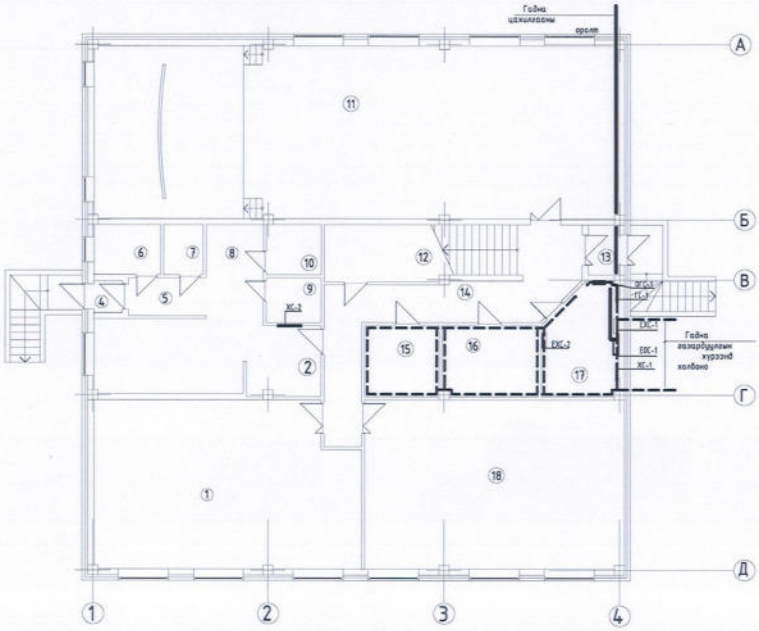
ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ,ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ,ИШ ТАТСАН БОЛОН ХАВСАРГАСАН БАРИМТЫН ЖАГСААЛТ

БАРИЛГЫН БҮДҮҮВЧ 1:250



ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

ХУУДАС	ЗУРГИЙН НЭР	ТАЙЛБАР
ХТ-1	Зургийн бүрдэл, үндсэн үзүүлэлт, иш татсан норм дүрмүүд	
ХТ-2	Тайлбар	
ХТ-3	Материалын түүвэр-1	
ХТ-4	Материалын түүвэр-2	
ХТ-5	Ерөнхий самбарын тооцооны тойм	
ХТ-6	Хүчний самбарын тооцооны тойм (ХС-1)	
ХТ-7	Хүчний самбарын тооцооны тойм (ХС-2)	
ХТ-8	Гэрэлтүүлгийн самбарын тооцооны тойм (ГС-1.2.3)	
ХТ-9	Ослын гэрэлтүүлэг автоматтай хайрцаг тооцооны тойм (ОГС-1.АХ-1.2)	
ХТ-10	Таних тэмдэг	
ХТ-11	Угсралтын зураг	
ХТ-12	Зоорийн давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	
ХТ-13	1-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	
ХТ-14	2-р давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	
ХТ-15	Потенциаль тэгштгэх системийн бүдүүвч	
ХТ-16	Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт	
ХТ-17	Аянга хамгаалалт, газардуулгын тоног төхөөрөмжийн хэсэглэл	
ДГ-1	Зоорийн давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	
ДГ-2	1-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	
ДГ-3	2-р давхрын гэрэлтүүлгийн байгуулалт	
ДГ-4	Гэрэлтүүлгийн маяг	

ИШ ТАТСАН БОЛОН ХАВСАРГАСАН БАРИМТЫН ЖАГСААЛТ

ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	НЭР	ТАЙЛБАР
ИШ ТАТСАН БАРИМТ БИЧИГ		
БД 43-101-03	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм	
БД 43-102-07	Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах	
БД 43-103-08	Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар	
	ОХУ-ын "ИЭК" фирмийн цахилгаан техникийн бүтээгдэхүүний каталоги	
ХАВСАРГАСАН БАРИМТ БИЧИГ		
	Газардуулгын тооцоо	

ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/Д	ҮЗҮҮЛЭЛТИЙН НЭРҮҮД	ХЭМЖИХ НЭГЖ	ТООН ҮТГА
1	Сүлжээний хүчдэл	Вольт	380 / 220
2	Тооцооны ачаалал, I оролт	кВт	35.6
3	Тооцооны ачаалал, II оролт	кВт	26.3
4	Тооцооны гүйдэл, I оролт	А	55.3
3	Тооцооны гүйдэл, II оролт	А	40.7
4	Хамгийн их хүчдэлийн алдагдал	%	0.4

91999138	Улаанбаатар хот.Сухбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл	200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга			
	Зургийн жагсаалт,үндсэн үзүүлэлт,иш татсан болон хавсаргасан баримтын жагсаалт				Үе шат: А.З
	Инженер	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: АЗ. М 1:	Огноо: 2019.10
	Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ХТ-01	Бүх хуудас: 21
	Шалгасан	Г.Баярцэцэг			

НУТАГ Консалтинг

ТАЙЛБАР

Зургийн даалгавар: Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 1-р хороо, 200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга-ын дотор цахилгааны ажлын зураг төслийг хийж гүйцэтгэв. Уг барилгын цахилгааны хэсгийн ажлын зураг төслийг хийж гүйцэтгэхдээ барилга архитектур, технологи, сантехникийн хэсгийн даалгаврыг үндэслэн "Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах" БД43-102-07, "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" БД43-101-03, "Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар" БД43-103-08-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

Цахилгаан хангамж: БД43-102-07-ын 5.1-р хүснэгтэд заасны дагуу тус барилга нь цахилгаан хангамжийн найдвартай ажиллагааны II зэргийн хэрэглэгч байна. Барилгын оролтын ерөнхий самбарт гар сэлгэн залгагч тоноглоно.

Оролтын ба хуваарилах самбарууд: Оролтын болон ерөнхий хуваарилах самбаруудыг цахилгаан самбарын өрөөнд байрлуулсан ба цахилгаан эрчим хүчний тооцоог самбарт тавьсан цэвхит чадлын тооцуурын заалтаар тооцно. Жижиг хуваарилах самбаруудыг хананд шалнаас дээш 1.5м-т тоноглоно. Хэрэглэгчидийн тэжээлийн шугамыг богино залгаа, хэт ачааллын ихсэх гүйдлээс хамгаалах зорилгоор дээрх самбаруудад автомат ВА88-33, ВА88-35, ВА47-100, ВА47-29, дифференциал автомат АД-12, АД-14, гал хамгаалагч EFEN болон цэнэг шавхагч ОПС1-В/4, ОПС1-С/4, ППНИ-32, ППНИ-35 зэргийг тоноглосон болно. Самбар болон хэрэглэгч дээр 16мм^2-аас дээш огтлолтой утас, кабелийг зэс төгсгөвч ашиглан холбоно. Самбарууд дотор утас кабелиудын холболтыг цэвэрхэн хийж гүйцэтгэх шаардлагатай.

Тэжээлийн ба группын шугам: Барилгын гэрэлтүүлгийн шугамд зэс голтой 2.5мм^2 огтлолтой утсыг уян хуванцар хоолойд сүвлэн хана таазаар дагуулан тавина. Розетканы тэжээлийн шугамд зэс голтой 4мм^2 огтлолтой утсыг хана, шалаар шалны бэлтгэлд Ф20мм голчтой уян хоолойд сүвлэн дагуулан тавина. Барилгын самбаруудын тэжээлийн шугамд 10мм^2 огтлолтой зэс голтой утсыг Ф32мм-ийн голчтой уян хуванцар хоолойд сүвлэн хана, шалаар дагуулан угсрана.

Хүчит төхөөрөмж: Хүчний цахилгаан хэрэглэгчид самбарууд, розетка, лифт, сантехникийн тоног төхөөрөмжүүд орно.

Гал тогооны тоног төхөөрөмжийн тэжээлийн шугамын утсыг ган хоолойд сүвлэх ба шал, ханаар дагуулан тавина.

Дотор гэрэлтүүлэг: Гэрэлтүүлгийн сүлжээний хүчдэл 220В. Засварын гэрэлтүүлгийн хүчдэл 36В байна. Гэрэлтүүлэгчийн самбарыг шалнаас 1.5м өндөрт, цэцэрлэгийн барилгын розеткийг шалнаас 1.8м-т, унтраалгыг шалнаас 1.8м-т тус тусаар угсарна. Захиалагчийн хүсэлтийн дагуу гэрэлтүүлэгчийг сонгож болно.

Байгаль цаг уур, геофизик, хөрсний үзүүлэлтүүд: Эдгээр үзүүлэлтүүдийг "Топ гео техник" ХХК-ын 2019 оны 9-р сарын 30-ны ЗТ18-108/19 дугаартай инженер геологийн дүгнэлтээс авав.

Үүнд:

Хөрсний бүтэц	Элсэнцэр чигжээстэй хайрган ул хөрс
Улирлын холдолтын гүн	3.51м
Хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл	2700-3800 Ом*м
Газар хөдлөлийн балл	8 балл

Гадна газардуулга ба аянга хамгаалалт: Уг барилга нь БД43-103-08-ын дагуу ердийн ангилалд орох ба аянганаас II зэргээр хамгаалагдах шаардлагатай. Газардуулгын ажил гүйцэтгэхдээ хөрсийг нь шаварлаг хөрсөөр (100 Ом*м) сольж, 3м диаметртэй гадасны урттай тэнцүү тогоо ухаж, бага эсэргүүцэлтэй хөрсөөр дүүргэж сайн чигжиж өгнө. Барилгын дээвэр дээр аянга хүлээн авах торыг Ф8мм-ийн бөөрөнхий ган утсаар 100м^2 тутамд хийнэ. Аянга хамгаалагч, гүйдэл зайлуулагчийг барилгын шатах материалаар хийсэн хийц, бүтээцүүдээс тусгаарлах арга хэмжээ аваагүй зохино. Хэвтээ газардуулагчийг газраас доош 70см гүнд тавина. Босоо газардуулагчид 3м-ийн урттай цайрдсан булан ганг газарт 3м-ийн зайтайгаар байрлуулна. Аянга хамгаалалт, газардуулгын бүх холбоосуудыг гагнаж гүйцэтгэнэ. Дээвэр дээр цухуйх бүх металл элементүүдийг газардуулга ба аянга хамгаалагчид 2-оос багагүй цэгээр холбоно.

Дотор газардуулга: Цахилгаан, дулаан, техникийн өрөөнүүдэд шалнаас 0.5м-ийн өндөрт газардуулгын дотор хүрээг 25х4мм-ийн туузан гангаар хийж гүйцэтгэнэ. Цахилгаан, дулаан, техникийн өрөөнд байрлах самбаруудын их биеийг 2-оос багагүй цэгээр газардуулгын дотор хүрээнд холбоно. Газардуулгын самбараас техникийн өрөөны металл элементүүд болон кабелийн тавиур, салхивчийн хоолойнуудыг 2-оос багагүй цэгээр газардуулна. Дүрмийн дагуу гэрэлтүүлэгчидийн их бие розетканы шонгуудыг тэжээлийн шугамтай хамт газардуулна.

Анхаарах: Бүх угсралтын ажлыг БД43-101-03, БНбД 3.05.06-90-ийн дагуу хийж гүйцэтгэх ба инженер техникийн болон бусад ажилчид ХААД, ТААД-ийг чанд хатуу мөрдөж ажиллана.

Зураг төсөл магадлан зөвшөөрсөн
ЭКСПЕРТ №
Гарын үсэг
Огноо 2020 оны 9 сар 8 өдөр
Засварлагч эсэх
БАРИЛГЫН ХЭРГЭЛИЙН ГАЗАР

91999138	Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл	200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга				
НУТАГ КОНСАЛТИНГ	Тайлбар					Уе шат: А.3
	Инженер	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:		Огноо: 2019.10
	Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ХТ-02		Бүх хуудас: 21
	Шалгасан	Г.Баярцэцэг				

А3

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР-1

	НЭР	МАЯГ	ХЭМЖИХ НЭГЖ	ТОО	ТАЙЛБАР
1	Ерөнхий оролтын самбар		ком	1	ЕОС-1
	а. 380В-ын металл самбар 2000х600х600мм, IP31	КСРМ-20.6.6	ш	1	
	б. Гар сэлгэн залгагч, 250А	ВР-32/3Р	ш	2	
	в. Гал хамгаалагчтай салгуур, 100А	EFEN/4P	ш	2	
	г. Гүйдлийн трансформатор, 125/5А	ТТИ-А	ш	12	
	д. Идэвхит чадлын тоолуур 380В, 5А		ш	2	
	е. Амперметр Iн=0... 150А Uн=400В	Э47	ш	6	
	ё. Вольтметр Iн=300А Uн=0... 600В	Э47	ш	2	
	ж. Цэнэг шавхагч	ОПС1-В/4	ш	3	
	з. Гал хамгаалагч 250А	ППНИ-35	ш	6	
	и. Гал хамгаалагч 80А	ППНИ-33	ш	6	
	й. Дохионы чийдэн ~220В		ш	2	
	к. 1 туйлт автомат таслуур хар.В 16А	ВА47-29/1Р	ш	2	
2	Ерөнхий хүчний хуваарилах самбар		ком	2	ЕХС-1
	а. 380В-ын металл самбар 2000х600х400мм, IP31	КСРМ-20.6.4	ш	1	
	б. Оролтын 3-н туйлт автомат таслуур, 80А	ВА88-33/3Р	ш	1	
	в. Шугамын 3-н туйлт автомат таслуур, 50А	ВА88-33/3Р	ш	1	
	г. Шугамын 3-н туйлт автомат таслуур, 40А	ВА88-32/3Р	ш	3	
	д. Шугамын 3-н туйлт автомат таслуур, 32А	ВА88-32/3Р	ш	-	
3	Ерөнхий хүчний хуваарилах самбар		ком	2	ЕХС-2
	а. 380В-ын металл самбар 2000х600х400мм, IP31	КСРМ-20.6.4	ш	1	
	б. Оролтын 3-н туйлт автомат таслуур, 80А	ВА88-35/3Р	ш	1	
	в. Шугамын 3-н туйлт автомат таслуур, 63А	ВА88-33/3Р	ш	6	
	г. Шугамын 3-н туйлт автомат таслуур, 40А	ВА88-32/3Р	ш	3	
	д. Шугамын 3-н туйлт автомат таслуур, 32А	ВА88-32/3Р	ш	-	
4	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар		ком	1	ГС-1
	а. 380В-ын ил тоноглох самбар 395х310х150мм, IP36	ЩМП-1-1	ш	1	
	б. Оролтын 3-н туйлт автомат таслуур, хар.С 32А	ВА47-100/3Р	ш	1	
	в. Шугамын 1 туйлт автомат таслуур, хар.В 16А	ВА47-29/1Р	ш	5	
	г. Шугамын дифф.автомат таслуур, 25А, 30mA	АД-12/2Р	ш	5	
	д. Шугамын дифф.автомат таслуур, 16А, 10mA	АД-12/2Р	ш	1	
	е. Цэнэг шавхагч	ОПС1-С/4	ш	1	
	ё. Гал хамгаалагч 32А	ППНИ-33	ш	3	
5	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар		ком	1	ГС-2
	а. 380В-ын ил тоноглох самбар 650х500х150мм, IP36	ЩМП-3-1	ш	1	
	б. Оролтын 3-н туйлт автомат таслуур, хар.С 32А	ВА47-100/3Р	ш	1	
	в. Шугамын 1 туйлт автомат таслуур, хар.В 16А	ВА47-29/1Р	ш	7	
	г. Шугамын дифф.автомат таслуур, 25А, 30mA	АД-12/2Р	ш	-	
	д. Шугамын дифф.автомат таслуур, 16А, 10mA	АД-12/2Р	ш	-	
	е. Цэнэг шавхагч	ОПС1-С/4	ш	1	
	ё. Гал хамгаалагч 32А	ППНИ-33	ш	3	

Д/Д	НЭР	МАЯГ	ХЭМЖИХ НЭГЖ	ТОО	ТАЙЛБАР
6	Гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар		ком	1	ГС-3
	а. 380В-ын ил тоноглох самбар 650х500х150мм, IP36	ЩМП-3-1	ш	1	
	б. Оролтын 3-н туйлт автомат таслуур, хар.С 32А	ВА47-100/3Р	ш	1	
	в. Шугамын 1 туйлт автомат таслуур, хар.В 16А	ВА47-29/1Р	ш	7	
	г. Шугамын дифф.автомат таслуур, 25А, 30mA	АД-12/2Р	ш	-	
	д. Шугамын дифф.автомат таслуур, 16А, 10mA	АД-12/2Р	ш	-	
	е. Цэнэг шавхагч	ОПС1-С/4	ш	1	
	ё. Гал хамгаалагч 32А	ППНИ-33	ш	3	
7	Хүчний хуваарилах самбар		ком	1	ХС-1
	а. 380В-ын далд тоноглох самбар Н:500х400х150мм, IP36	ЩМП-2-1	ш	1	
	б. Оролтын 3-н туйлт автомат таслуур, хар.D 40А	ВА47-100/3Р	ш	1	
	в. Шугамын 1 туйлт автомат таслуур, хар.D 32А	ВА47-100/1Р	ш	2	
	г. Шугамын 1 туйлт автомат таслуур, хар.D 16А	ВА47-100/1Р	ш	3	
	д. Шугамын 3 туйлт автомат таслуур, хар.С 16А	ВА47-100/3Р	ш	3	
	е. Цэнэг шавхагч	ОПС1-С/4	ш	1	
	ё. Гал хамгаалагч 40А	ППНИ-33	ш	3	
8	Хүчний хуваарилах самбар		ком	1	ХС-2
	а. 380В-ын далд тоноглох самбар Н:500х400х150мм, IP36	ЩМП-2-1	ш	1	
	б. Оролтын 3-н туйлт автомат таслуур, хар.С 50А	ВА47-100/3Р	ш	1	
	в. Шугамын 3 туйлт автомат таслуур, хар.D 16А	ВА47-100/3Р		2	
	е. Шугамын дифф.автомат таслуур, 25А, 30mA	АД-12/2Р	ш	6	
	е. Шугамын дифф.автомат таслуур, 25А, 30mA	АД-12/4Р	ш	1	
	ё. Шугамын дифф.автомат таслуур, 16А, 10mA	АД-12/2Р	ш	1	
	г. Цэнэг шавхагч	ОПС1-С/4	ш	1	
	д. Гал хамгаалагч 50А	ППНИ-33	ш	3	
9	Контактор 220В	КМ20-20	ш	4	
10	Контактор 380В, 9А	КМИ-10910	ш	2	
11	Контактор 380В, 9А	КМИ-11210	ш	2	
12	Дулааны реле	РТИ-1308	ш	2	
13	Дулааны реле	РТИ-1316	ш	2	
14	Бууруулах трансформатортай хайрцаг 220/36В	ЯТП-0.25	ш	1	

91999138

НУТАГ хотхон

Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл

200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

Материалын түүвэр-1

Инженер	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:	Огноо: 2019.10	Уе шат: А.3
Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ХТ-03	Бүх хуудас: 21	
Шалгасан	Г.Баярцэцэг				

А3

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР-2

Д/Д	НЭР	МАЯГ	ХЭМЖИХ НЭГЖ	ТОО	ТАЙЛБАР
15	1х13 Вт чадалтай LED чийдэнтэй таазанд моноглох хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч IP30	GLX-01-X	ш	25	
16	2х36 Вт чадалтай люминесцент чийдэнтэй таазанд моноглох гэрэлтүүлэгч, IP20	ЛПО 3017	ш	272	
17	2х8 Вт чадалтай LED чийдэнтэй таазанд моноглох цэнэг хураагууртай гэрэлтүүлэгч IP20	LED01-30	ш	18	
18	1х12 Вт чадалтай ЛЕД чийдэнтэй таазанд моноглох хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч, IP65	НПБ	ш	18	
19	1х60 Вт чадалтай LED чийдэнтэй хананд моноглох хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч, IP54	НПП 1301	ш	7	
20	1х9 Вт чадалтай LED чийдэнтэй хананд моноглох цэнэг хураагууртай "ГАРАХ" гэрлэн заалт IP20	ССА 1001	ш	5	
21	2х36 Вт чадалтай LED чийдэнтэй таазанд хамгаалагдсан моноглох гэрэлтүүлэгч, IP65	ЛСП-3092А	ш	7	
22	Ердийн нэг даралтат унтраалга, 10А (далд)	ВС10-2-0	ш	23	
23	Ердийн хоёр даралтат унтраалга, 10А (далд)	ВС10-2-0	ш	39	
24	Дохионы гэрэлтэй хоёр даралтат унтраалга, 10А (далд)	ВС10-2-1	ш	10	
25	Хамгаалагдсан нэг даралтат унтраалга, 10А (ил)	ВС20-1-0	ш	-	
26	Хамгаалагдсан хоёр даралтат унтраалга, 10А (ил)	ВС20-2-0	ш	-	
27	Нэг байртай газардуулгын контакттай далд моноглох розетка, 250В 25А	РС10-3	ш	11	
28	Хоёр байртай газардуулгын контакттай далд моноглох розетка, 250В 25А	РС12-3	ш	74	
29	Нэг байртай газардуулгын контакттай ил моноглох цахилгаан зуухны розетка, 250В 40А	РШ/ВШ-40	ш	-	
30	Нэг байртай газардуулгын контакттай далд моноглох хамгаалалтын тагтай розетка, 250В 16А	РШ/ВШ-40	ш	11	
31	Гурван байртай газардуулгын контакттай розетка, 380В 32А		ш	1	
32	Далд утас салбарлах хайрцаг		ш	25	
33	Ил утас салбарлах хайрцаг		ш	-	
34	Унтраалга, розетка далд тавих хайрцаг		ш	165	
35	Газардуулгын болон тэг шин	ШНИ-6х9-8	ш	16	
36	Тэг шинийн тусгаарлагч		ш	16	
37	Дугуй огтлолтой ган дэгээ, Ф6мм L=0.4м		ш	-	гэрэл тогтоох
38	Кабелийн тавиур 100х200мм, L=3м	Лоток	ш	4	
39	Кабелийн тавиурын булан 100х200мм				
64	Автоматтай хайрцаг		ком		АХ
	а. 220В-ын ил моноглох самбар		ш	1	Ком-2ш
	б. Оролтын 3-н туйлт автомат таслуур, хар.С 40А	ВА47-100/3Р	ш	2	
	в. Шугамын 1 туйлт автомат таслуур, хар.В 16А	ВА47-29/2Р	ш	17	
	в. Шугамын 1 туйлт автомат таслуур, хар.В 25А	АД-12 2Р	ш	24	
			ш	3	
65	5х6мм2 огтлолтой зэс голтой хучний кабель	ВВГнг-(А)-LS		10	галд тэсвэртэй

Д/Д	НЭР	МАЯГ	ХЭМЖИХ НЭГЖ	ТОО	ТАЙЛБАР
40	2.5мм2 огтлолтой зэс голтой утас	ПВЗ	м	3600	
41	4мм2 огтлолтой зэс голтой утас	ПВЗ	м	1800	
42	6мм2 огтлолтой зэс голтой утас	ПВЗ	м	100	
43	5х16мм2 огтлолтой зэс голтой хучний кабель	ВВГнг-(А)-LS	м	80	галд тэсвэртэй
44	4х25+1х16мм2 огтлолтой зэс голтой хучний кабель	ВВГнг-(А)-LS	м	10	галд тэсвэртэй
45	4х35+1х16мм2 огтлолтой зэс голтой хучний кабель	ВВГнг-(А)-LS	м	85	галд тэсвэртэй
	4х95+1х50мм2 огтлолтой зэс голтой хучний кабель	ВВГнг-(А)-LS	м	10	галд тэсвэртэй
46	Уян пластмассан хоолой, Ф15мм L=100м		ш	14	
47	Уян пластмассан хоолой, Ф20мм L=100м		ш	9	
48	Уян пластмассан хоолой, Ф25мм L=50м		ш	1	
49	Уян пластмассан хоолой, Ф32мм L=50м		ш	3	
50	Пластмассан хоолой, Ф50мм L=25м		ш	5	
51	Пластмассан хоолой, Ф70мм L=25м		ш	-	
52	Пластмассан хоолойн холбогч муфт, Ф50мм		ш	-	
53	Пластмассан хоолойн булан, Ф50мм		ш	-	
54	Зэс төгсгөвч	DT-16	ш	28	
55	Зэс төгсгөвч	DT-25	ш	10	
56	Зэс төгсгөвч	DT-35	ш	8	
56	Зэс төгсгөвч	DT-50	ш	8	
57	Янз бүрийн металлууд		ш	1	
58	Дугуй огтлолтой цайрдсан ган, Ф8мм		м	230	
59	Цайрдсан туузан ган, 40х4мм		м	170	
60	Цайрдсан туузан ган, 25х4мм		м	60	
61	Цайрдсан булант ган, 50х50х5мм L=3м		ш	12	
62	Аянга хүлээн авагчийг бэхлэх тусгаарлах хавчаар		ш	110	
63	Аянга хүлээн авагчийг бэхлэх тусгаарлах дэр		ш	120	
63	Шавранцар хөрс 100 Ом*м		$м^3$	470	
64	Ослын гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар		ком	1	ОГС-1
	а. 380В-ын ил моноглох самбар 395х310х150мм, IP36	ЩМП-1-1	ш	1	
	б. Оролтын 3-н туйлт автомат таслуур, хар.С 25А	ВА47-100/3Р	ш	1	
	в. Шугамын 1 туйлт автомат таслуур, хар.В 16А	ВА47-29/1Р	ш	3	
	г. Цэнэг шавхагч	ОПС1-С/4	ш	1	
	д. Гал хамгаалагч 25А	ППНИ-33	ш	3	
65	5х6мм2 огтлолтой зэс голтой хучний кабель	ВВГнг-(А)-LS		10	галд тэсвэртэй

91999138

НУТАГ КОНСАЛТИНГ

Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл

200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

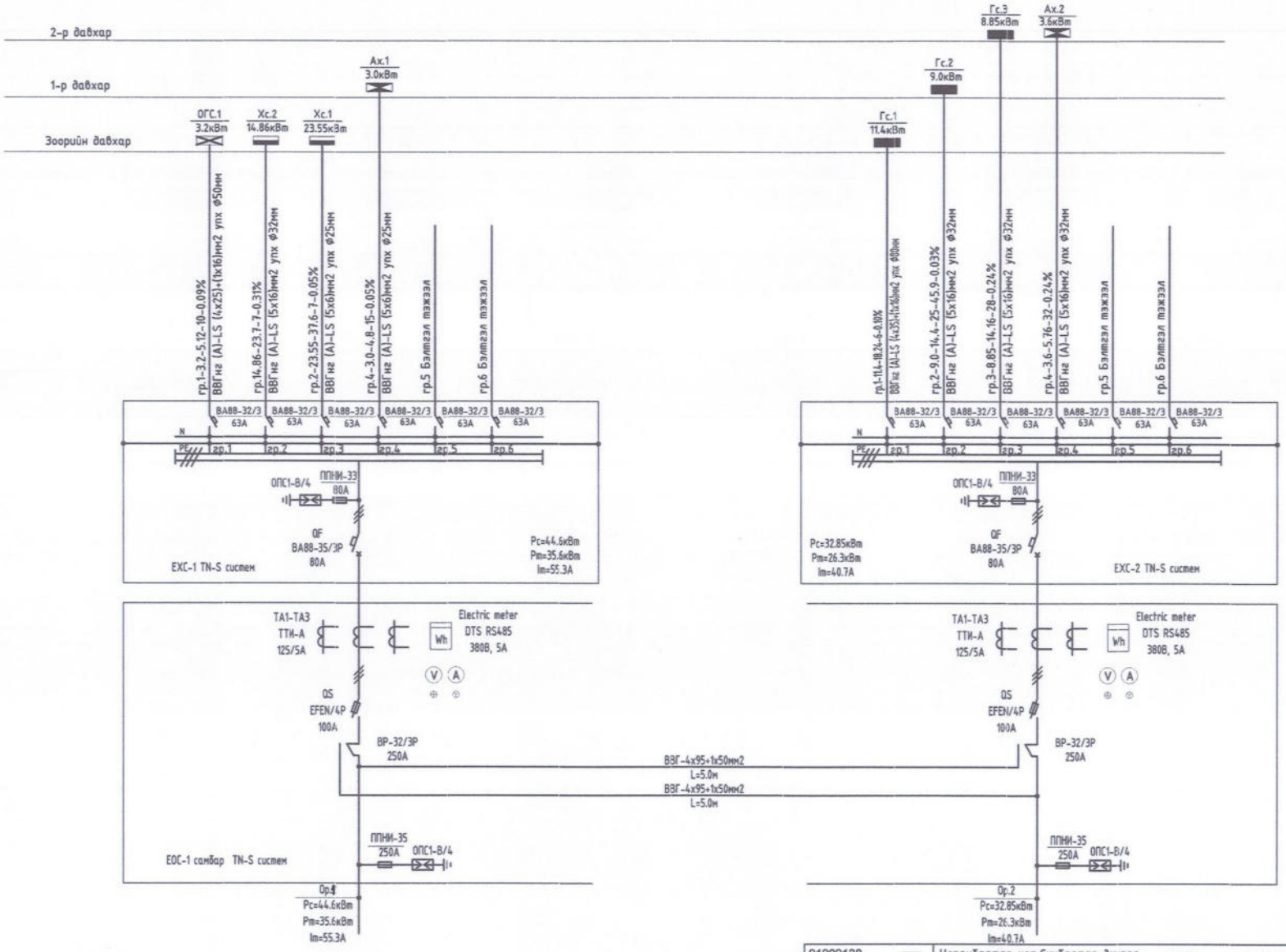
Материалын түүвэр-2

Уе шат: А.3

Инженер	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:	Огноо: 2019.10
Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ХТ-04	Бух хуудас: 21
Шалгасан	Г.Баярцэцэг			

А3

ЕРӨНХИЙ САМБАРЫН ТООЦООНЫ ТОЙМ-1



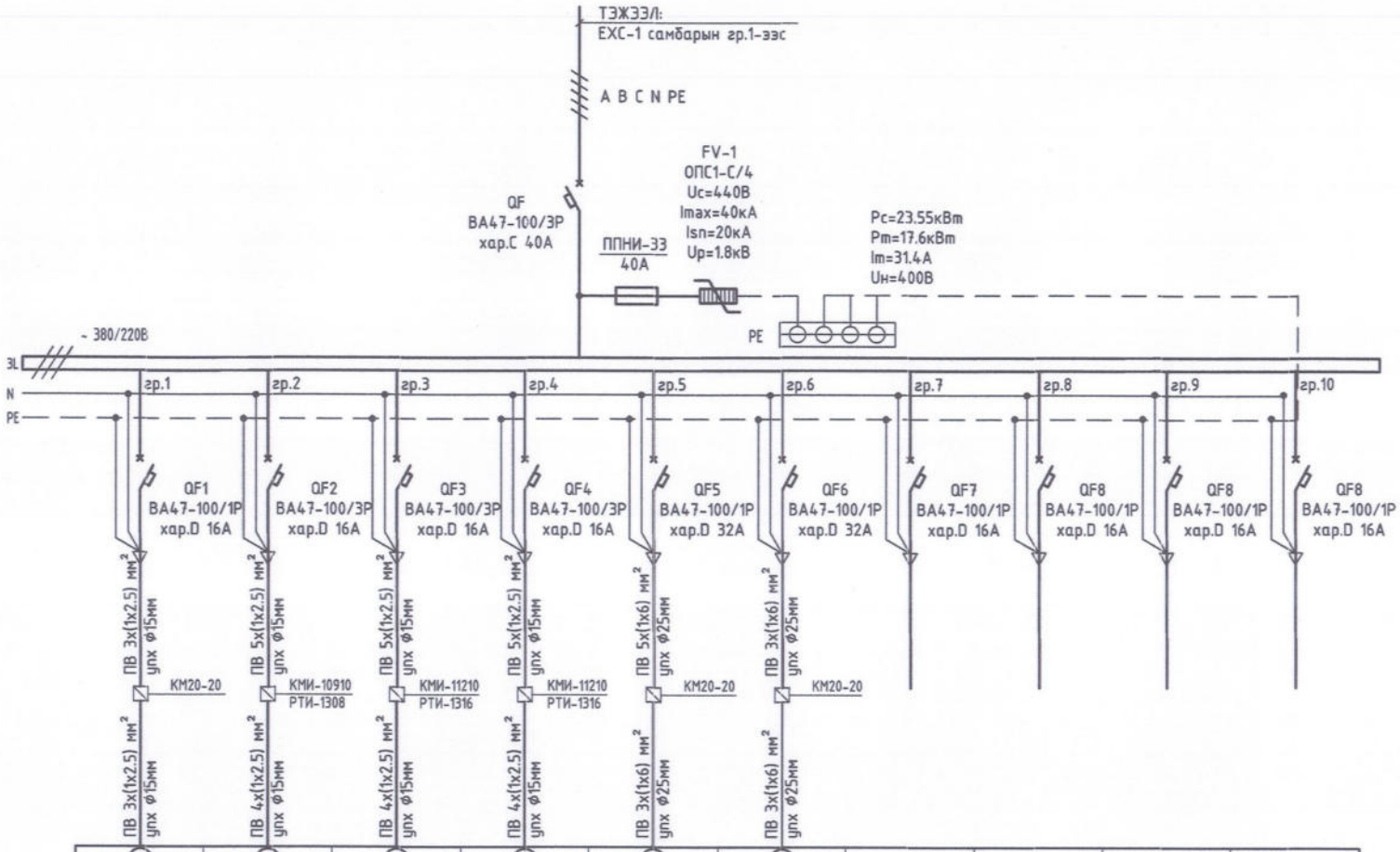
91999138	Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл	200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга			
	Ерөнхий самбарын тооцооны тойм-1				Үе шат: А.3
Инженер	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:	Огноо: 2019.10	
Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ХТ-05	Бүх хуудас: 21	
Шалгасан	Г.Баярцэцэг				

НУТАГ КОНСАЛТИНГ

Зураг төсөлд магадлан хийсэн ЭКСПЕРТ ..... Гарын үсэг ..... 2020 оны 9 сар 8 өдөр Засварлагч эсэх ..... БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

ХҮЧНИЙ САМБАРЫН ТООЦООНЫ ТОЙМ (ХС-1)

ТУХАЙН ТЭЖЭЭХ ШУГАМ		
ОРОЛТ ДЭЭРХ ТАСЛАХ АППАРАТЫН МАЯГ, ХАРАКТЕРИСТИКА Iном (А), Iрас (А)		
МАЯГ, Uном (А), Iном (А) ХЭМЖҮҮРИЙН ХЭЛХЭЭ, ЦАХИЛГААН ТООЛУУР, ХЭТ ХҮЧДЭЛ ХЯЗГААРЛАГЧ		
ШИН ДАМЖУУЛАГЧ, ХУВААРИЛАХ ХАЙРЦАГ	ОРОЛТ ДЭЭРХ АППАРАТЫН МАЯГ, ХАРАКТЕРИСТИКА Iном (А), Iрас (А)	
	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (МАЯГ) Pc (кВт), Pm (кВт), Im (А), Uн (Вольт)	
ШУГАМЫН ГАРАЛТЫН АППАРАТ	МАЯГ Ip, Ixm (А) САЛГАХ БА ХАЙЛАХ ТАВЬЦЫН ГҮЙДЭЛ, ГРУППЫН ДУГААР	
ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, АЧААЛАЛ (кВт), ГҮЙДЭЛ (А), УРТ (м), МОМЕНТ (кВт*м), ХҮЧДЭЛИЙН АЛДАГДАЛ (%)		УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)
ЯВУУЛАХ АППАРАТ	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (МАЯГ) ДУЛААНЫ САЛГАГЧ, ДУЛААНЫ РЕЛЕНИЙ ТАВЬЦ	
ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, АЧААЛАЛ (кВт), ГҮЙДЭЛ (А), УРТ (м), МОМЕНТ (кВт*м), ХҮЧДЭЛИЙН АЛДАГДАЛ (%)		УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)



ЦАХИЛГААН ХЭРЭГСЭЛ										
ТЭМДЭГЛЭГЭЭ		М	М	М	М	М	М				
БАЙГУУЛАЛТ ДАХЬ №		АСС-2	АОС-2	-	-	-	-	-	-	-	-
МАЯГ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ХЭВИЙН ЧАДАЛ (кВт)		0.55	2.0	5.5	5.5	5.0	5.0	-	-	-	-
ГҮЙДЭЛ (А)	ХЭВИЙН	2.51	3.57	9.83	9.83	26.7	26.7	-	-	-	-
	АСААЛТЫН	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН НЭР, ЗОРИУЛАЛТ		Агаар сорох сэнс-2	Агаар оруулах сэнс-2	Насос	Насос	Насос	Насос	Нөөц	Нөөц	Нөөц	Нөөц

91999138

НУТАГ КОНСАЛТИНГ

Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл

200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

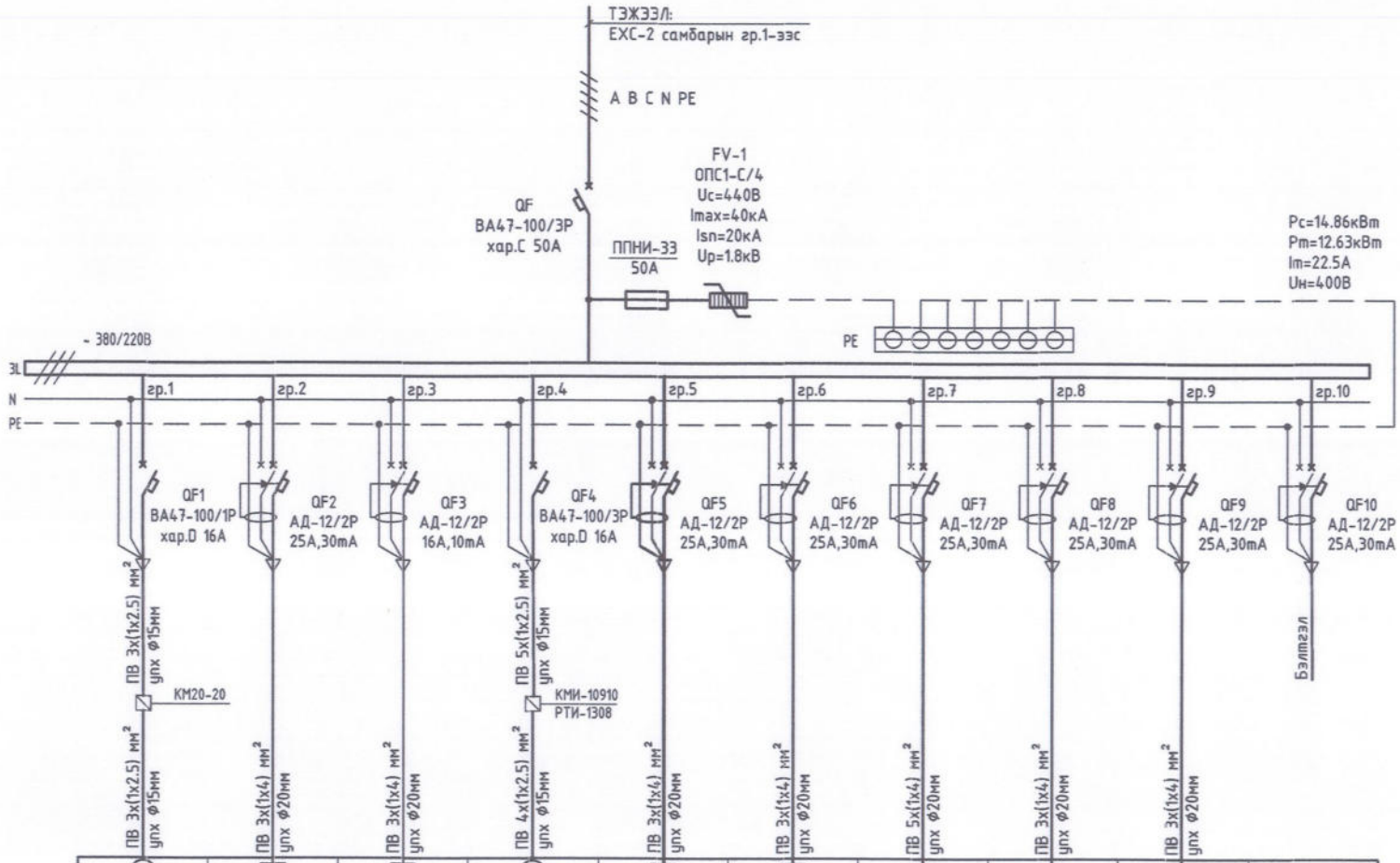
Хүчний самбарын тооцооны тойм (ХС-1)

Инженер	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:	Уе шат: А.3	
Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ХТ-06	Огноо: 2019.09	
Шалгасан	Г.Баярцэцэг			Бүх хуудас: 21	

А3

ХҮЧНИЙ САМБАРЫН ТООЦООНЫ ТОЙМ (ХС-2)

ТУХАЙН ТЭЖЭЭХ ШУГАМ		
ОРОЛТ ДЭЭРХ ТАСЛАХ АППАРАТЫН МАЯГ, ХАРАКТЕРИСТИКА Iном (А), Iрас (А)		
МАЯГ, Uном (А), Iном (А) ХЭМЖҮҮРИЙН ХЭЛХЭЭ, ЦАХИЛГААН ТООЛУУР, ХЭТ ХҮЧДЭЛ ХЯЗГААРЛАГЧ		
ШИН ДАМЖУУЛАГЧ, ХУВААРИЛАХ ХАЙРЦАГ	ОРОЛТ ДЭЭРХ АППАРАТЫН МАЯГ, ХАРАКТЕРИСТИКА Iном (А), Iрас (А)	
	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (МАЯГ) Рс (кВт), Рт (кВт), Iт (А), Uн (Вольт)	
ШУГАМЫН ГАРАЛТЫН АППАРАТ	МАЯГ Iр, Iхт (А) САЛГАХ БА ХАЙЛАХ ТАВЬЦЫН ГҮЙДЭЛ, ГРУППЫН ДУГААР	
ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, АЧААЛАЛ (кВт), ГҮЙДЭЛ (А), УРТ (м), МОМЕНТ (кВт*м), ХҮЧДЭЛИЙН АЛДАГДАЛ (%)		УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)
ЯВУУЛАХ АППАРАТ	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ (МАЯГ) ДУЛААНЫ САЛГАГЧ, ДУЛААНЫ РЕЛЕНИЙ ТАВЬЦ	
ШУГАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ, АЧААЛАЛ (кВт), ГҮЙДЭЛ (А), УРТ (м), МОМЕНТ (кВт*м), ХҮЧДЭЛИЙН АЛДАГДАЛ (%)		УТАСНЫ МАРК, ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ (мм2), ХООЛОЙН ГОЛЧ (мм)
ЦАХИЛГААН ХЭРЭГСЭЛ	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	
	БАЙГУУЛАЛТ ДАХЬ №	
	МАЯГ	
	ХЭВИЙН ЧАДАЛ (кВт)	
	ГҮЙДЭЛ (А) ХЭВИЙН	
	ГҮЙДЭЛ (А) АСААЛТЫН	
	ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН НЭР, ЗОРИУЛАЛТ	



M			M						-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.55	0.12	0.06	1.80	0.95	0.70	9.6	0.96	0.12	-
2.51	0.64	0.32	3.22	5.10	3.76	17.1	5.16	0.64	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Агаар сорох сэнс	8,6-р ерөөний розетка	Ариун цэврийн ерөөний розетка	Сэнс	Будаа агшаагч	Миксер, Ногоо хэрчигч	Шарах шүүгээ	Шарагчтай плитка	3-р ерөөний розетка	Бэлтгэл

91999138

Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл

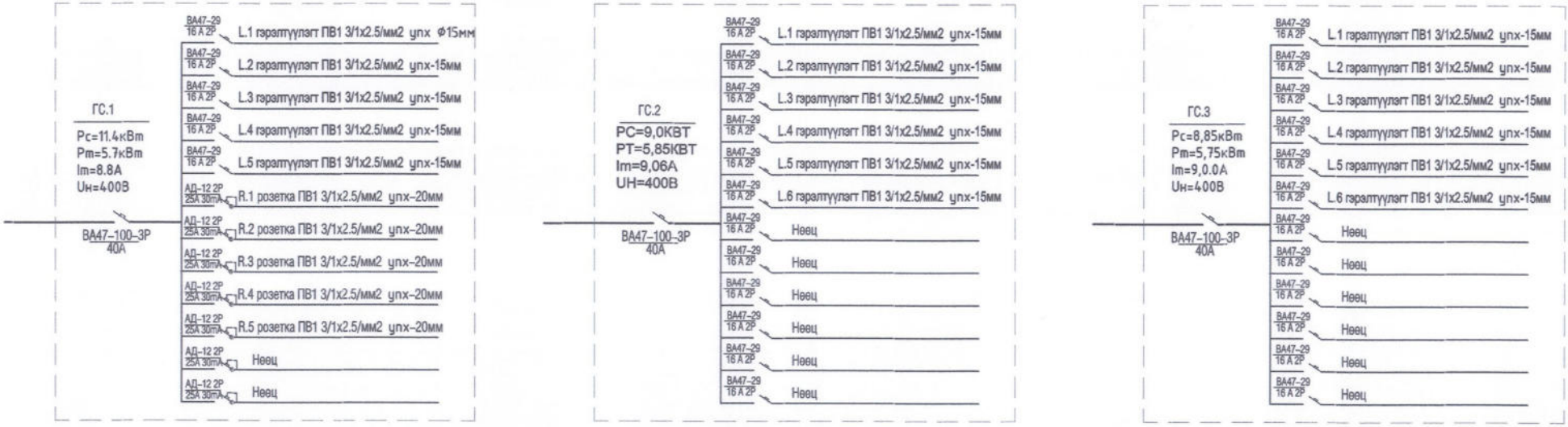
200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

Хүчний самбарын тооцооны тойм (ХС-2)

Инженер	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:	Огноо: 2019.09	Уе шат: А.3
Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ХТ-07	Бүх хуудас: 21	
Шалгасан	Г.Баярцэцэг				

L1 1.0
L2 1.0
L3

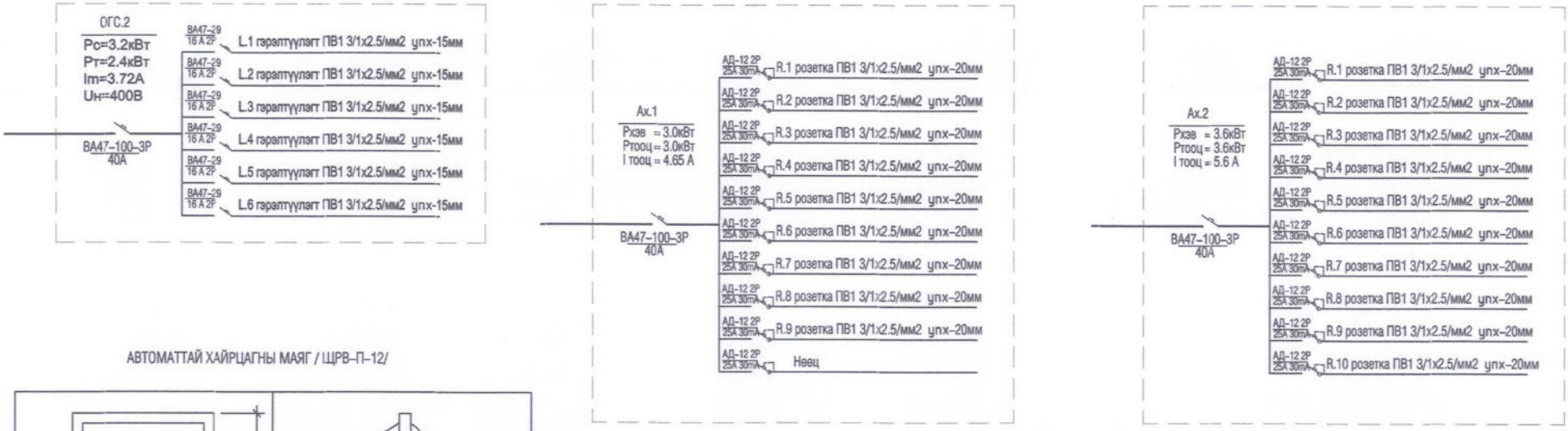
ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТООЦООНЫ ТОЙМ (ГС-1.2.3)



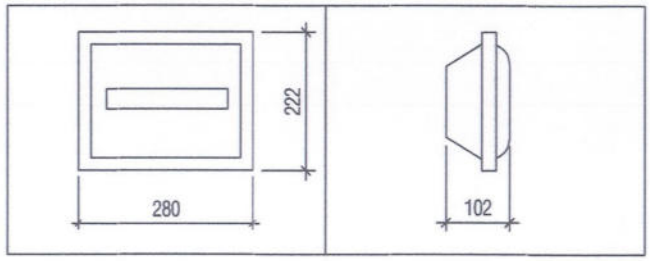
91999138	Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл	200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга				
	Гэрэлтүүлгийн самбарын тооцооны тойм (ГС-1.2.3)					Үе шат: А.3
	Инженер	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:	Огноо: 2019.09	
	Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ХТ-8	Бүх хуудас: 21	
	Шалгасан	Г.Баярцэцэг				

НУТАГ КОНСАЛТИНГ

ОСЛЫН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ АВТОМАТТАЙ ХАЙРЦАГ ТООЦООНЫ ТОЙМ (ОГС-1.АХ-1.2)



АВТОМАТТАЙ ХАЙРЦАГНЫ МАЯГ / ЩРВ-П-12/



91999138	Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл	200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга			
НУТАГ КОНСАЛТИНГ	Ослын гэрэлтүүлэг автоматтай хайрцаг тооцооны тойм (ОГС-1.АХ-1.2)				Үе шат: А.З
Инженер	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:	Огноо: 2019.09	
Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ХТ-9	Бүх хуудас: 21	
Шалгасан	Г.Баярцэцэг				

А3

ТАНИХ ТЭМДЭГ

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

Д/Д	ТАНИХ ТЭМДЭГ	НЭР	УГСРАЛТ	ЧАДАЛ	ХҮЧДЭЛ	ТАЙЛБАР
1						
2		Улайсах чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч, IP54	Хананд	1*60 Вт	250 В	
3		Улайсах чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч IP31	Таазанд	1*100 Вт	250 В	
4		LED чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч, IP30	Таазанд	1*13 Вт	250 В	
5		Улайсах чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч (патрон), IP20	Таазанд	1*60 Вт	250 В	2 даралтат унтраалгаар удирдана.
6		Улайсах чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч (патрон), IP20	Таазанд	1*60 Вт	250 В	
7		Люминесцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч, IP20	Таазанд	2х36 Вт	250 В	
8		Люминесцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч, IP65	Таазанд	2х36 Вт	250 В	
9	АРАХ	Гарах гэрлэн заалт, IP20	Хананд	1*9 Вт	250 В	
10		LED чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч, IP20	Хананд	2*8 Вт	250 В	Ослын буюу цэнэг хураагууртай
11		LED чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч, IP30	Хана, таазанд	1*6 Вт	250 В	Хөдөлгөөн мэдрэгчтэй

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

Д/Д	ТАНИХ ТЭМДЭГ	НЭР	УГСРАЛТ	ГҮЙДЭЛ	ХҮЧДЭЛ	ТАЙЛБАР
1		Газардуулгын контакттай розетка, IP31 (далд) контактын үүр нь хамгаалагдсан	Хананд	25А	250В	
2		Газардуулгын контакттай хоёрлосон розетка, IP31 (далд), контактын үүр нь хамгаалагдсан	Хананд	25А	250В	
3		Газардуулгын контакттай хамгаалагдсан цахилгаан зуухны розетка, IP44 (ил)	Хананд	40А	250В	
4		Газардуулгын контакттай хамгаалагдсан тагтай розетка, IP44 (ил)	Хананд	16А	250В	
5		Ердийн нэг даралтат унтраалга (далд)	Хананд	10А	250В	
6		Ердийн хоёр даралтат унтраалга (далд)	Хананд	10А	250В	
7		Дохионы гэрэлтэй нэг даралтат унтраалга (далд)	Хананд	10А	250В	
8		Дохионы гэрэлтэй хоёр даралтат унтраалга (далд)	Хананд	10А	250В	
9		Хамгаалагдсан нэг даралтат унтраалга (ил)	Хананд	10А	250В	
10		Хамгаалагдсан хоёр талаас удирдах солин залгуур (ил)	Хананд	10А	250В	
11		Хоёр талаас удирдах солин залгуур (далд)	Хананд	10А	250В	

ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

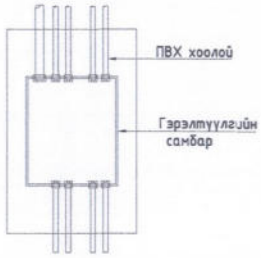
Д/Д	НЭР	ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	ТАЙЛБАР
1	Оролтын ерөнхий самбар		
2	Хүчний самбар		
3	Гэрэлтүүлгийн самбар		
4	Ослын гэрэлтүүлгийн самбар		
5	Салгуур (таслуур)		
6	Автомат таслуур		
7	Дифференциал автомат таслуур		
8	Гүйдлийн трансформатор		
9	Гал хамгаалагч		
10	Хэт хүчдэл хязгаарлагч		
11	Идэвхит чадлын электрон тоолуур	Wh	
12	Контактор		
13	2 даралтат удирдлагын пост		
14	Утас салбарлах хайрцаг		
15	Хүчний ба ажлын гэрэлтүүлгийн утас		
16	Ослын гэрэлтүүлгийн утас		
17	Удирдлага, хяналтын шугам		
18	Босоо буюу зогсуур шугам		
19	Дамжуулагч утасны тоо	3	
20	Аянга хүлээн авах тор		
21	Газардуулгын хэвтээ электрод		
22	Дотор газардуулгын хүрээ		
23	Босоо газардуулгын электрод /уголь/		
24	Босоо газардуулгын электрод /круг/		
25	Кабелийн тавиур		

91999138 НУТАГ КОНСАЛТИНГ	Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл	200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга			
	Таних тэмдэг				Үе шат: А.З
Инженер	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:	Огноо: 2019.10	
Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ХТ-10	Бүх хуудас: 21	
Шалгасан	Г.Баярцэцэг				

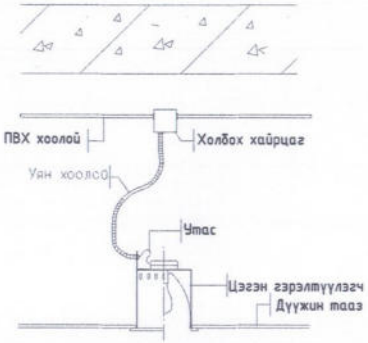
А3

УГСРАЛТЫН ЗУРАГ

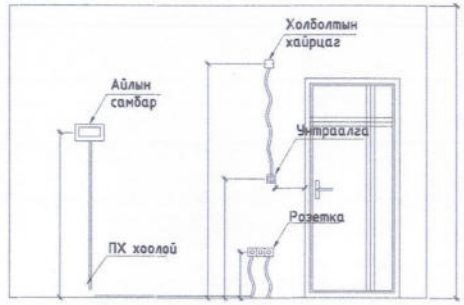
ХАНЫН РОЗЕТКА ТОНОГЛОХ



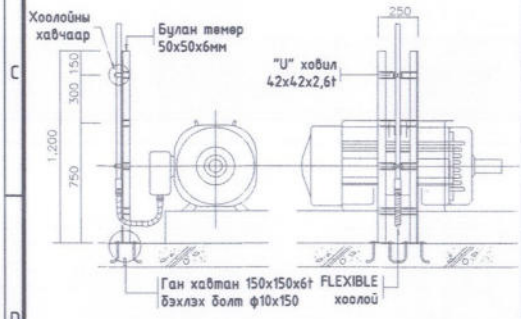
САМБАР ТОНОГЛОХ



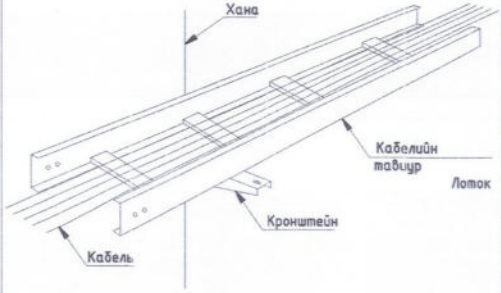
ЦЭГЭН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ТОНОГЛОХ



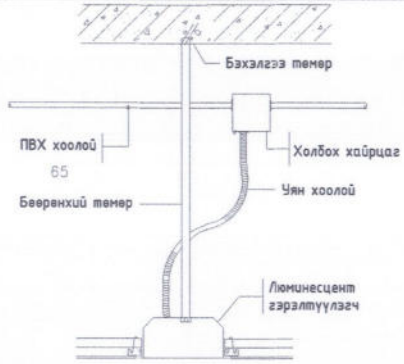
ТӨХӨӨРӨМЖҮҮДИЙН ӨНДРИЙН ХЭМЖЭЭ



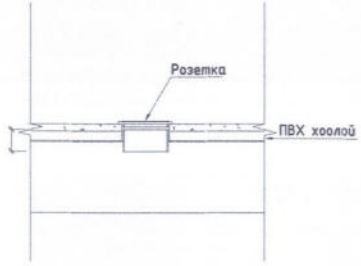
ШАЛНЫ РОЗЕТКА ТОНОГЛОХ



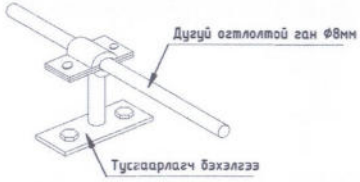
КАБЕЛИЙН ТАВИУРЫГ ХАНАНД ТОГТООХ



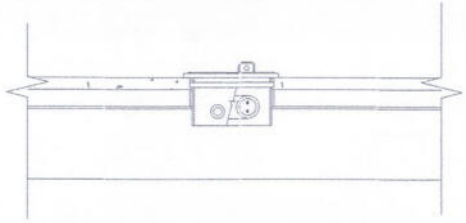
ШАЛНЫ РОЗЕТКА ТОНОГЛОХ



ПВХ ХООЛОЙ ТОНОГЛОХ



АЯНГЫН ТОР БЭХЛЭХ



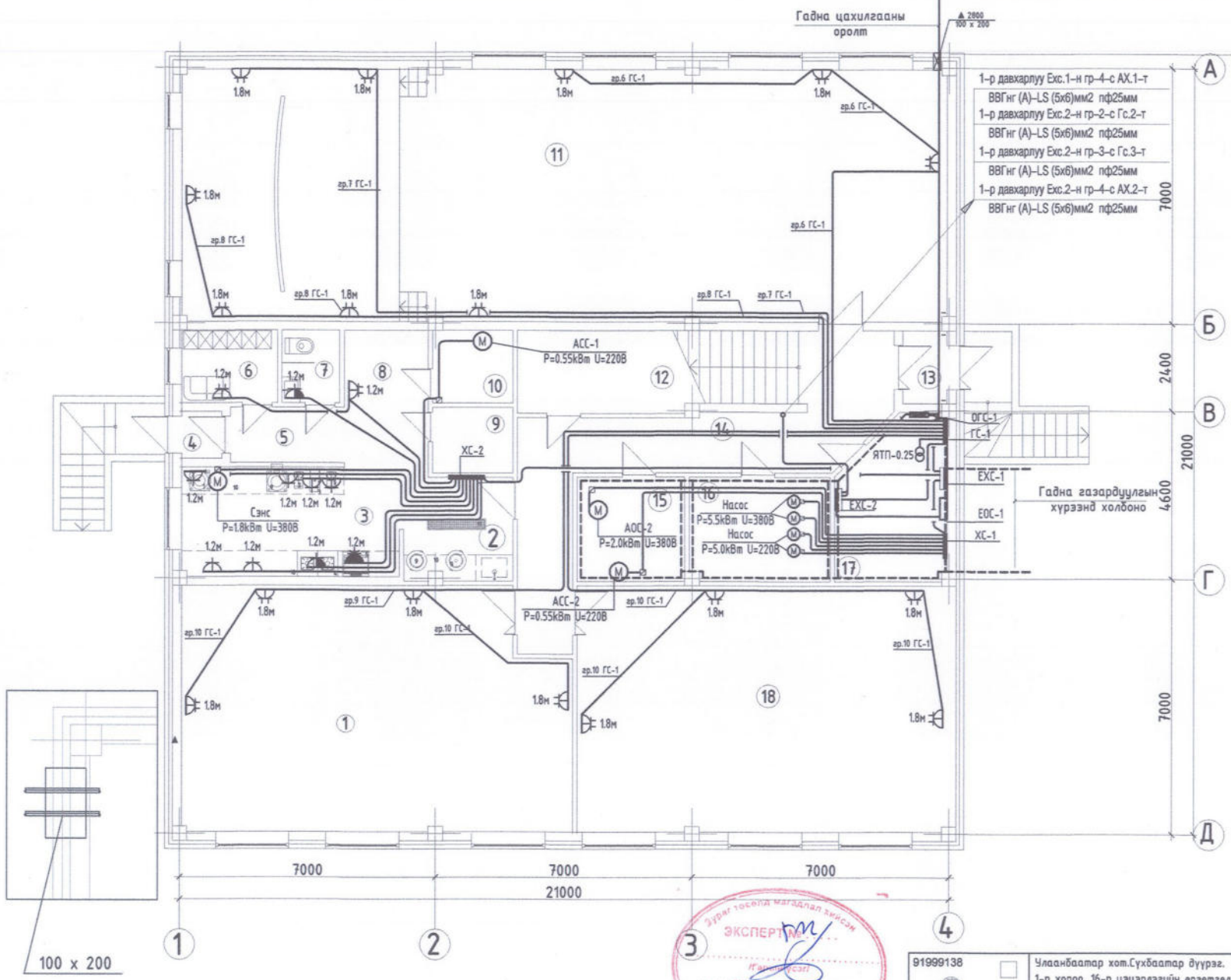
ШАЛНЫ РОЗЕТКА ТОНОГЛОХ

91999138	Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн ерөнхөл	200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга			
	Угсралтын зураг				Уе шат: А.З
Инженер	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:	Огноо: 2019.10	
Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ХТ-11	Бүх хуудас: 21	
Шалгасан	Г.Баярцэцэг				

НУТАГ хуульч

А3

ЗООРИЙН ДАВХРЫН ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ



№	Өрөөний нэр	
1	Дуу хөгжмийн заал	69.67
2	Аяга таваг угаалга	8.40
3	Халуун цех	18.40
4	Гонх	1.48
5	Коридор	8.20
6	Хувцас солих өрөө	5.36
7	Ариун цэврийн өрөө	3.16
8	Бэлтгэх хэсэг	4.87
9	Хуурай агуулах	3.96
10	Хүйтэн агуулах	4.40
11	Урлаг заал	144.52
12	Агуулах	10.40
13	Гонх	2.52
14	Коридор	27.57
15	Цагаан хэрэглэл угаалга	8.40
16	Дулааны узел	10.90
17	Цахилгааны өрөө	12.82
18	Биеийн тамирын заал	68.83
19	Шатны хонгил	6.67
	Нийт	413.86

ТЕХНОЛОГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

	ТӨХӨӨРӨМЖИЙН НЭР	Фаз	Чадал кВт	Хүчдэл В
1	БУДАА АГШААГЧ	1	0.95	220/380
2	МАХНЫ МАШИН	1	0.7	220
3	НОГОО ХЭРЧИГЧ	1	0.2	220
4	ШАРАГЧТАЙ ПЛИТКА	1	0.96	220/380
5	ШАРАХ ШҮҮГЭЭ	3	9.6	220/380
6	МИКСЕР	-	0.5	220
7	ХӨЛДӨӨГЧ	1	0.2	220
8	ХӨРГӨГЧ	1	0.3	220
9	ХОГ ТУР ХАДГАЛАХ САВ	-	-	-
10	АЖЛЫН ТАВЦАН	-	-	-
11	ТРАП	-	-	-

ЗӨВШӨӨРЛСӨН

БА	Н.Шинэболд	
ББ	М.Зандарьяа	
ХС,ДМ	Д.Отгонжаргал	
ЦБУ	Д.Отгонжаргал	
ХД,ГД	Г.Урантуяа	

91999138

НУТАГ КОНСАЛТИНГ

Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл

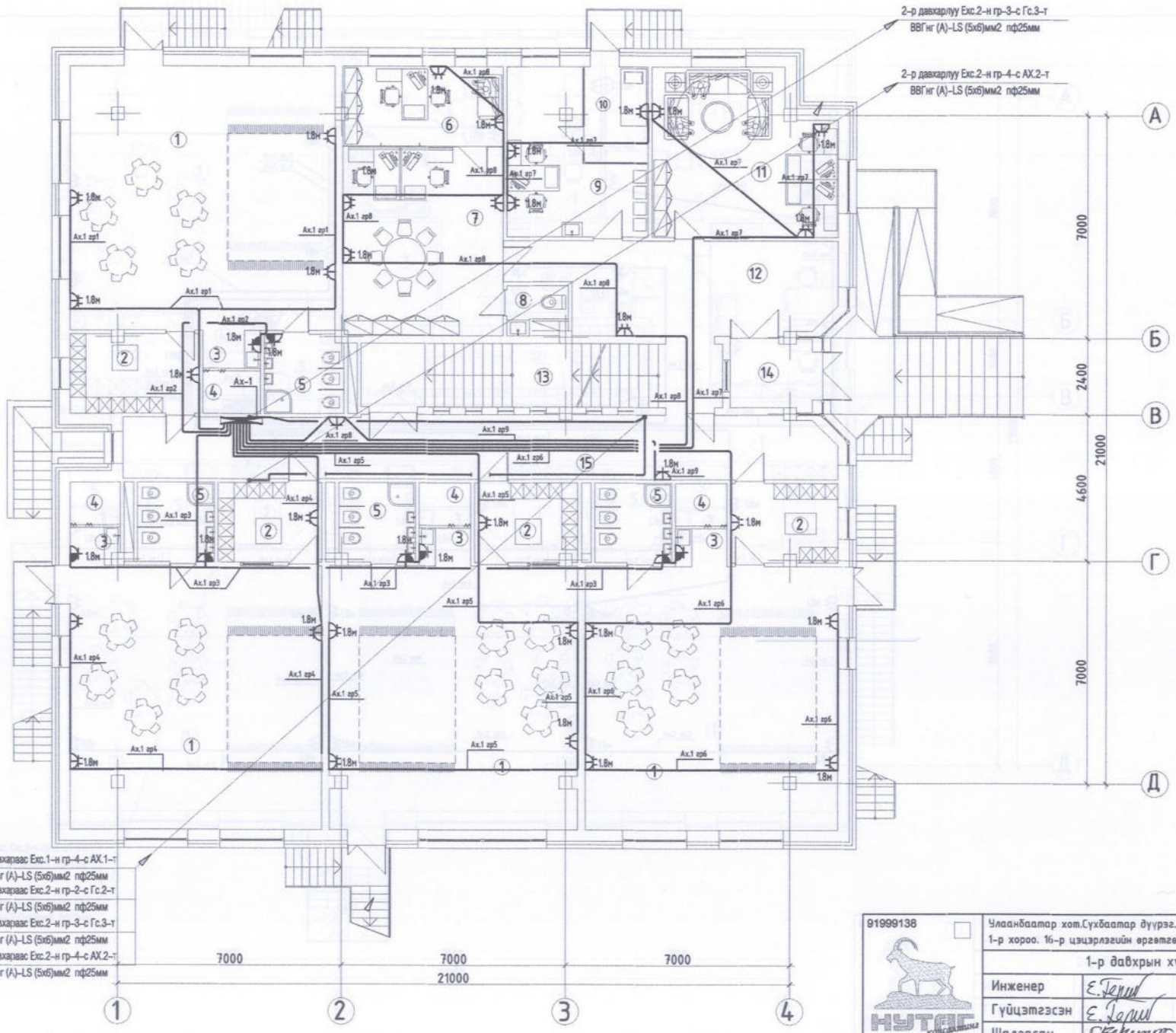
200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

Зоорийн давхрын хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт

Инженер	Е.Берикбол	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:100	Үе шат: А.З
Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ХТ-12	Огноо: 2019.09
Шалгасан		Г.Баярцэцэг			Бүх хуудас: 21

ЭКСПЕРТ

1-Р ДАВХРЫН ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ



№	Өрөөний нэр	
	А, Б, В, Г бүлэг 85.89х4=343.56	
1	Анги	65.40
2	Хувцас солих өрөө	8.23
3	Аяга таваг угаах, хадгалах	1.92
4	Хөнжил гудас хураах өрөө	2.14
5	Ариун цэврийн өрөө	6.0
	Нийт	85.89
6	Заах арга зүйч	11.93
7	Багш нарын өрөө	30.22
8	Ажилчдын ариун цэврийн өрөө	2.37
9	Эмчийн өрөө	17.35
10	Тусгаарлах өрөө	6.0
11	Аж ахуй, ажилчдын өрөө	28.18
12	Коридор	27.10
13	Шатны хонгил	22.56
14	Гонх	5.28
15	Коридор	43.72
	Нийт	538.27

ЭКСПЕРТ №

Барилгын хөгжлийн төв

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Н.Шинэболд	
ББ	М.Зандаръяа	
ХС,ДМ	Д.Отгонжаргал	Д.Отгонжаргал
ЦБУ	Д.Отгонжаргал	Д.Отгонжаргал
ХД,ГД	Г.Урантуяа	

91999138

НУТАГ ХУДАЛДАЖ

Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг.
1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл

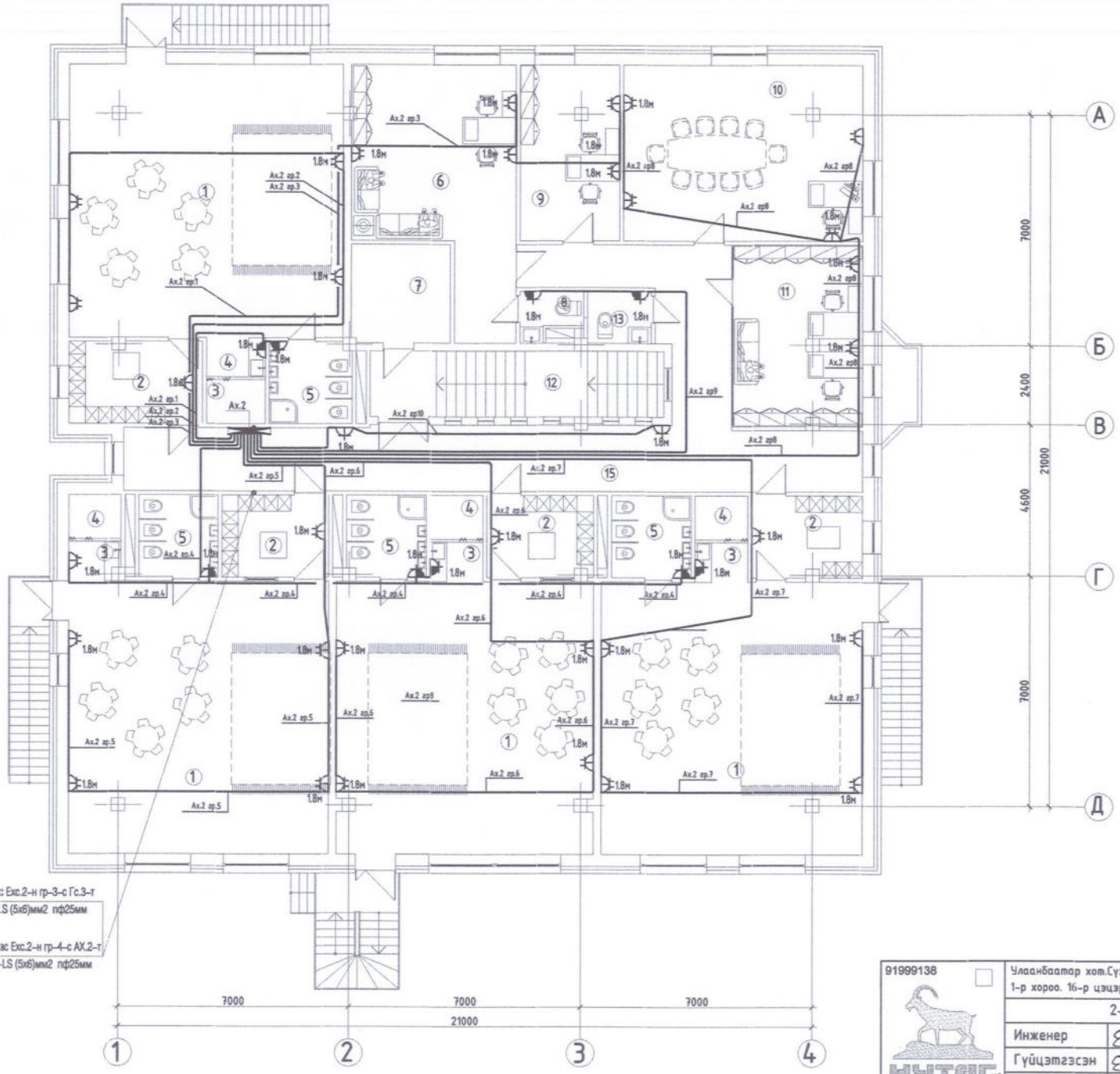
200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

1-р давхрын хучит төхөөрөмжийн байгуулалт

Инженер	Е.Берикбол	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:100	Огноо: 2019.09	Ує шат: А.3
Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зурагийн дугаар: ХТ-13	Бүх хуудас: 21	
Шалгасан	Г.Баярцэцэг	Г.Баярцэцэг				

А3

2-Р ДАВХРЫН ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ



№	Өрөөний нэр	
	А, Б, В, Г бүлэг 85.89х4=343.56	
1	Анги	65.40
2	Хувцас солих өрөө	8.23
3	Аяга таваг угаах, хадгалах	1.92
4	Хөнжил гудас хураах өрөө	2.14
5	Ариун цэврийн өрөө	6.0
	Нийт	85.89
6	Эрхлэгчийн өрөө	33.15
7	Архивийн өрөө	9.22
8	Ариун цэврийн өрөө	2.37
9	Бичиг хэргийн өрөө	15.94
10	Хурлын өрөө	38.96
11	Санхүү, нярав, аж ахуй	21.58
12	Шатны хонгил	22.56
13	Ариун цэврийн өрөө	3.03
14	Коридор	60.49
15		
	Нийт	527.46

Зураг төсөл магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ №.....
Барилгын хяналтын ...
...оны ...сар ...өдөр
Мэргэжлийн эзэмшлийн ...
БАРИЛГЫН ХЯНАЛТЫН ТӨВ

ЗӨВШӨӨРЛӨСӨН		
БА	Н.Шинэболд	
ББ	М.Зандаръяа	
ХС,ДМ	Д.Отгонжаргал	
ЦБУ	Д.Отгонжаргал	
ХД,ГД	Г.Урантуяа	

91999138

НУТАГ ХӨГЖЛИЙН ХЭЛХ

Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг.
1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл

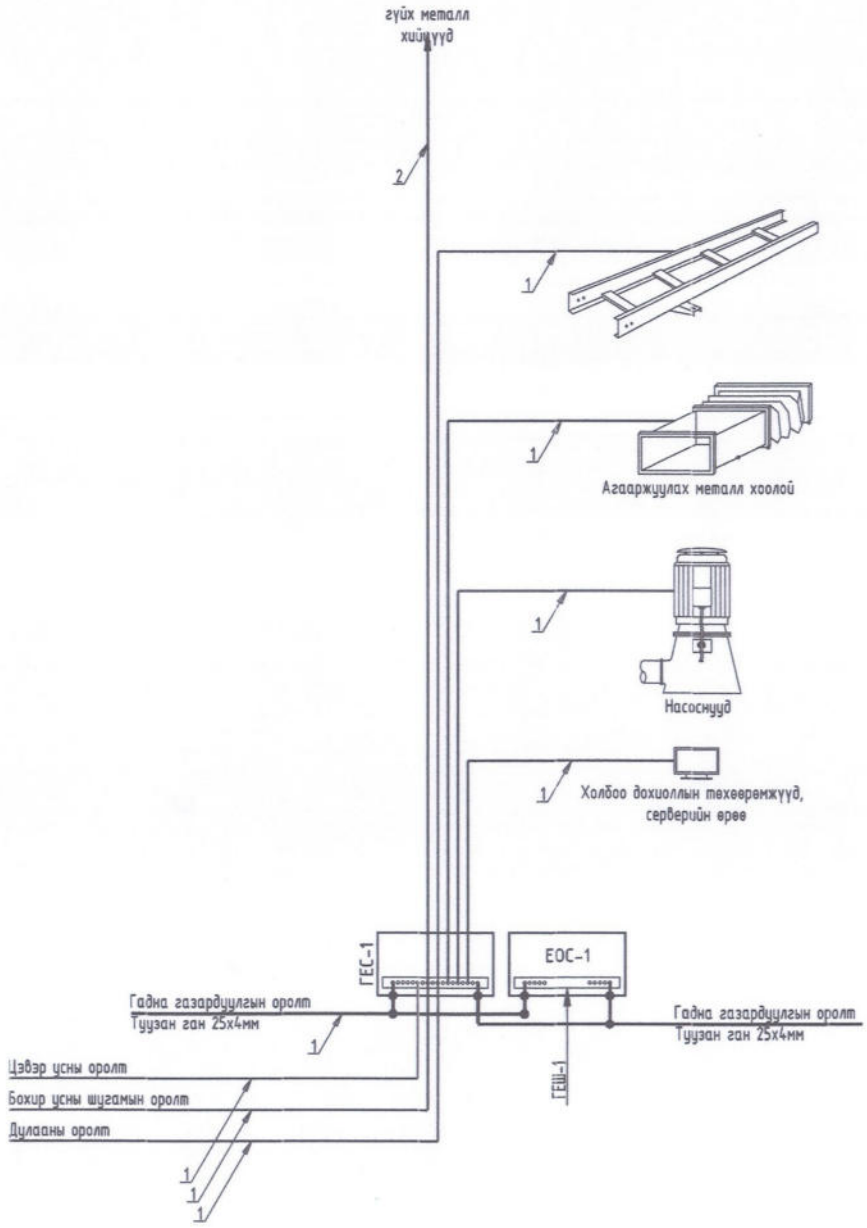
200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

2-р давхрын хучит төхөөрөмжийн байгуулалт

Инженер	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:100	Үе шат: А.З	
Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ХТ-14	Огноо: 2019.09	
Шалгасан	Г.Баярцэцэг			Бүх хуудас: 21	

А3

ПОТЕНЦИАЛЬ ТЭГШТГЭХ СИСТЕМИЙН БҮДҮҮВЧ



ТАЙЛБАР

Уг барилгын давтан газардуулгын системийн ажлын зураг төслийг барилга архитектурын байгуулалтыг үндэслэн БД 43-101-03*/12-ын дагуу хийж гүйцэтгэв.

Газардуулгын ерөнхий самбарыг 50х5мм-ийн зэс туузаар хийнэ. Энэ самбар нь цахилгааны өрөөнд оролтын ерөнхий самбарын металл их бие дээр шууд холбогдох (цахилгаан холбоотой) ба уг самбар доторх газардуулгын ерөнхий шинэнээс тусдаа байна.

Мөн потенциаль тэгштгэх системийн давтан газардуулга нь ерөнхий оролтын самбар дахь газардуулгын ерөнхий шинээс эхлэхэд тоног төхөөрөмж, гэрэлтүүлэг болон бусад металл хийцүүдийн ажлын газардуулгаас тусдаа хийгдэнэ.

1 бүюу түүнээс дээш давхрын давтан газардуулгын дамжуулагчийг тэжээлийн шугамтай нь цуг нэг хоолойд угсрана.

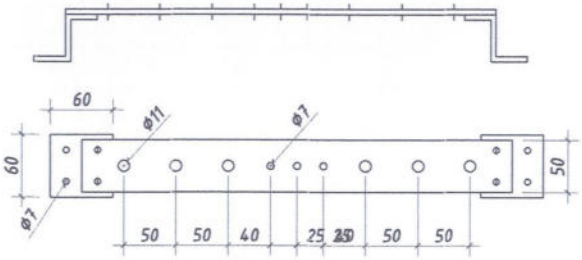
Эсэргүүцлийг хэмжих үүднээс газардуулгын самбар дээр газардуулгын дамжуулагчийг салгах боломж бүрдүүлэх ёстой. Энэ салгалтыг зөвхөн багаж хэрэгслийн тусламжтайгаар гүйцэтгэхээр хийцлэх ба механик талаас бат бөх ба цахилгаан хэлхээний тасралтгүй байдлыг хангасан байна.

1 - 25х4мм-ийн цайрдсан туузан ган

2 - 16мм^2 огтлолтой ПВ1 маягийн зэс голтой утас

3 - 6мм^2 огтлолтой ПВ1 маягийн зэс голтой утас

ГАЗАРДУУЛГЫН ЕРӨНХИЙ ШИН

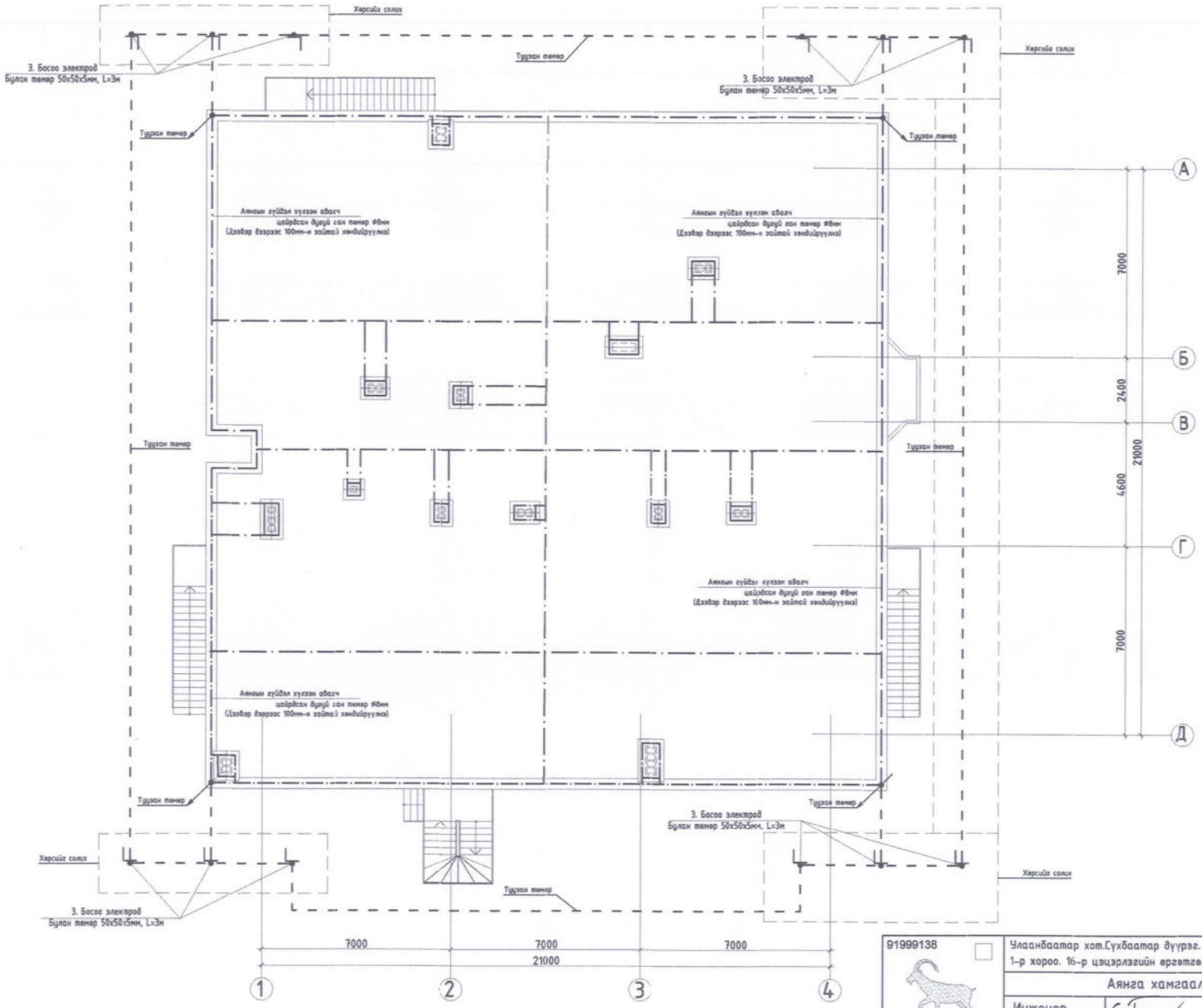


91999138	Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл	200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга			
	Потенциаль тэгштгэх системийн бүдүүвч				Үе шат: А.3
Инженер	Е.Берикбол	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:	Огноо: 2019.10
Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ХТ-15	Бүх хуудас: 18
Шалгасан	Г.Баярцэцэг	Г.Баярцэцэг			

НУТАГ хоршоо

А3

АЯНГА ХАМГААЛАЛТ, ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ

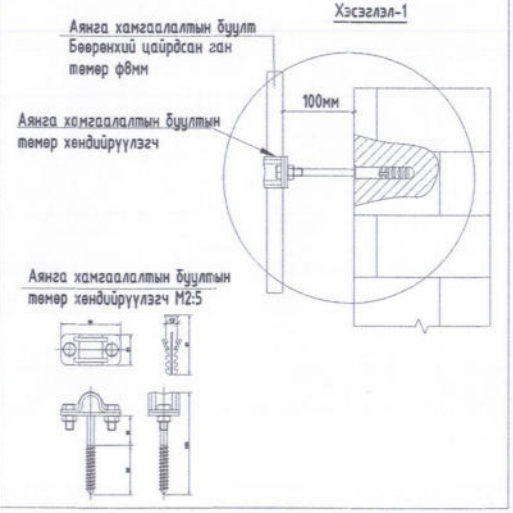


91999138	Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл	200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга			
НУТАГ КОНСАЛТИНГ	Аянга хамгаалалт, газардуулгын байгуулалт				Үе шат: А.3
	Инженер	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:	Огноо: 2019.09
	Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ХТ-16	Бүх хуудас: 21
	Шалгасан	Г.Баярцэцэг			

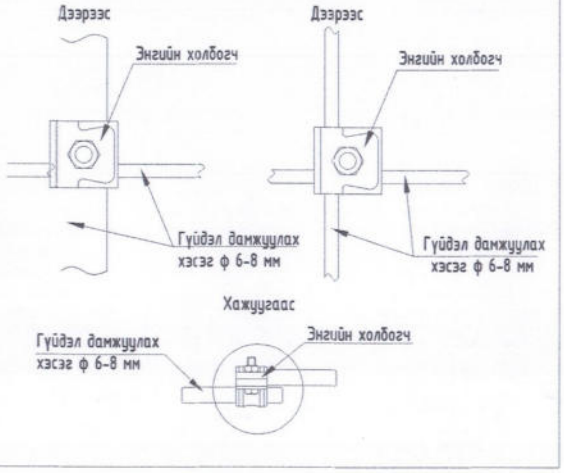
ЭКСПЕРТ №
Барилгын хөгжлийн төв

АЯНГА ХАМГААЛАЛТ, ГАЗАРДУУЛГЫН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ХЭСЭГЛЭЛ

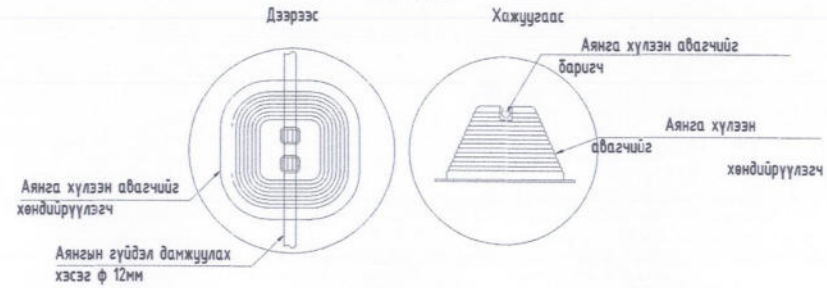
Хэсэглэл-1



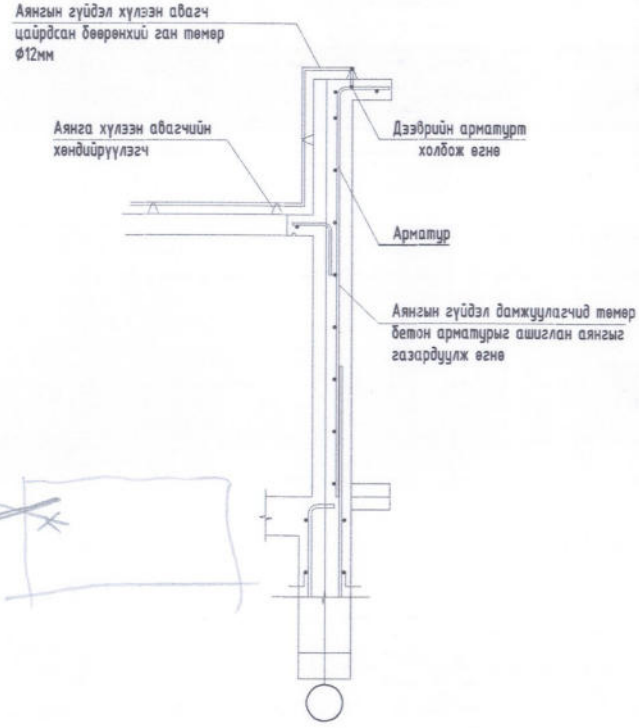
Хэсэглэл-2



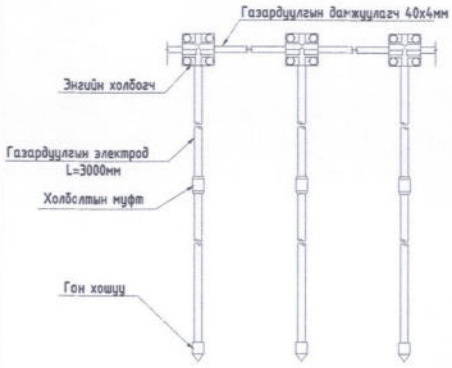
Хэсэглэл-3



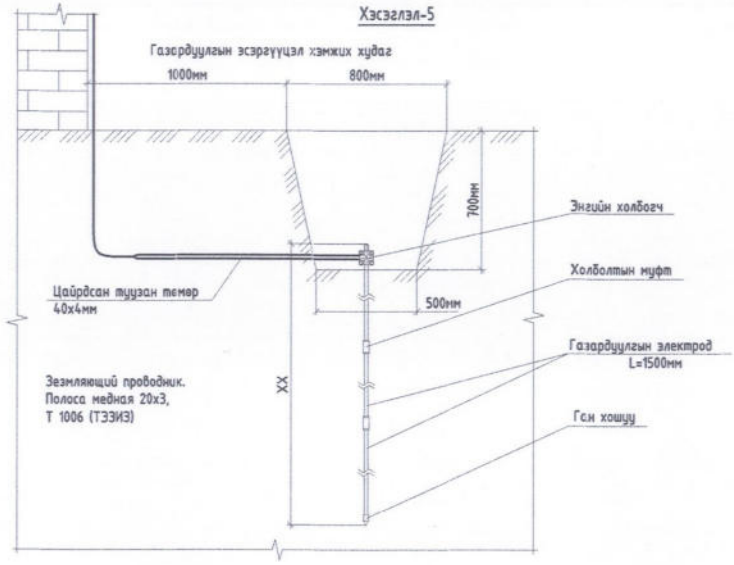
Дээвэр дээрх аянга хүлээн авагчыг
ханын арматурт холбох хэсэглэл /М1:20/



Хэсэглэл-4



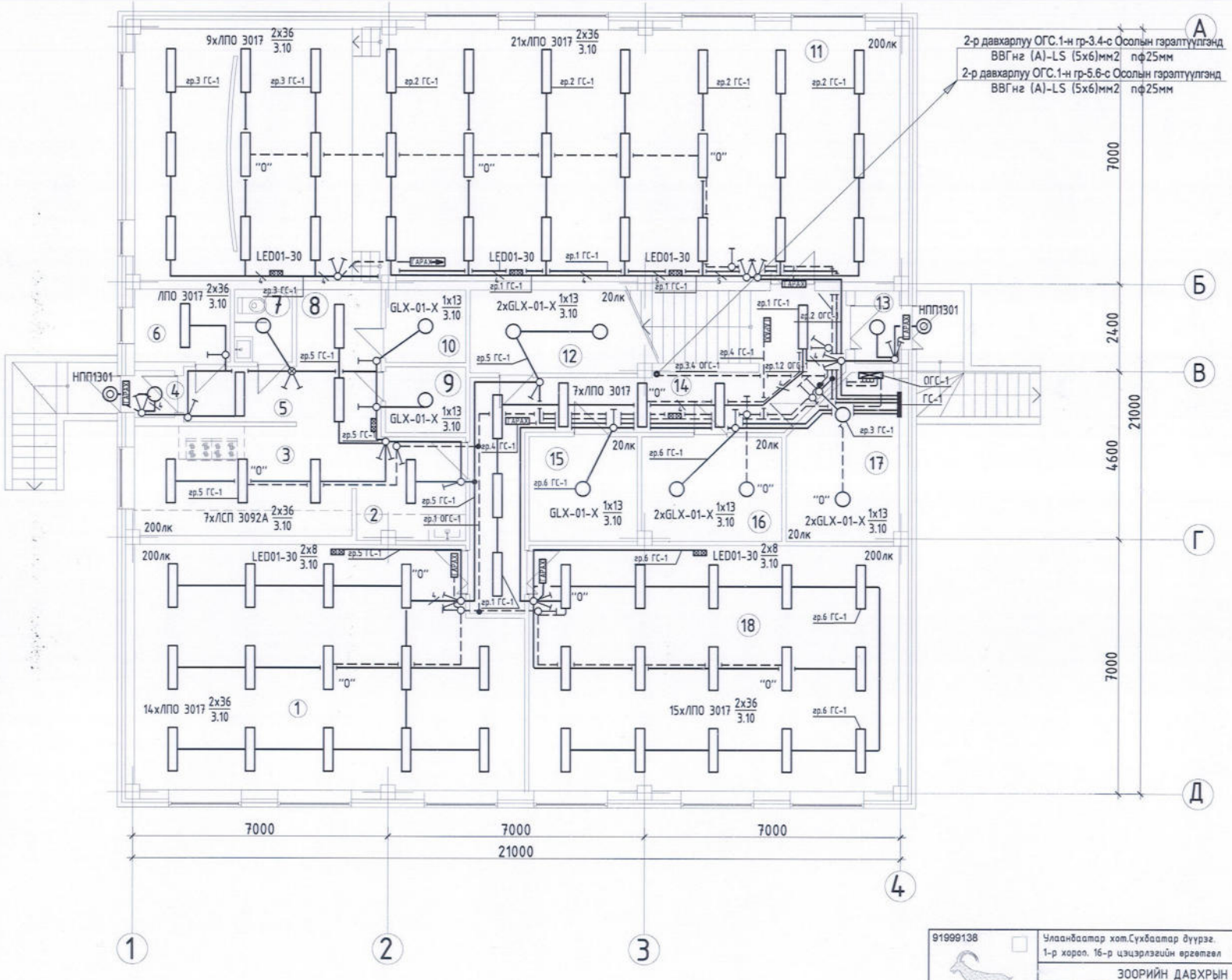
Хэсэглэл-5



91999138	Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл	200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга			
НУТАГ	Аянга хамгаалалт, газардуулгын тоног төхөөрөмжийн хэсэглэл				Уе шат: А.З
	Инженер	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:	Огноо: 2019.10
	Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ХТ-17	Бүх хуудас: 21
	Шалгасан	Г.Баярцэцэг			

А3

ЗООРИЙН ДАВХРЫН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГИЙН БАЙГУУЛАЛТ



№	Өрөөний нэр	
1	Дуу хөгжмийн заал	69.67
2	Аяга таваг угаалга	8.40
3	Халуун цех	18.40
4	Гонх	1.48
5	Коридор	8.20
6	Хувцас солих өрөө	5.36
7	Ариун цэврийн өрөө	3.16
8	Бэлтгэх хэсэг	4.87
9	Хуурай агуулах	3.96
10	Хүйтэн агуулах	4.40
11	Урлаг заал	144.52
12	Агуулах	10.40
13	Гонх	2.52
14	Коридор	27.57
15	Цагаан хэрэглэл угаалга	8.40
16	Дулааны узель	10.90
17	Цахилгааны өрөө	12.82
18	Биеийн тамирын заал	68.83
19	Шатны хонгил	6.67
	Нийт	413.86

ЗӨВШӨӨРЛЦСӨН		
БА	Н.Шинэболд	
ББ	М.Зандарьяа	
ХС,ДМ	Д.Отгонжаргал	
ЦБУ	Д.Отгонжаргал	
ХД,ГД	Г.Урантуяа	

91999138

Улаанбаатар хот,Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл

200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

ЗООРИЙН ДАВХРЫН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГИЙН БАЙГУУЛАЛТ

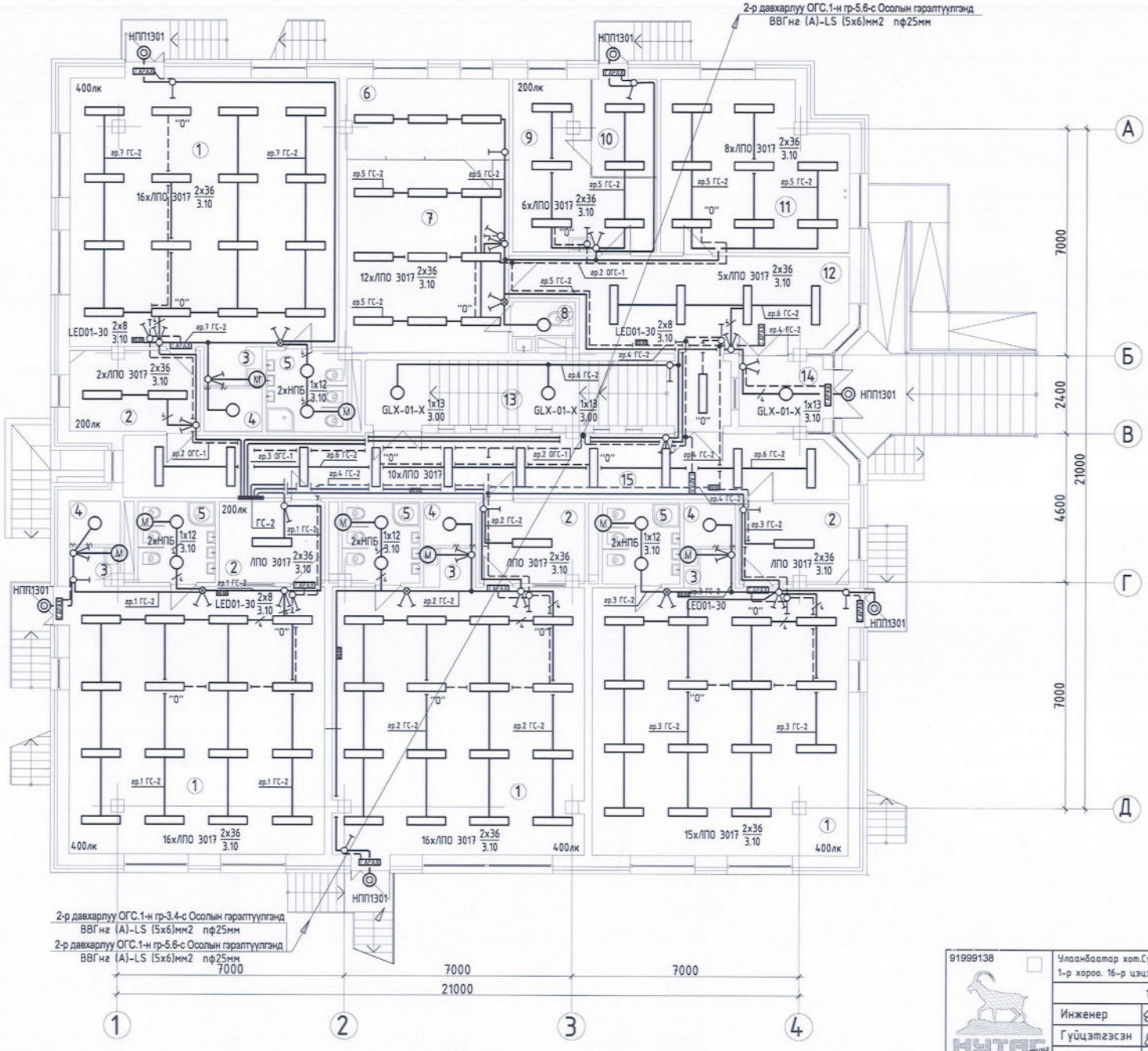
Үе шат: А.З

Инженер	Е.Бөмб	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:	Огноо: 2019.10
Гүйцэтгэсэн	Е.Бөмб	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ДГ-1	Бүх хуудас: 21
Шалгасан	Г.Баярцэцэг	Г.Баярцэцэг			

НУТАГ КОНСАЛТИНГ

А3

1-Р ДАВХРЫН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГИЙН БАЙГУУЛАЛТ



№	Өрөөний нэр	
	А, Б, В, Г бүлэг 85.89х4=343.56	
1	Анги	65.40
2	Хувцас солих өрөө	8.23
3	Аяга таваг угаах, хадгалах	1.92
4	Хөнжил гудас хураах өрөө	2.14
5	Ариун цэврийн өрөө	6.0
	Нийт	85.89
6	Заах арга зүйч	11.93
7	Багш нарын өрөө	30.22
8	Ажилчдын ариун цэврийн өрөө	2.37
9	Эмчийн өрөө	17.35
10	Тусгаарлах өрөө	6.0
11	Аж ахуй, ажилчдын өрөө	28.18
12	Коридор	27.10
13	Шатны хонгил	22.56
14	Гонх	5.28
15	Коридор	43.72
	Нийт	538.27

Хүчит төвөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № .....
Огноо: 9 9
Зарлигын хөгжлийн төв

ЗӨВШӨӨРЛЦСӨН		
БА	Н.Шинэболд	
ББ	М.Зандарьяа	
ХС,ДМ	Д.Отгонжаргал	
ЦБУ	Д.Отгонжаргал	
ХД,ГД	Г.Урантуяа	

91999138

НУТАГ КОНСАЛТИНГ

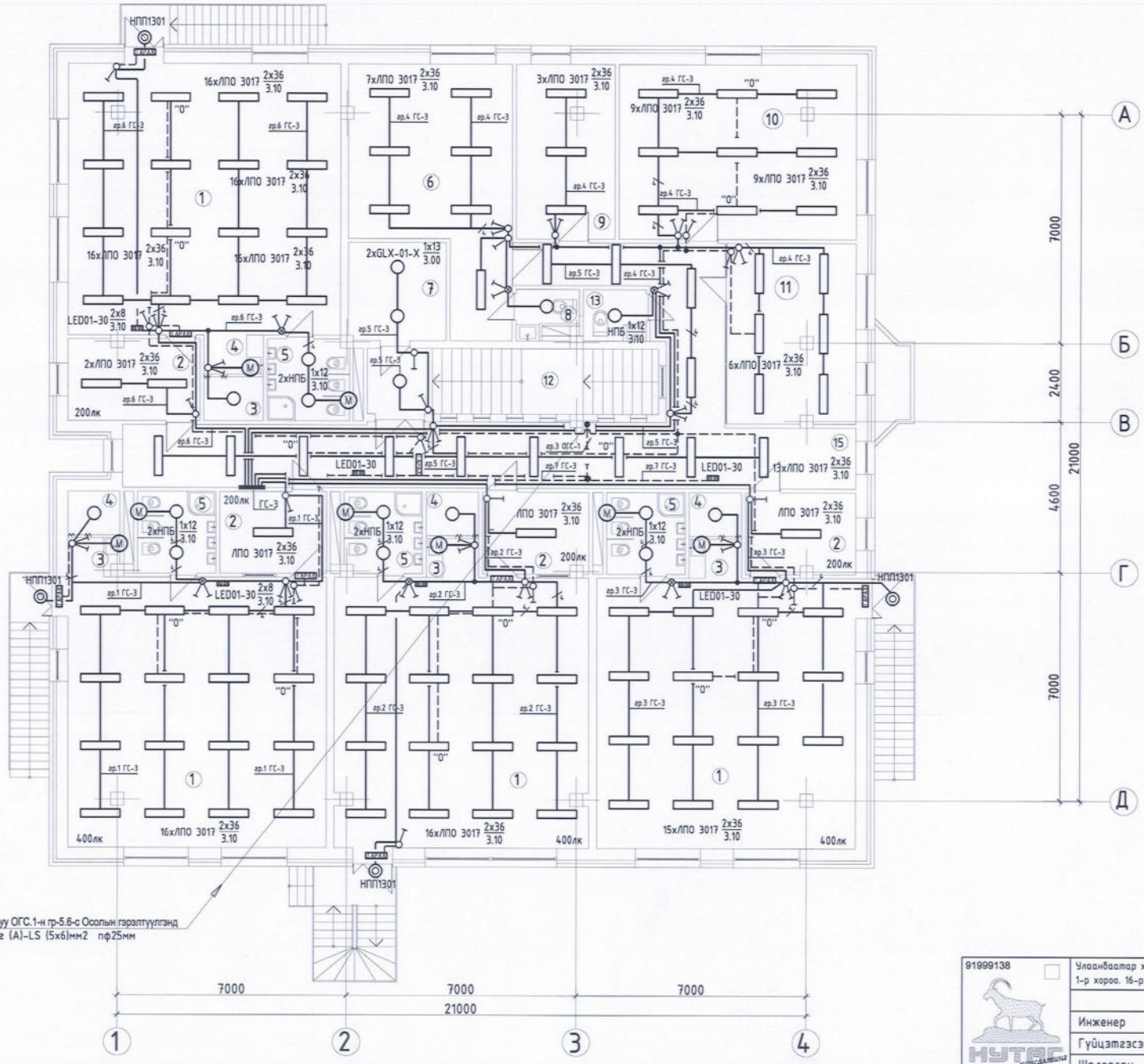
Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг.
1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн ерөнхөл

200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

1-Р ДАВХРЫН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГИЙН БАЙГУУЛАЛТ					Үе шат: А.З
Инженер		Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: АЗ. М 1:	Огноо: 2019.10
Гүйцэтгэсэн		Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ДГ-2	Бүх хуудас: 21
Шалгасан		Г.Баярцэцэг			

АЗ

2-Р ДАВХРЫН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГИЙН БАЙГУУЛАЛТ



№	Өрөөний нэр	
	А, Б, В, Г бүлэг 85.89х4=343.56	
1	Анги	65.40
2	Хувцас солих өрөө	8.23
3	Аяга таваг угаах, хадгалах	1.92
4	Хөнжил гудас хураах өрөө	2.14
5	Ариун цэврийн өрөө	6.0
	Нийт	85.89
6	Эрхлэгчийн өрөө	33.15
7	Архивийн өрөө	9.22
8	Ариун цэврийн өрөө	2.37
9	Бичиг хэргийн өрөө	15.94
10	Хүрлэн өрөө	38.96
11	Санхүү, нярав, аж ахуй	21.58
12	Шатны хонгил	22.56
13	Ариун цэврийн өрөө	3.03
14	Коридор	60.49
15		
	Нийт	527.46

2-р давхарлуу ОГС.1-н гр-5.6-с Осолын гэрэлтүүлгэнд
ВВГнг (А)-LS (5х6)мм2 пф25мм

ЗӨВШӨӨРЛӨГДСӨН		
БА	Н.Шинэболд	
ББ	М.Зандарьяа	
ХС,ДМ	Д.Отгонжаргал	
ЦБУ	Д.Отгонжаргал	
ХД,ГД	Г.Урантуяа	

91999138 НУТАС	Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн ерөнхөл	200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга			
	2-Р ДАВХРЫН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГИЙН БАЙГУУЛАЛТ				Үе шат: А.З
Инженер		Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:	Огноо: 2019.10
Гүйцэтгэсэн		Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ДГ-3	Бүх хуудас: 21
Шалгасан		Г.Баярцэцэг			

А3

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН МАЯГ

S1 10A 220В

ЕРДИЙН НЭГ ДАРАЛТАЙ УНТРААЛГА
ХАНАНД ТОНОГЛОХ
ХАМГААЛАЛТ IP-21

S2 10A 220В

ЕРДИЙН ХОЕР ДАРАЛТАЙ УНТРААЛГА
ХАНАНД ТОНОГЛОХ
ХАМГААЛАЛТ IP-21

L1 Флорисцент 1*8Вт

"EXIT" ФЛОРИСЦЕНТ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ
ХАНАНД ТОНОГЛОХ
ХӨНГӨН ЦАГААН БҮРХҮҮЛТЭЙ
ХАМГААЛАЛТ IP-20
ЦЭНЭГ ХУРИМТЛУУРТАЙ

R1 16A 220В

ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ХОС РОЗЕТКА
ХАНАНД ТОНОГЛОХ
ХАМГААЛАЛТ IP-21

Люминесцент чийдэнтэйгэрэлтүүлэгч 2х36 Вт

Марк: ЛПО 3017
Люминесцент гэрэлтүүлэгФ36 Вт
Хананд тоноглох
Хангацгаан бүрхүүлтэй
Хамгаалалтын зэрэг IP20

Үлдэхсэн чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч 1х60 Вт

Марк: НПП 1301
Үлдэхсэн гэрэлтүүлэгч, 1х60 Вт
Хананд тоноглох
Төмөр торон хамгаалалт, шилэн бүрхүүлтэй
Хамгаалалтын зэрэг : IP54

Люминесцент чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч 2х36 Вт

Марк: ЛСП 3902А
Люминесцент гэрэлтүүлэгч 2х36 Вт
Үйлдвэрийн байранд тавих /бүүмэлж эсвэл шууд таазанд тавих/
Хангацгаан бүрхүүлтэй
Хамгаалалтын зэрэг: IP65

R2 16A 220В

ХАМГААЛАГДСАН РОЗЕТКА
ХАНАНД ТОНОГЛОХ
ХАМГААЛАЛТ IP-23

Цэнэг хураагууртай LED гэрэлтүүлэгч 2х8 Вт

Марк: Ракета LED 01-30
LED гэрэлтүүлэгч, 2х8 Вт
Хананд тоноглох
Цэнэг хураагууртай
Хамгаалалтын зэрэг: IP20

LED чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч, 1х12 Вт

Марк НПБ
Led гэрэлтүүлэгч, 1х12 Вт
Таазнаас зуух
Цилиндон бүрхүүлтэй
Хамгаалалтын зэрэг : IP65

LED чийдэнтэй гэрэлтүүлэгч 1х13 Вт

Марк: GLX-01-X
LED гэрэлтүүлэгч, 1х13 Вт
Таазанд тоноглох
Цилиндон бүрхүүлтэй
Хамгаалалтын зэрэг : IP30

R3 15A 220В

ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТАЙ
ЦАХИЛГААН ЗУУХНЫ РОЗЕТКА
ХАНАНД ТОНОГЛОХ
ХАМГААЛАЛТ IP-23

91999138

НУТАГ консалтинг

Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг.
1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл

200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН МАЯГ

Үе шат: А.З

Инженер	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:	Огноо: 2019.10
Гүйцэтгэсэн	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ДГ-4	Бүх хуудас: 21
Шалгасан	Г.Баярцэцэг			

А3