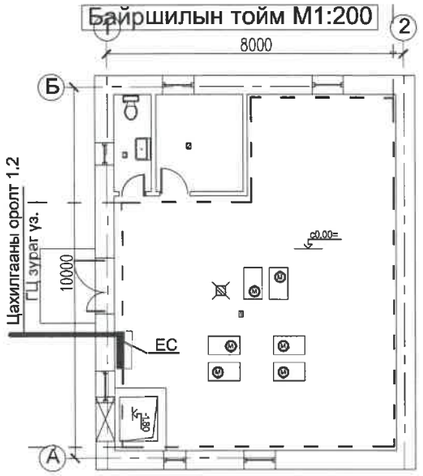
Байршилын тойм М1:200



ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Хуудас марк	Зургийн нэр	Тайлбар
ХТ1	Зургийн жагсаалт. Үндсэн үзүүлэлт,Тайлбар.Материалын түүвэр.	
ХТ2	АВР-ЕС самбарын тооцооны бүдүүвч	
ХТ3	Хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт.	
ХТ4	Аянга хамгаалалтын байгуулалт.	
ДГ1	Гэрэлтүүлгийн байгуулалт.	

ТАЙЛБАР

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг 12-р хорооны нутаг дэвсгэрт байрлах "АШУҮИС"-н 1200 оюутны дотуур байр, багш, ажилчдын орон сууцны хороололын ус дулаан дамжуулах төвийн ажлын зургийн Цахилгааны хэсгийн ажлын зураг төслийг барилга-архитектур, технологийн байгуулалт, халаалт салхивч, сантехникийн даалгаврыг үндэслэн орон сууц олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах БД 43-102-07 болон Цахилгаан байгууламжийн дүрэм БД 43-101-03 дагуу хийж гүйцэтгэв. Ус дулаан дамжуулах төвийн барилгыг 220/380В-ын системээр хангана. Гэрэлтүүлгийн шугамд ВВГ кабелийг хана таазаар далд угсархаар төлөвлөв. Унтралгыг 1.5м,хананд тавих гэрэлтүүлэгчдийг ил угсархаар төлөвлөв. Төхөөрөмжид сүлжээний болон нэмэлт усны насос, ус цэвэрлэгээний насосууд орно. Тэжээлийн ВВГ кабелийг ган хоолойд сүвлэн шалаар далд ханаар ил угсарна. Насосны удирдлагын самбарыг шалнаас 1.3м өндөрт барлуулна. Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн тусгаарлагч гэмтсэн үед гүйдлийн нэрвэгдлээс хамгаалхын тулд цахилгаан самбар, тоног төхөөрөмжийн их биеийг газардуулна. Газардуулгын дамжуулагчид PE шугам, алын газардуулагад N шугам ашиглана. Ерөнхий оролтын самбарт ВА88-32 3Р, ВА47-29 1Р маркийн автомат таслагч тоноглоно. Уг барилгын тоног төхөөрөмж аянга хамгаалалт газардуулгын тооцоог хиийдээ инженер геологийн "ХАНГАЙН ИНЖ ГЕО" ХХК-ийн 2018 онд ахив №001/18, инженер Д.Балжирсамбуу хийсэн Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг 12-р хорооны нутаг дэвсгэрт байрлах "АШУҮИС"-н 1200 оюутны дотуур байр, багш, ажилчдын орон сууцны хороололын ус дулаан дамжуулах төвийн барилгад зориулж хийсэн инженер геологийн дүгнэлтийг үндэслэв.

Байгаль цаг уурын үзүүлэлт

үүнд:

Газар чичирхийлэлт	-7 балл
Гадна агаарын темпратур	-30.7С
Салхины ачаалал	.....кг/м2
Барилга нь:	
Эдэлгээний зэрэг	II
Галд Тэсвэрлэлтийн зэрэг	II
Барилгын ангилал	II
Улирлалын хөлдөлтийн гүн	2.6м

Инженер геологийн дүгнэлтийн дагуу **шавранцар** хөрс (хөрсний эсэргүүцэл Ом/м)тооцоо хийв. Тооцоог хавсралтаас үз. Газардуулгын дотор хүрээг 25х4 цайрдсан туузан төмрөөр шалнаас дээш 0.3 өндөрт хийх ба 2-оос доошгүй цэгээр гадна газардуулгын хүрээнд холбон газардуулна. Газардуулгын дотор хүрээнд ерөнхий оролтын самбар, тоног төхөөрөмж, тогооны их биеийг тус тус холбоно. Гадна газардуулгад 2.5м урт, 50х50х5 цайрдсан булан төмрийг хооронд нь 3.0м зайтайгаар зоож 0.7м гүнд 40х4 цайрдсан туузан төмрөөр холбоно. Газардуулгын системийн ерөнхий эсэргүүцэл 4-Ом-оос ихгүй байх ба хэмжэлтээр норм хангахгүй байвал нэмэлт электрод зоож өгнө. Анга хамгаалалт, материалын түүвэр, тайлбарыг ХТ-4 хуудаснаас үз.

ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

д/д	Нэр	Хэмжих нэгж	Тоон утга
1	Сүлжээний хүчдэл	В	380/220
2	Тооцооны ачаалал I-р оролт	кВт	16.5
3	Тооцооны ачаалал II-р оролт	кВт	16.8
5	Хүчдэлийн хамгийн их алдагдал	%	0.6

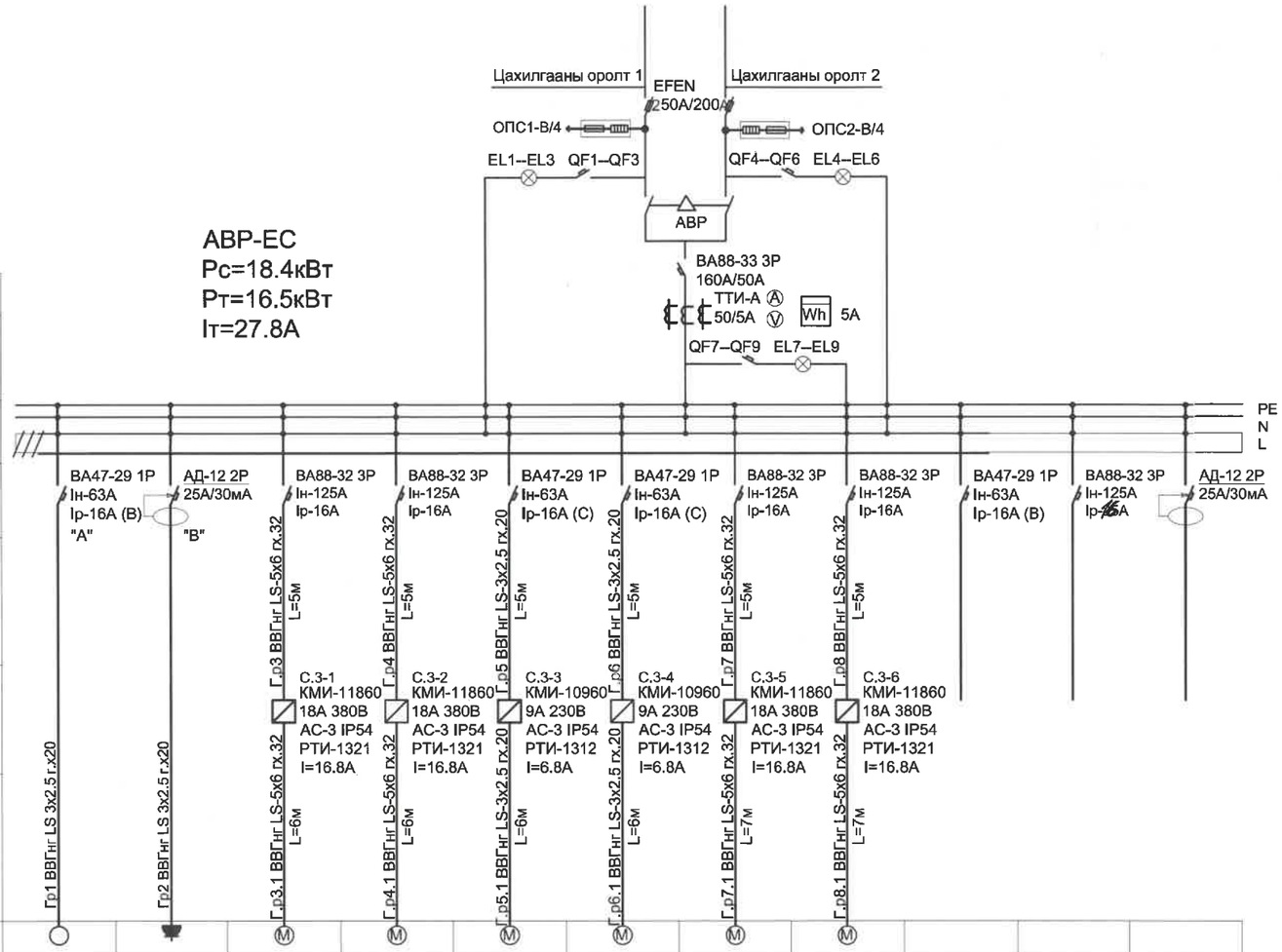
Материалын түүвэр

Д/Д	Нэр	Маяг, хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
0	1	2	3	4	5
1	/АВР-ЕС/ Автомат сэлгэн залгагчтай ерөнхий самбар Гал хамгаалагтай гал салгуур-EFEN-250A/200A -2ш Сэлгэн залгалт АВР хийх автомат -1ш Оролтын автомат ВА88-33 3Р 160А/50А -1ш Цэнэг шавхагч ОПС1-В/4 -2ш Гүйдлийн трансформатор ТТИ-А 50/5 -3ш Амперметр -3ш Вольметр сэлгэн залгагчын хамт -1ш 3 фазын электрон тоолуур DDS 5A 400B -1ш 1туйлт автомат ВА47-29 1Р /дул.=6А -9ш Дохионы гэрэл -9ш Шугаманд: 3туйлт автомат ВА88-32 3Р /дул.= 125/16А-5ш Шугаманд: 1туйлт автомат ВА47-29 1Р /дул.= 63/16А(В) -2ш Шугаманд: 1туйлт автомат ВА47-29 1Р /дул.= 63/16А(С) -2ш Шугамын Дифференциал автомат АД-12 2Р /=25А/30мА -2ш	ЕОС-2/125 МХИ 800х1000х300	КОМ	1	
2	Ханад тавих хамгаалагдсан улайсах гэрэлтүүлэгч 100Вт	НПБ1101-100	Ш	11	
3	Улайсах ламп 220В 100Вт	Н210-230-100	Ш	11	
4	Ил утасны нэг даруулгат хамгаалагдсан унтралга	220В-10А	Ш	3	
5	Ил утасны хос даруулгат хамгаалагдсан унтралга	220В-10А	Ш	1	
6	Ил утасны газардуулгын контакттай хамгаалагдсан розетоа	220В-10А	Ш	2	
7	ПВХ тусгаарлагч бүрхүүлтай зэс голтой кабель 3х2.5мм2	ВВГнг LS-0.66	М	150	
8	ПВХ тусгаарлагч бүрхүүлтай зэс голтой кабель 4х6мм2	ВВГнг LS-0.66	М	100	
9	Буруулах трансформатортай хайрцаг	ЯТП-0.25	Ш	1	
10	Нимгэн ханатай ган хоолой Ф20мм		М	100	
11	Нимгэн ханатай ган хоолой Ф32мм		М	60	
12	Газардуулгын цайрдсан туузан ган 25х4 дотор	25х4	М	70	
13	Газардуулгын цайрдсан туузан ган 40х4мм гадна	40х4	М	60	
14	Аянгын тор. Дугуй огтлолтой цайрдсан ган	Ф8	М	50	
15	Аянгын буулт. Дугуй огтлолтой цайрдсан ган	Ф10	М	20	
16	Газардуулгын цайрдсан электрод 50х50х5	50х50х5 L=3000	Ш	12	
17	Явуулах,зогсоох товчлууртай Соронзон залгуур КМИ-10960 Iхэв=9А 230В -1ш Дулааны реле РТИ-1312 /хэв=6.8 -1ш	КМИ-10960	Ш	2	IP-54
18	Явуулах,зогсоох товчлууртай Соронзон залгуур КМИ-11860 Iхэв=18А 380В -1ш Дулааны реле РТИ-1321/хэв=16.8А -1ш	КМИ-11860	Ш	4	IP-54
19					
20					
21					
22					
23					
24					

"Хангайн нар" ХХК	Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 12-р хороо "АШУҮИС"-н 1200 оюутны дотуур байр, багш, ажилчдын орон сууцны хороололын ус дулаан дамжуулах төвийн барилга				
	Зургийн жагсаалт, тайлбар, материалын түүвэр				
Инженер	Ц.Мөнхбаяр	ЕГ.Шифр:	Масштаб:	Огноо: 2019.05.26	
Гүйцэтгэсэн	Г.Булган	ТГ.Шифр: ХН-	Зургийн дугаар: ХТ-1	Хуудас 5	
Шалгасан	Ц.Мөнхбаяр				

A3

АВР-ЕС, ЕС самбарын тооцооны бүдүүвч



Тухайн тэжээх шугам												
Шин дамжуулагч хуваарилах хайр	Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (А) Iсалга (А)											
	Тэмдэглэгээ/маяг/ Хччдэл В Рсуурь кВт Iтооц А											
шугамын гаралтын аппарат	Маяг Iхэвийн А Салгагч ба хайлах тавьц А											
	Утасны марк ба хөндлөн огтлол кв.мм урт .м / Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ стандартаар урт .м											
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ маяг Iхэвийн А салгагч дулааны релений тавьц А											
	Утасны марк ба хөндлөн огтлол кв.мм урт .м / Шугамын тэмдэглэгээ байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ стандартаар урт .м											
Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг											
	Байгуулалт дахь №			1.2	1.1	3.1	3.2	2.1	2.2			
	Маяг											
	Хэвийн чадал кВт	1.1	0.2	8.0	8.0	1.1	1.1	8.0	8.0			
	Гүйдэл А: Iхэвийн	4.95	0.9	13.5	13.5	4.95	4.95	13.5	13.5			
	Гүйдэл А: Iявуулах			87.75	87.75	32.1	32.1	87.75	87.75			
	Нэр	Гэрэлтүүлэг	Розетка	Хэрэгцээний халуун усны насос		Даралт барих насос		Халаалтын насос		Нөөц	Нөөц	Нөөц
				Ажлын насос	Нөөц насос	Ажлын насос	Нөөц насос	Ажлын насос	Нөөц насос			

"Хангайн нар" ХХК

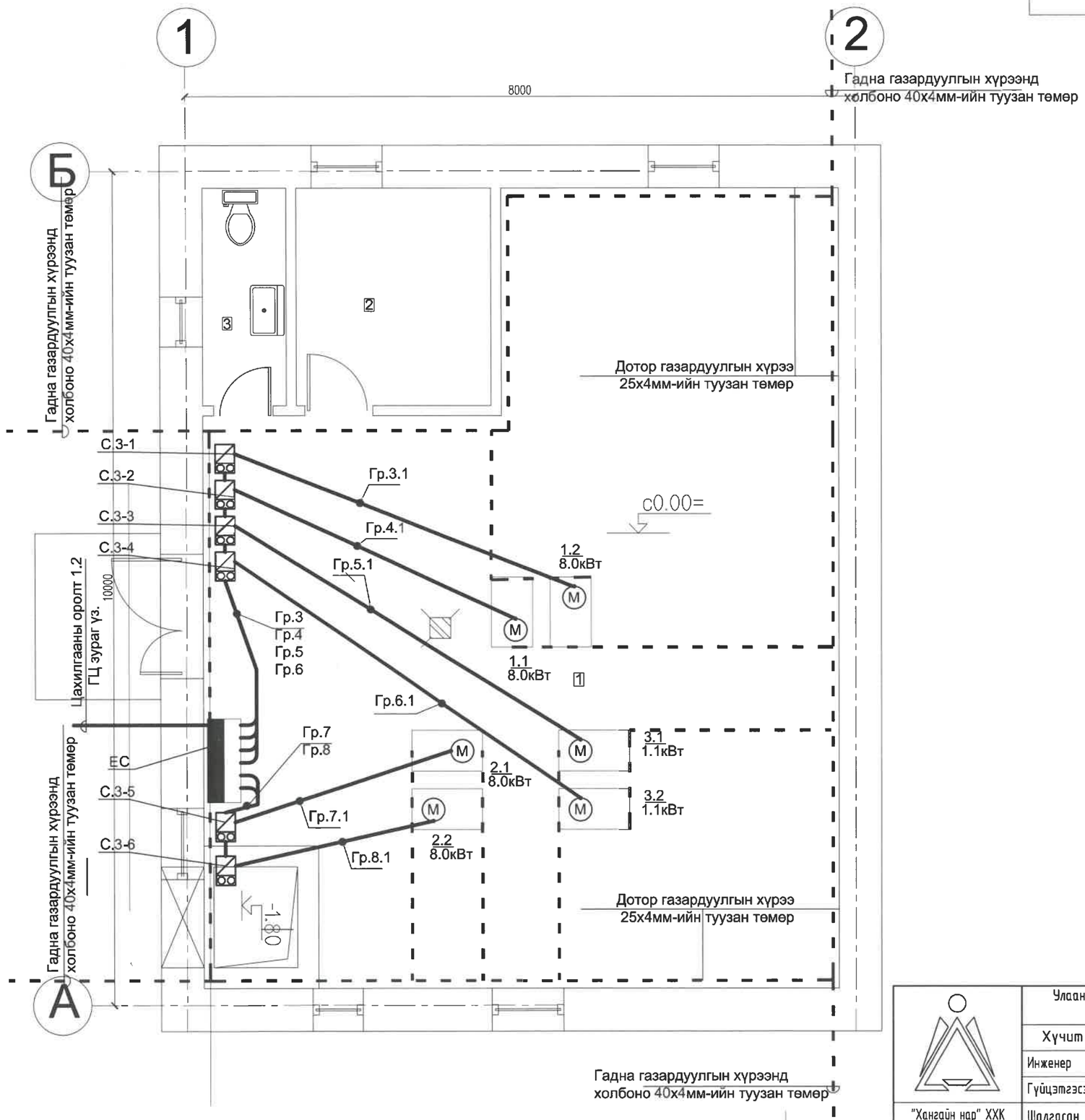
Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 12-р хороо "АШУҮИС"-н 1200 оюутны дотуур байр, багш, ажилчдын орон сууцны хороололын ус дулаан дамжуулах төвийн барилга

АВР-ЕС самбарын тооцооны бүдүүвч

Инженер	Ц.Мөнхбаяр	ЕГ.Шифр:	Масштаб:	Огноо: 2019.05.26	
Гүйцэтгэсэн	Г.Булган	ТГ.Шифр: ХН-	Зургийн дугаар: ХТ-2	Хуудас 5	
Шалгасан	Ц.Мөнхбаяр				

А3

Хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт М1:50



Байгуулалт 1-р давхар	
д/д	ӨРӨӨНИЙ НЭР
1	Үзелийн өрөө
2	Ажилчдын өрөө
3	Ариун цэврийн өрөө
4	

Зөвшөөрлцсэн		
БА	А.Хулан	
ББ	М.Чимэддэлэг	
ХАС		
ЦБУ		

"Хангайн нар" ХХК

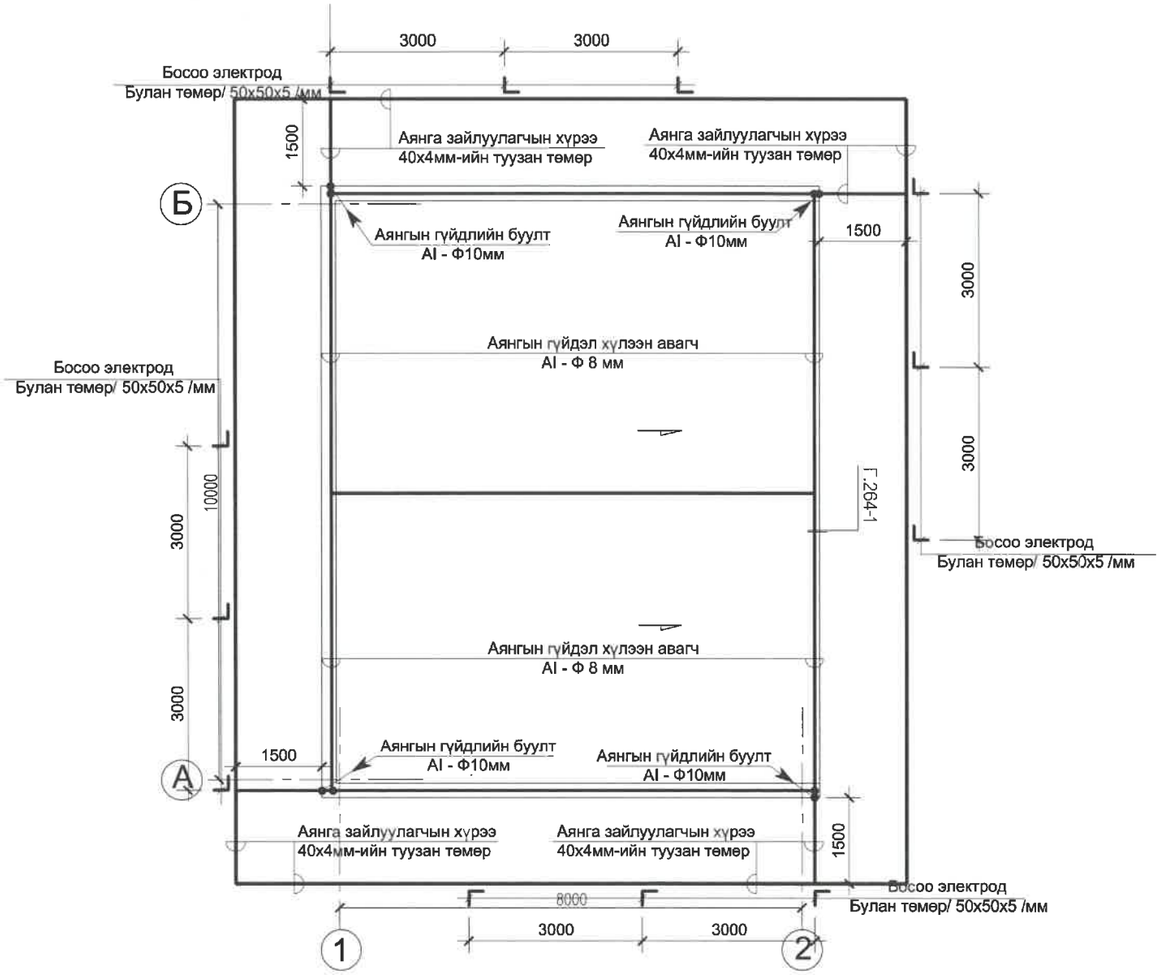
Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 12-р хороо "АШУҮИС"-н 1200 оюутны дотуур байр, багш, ажилчдын орон сууцны хороололын ус дулаан дамжуулах төвийн барилга

Хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт

Инженер		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ.Шифр:	Масштаб: 1:50	Огноо: 2019.05.26
Гүйцэтгэсэн		Г.Булган	ТГ.Шифр: ХН-	Зургийн дугаар: ХТ-3	Хуудас 5
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр			

А3

АЯНГА ХАМГААЛАЛТЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Тайлбар

Барилгын дотор газаруулгын хүрээг потенциал тэгшитгэх аргаар буюу цахилгааны самбар, Дулааны өрөөг болон удирдлагын самбар /соронзон залгуур/ ба тоног төхөөрмжүүдийн металл хийцүүдийг холбон газардуулна. Дотор газардуулгын хүрээг 25х4 цайрдсан туузан төмрөөр шалнас 0.5 метрийн өндөрт хийх бөгөөд , гадна газардуулгын хүрээн 4 цэгээр холбож өгнө.

Уг барилгын дээвэрт 8мм-н цайрдсан бөөрөнхий ган утсаар аянгын гүйдэл хуулаан авах тор татах ба утааны яндан бүрийг аянгын гүйдэл хуулаан авах тортой холбож зангилаа уулзваруудыг гагнаж өгнө. Аянгын гүйдэл дамжуулагчийг 10мм-ийн цайрдсан бөөрөнхий төмрийг барилгын хана дагуулан буулгаж аянга хуулаан авагч, гадна газардуулгын хүрээ ба босоо электродтой холбон гагнаж өгнө.

Гадна газардуулгын босоо электродыг 3.0м урттай цайрдсан булан төмөр/ 50х50х5 /мм төмрөөр хийж өөр хоорондь нь 3м зайтайгаар газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс 0.8 м гүнд зориулалтын багажаар зоох ба 40х4 мм ган туузаар холбож гадна газардуулгын хүрээг хийнэ. Газардуулгын байгууламжийн эсэргүүцэл нь ТАД-ийн дагуу жилийн аль ч улиралд (4 Ом) -оос хэтрэхгүй байх ба хэмжилтээр норм хангахгүй байвал нэмэлт электрод зоож өгнө. Бүх угсралтын ажлыг БД 43-101-08, БНбД 3.05-06-90-ын дагуу хийж гүйцэтгэх шаардлагатай

Зөвшөөрлцсөн		
БА	А.Хулан	
ББ	М.Чимэддэлэг	
ХАС		
ЦБУ		

"Хангайн нар" ХХК

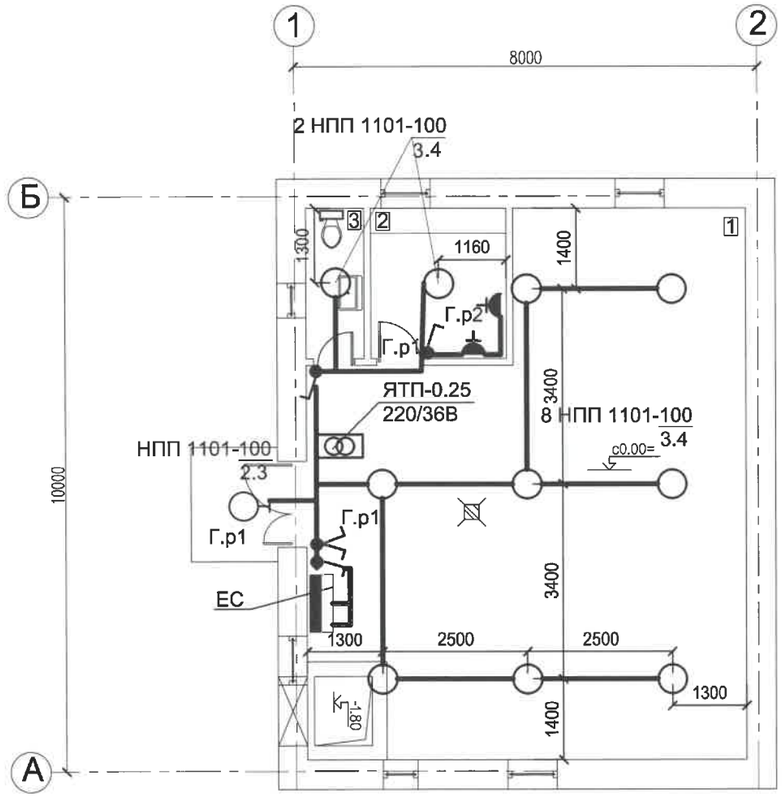
Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 12-р хороо "АШУУИС"-н 1200 оюутны дотуур байр, багш, ажилчдын орон сууцны хороололын ус дулаан дамжуулах төвийн барилга

Аянга хамгаалалтын байгуулалт

Инженер		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ.Шифр:	Масштаб: 1:100	Огноо: 2019.05.26
Гүйцэтгэсэн	Г.Булган	Г.Булган	ТГ.Шифр: ХН-	Зургийн дугаар: ХТ-4	Хуудас 5
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр			

А3

Гэрэлтүүлгийн байгуулалт. М1:100



Байгуулалт 1-р давхар	
д/д	ӨРӨӨНИЙ НЭР
1	Үзелийн өрөө
2	Ажилчдын өрөө
3	Ариун цэврийн өрөө
4	

Зөвшөөрлцсэн		
БА	А.Хулан	
ББ	М.Чимэддэлэг	
ХАС		
ЦБУ		

"Хангайн нар" ХХК

Улаанбаатар хот. Баянзүрх дүүрэг. 12-р хороо "АШУҮИС"-н 1200 оюутны дотуур байр, багш, ажилчдын орон сууцны хороололын ус дулаан дамжуулах төвийн барилга

Гэрэлтүүлгийн байгуулалт

Инженер		Ц.Мөнхбаяр	ЕГ.Шифр:	Масштаб: 1:100	Огноо: 2019.05.26
Гүйцэтгэсэн	Г.Булган	Г.Булган	ТГ.Шифр: ХН-	Зургийн дугаар: ДГ-1	Хуудас 5
Шалгасан		Ц.Мөнхбаяр			

А3