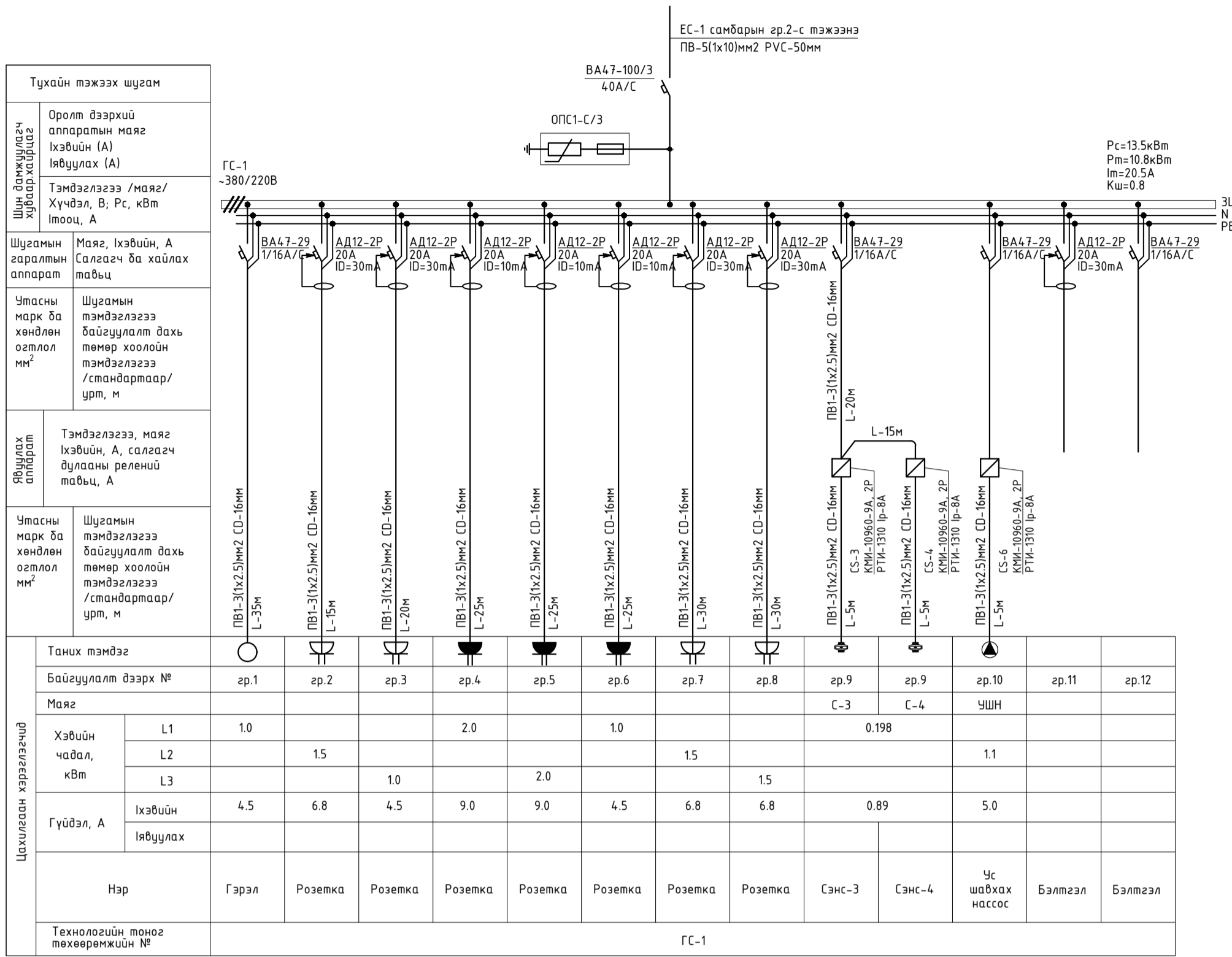
Бэлтгэлийн зураг төслийн "БАТ СТАНДАРТ" ХХК
Объектын нэр:

240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /нэг маягийн зураг/

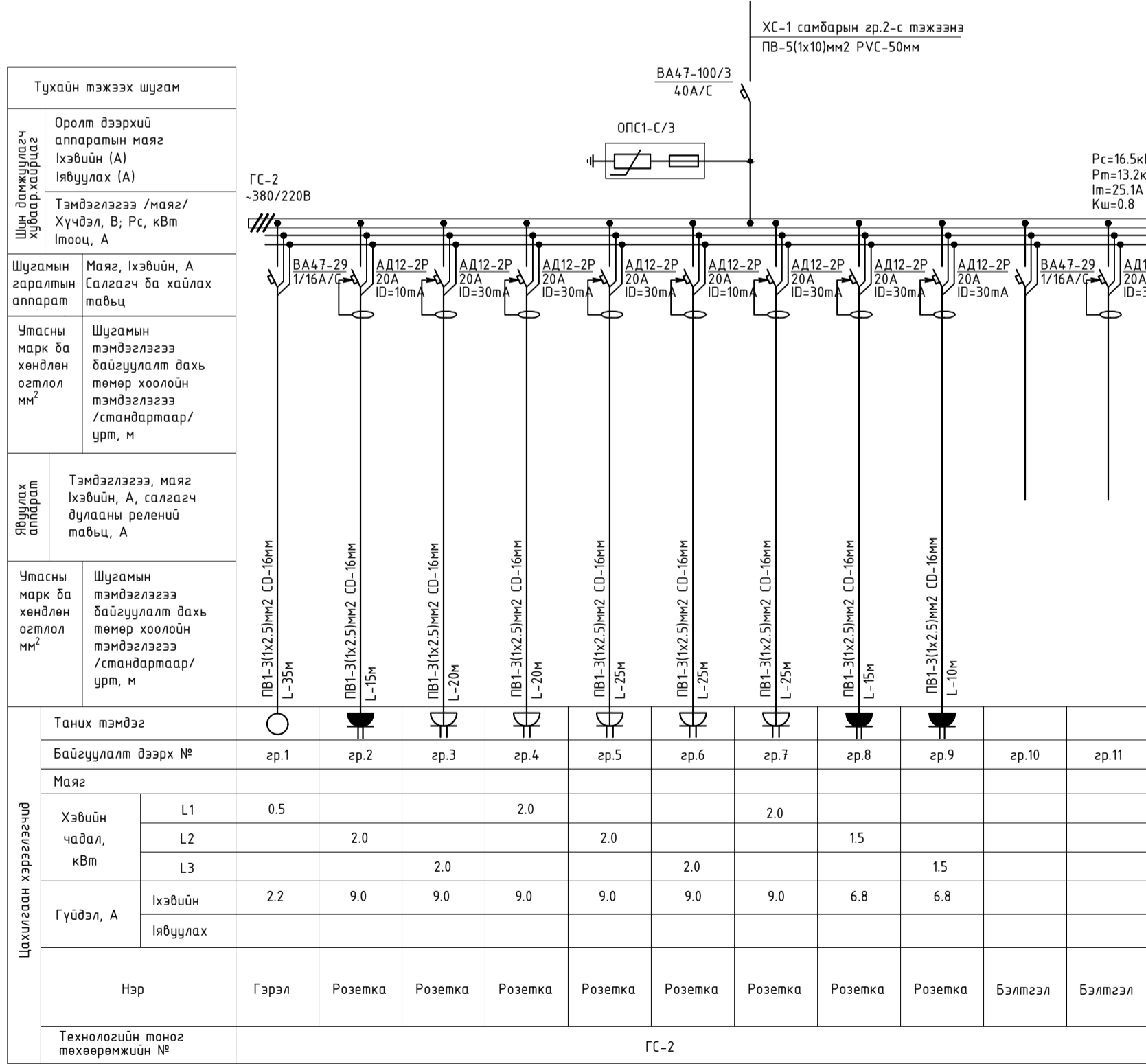
ХС-3, С-УС.1+12, ХХУН-УС, ЦУН-УС самбарын тооцооны тойм

Инженер	Гүйцэтгэгч	Масштаб:	Огноо:
Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
Шалгасан	Эргэнзэцэгч	ХТ-05	17

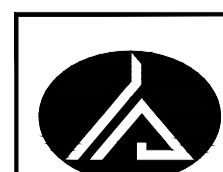
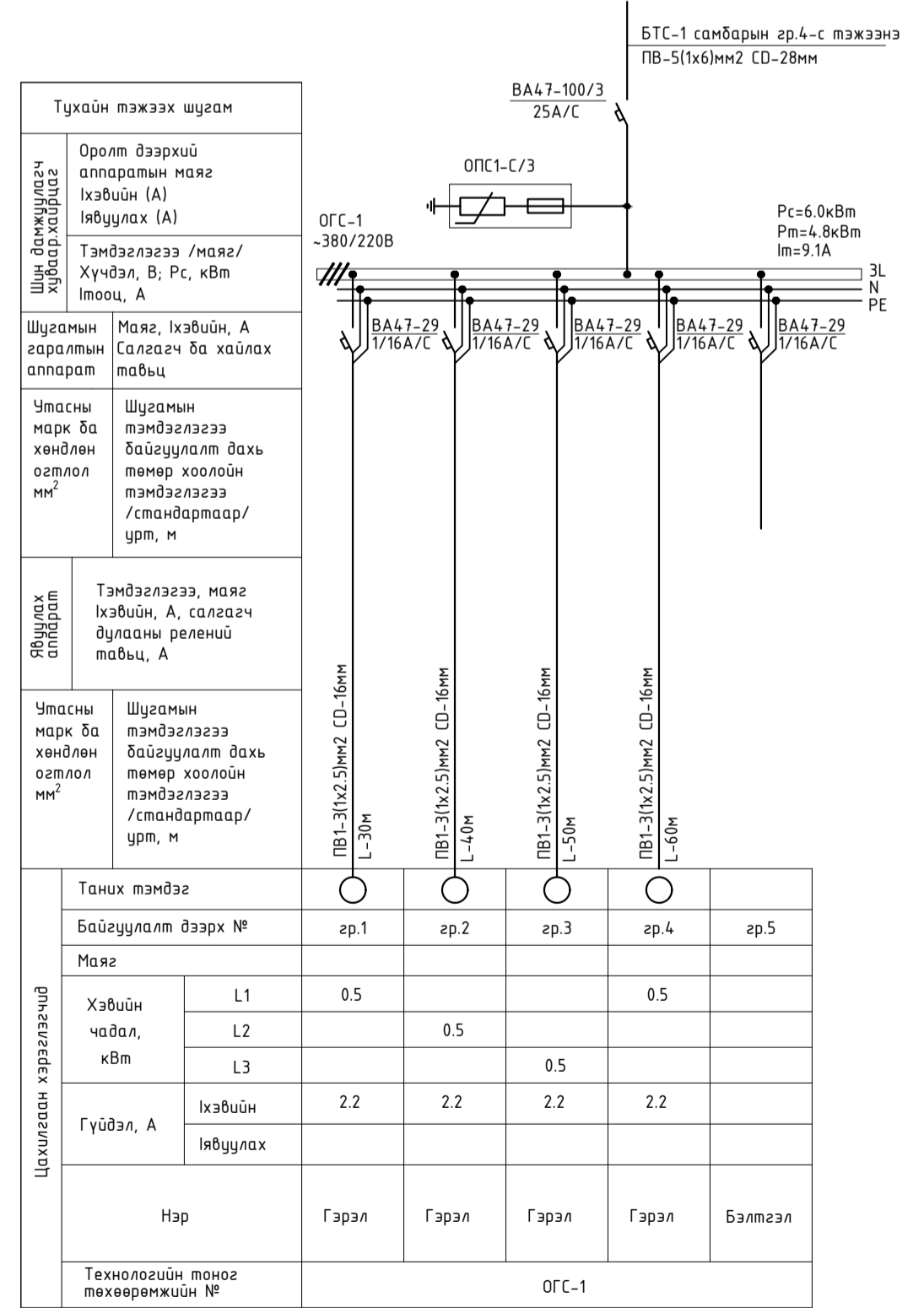
ГС-1-Н ТООЦООНЫ ТОЙМ БА ХОЛБОЛТЫН БУДУУВЧ



ГС-2-Н ТООЦООНЫ ТОЙМ БА ХОЛБОЛТЫН БУДУУВЧ



ОГС-1-Н ТООЦООНЫ ТОЙМ БА ХОЛБОЛТЫН БУДУУВЧ



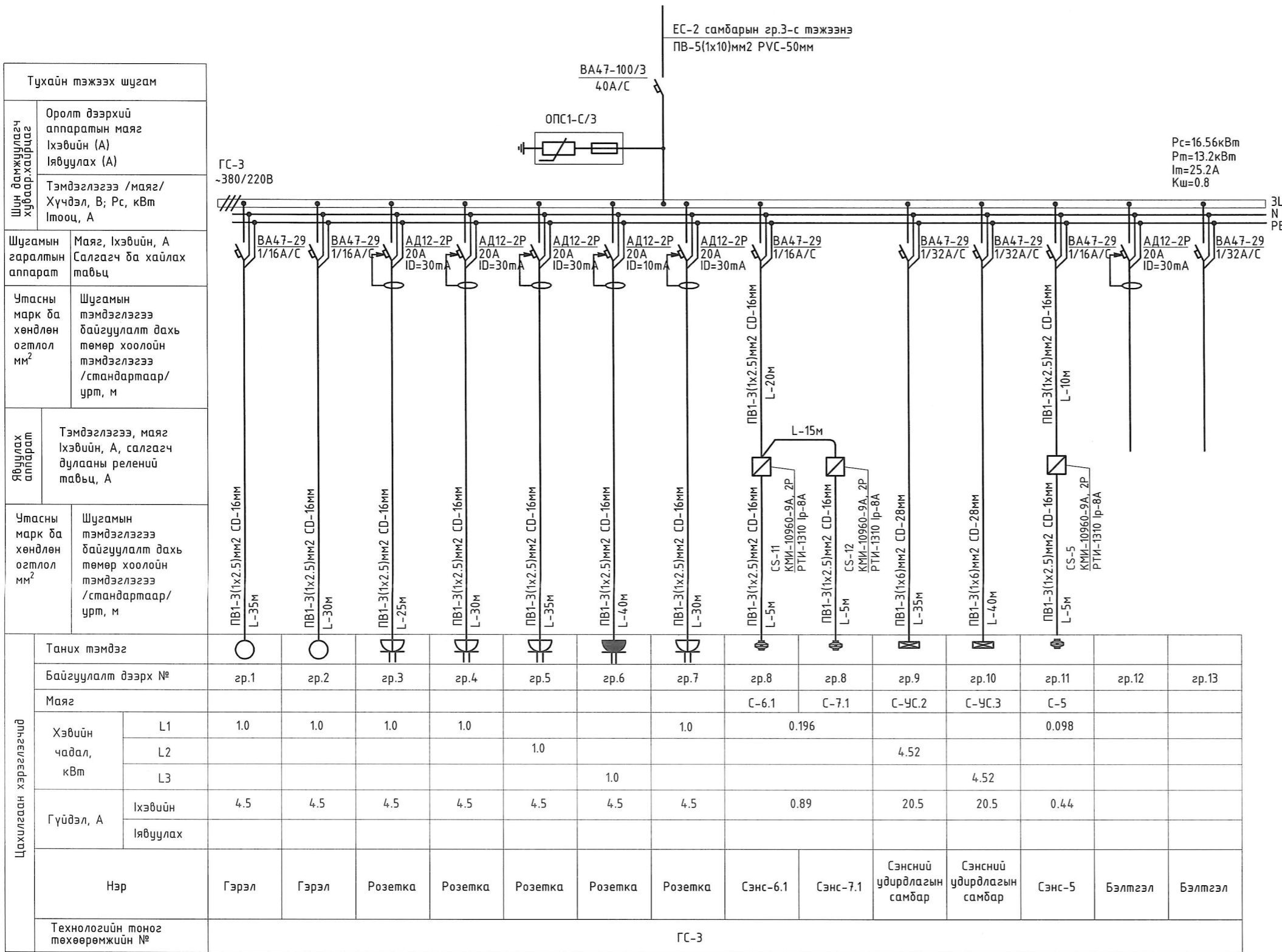
"Голомт Өргөө" ХХК

240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /нэг маягийн зураг/

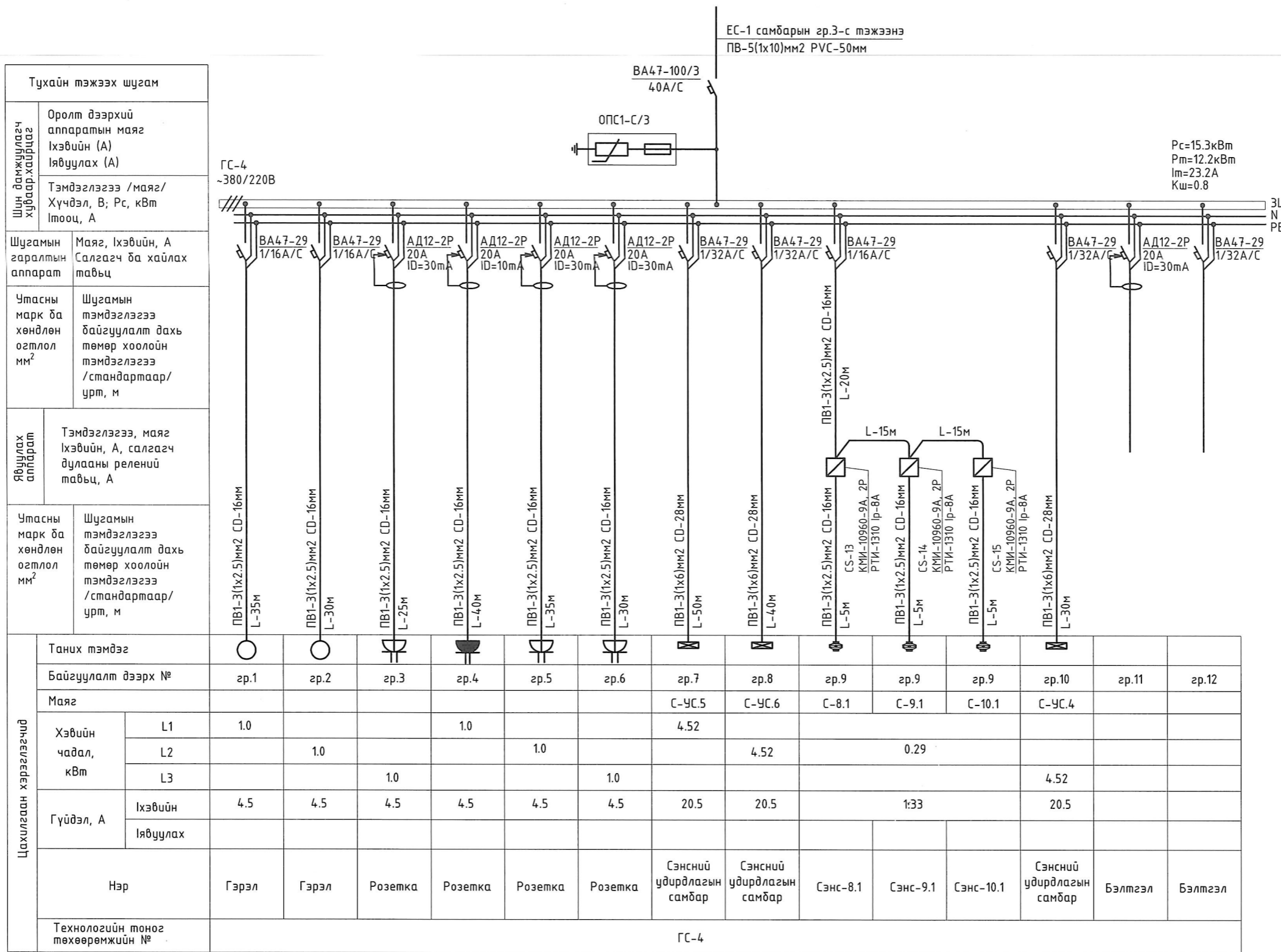
ГС-1, ГС-2, ОГС-1 самбаруудын тооцооны тойм ба

Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Занданзориг	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Мөнхонцогцэ	ГӨ-10/22	2022-10
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Эрдэнэцэцэ	Т.Г.Шифр:	Хуудас:
			Зургийн дугаар:	17
			ХТ-06	

ГС-3-Н ТООЦООНЫ ТОЙМ БА ХОЛБОЛТЫН БУДУУВЧ



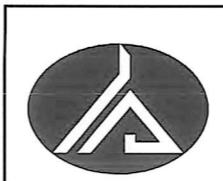
ГС-4-Н ТООЦООНЫ ТОЙМ БА ХОЛБОЛТЫН БУДУУВЧ



5-25
2024.06.21

Барилгын "Голомт Өргөө" АТ СУ-ийн "ХХК"
Объектын нэр:

Инженер А.Т. Батбаяр
Гүйцэтгэсэн З.Сүхбаатар
Шалгасан Ч.Оргодорж



240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА
/нэг маягийн зураг/

ГС-3,2,4-н самбарын тооцооны тойм ба холболтын будуувч

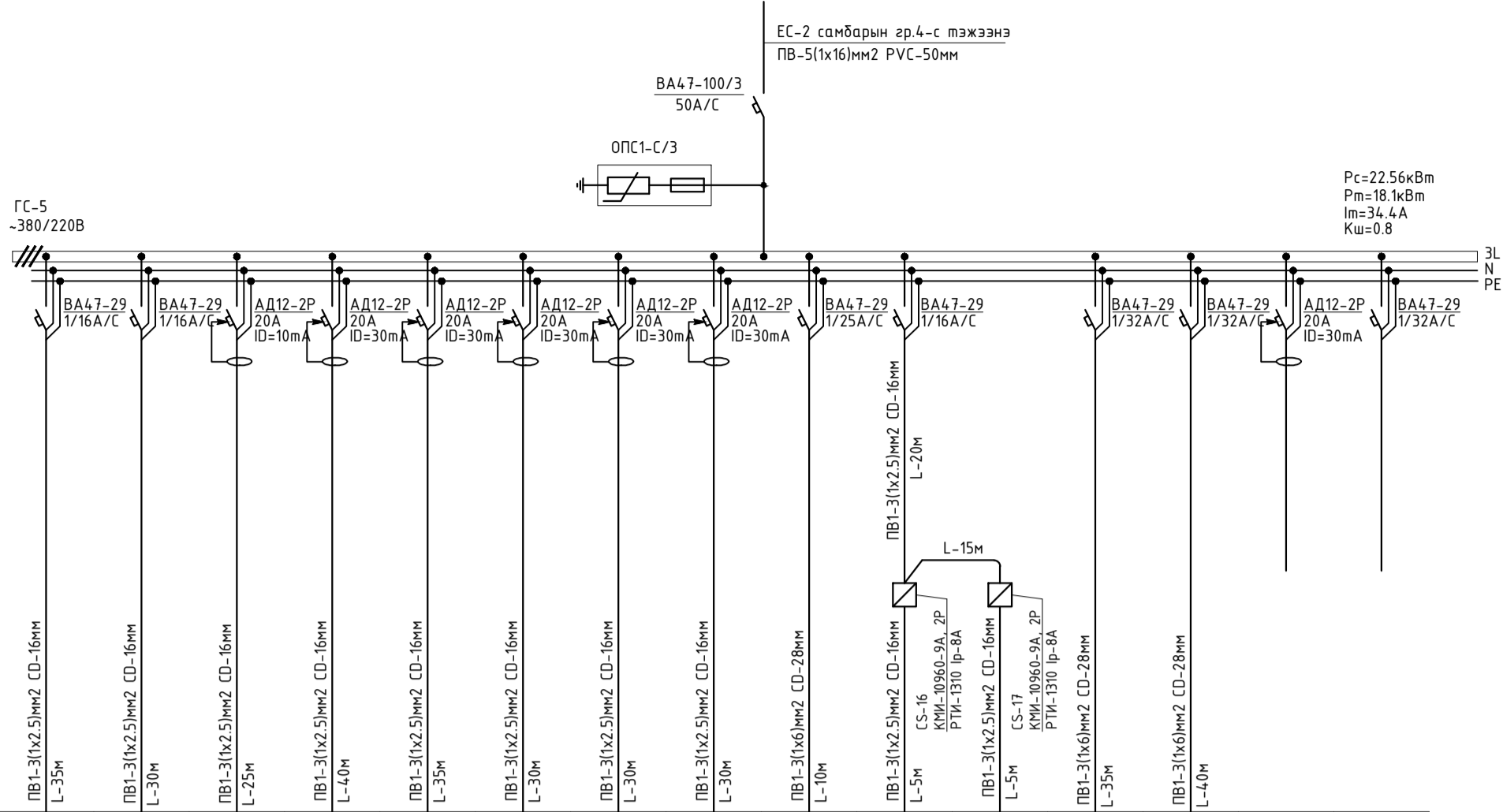
Инженер: Б.Эрдэнэцэцэг
Гүйцэтгэсэн: М.Г.Шифр
Шалгасан: В.Эрдэнэцэцэг

Масштаб: ГӨ-10/22
Зургийн дугаар: ХТ-07

Огноо: 2022-10
Хуудас: 17

ГС-5-Н ТООЦООНЫ ТОЙМ БА ХОЛБОЛТЫН БУДУУВЧ

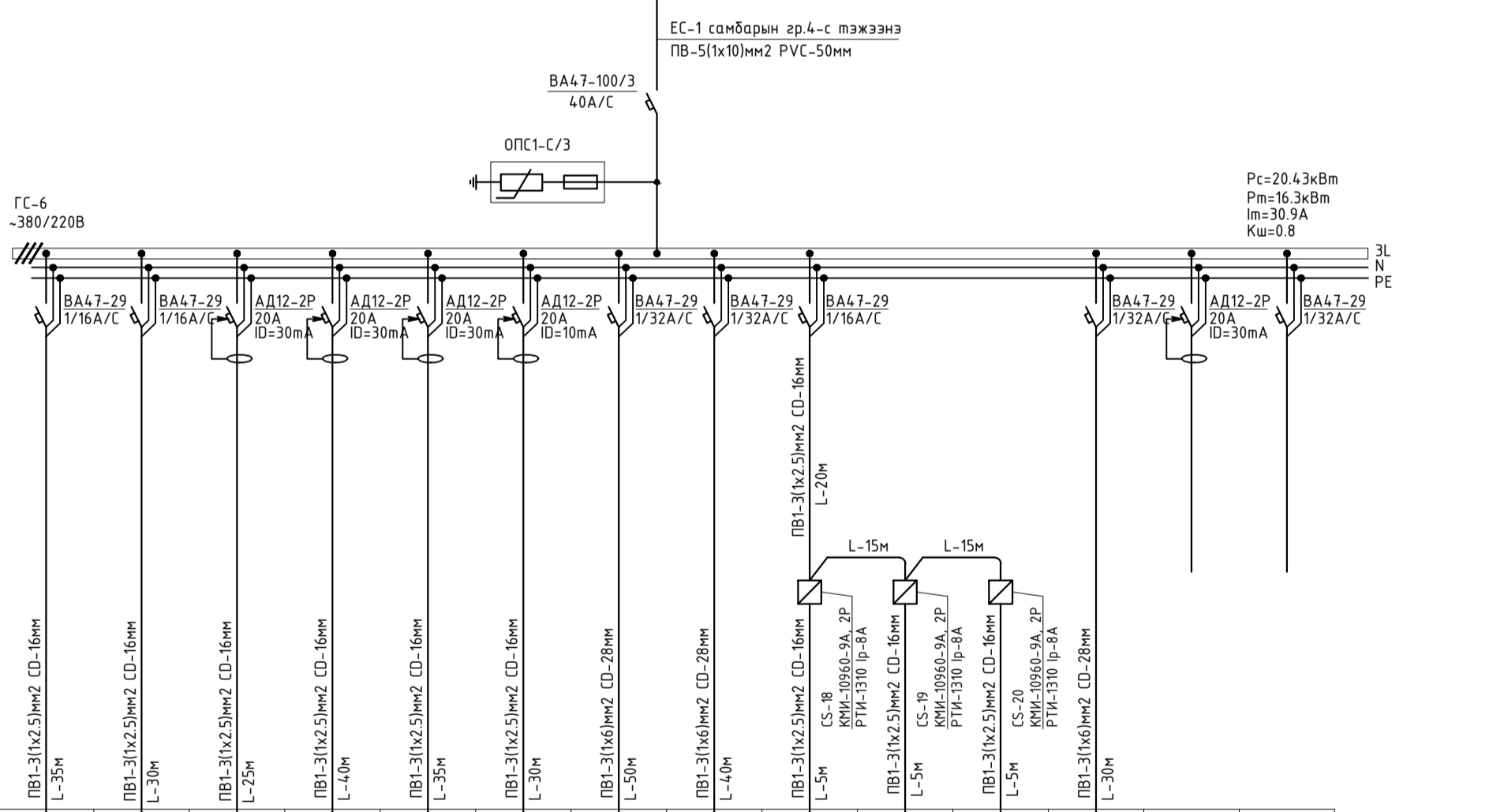
Тухайн тэжээх шугам	
Шин дамжуулагч хуваархайрцаг	Оролт дээрхий аппаратны маяг Ихэвийн (А) Явуулах (А) Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рс, кВт Iмооц, А
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Ихэвийн, А Салгагч ба хайлах табыц
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм ²	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг Ихэвийн, А, салгагч дулааны релейний табыц, А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм ²	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м



Цахилгаан хэрэглэгчид	Танх тэмдэг	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	Байгуулалт дээрх №	гp.1	гp.2	гp.3	гp.4	гp.5	гp.6	гp.7	гp.8	гp.9	гp.10	гp.10	гp.11	гp.12			
	Маяг									С-УС.7	С-6.2	С-7.2	С-УС.8	С-УС.9			
	Хэвийн чадал, кВт	L1	1.0			1.0			1.0					4.52			
		L2		1.0											4.52		
		L3			1.0					1.0	3.35	0.196					
	Гүйдэл, А	Ихэвийн	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	15.2	0.89		20.5	20.5		
		Явуулах															
	Нэр	Гэрэл	Гэрэл	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Сэнсний удирдлагын самбар	Сэнс-6.2	Сэнс-7.2	Сэнсний удирдлагын самбар	Сэнсний удирдлагын самбар	Бэлтгэл	Бэлтгэл
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №	ГС-5															

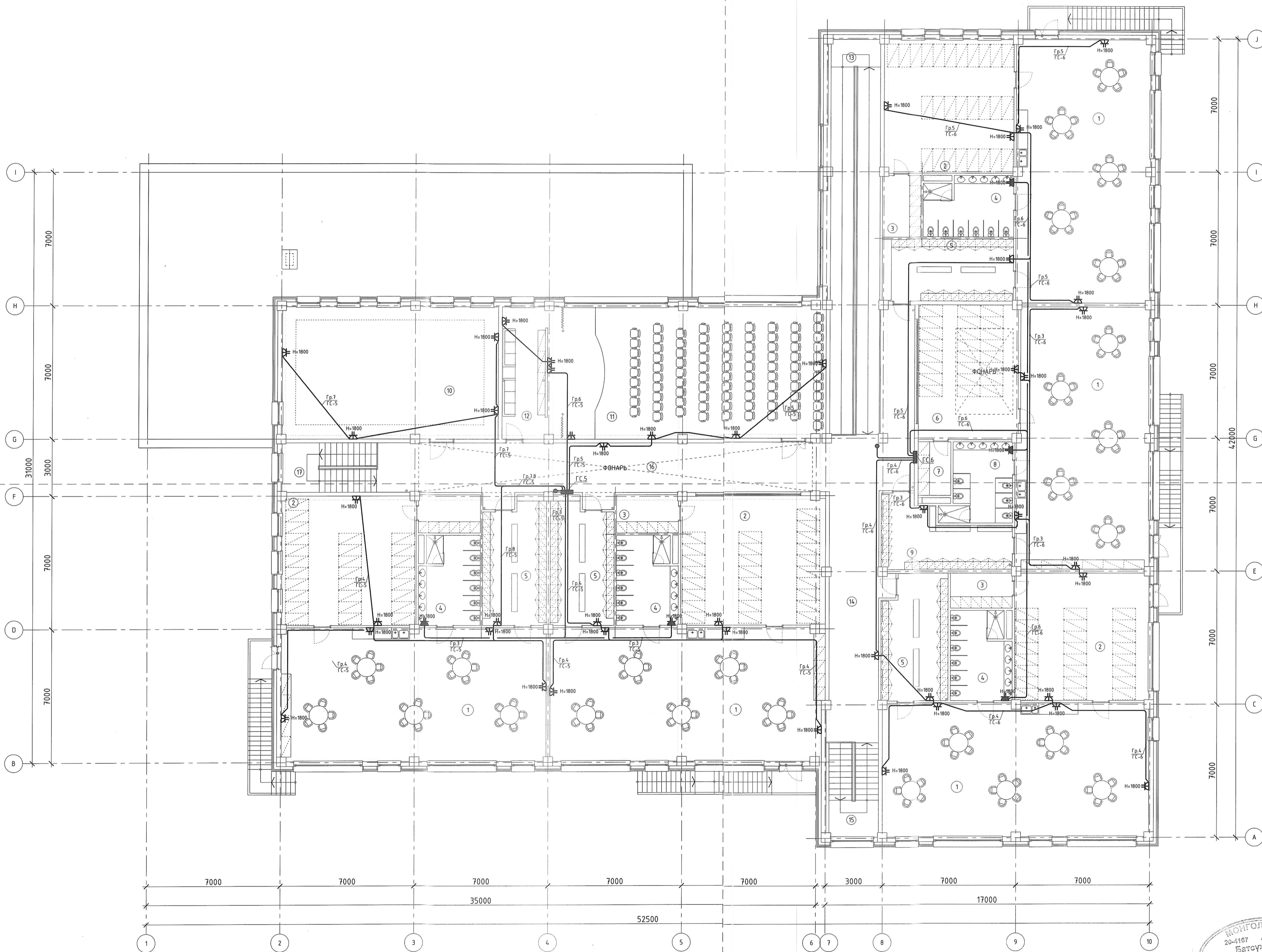
ГС-6-Н ТООЦООНЫ ТОЙМ БА ХОЛБОЛТЫН БУДУУВЧ

Тухайн тэжээх шугам	
Шин дамжуулагч хуваархайрцаг	Оролт дээрхий аппаратны маяг Ихэвийн (А) Явуулах (А) Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рс, кВт Iмооц, А
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Ихэвийн, А Салгагч ба хайлах табыц
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм ²	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг Ихэвийн, А, салгагч дулааны релейний табыц, А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм ²	Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м



Цахилгаан хэрэглэгчид	Танх тэмдэг	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	Байгуулалт дээрх №	гp.1	гp.2	гp.3	гp.4	гp.5	гp.6	гp.7	гp.8	гp.9	гp.9	гp.9	гp.10	гp.11		
	Маяг									С-УС.11	С-УС.12	С-8.2	С-9.2	С-10.2	С-УС.10	
	Хэвийн чадал, кВт	L1	1.0			1.0					4.52					
		L2		1.0											4.52	
		L3			1.0					1.0						4.52
	Гүйдэл, А	Ихэвийн	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	20.5	20.5		1.33		20.5	
		Явуулах														
	Нэр	Гэрэл	Гэрэл	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Сэнсний удирдлагын самбар	Сэнсний удирдлагын самбар	Сэнс-8.2	Сэнс-9.2	Сэнс-10.2	Сэнсний удирдлагын самбар	Бэлтгэл	Бэлтгэл
	Технологийн тоног төхөөрөмжийн №	ГС-6														

	240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /нэг маягийн зураг/				
	ГС-5, ГС-6 самбарын тооцооны тойм ба холболтын будуувч				
	Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Эрдэнэцэцэг	Е.Г.Шифр:	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Мөнгөнцэцэг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Эрдэнэцэцэг		ХТ-08	17



ТАЙЛБАР:

- Үз зургийг бусад холбоодох зургуудтай хамтатган үзэж ажлыг гүйцэтгэнэ.

№	ӨРӨВНИЙ НЭР	Талбай (м ²)
1	Бүлгийн өрөө /96.84x5/	484.20
2	Бүлгийн унтлагын өрөө/4.13x4/	190.52
3	Х/аудас хураах өрөө /6.53x4/	26.12
4	Ариун цэврийн өрөө /14.57x4/	58.28
5	Хувиас салх өрөө /21.30x4/	85.20
6	Бүлгийн унтлагын өрөө	36.84
7	Х/аудас хураах өрөө	4.82
8	Ариун цэврийн өрөө	13.87
9	Хувиас салх өрөө	20.03
10	Чийрэгжүүлэлтийн танхим	78.32
11	Урлагийн танхим	100.81
12	Хувиас салх, анраа өрөө	15.61
13	Панцусны хонгил	56.22
14	Хонгил	60.95
15	Шатны хонгил	13.53
16	Хонгил	64.40
17	Шатны хонгил	12.72
Нийт талбай /"В" блок/		1322.44

Барилгын зураг төслийн БАТ СУ: ДЭРЛЭГ ХХК
Объектын нэр:
Хилбэлт Шинэ
Инженер Адх
Гүйцэтгэсэн
Шалтгаан



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН	
БА	Ц.Энхбаатар
ББ	Ц.Оюун-Эрдэнэ
ХАС	Э.Арвинцэцэг
ЦВУ	Ц.Дуламжарал
ХД	Ш.Бат-Эрдэнэ
Үе зэм	А.Холон Бат-Аг

Улаанбаатар хот,
Сүхбаатар дүүрэг,
6-р хороо, Их Төгрөг-13,
1-2 тоот

"Голлом Вресс"
ХХК
Инженер
Гүйцэтгэсэн
Шалтгаан

240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЭГИЙН БАРИЛГА
/Нэг тасгийн зураг/

2-р давхрын штепсель залгуурын
байгуулалт

Масштаб: М1:100
Зургийн дугаар: ХТ-12
Хуудас: 17
Е.Г.Шар: ГВ-10/22
Огноо: 2022-10



Газардуулгын босоо электрод
Цайрсан бөөрөнхий
төмөр $\Phi 25$ мм, L-3м

Газардуулгын босоо электрод
Цайрсан бөөрөнхий
төмөр $\Phi 25$ мм, L-3м

Газардуулгын босоо электрод
Цайрсан бөөрөнхий
төмөр $\Phi 25$ мм, L-3м

Гадна газардуулгын хүрээ
40x4мм-н цайрсан туузан төмөр

Гадна газардуулгын хүрээ
40x4мм-н цайрсан туузан төмөр

Гадна газардуулгын хүрээ
40x4мм-н цайрсан туузан төмөр

Аянгийн гүйдэл
зайлуулагч бүлэг
Цайрсан бөөрөнхий
төмөр $\Phi-12$ мм

Аянгийн гүйдэл
зайлуулагч бүлэг
Цайрсан бөөрөнхий
төмөр $\Phi-12$ мм

Аянгийн гүйдэл
зайлуулагч бүлэг
Цайрсан бөөрөнхий
төмөр $\Phi-12$ мм

Аянгийн гүйдэл
зайлуулагч бүлэг
Цайрсан бөөрөнхий
төмөр $\Phi-12$ мм

Аянга хүлээн авагч тор
Цайрсан бөөрөнхий төмөр $\Phi-12$ мм

Аянга хүлээн авагч тор
Цайрсан бөөрөнхий төмөр $\Phi-12$ мм

Аянгийн гүйдэл
зайлуулагч бүлэг
Цайрсан бөөрөнхий
төмөр $\Phi-12$ мм

Аянгийн гүйдэл
зайлуулагч бүлэг
Цайрсан бөөрөнхий
төмөр $\Phi-12$ мм

Аянга хүлээн авагч тор
Цайрсан бөөрөнхий төмөр $\Phi-12$ мм

Аянгийн гүйдэл
зайлуулагч бүлэг
Цайрсан бөөрөнхий
төмөр $\Phi-12$ мм

Аянгийн гүйдэл
зайлуулагч бүлэг
Цайрсан бөөрөнхий
төмөр $\Phi-12$ мм

Газардуулгын босоо электрод
Цайрсан бөөрөнхий
төмөр $\Phi 25$ мм, L-3м

Газардуулгын босоо электрод
Цайрсан бөөрөнхий
төмөр $\Phi 25$ мм, L-3м

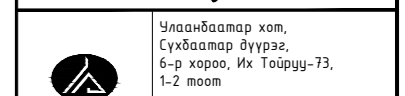
Гадна газардуулгын хүрээ
40x4мм-н цайрсан туузан төмөр

Газардуулгын босоо электрод
Цайрсан бөөрөнхий
төмөр $\Phi 25$ мм, L-3м

ТАЙЛБАР:

- Үз зургийг бусад холбогдох зургийтэй хамтатган үзэж ажлыг гүйцэтгэнэ.

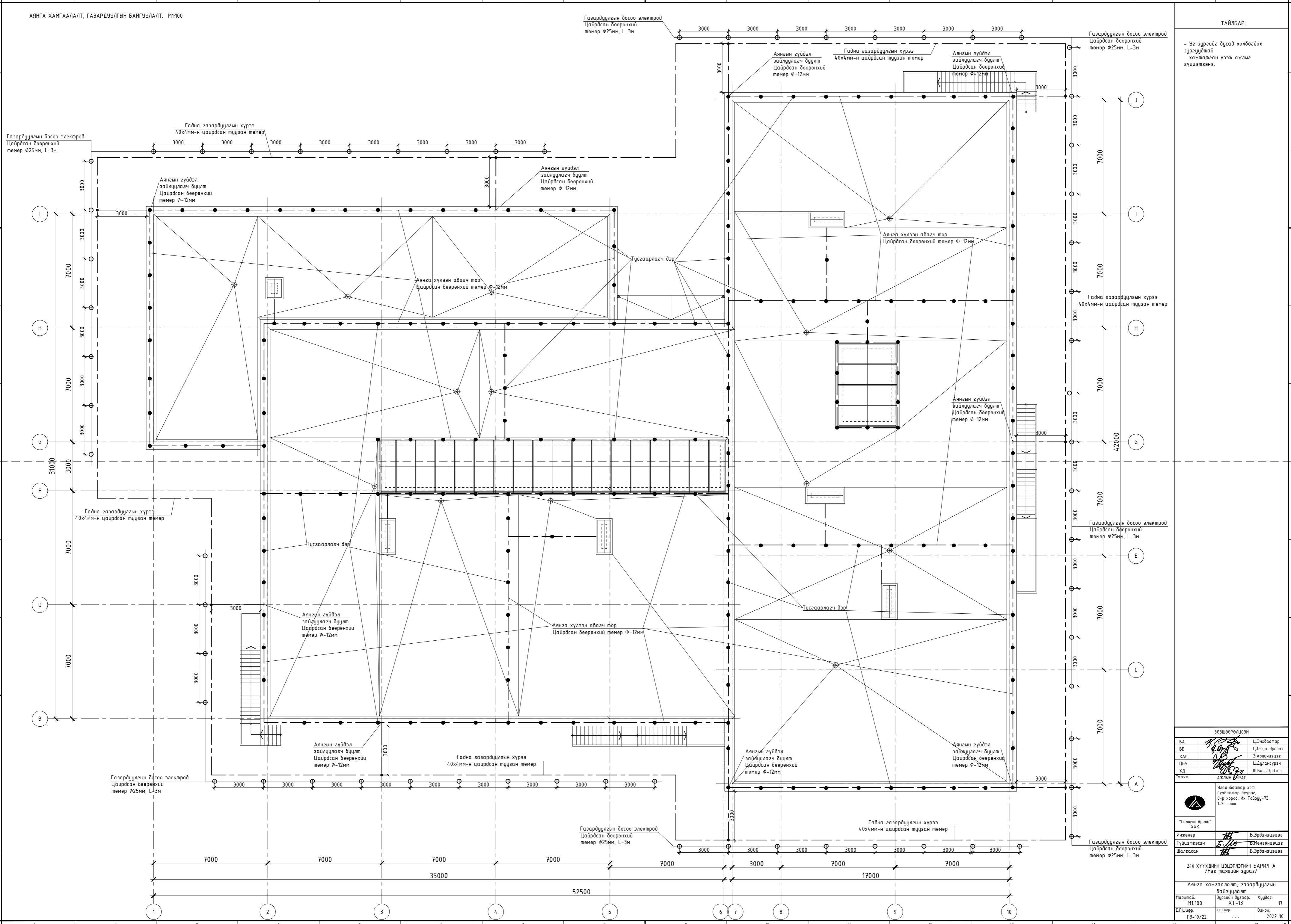
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	<i>[Signature]</i>	Ц.Энхбаатар
ББ	<i>[Signature]</i>	Ц.Оюун-Эрвэнэ
ХАС	<i>[Signature]</i>	Э.Ариунцэцэг
ШБЧ	<i>[Signature]</i>	Ц.Дуламсүрэн
ХД	<i>[Signature]</i>	Ш.Бат-Эрвэнэ



Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Эрдэнэцэцэг
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Мөнхэнцэцэг
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Эрдэнэцэцэг

240 ХҮҮХҮДИЙН ЦЭЦЭРЭЛГИЙН БАРИЛГА /Нэг талын зураг/

Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт		
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ХТ-13	Хуудас: 17
ЕГ Шөрөг: ТӨ-10/22	Т.Г.Шөрөг:	Өгнөө: 2022-10



АЯНГА ХАМГААЛАЛТ, ГАЗАРДУУЛГЫН ТООЦОО

Тооцоо

Нэг маягийн зураг тул газардуулгын тооцоог зонхилох хөрс болох дараах хөрснүүдийн үзүүлэлтийг ашиглан хийв.

Хөрсний ерөнхий дүгнэлт:

- Элсэнцэр чигжээстэй хайр, хайрган хөрс ИГЭ-1
- Элсэн чигжээстэй хайр, хайрган хөрс- ИГЭ-2
- Хөрсний эсэргүүцэл: ИГЭ-1, ИГЭ-2 $R_{1,2}=400 \text{ Ом}\cdot\text{м}$

Хөрсний усны түвшин (газрын түвшнээс доош) -илрээгүй
 Улирлын хөлдөлтийн гүн (hх) -3.2м
 Газар чичирхийлэлийн зэрэг - 8 балл
 Босоо электродын дээд үзүүр газарт суух гүн (t) -0.7

Үндсэн өгөгдөл:

Цаг уурын бүс-II

Босоо электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэффициент $1.8-2.0 \text{ кб}\approx 1.8$

Хэвтээ электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэффициент $4.5-7.0 \text{ кх}\approx 4.5$

Босоо электрод $50\times 50\times 5\text{мм}$; Босоо электродын урт $L\delta=3.2-0.7+0.5=3.0 \text{ м}$

Хэвтээ электрод $40\times 4\text{мм}$

Хөрсний эквивалент эсэргүүцэл Ом.м

$$\frac{\Psi \cdot \rho_{e1} \cdot \rho_{e2} \cdot L_{\delta}}{\rho_{e1} \cdot (L_{\delta} - h_{\text{хөлд}} + t) + \rho_{e2} \cdot (h_{\text{хөлд}} - t)} = \frac{1.8 \cdot 400 \cdot 400 \cdot 3.0}{400 \cdot (3.0 - 3.2 + 0.7) + 400 \cdot (3.2 - 0.7)} = 720 \text{ Ом}\cdot\text{м}$$

Булан төмрөөр хийсэн босоо электродын эсэргүүцэл Ом

$$R_{\delta} = \frac{\rho_{\text{тооц}}}{2nL} \left(\lg \frac{2 \cdot L_{\delta}}{D} + \frac{1}{2} \lg \frac{4T + L_{\delta}}{4T - L_{\delta}} \right) = \frac{720}{2 \cdot 3.14 \cdot 3.0} \left(\lg \frac{2 \cdot 3.0}{0.025} + 0.5 \cdot \lg \frac{4 \cdot 2.2 + 3.0}{4 \cdot 2.2 - 3.0} \right) = 38.2 \cdot (\lg 240 + 0.5 \cdot \lg 2.1) = 38.2 \cdot (2.38 + 0.5 \cdot 0.3) = 96.6 \text{ Ом}\cdot\text{м}$$

Босоо электродын ашиглалтын коэффициент

Босоо электродын тоо, ш

$$\eta_{\delta}^{\circ} = \frac{a}{L} = 1 \text{ үед}$$

$$n_{\delta}^1 = \frac{R_{\delta}}{R_n \cdot \eta_{\delta}} = \frac{96.6}{4 \cdot 1} = 24 \text{ ш}$$

Босоо электродын ашиглалтын коэффициентыг хүснэгтээс авч интерполяц хийвэл

$$\eta_{\delta}^{1(20-40)} = 0.47 - \frac{0.47-0.41}{20} \cdot 4.0 = 0.458$$

$$n_{\delta}^2 = \frac{96.6}{4 \cdot 0.458} = 52.7 \text{ ш}$$

$$\eta_{\delta}^{2(40-60)} = 0.41 - \frac{0.41-0.39}{20} \cdot 12.7 = 0.397$$

$$n_{\delta}^3 = \frac{96.6}{4 \cdot 0.379} = 60.8 \text{ ш}$$

$$\eta_{\delta}^{3(60-100)} = 0.39 - \frac{0.39-0.36}{20} \cdot 0.3 = 0.39$$

$$n_{\delta}^4 = \frac{96.6}{4 \cdot 0.39} = 61.9 \text{ ш}$$

$$n_{\delta} = n_{\delta}^4 - n_{\delta}^3 = 61.9 - 60.8 = 1.1 \quad n_{\delta} \leq 1 \text{ байна.}$$

$$n = 62 \text{ ш}$$

Хэвтээ электродын урт, м

$$L_x = 1.05 \cdot a \cdot (n) = 1.05 \cdot 3.0 \cdot 62 = 195 \text{ м}$$

Хэвтээ электродын ашиглалтын коэффициент

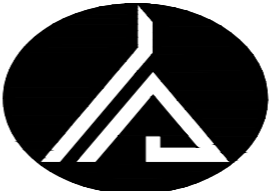
$$\eta_x^{(195)} = 0.19$$

Хэвтээ электродын газардуулагчийн эсэргүүцэл, Ом

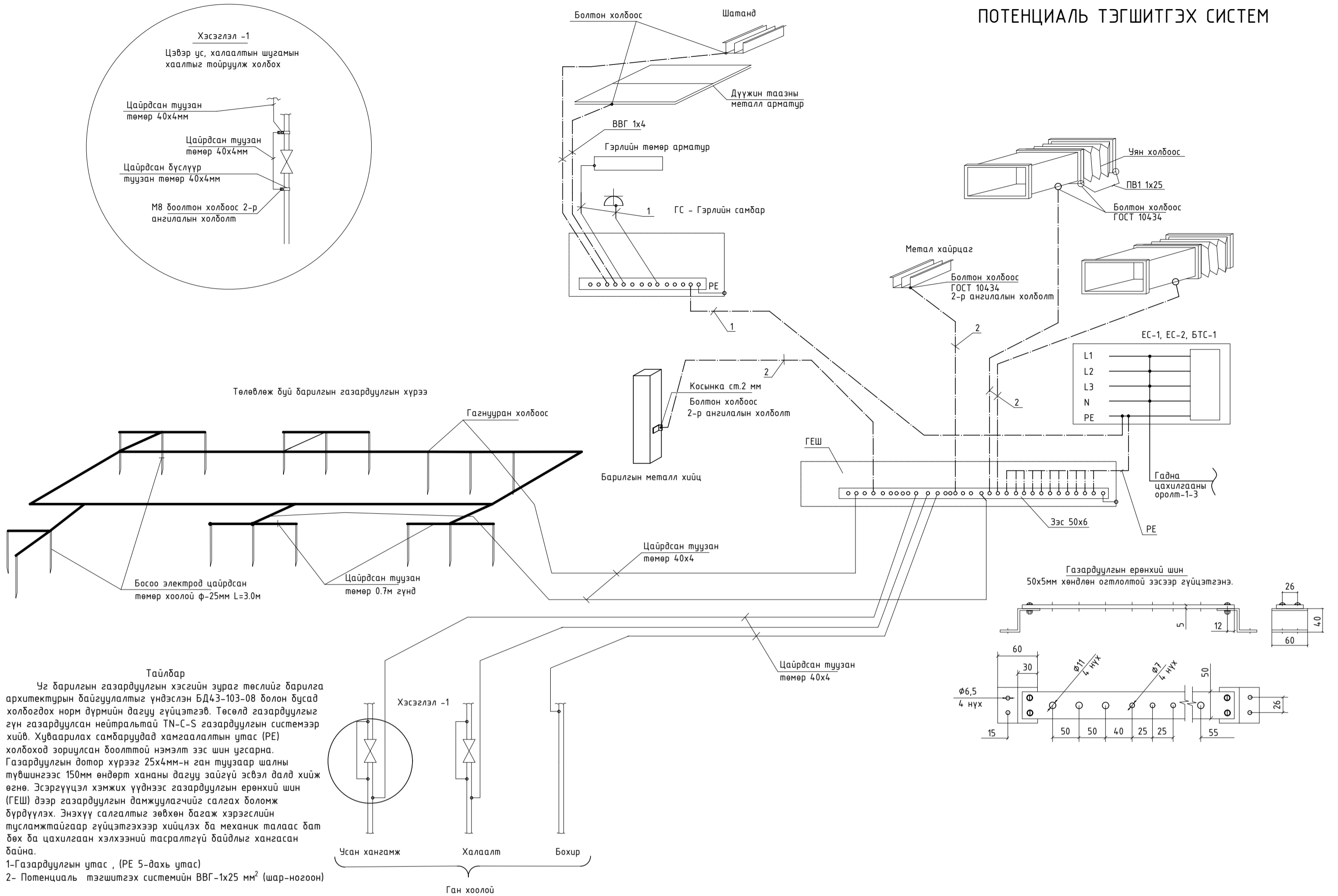
$$R_x = 0.366 \cdot \left(\frac{\rho_1 \cdot k_x}{L_x \cdot \eta_x} \right) \cdot \lg \left(\frac{2 \cdot L_x^2}{b \cdot t} \right) = 0.366 \cdot \left(\frac{400 \cdot 4.5}{195 \cdot 0.39} \right) \cdot \lg \left(\frac{2 \cdot 195^2}{0.04 \cdot 0.7} \right) = 0.366 \cdot 23.67 \cdot \lg 2716071 = 8.66 \cdot 6.4 = 55.5 \text{ Ом}$$

Газардуулгийн эсэргүүцэл, $R_e < 4 \text{ Ом}$ байна.

$$R_e = \frac{R_{\delta} \cdot R_x}{R_{\delta} \cdot \eta_x + R_x \cdot n_{\delta} \cdot \eta_{\delta}} = \frac{96.6 \cdot 55.5}{96.6 \cdot 0.19 + 55.5 \cdot 62 \cdot 0.39} = \frac{5361.3}{1360} = 3.94 \text{ Ом}$$

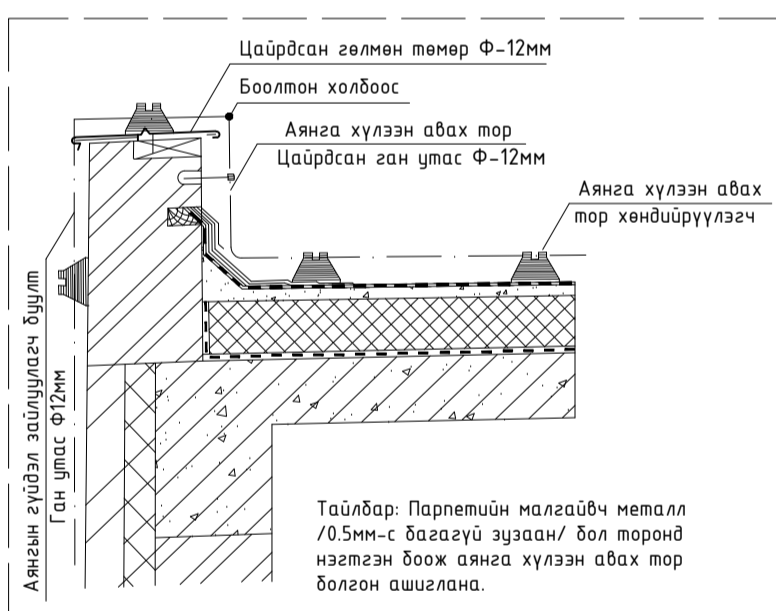
	240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /нэг маягийн зураг/				
	Газардуулгын тооцоо				
	Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Эрдэнэцэцэг	Е.Г.Шифр: ГӨ-10/22	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Мөнгөнцэцэг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХТ-13'	Хуудас: 17
"Голомт Өргөө" ХХК	Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Эрдэнэцэцэг		

ПОТЕНЦИАЛЬ ТЭГШИТГЭХ СИСТЕМ



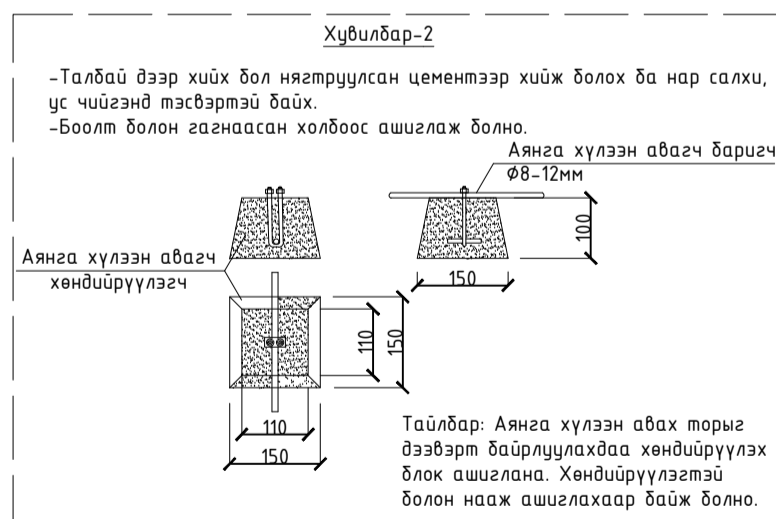
АЯНГА ХАМГААЛАЛТ, ГАЗАРДУУЛГА БЭХЛЭХ АРГАЧЛАЛ

Хэсгэлэл-А

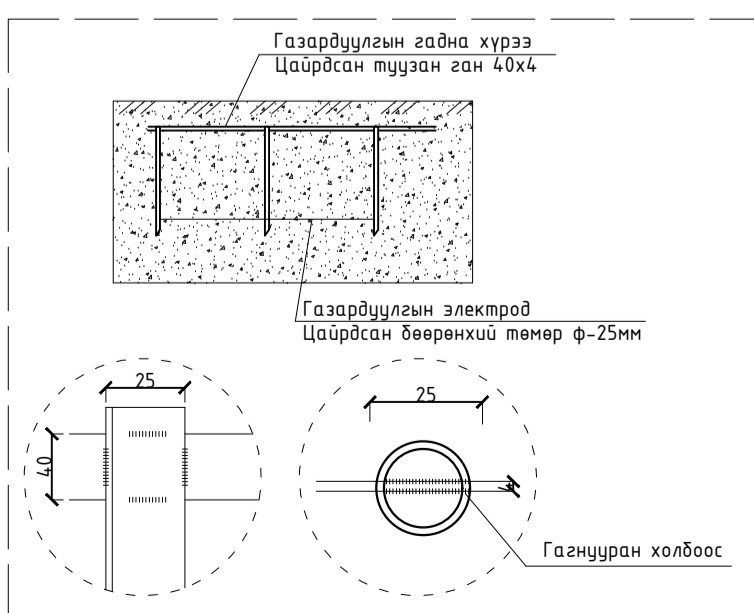


Тайлбар: Аянга хүлээн авагч нь хамгаалж буй хийцээс дээр түвшинд байхаар тоноглогно. Бүх холбоосыг ганцууран болон боолтон холбоосоор найдвартай холбон.

Тусгаарлагч дэр



Хэсгэлэл-Б



ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧИЙН МАЯГ

<p>L1. Лед чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч 1x3 Вт</p> <p>Интерьер шийднэ.</p> <p>"EXIT" ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ХАНАНД ТОНОГЛОХ ХАМГААЛАЛТ IP-20 БАТЕРЕЙТАЙ</p>	<p>L2. Лед чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч 1x14 Вт</p> <p>Интерьер шийднэ.</p> <p>ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ТААЗАНД ТОНОГЛОХ ХАМГААЛАЛТ IP-20</p>	<p>L3,4. Лед чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч 1x13Вт</p> <p>Интерьер шийднэ.</p> <p>ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ХАНАНД ТОНОГЛОХ ХАМГААЛАЛТ IP-20/44 ГАДНА БОЛОН ДОТОР ТОНОГЛОХ УС ЧИЙГНИЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ</p>
<p>L5. Лед чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч 1x13Вт</p> <p>Интерьер шийднэ.</p> <p>ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ХӨДӨЛГӨН МЭДРЭГЧТЭЙ ХАНАНД ТОНОГЛОХ ХАМГААЛАЛТ IP-20</p>	<p>L6. Лед чийдэнтэй толины гэрэл 1x18Вт</p> <p>Интерьер шийднэ.</p> <p>ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ХАНАНД ТОНОГЛОХ ХАМГААЛАЛТ IP-20 ТОЛИНЫ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ</p>	<p>L7,8. Лед чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч 48Вт</p> <p>Интерьер шийднэ.</p> <p>ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ТААЗАНД ТОНОГЛОХ УС ЧИЙГНИЙ ХАМГААЛАЛТТАЙ /ХАЛУУН ЦЕХЭД/ ХАМГААЛАЛТ IP-20/54</p>
<p>S1,3. 10A 220В</p> <p>ЕРДИЙН НЭГ ДАРАЛТТАЙ УНТРААЛГА ХАНАНД ТОНОГЛОХ ХАМГААЛАЛТ IP-21/23 ИЛ БА ДАЛД ТОНОГЛОХ</p>	<p>S2,4. 10A 220В</p> <p>ЕРДИЙН ХОЁР ДАРАЛТТАЙ УНТРААЛГА ХАНАНД ТОНОГЛОХ ХАМГААЛАЛТ IP-21/23 ИЛ БА ДАЛД ТОНОГЛОХ</p>	<p>S5. 10A 220В</p> <p>2 ТАЛААС ЧДИРДАХ ХОЁР ДАРАЛТТАЙ УНТРААЛГА ХАНАНД ТОНОГЛОХ СЭЛГЭДЭГ /солин залгуур/ ХАМГААЛАЛТ IP-21</p>
<p>R1. 16A 220В</p> <p>ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ХОС РОЗЕТКА ХАНАНД ТОНОГЛОХ ХАМГААЛАЛТ IP-21</p>	<p>R2. 16A 220В</p> <p>ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ХАМГААЛАГДСАН ТАГТАЙ РОЗЕТКА ХАНАНД ТОНОГЛОХ ХАМГААЛАЛТ IP-23</p>	<p>R3. 15A 220В</p> <p>ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ШАЛНЫ РОЗЕТКА ШАЛАНД ТОНОГЛОХ ХАМГААЛАЛТ IP-23</p>

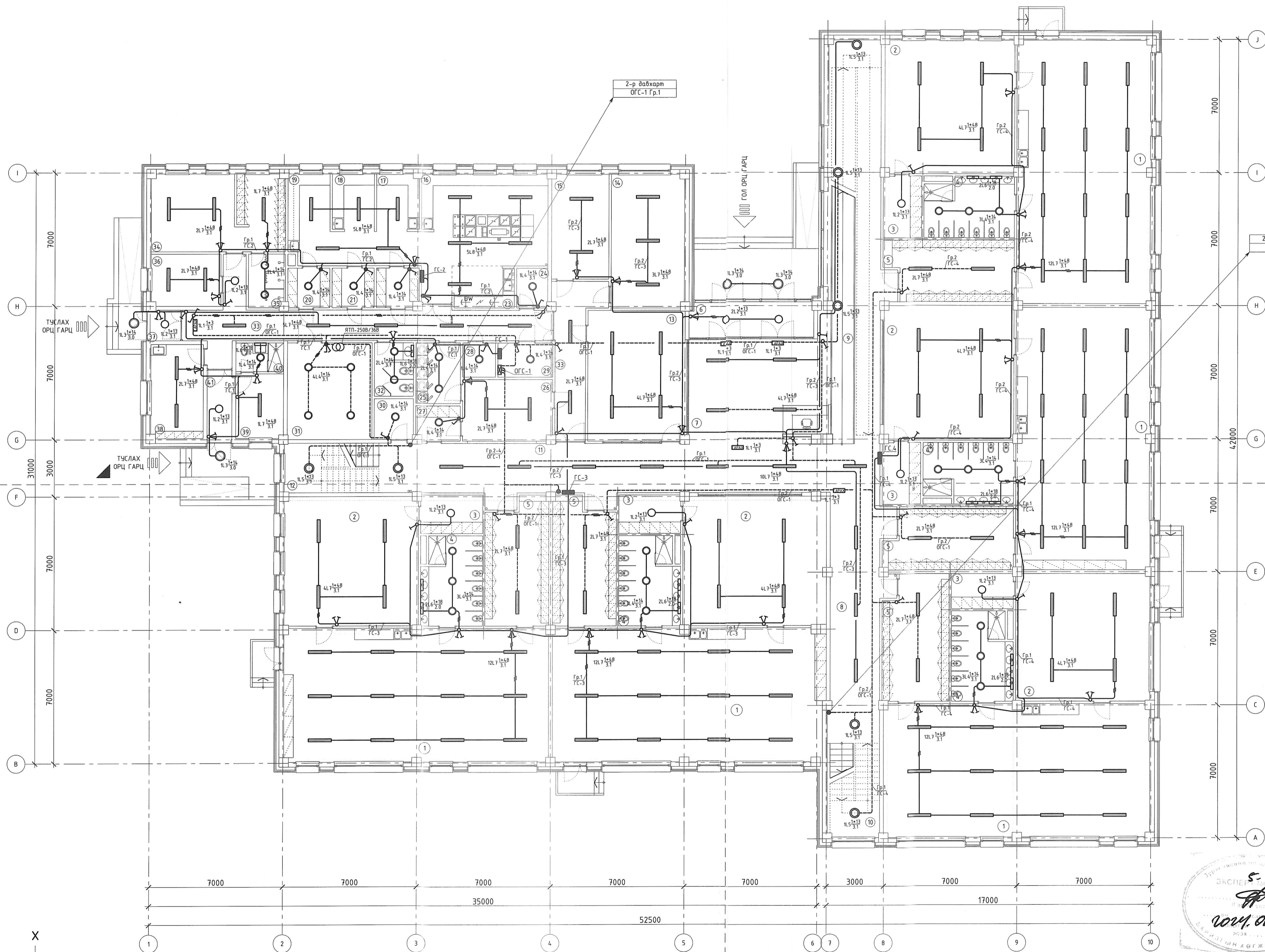


"Голомт Өргөө" ХХК

240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА /нэг маягийн зураг/

Хавсралт-1

Инженер	<i>[Signature]</i>	Б.Эрдэнэцэцэг	Е.Г.Шифр:	ГӨ-10/22	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Б.Мөнгөнцэцэг	Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б.Эрдэнэцэцэг			ХТ-15	17

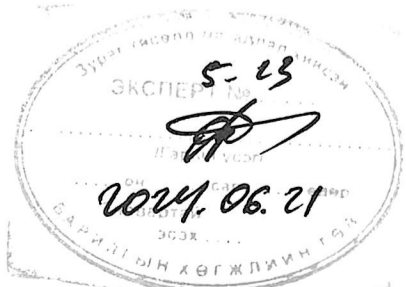


ТАЙЛБАР:

- Чө зургийг бусад холбогдох зургуудтай хамтатган үзэж ажлыг гүйцэтгэнэ.

№	ӨРВӨННИЙ НЭР	Талбай (м²)	Гэрэлтэм /лк/
1	Бүлгийн өрөө /96.84x5/	484.20	100
2	Бүлгийн шатлагын өрөө/14.3x5/	238.15	100
3	Х/зүдвэс хураах өрөө /6.53x5/	31.75	100
4	Ариун цэврийн өрөө /14.57x5/	72.85	75
5	Хуудас солих өрөө /21.30x5/	106.50	100
6	Ганх	12.05	75
7	Хонхил	60.38	75
8	Хонхил	44.24	75
9	Пандусны хонхил	56.22	75
10	Шатны хонхил	15.53	75
11	Хонхил	45.10	75
12	Шатны хонхил	12.72	75
13	Суртал, танин нэвээхүйн өрөө	34.86	100
14	Бага хөвчийн өрөө	26.80	100
15	Эрхлэгчийн өрөө	16.47	100
16	Гал тосгоо	43.80	200
17	Ногоо бэлтгэл	6.63	200
18	Мах бэлтгэл	6.59	200
19	Гурил, нарийн доов бэлтгэл	10.23	200
20	Хуурай дүмээдэхүүн агуулах	4.56	75
21	Мах нахан бүт/агуулах	4.58	75
22	Ногооны агуулах	4.56	75
23	Аяга тавиаг үеэсэл	23.00	200
24	Сүү сүүн бүт/агуулах	3.35	75
25	Цагаан хэрэгсэл үеэсэл	7.46	200
26	Хатаалга шунуулагчийн өрөө	15.12	200
27	Ц/хэрэгсэл хадгалах өрөө	4.22	75
28	Туслах т/мехөөрөнхийн агуулах	3.98	75
29	Шайлаганы өрөө	4.27	75
30	Холбоо дохиоллын өрөө	4.37	75
31	Дулааны цэцэг	22.49	75
32	Ариун цэврийн өрөө	5.78	75
33	Хонхил	52.25	75
34	Ажилчдын амрах, х/солих өрөө	28.22	100
35	Ажилчдын шуруурийн өрөө	5.36	75
36	Албан өрөө /нэрэл, нэгтгэл/	9.94	300
37	Ганх	2.70	75
38	Энчийн өрөө	13.55	300
39	Тусгаарлах өрөө	8.47	150
40	Ариун цэврийн өрөө	3.75	75
41	Ганх	4.76	75
Нийт талбай /"В" блок/		1559.81	

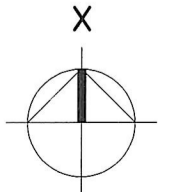
Барилгын зураг болон барилгын барилгачийн хийсэн гэрээний үндсэн дээр
 Объектын нэр:
 Холбоо дохиоллын өрөөний бүтэц
 Инженер А.Х. Шалсан
 Гүйцэтгэсэн Г.Шалсан
 Шалгасан Ш.Шалсан



ЗӨВШӨӨРӨЛ/СӨН	ЦЭХ
БА	Ц.Энхбат
ББ	Ц.Оюун-Эрдэнэ
ХАС	З.Ариунцэцэг
ЦБН	Ц.Дунтүвшин
ХД	Ш.Бат-Эрдэнэ

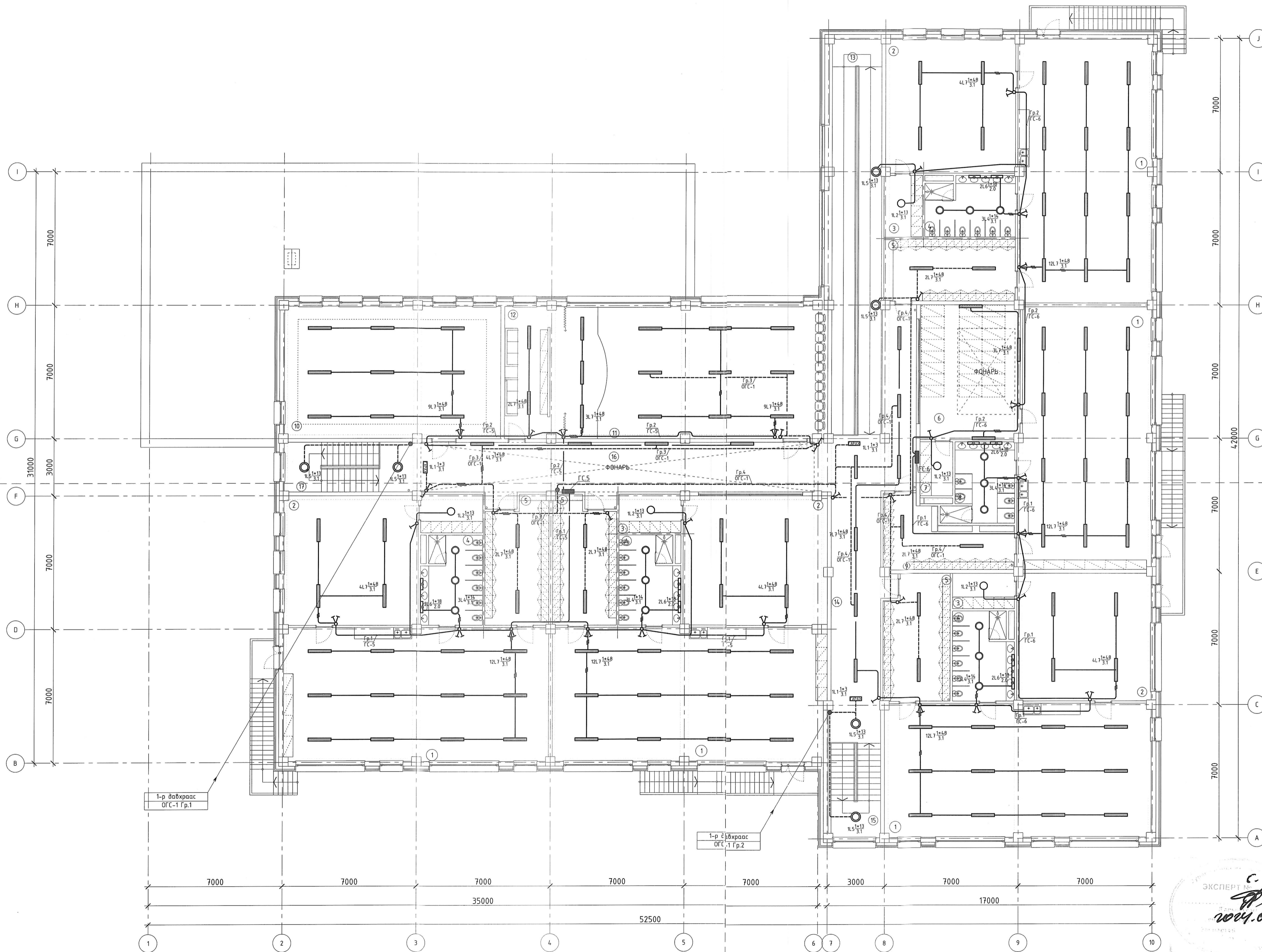
Улаанбаатар хот,
 Сүхбаатар дүүрэг,
 6-р хороо, Их Тойргуу-73,
 1-2 тоот
 "Голдм Орхон"
 ХХК
 Инженер Ш.Шалсан
 Гүйцэтгэсэн Б.Шалсан
 Шалгасан Б.Шалсан

240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА
 /Нэг маягийн зураг/
 1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт
 Масштаб: М1:100
 Эргүүлсэн: ДГ-01
 Хуудас: 17
 Өг.Шар: ГВ-10/22
 Огноо: 2022-10



- Үе зурванд бусад холбогдох зургуудтай хамтатган үзэж ажлыг гүйцэтгэнэ.

№	ӨРӨВНИЙ НЭР	Талбай (м²)	Эзлэмэл /кв/
1	Бүлгийн өрөө /96.8x5/	484.20	350
2	Бүлгийн унтлагын өрөө/г.эзлэ/	190.52	150
3	Х/гаудас хургах өрөө /6.53x4/	26.12	100
4	Ариун цэврийн өрөө /14.57x4/	58.28	75
5	Хувцас солих өрөө /21.30x4/	85.20	100
6	Бүлгийн унтлагын өрөө	36.84	350
7	Х/гаудас хургах өрөө	4.82	100
8	Ариун цэврийн өрөө	13.87	75
9	Хувцас солих өрөө	20.03	100
10	Чирэгжүүлэлтийн танхим	78.32	350
11	Урлагийн танхим	100.81	350
12	Хувцас солих, аярах өрөө	15.61	100
13	Пандусын хонгил	56.22	75
14	Хонгил	60.95	75
15	Шатны хонгил	13.53	75
16	Хонгил	64.40	75
17	Шатны хонгил	12.72	75
Нийт талбай /"В" блок/		1322.44	



"Эрлийн зураг төслийн БЭМТЭНЭ" ХХК
СӨБӨТӨН НЭР:

Хялбар Шижир	...
Чинэглэл Аж	...
Гүйцэтгэсэн	...
Шалсан	...

ЗӨВШӨӨРӨЛСӨН	
БА	Ц.Энхбаяр
ББ	Ц.Оюун-Эрдэнэ
ХАС	Э.Ариунтөв
ЦЕУ	Ц.Дуламчүрэн
ХД	Ш.Бат-Эрдэнэ

ЭКСПЕРТ
2004.06.21

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 6-р хороо, Их Төгрөг-73, 1-2 тоот	
Инженер	Б.Эрвэнэцэвэ
Гүйцэтгэсэн	Б.Мөнхэнцэвэ
Шалсан	Б.Эрвэнэцэвэ

240 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА
/Нэг талхийн зураг/

2-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт		
Масштаб: М1:100	Зургийн дугаар: ДГ-02	Хувдас: 17
Е.Г.Шифр: ГВ-10/22	Т.Ганзориг	Огноо: 2022-10