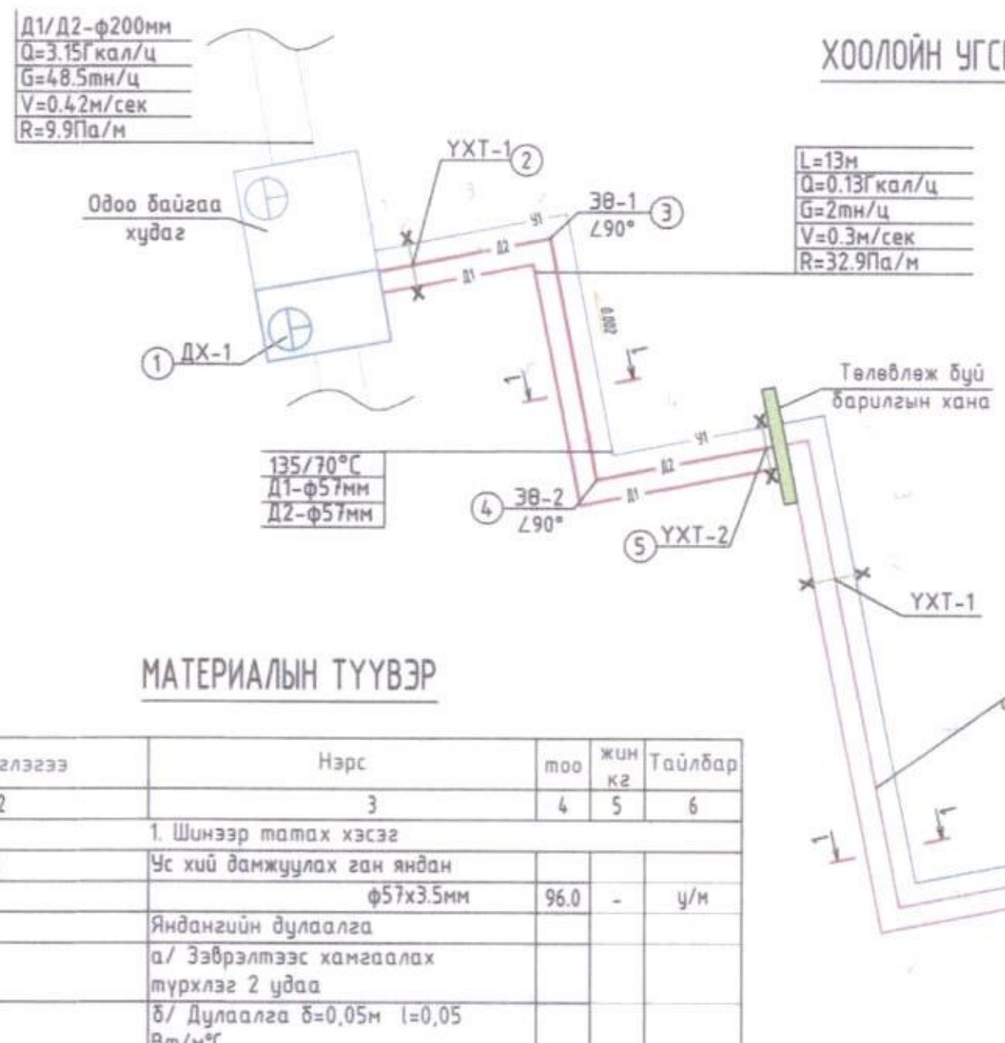
ХООЛОЙН УГСРАЛТЫН ТОЙМ



Тайлбар

Дулааны шугам сулжээг газар доор бүхэн ул нэвтрэх сувагт угсрах уед дамжуулах хоолойн хооронд зөвшөөрегдөх хамгийн бага зайг БНбД 41-02-13-ийн хавсралт 9-ийн 1-ээр авна. Суваг байрлуулахаас өмнө сувгийн уланд 50-100мм-ийн зузаантай элсэн дэвсгэр хийж өгөх шаардлагатай.

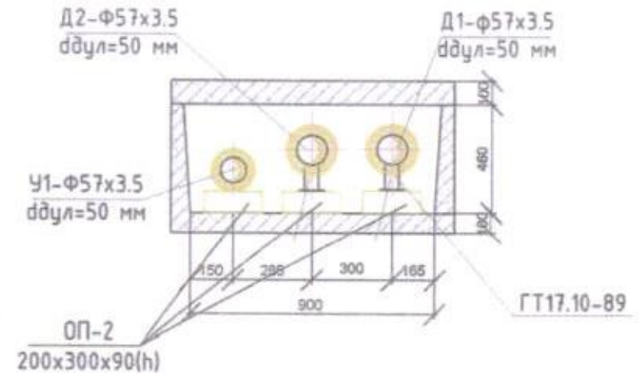
ТАНИХ ТЭМДЭГ

Д1	Халаалтын өгөх шугам
Д2	Халаалтын буцах шугам
У1	Цэвэр усны шугам
ДХ	Дулааны худаг
УХТ	Ул хөдлөх тулгуур
ЭӨ	Эргэлтийн өнцөг
①	Онцлог цэгийн дугаар
	Хоолойн дулаалга
0.002	Хоолойн налуу

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	тоо	жин кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
		1. Шинээр татах хэсэг			
1	ГОСТ 10704-91	Ус хий дамжуулах ган яндан			
		ф57х3.5мм	96.0	-	у/м
2		Яндангийн дулаалга			
		а/ Зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг 2 удаа			
		б/ Дулаалга б=0,05м l=0,05 Вт/м°С			
		в/ Хамгаалах бүрхүүл	96.0		у/м
3	ГОСТ 17375-83	Хэвэлмэл ган отвод 90° ф50	42.0	-	ш
		2. Онцлох цэг			
1	ТС-660-03	Яндан хоолойн хөдөлгөөнгүй тулгуур-2 тулцтай	4.0	-	ш
2	ГТ17-10-57	Хоолойн гулсах тулгуур	12.0	-	ш
3	СЕРИЯ Г-991-1 Вып 1	Хоолойн гулсах тулгуурын бетон дэр ОП-1	12.0	-	ш
		900х460(h) хэмжээтэй угсармал төмөр бетон онгоцон үл нэвтрэх суваг	15.0	-	у/м
		1000х100(h) хэмжээтэй сувгийн хучилт	15.0	-	у/м
4	СЕРИЯ Г-991-1 Вып 1	2500х1500х2500(h)-н хэмжээтэй цутгамал бетон худаг	1.0	-	иж бүрэн
5	СЕРИЯ Г-991-1 Вып 1	Бэмбэлгэн хаалт ф50	2.0	-	ш
		Ус буулгах хаалт ф25	2.0	-	ш

Сувгийн хөндлөн огтлол
1-1 /М1:20/



91999138

Улаанбаатар хот
Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо

200 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА

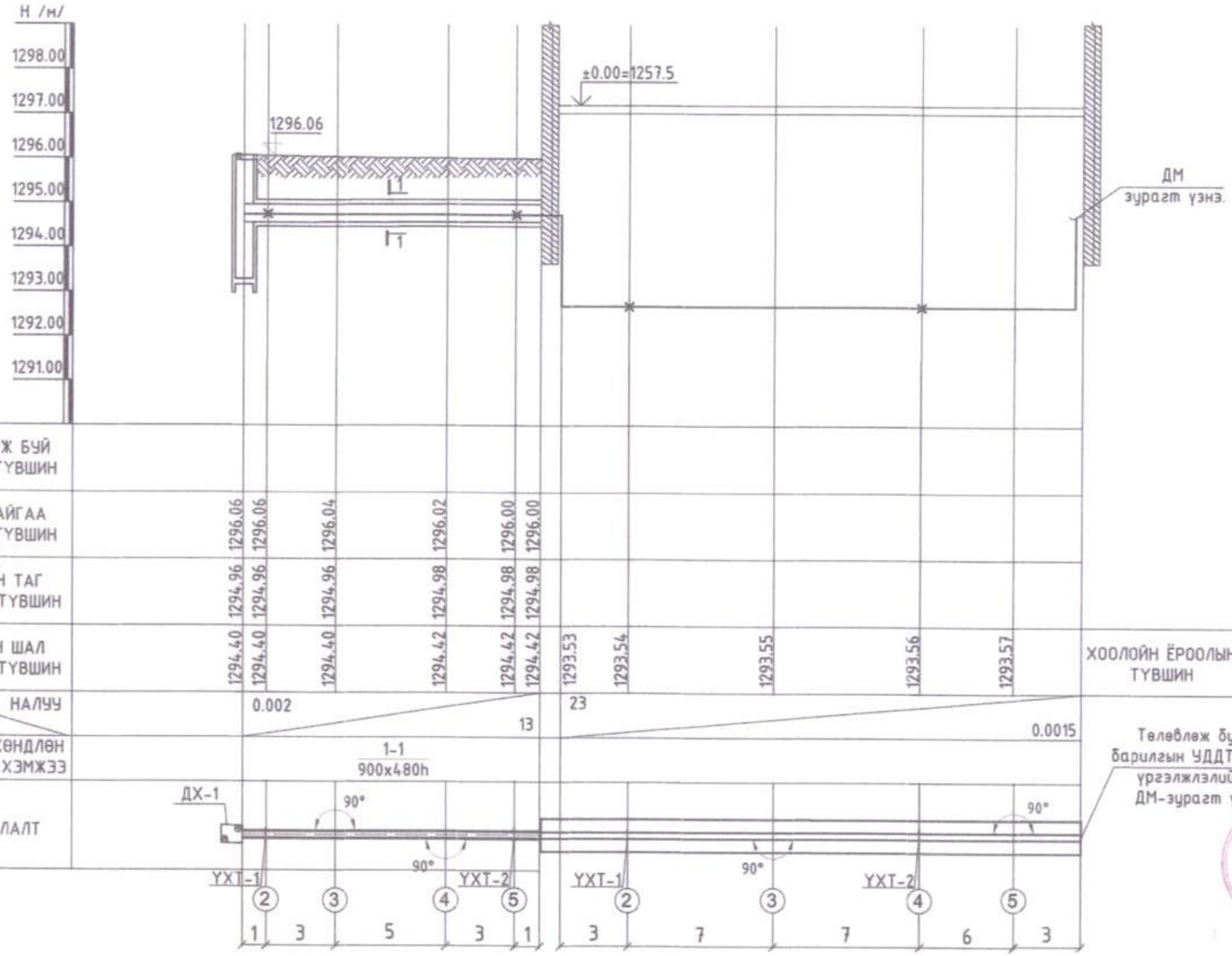
НҮТАС

ХООЛОЙН УГСРАЛТЫН ТОЙМ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР					Үе шат: А.3
Инженер	Д.Отгонжаргал	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб		Огноо 2020.06
Гүйцэтгэсэн	Д.Отгонжаргал	Т.Г.Шифр	Зурагийн дугаар ГД-3		Бүх хуудас 5
Шалгасан	Б.Оджаргал				

3-11
2020.09.03

СУВГИЙН ДАГУУГИЙН ЗҮСЭЛТ

Босоо масштаб М1:100
Хэвтээ масштаб М1:250

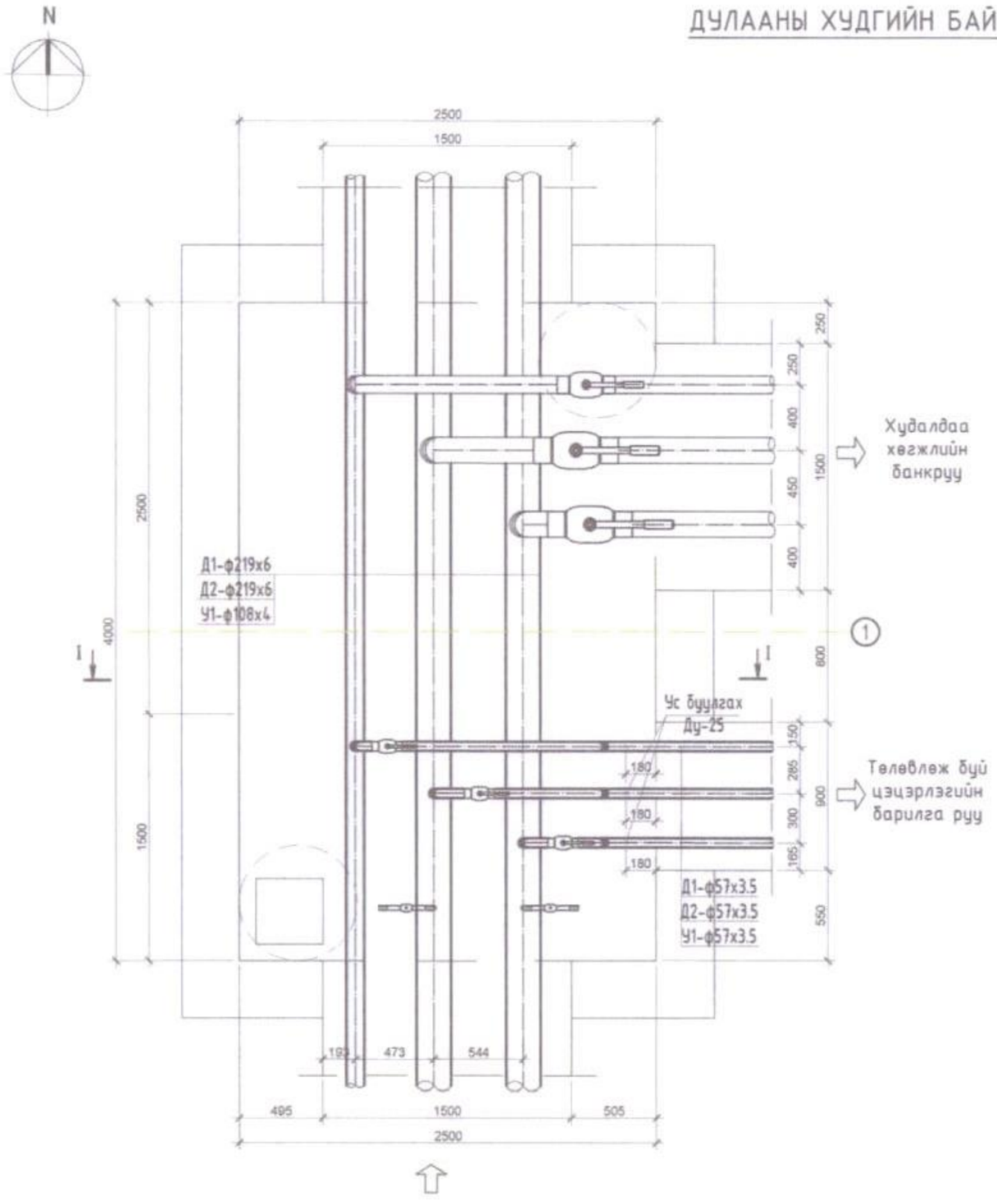


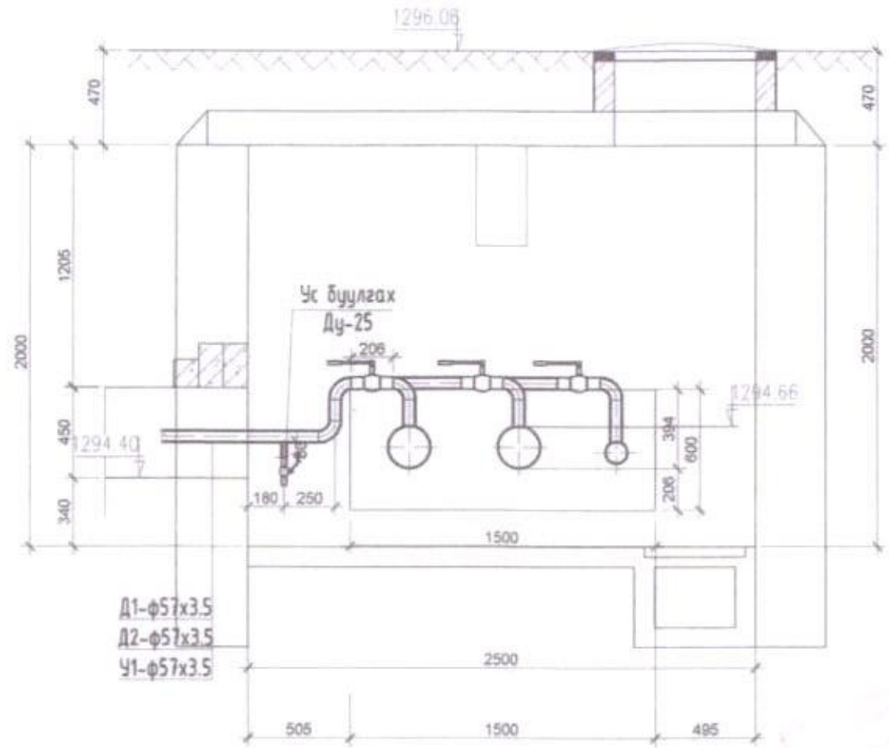
91999138 НУТАГ	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо	200 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА			
	СУВГИЙН ДАГУУГИЙН ЗҮСЭЛТ				Үе шат: А.З
Инженер	Д.Отгонжаргал	Е.Г.Шифр: НК-2019/31	Масштаб		Огноо: 2020.06
Гүйцэтгэсэн	Д.Отгонжаргал	Т.Г.Шифр	Зурагдсан дугаар: ГД-4		Нүх тоо: 5
Шалгасан	Б.Оджаргал				

2020.03.03

A3

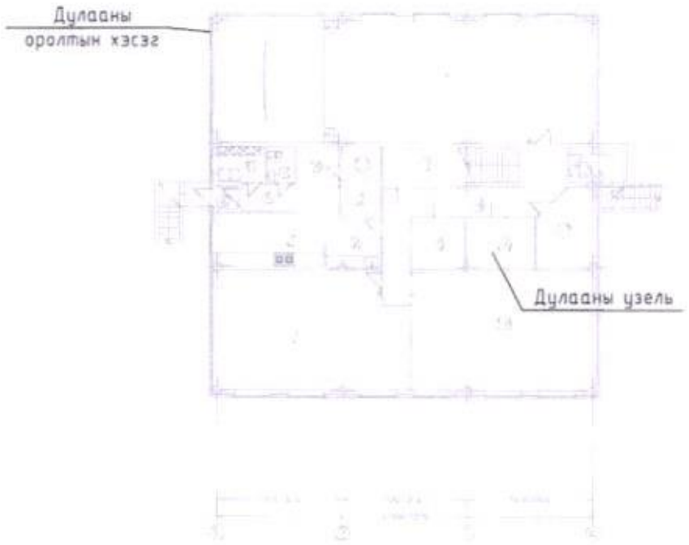
ДУЛААНЫ ХУДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:30





91999138 НУТАС	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо	200 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА			
	ДУЛААНЫ ХУДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ				Үе шат: А.3
Инженер	Д.Отгонжаргал	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб		Огноо 2020.06
Гүйцэтгэсэн	Д.Отгонжаргал	Т.Г.Шифр	Эдгээгийн дугаар ГД-5		Хуудасны тоо 5
Шалгасан	Б.Оджаргал				

ТОЙМ БАЙГУУЛАЛТ М1:500



ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ

Д/Д	ЗУРГИЙН НЭР	ТАЙЛБАР
ДМ-1	ТАЙЛБАР БИЧИГ, ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ДУЛААНЫ АЧААЛАЛ	
ДМ-2	МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР	
ДМ-3	ДУЛААНЫ ОРОЛТЫН ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ	
ДМ-4	УЗЕЛИЙН ӨРӨӨНИЙ БАЙГУУЛАЛТ	
ДМ-5	ЗАРЧМЫН ТОЙМ	
ДМ-6	АКСОНОМЕТРИЙН ТОЙМ	

ДАВТАН ХЭРЭГЛЭХ ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	НЭР	ТАЙЛБАР
Серия Г-01S.1	Хоолойн үл хөдлөх тулгуур	
Пенополиуретан	Хоолойн дулаалга	
Альбом Д17 В 001 Вып-IV	Хоолойн бэхэлгээ	

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Улаанбаатар хот. Сүхбаатар дүүрэг: 1 дүгээр хороо "200 хүүхдийн цэцэрлэг"-ийн дулаан механикийн ажлын зургийг хийж гүйцэтгэхдээ дараах материалиудыг үндэслэв.

"УБДС" ТӨХК-ийн 2020 оны 04 сарын 03-ны өдрийн хурлын №043/2020 тоот техникийн нөхцөл. Холбогдох норм дүрмийн жагсаалт

БД41-103-11	Дулаан хуваарилах төв
БД 41-102-11	Барилгын хангамжийн бие даасан эх үүсвэрийн төлөвлөлт
БД 23-103-10	Барилгын дулаан хамгаалалтын төлөвлөлт
БНБД 41-02-13	Дулааны сүлжээ
БНБД 41-02-05	Гадна дулаан хангамж
БНБД 23-01-09	Барилгад хэрэглэх цуг амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт
БНБД 41-01-11	Халаалт, агаар сэлгэлт ба кондиционер

Барилга баригдах газрын цаг уурын нөхцөл:

-Халаалт тооцоолох үеийн гадна агаарын температур хүйтний улиралд -32.2°С

-Галлагааны үеийн дундаж температур -8.8 °С

-Галлагааны үеийн үргэлжлэх хугацаа 240 хоног

Дулаан зөөгчийн температур

Сүлжээний өгөх усны температур 135°С

Сүлжээний буцах усны температур 70°С

Төлөвлөж буй УДДТөвийн нийт дулааны ачаалал 112 кВт ба ялтсан дулаан солилцуур бүхий цогц төхөөрөмжийг автомат удирдлагатай, даралт болон температур тохируулагчтай даралт барих системтэй иж бүрэн байхаар төлөвлөв.

1. Яндан хоолойд зэврэлтээс хамгаалах 2 үе битум түрхлэг хийнэ.
2. УДДТөвийн шугамыг даралттай усаар шахаж шалгахдаа салаа салаагаар нь хэсэгчилж дулааны эрчим хүчний газраас мэргэжлийн хүн байцуулан СНИП.050.3-83-ын дагуу шалгаад тус бүрт нь далд ажлын акт үйлдэж хүлээлгэж өгнө. Шахах ажлын даралт 1.6МПа-с багагүй байна. Шахалтын ажил дууссаны дараа угаалгын ажлыг гүйцэтгэнэ. Шугамын угсралтын ажлыг зохих норм дүрмийн дагуу чанартай гүйцэтгэх шаардлагатай. Дулааны шугам ба тоног төхөөрөмжүүдэд өөрчлөлт орох тохиолдолд зураг төсөл зохиогчтой зөвшилцөх болно.

ХЭРЭГЛЭГЧИЙН НЭР	ДУЛААНЫ АЧААЛАЛ /Гкал/цаг/			
	ХАЛААЛТАНД	САЛХИВЧИНД	ХАЛУУН УСАНД	НИЙТ
Дулааны узель	0.10	-	0.03	0.13

ЭХО 3-11 №
2020.09.03

НУТАГ

Улаанбаатар хот. Сүхбаатар дүүрэг 1-р хороо.

200 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА

Тойм байгуулалт, Тайлбар бичиг, Дулааны ачаалал, Зургийн жагсаалт

Үе шат: А.З

Инженер	Ц.Энхцогт	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб А3@ М1:100	Огноо 2020.06
Гүйцэтгэсэн	Д.Отгонжаргал	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ДМ- 1	Бүх хуудас 6
Шалгасан	Б.Оджаргал			

А3

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Нэр ,техникийн үзүүлэлт	Хэлбэр, марк, тэмдэглэгээ	Нэгж	Тоо	Жин кг	Тайлбар
	ДУЛААНЫ ОРОЛТЫН ШУГАМЫН ХЭСЭГТ					
1	Отвод 90 DN50 мм	ГОСТ 17375-2001	ш	18.0	20.0	
2	Ган хоолой Dн=57х2.5мм	Гост 10704-91. Сталь20	ц/м	60.0	31.52	
3	Пенополиуретан дулаалга м.цаас хамт Ф50мм		ц/м	18.0	-	δ=50мм λ=0.025 ρ=60кг/м3
4	Зэврэлтээс хамгаалах лакан турхлэг Ф50мм		м²	3.8	-	
5	Манометр, Ф15 мм- вентильтэй		ш	14	-	
6	Ус буцлгач хаалт DN15 мм		ш	4	13.2	
7	Ус буцлгач ган хоолой DN15 мм	Гост 10704-91.	ц/м	4.0	7.38	
8	Бөмбөлгөн хаалт DN50мм	BROEN 61.103.50	ш	2	61.7	
9	Хог шүүгч DN50 мм		ш	1	93	
10	Шилжүүр DN50-32мм	ГОСТ 17378-2001	ш	2	10.0	
11	Дулааны тоолуур DN32мм /хянах самбарын хамт/		ш	1	-	
12	Термометр, Ф15 мм- ган муфттэй	P2534 SERIES	ш	8	-	
13	Даралт зөрүү тох.хаалт Ф32мм 6-12 бар	VB 2	ш	1	80	Kv=9.3м3/ц
14	Температурын датчик		ш	6	-	
15	Бөмбөлгөн хаалт DN32мм	BROEN 61.103.32	ш	4	38.2	
16	Температур тохируулах хаалт Ф25мм		ш	1	-	Kv=3.95м3/ц
17	Гуравлагч Ф50/32/50мм	ГОСТ 17376-2001	ш	2	4.8	
18	Температур тохируулах хаалт Ф25мм	AFP VFG-2	ш	1	-	Kv=3.95м3/ц
19	Шилжүүр DN50/25мм	ГОСТ 17378-2001	ш	2	10.0	
20	Шилжүүр DN50/25мм	ГОСТ 17378-2001	ш	2	5.1	
21	Даралт мэдрэх датчик	ГОСТ 17378-2001	ш	2	5.1	
22	дулааны тоолуурын хянах самбар		ш	1	-	
23	Хаалт арматурын шилэн хөвөн дулаалга		м³	3.2	-	
24	Хаалт арматурын өнгөт лент		м²	20.0		
	ХАЛААЛТЫН СИСТЕМ					
31	Отвод 90 DN65мм	ГОСТ 17375-2001	ш	16.0	20.0	
32	Ган хоолой Dн=57х4.0мм	Гост 10704-91.	ц/м	12.0	31.52	
33	Пенополиуретан дулаалга Ф50мм		ц/м	12.0	-	δ=50мм λ=1.42 ρ=60кг/м3
34	Зэврэлтээс хамгаалах лакан турхлэг		м²	4.3	-	
35	Ус буцлгач хаалт DN15 мм		ш	2	6.2	
36	Ус буцлгач ган хоолой DN15 мм	ГОСТ 10704-91	ц/м	2	2.62	
37	Манометр, Ф15 мм- вентильтэй		ш	12	-	
38	Термометр, Ф15 мм- ган муфттэй	P2534 SERIES	ш	3	-	
39	Бөмбөлгөн хаалт Dн=50 м	BROEN 61.103.65	ш	4	38.2	
40	Ул буцаахгүйн хаалт ФБО		ш	2	-	
41	Зөөлөн холбоос Ф32		ш	4	-	
42	Сулжээний насос G-5.4 тн/ц, H=19.8м,		ш	2	48.0	
43	Насосны давтамж хувиргагч VLT		ш	1		
44	Температурын датчик		ш	1	-	
45	Хог шүүгч Ф50мм		ш	1	93	
46	Бөмбөлгөн хаалт DN50мм	BROEN 61.103.150	ш	1	61.7	
47	Агаар гаргагч ган хоолой DN20мм	Гост 10704-91.	ц/м	2	1.82	
48	Даралт мэдрэх датчик	Сталь20	ш	2	-	
49	Хаалт арматурын шилэн хөвөн дулаалга		м³	2.1		
50	Хаалт арматурын өнгөт лент		м²	18.9		

№	Нэр ,техникийн үзүүлэлт	Хэлбэр, марк, тэмдэглэгээ	Нэгж	Тоо	Жин кг	Тайлбар
	НЭМЭЛТ ҮС					
45	Отвод 90 DN25 мм	ГОСТ 17375-2001	ш	6.0	0.67	
46	Ган хоолой Dн=25х2.5мм	Гост 10704-91.	ц/м	13.0	3.99	
47	Пенополиуретан дулаалга м.цаас Ф25мм	Сталь20	ц/м	8.4	-	δ=50мм λ=1.42 ρ=60кг/м3
48	Зэврэлтээс хамгаалах лакан турхлэг Ф25мм		м²	0.85	-	
49	Бөмбөлгөн хаалт DN25мм/ фланцтай /	BROEN 61.103.25	ш	4	8.2	
50	Ус буцлгач хаалт DN15 мм		ш	2	1.5	
51	Ус буцлгач ган хоолой DN15 мм	Гост 10704-91. Сталь20	ц/м	2	1.39	
52	Термометр, Ф15 мм- ган муфттэй	P2534 SERIES	ш	2	-	
53	Манометр, Ф15 мм- вентильтэй		ш	6	-	
54	Хог шүүгч Ф25мм		ш	2	10.1	
55	Усны тоолуур Ф15мм /муфтэн/		ш	2	-	
56	Шилжүүр DN25-15мм	ГОСТ 17378-2001	ш	2	0.2	
57	Нэмэлт усны цах.соронзон хаалт Ф25мм,	2W1240 EPDM	ш	2	1.085	
58	Цахилгаан холболттой манометр KPI35		ш	2	0.52	
59	Хаалт арматурын шилэн хөвөн дулаалга		м³	0.4		
60	Хаалт арматурын өнгөт лент		м²	3.6	10.1	
61	Төвшин мэдрэгч / тэлэлтийн саван доторх/		ш	4	0.6	
62	Агаар гаргач хаалт Ф15мм /муфтэн/		ш	2	-	
63	Даралын датчик		ш	4	0.2	
64	Цахилгаан холболттой манометр KPI35		ш	2	0.52	
65	Цахилгаан соронзон хаалт Ф20мм,	2W1240 EPDM	ш	2	1.085	
66	Удирдлагын самбар					
67	Мембрант тэлэлтийн сав /V=200л /		ш	1		
68	ХХУсны ялгасан халаагч Qхху=60 кВт		ш	1		
69	Халаалтын ялгасан халаагч Qо=160 кВт		ш	1		
70	Удирдлагын ерөнхий самбар ECL-310		ш	1		
71	Хаалт арматурын шилэн хөвөн дулаалга		м²	0.35		
72	Хаалт арматурын өнгөт лент		м²	3.1		
	ХЭРЭГЦЭЭНИЙ ХАЛУУН УСНЫ СИСТЕМ					
1	Цайрдсан отвод 90 DN32мм	ГОСТ 17375-2001	ш	9	6.2	
2	Цайрдсан хоолой Dн=32х2.5мм	ГОСТ 3262-75	ц/м	16.0	7.38	
3	Пенополиуретан дулаалга м.цаас Ф32мм		ц/м	5.0	-	δ=50мм λ=1.42 ρ=60кг/м3
4	Зэврэлтээс хамгаалах лакан турхлэг Ф32мм		м²	1.34	-	
5	Ус буцлгач хаалт DN20 мм		ш	2	6.2	
6	Ус буцлгач ган хоолой DN20 мм	Гост 10704-91. Сталь20	ц/м	2	2.62	
7	Шилжүүр DN45/32мм	ГОСТ 17378-2001	ш	2	5.1	
8	Манометр, Ф15 мм- вентильтэй		ш	7	-	
9	Термометр, Ф15 мм- ган муфттэй	P2534 SERIES	ш	3	-	
10	Температурын датчик		ш	2	-	
11	Бөмбөлгөн хаалт DN32мм	BROEN 61.103.100	ш	2	38.2	
12	Агаар гаргагч хаалт DN15 мм		ш	2	0.6	
13	Агаар гаргагч ган хоолой DN15 мм	Гост 10704-91. Сталь20	ц/м	2	1.39	
14	Гуравлагч Ф32/32/32мм	ГОСТ 17376-2001	ш	2	4.8	
15	Бөмбөлгөн хаалт DN32мм	BROEN 61.103.32	ш	4	13.2	
16	Ул буцаахгүйн хаалт Ф32		ш	2	0.73	
17	Зөөлөн холбоос Ф32		ш	4	5	
18	Сулжээний насос G-3.2 тн/ц, H=9.8м,		ш	2	48.0	
19	Хог шүүгч Ф32мм		ш	1	40.0	
20	Даралт мэдрэх датчик		ш	2	-	
21	Насосны давтамж хувиргагч VLT		ш	1	-	
22	Шилжүүр DN32-25мм		ш	4	2.3	
23	Хаалт арматурын шилэн хөвөн дулаалга		м³	1.3		
24	Хаалт арматурын өнгөт лент		м²	11.7		

НУТАГ

Улаанбаатар хот. Сүхбаатар дүүрэг 1-р хороо.

200 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА

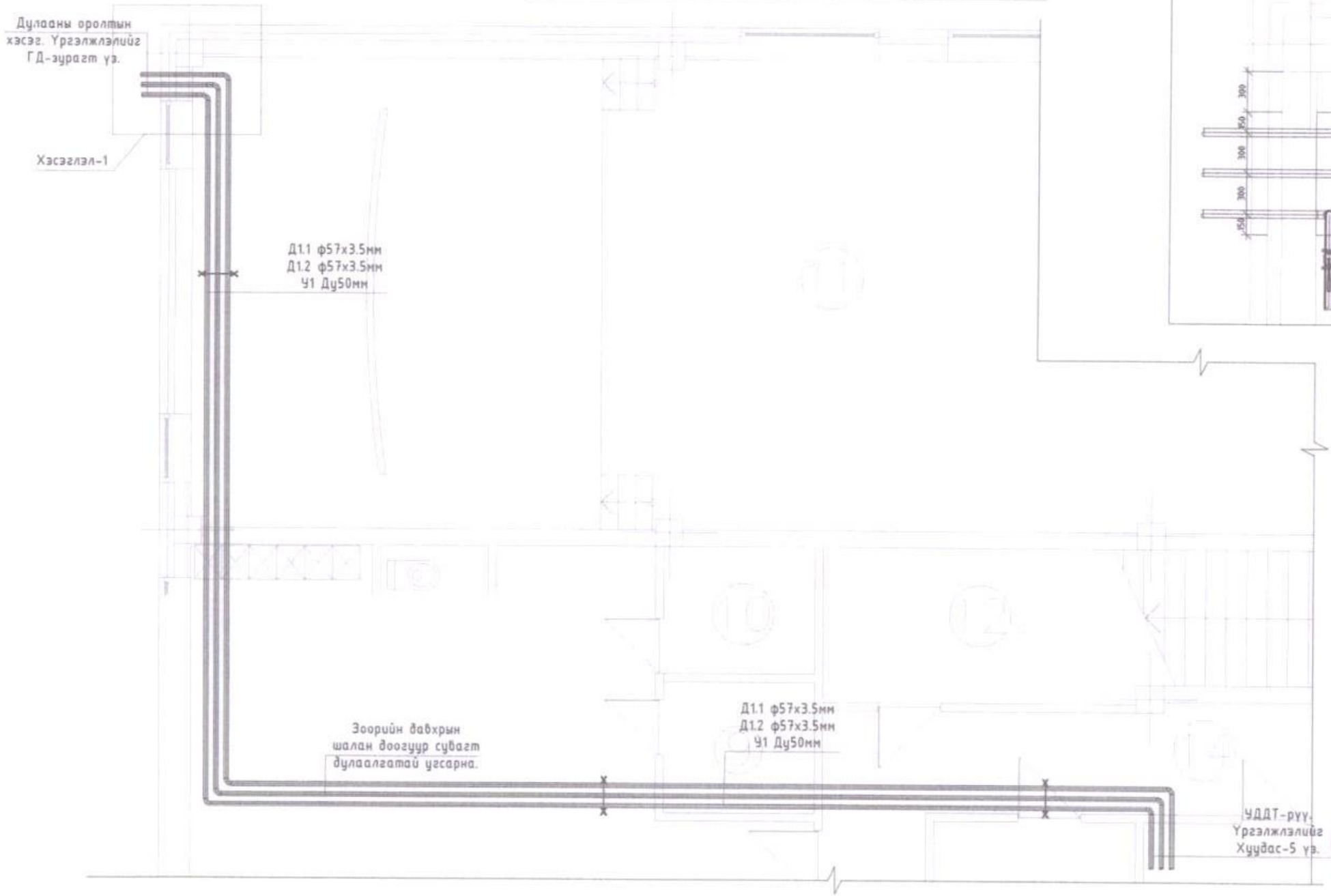
Материалын түүвэр

Үе шат: А.З

Инженер		Ц.Энхцогт	Е.Г.Шифр: НК-2019/31	Масштаб: А3@ М1:100	Огноо: 2020.06
Гүйцэтгэсэн		Д.Отгонжаргал	Т.Г.Шифр:	Зурагдсан дараалал: ДМ- 2	Нүүр хуудас: 6
Шалгасан		Б.Оджаргал			

А3

ДУЛААНЫ ОРОЛТЫН ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:60

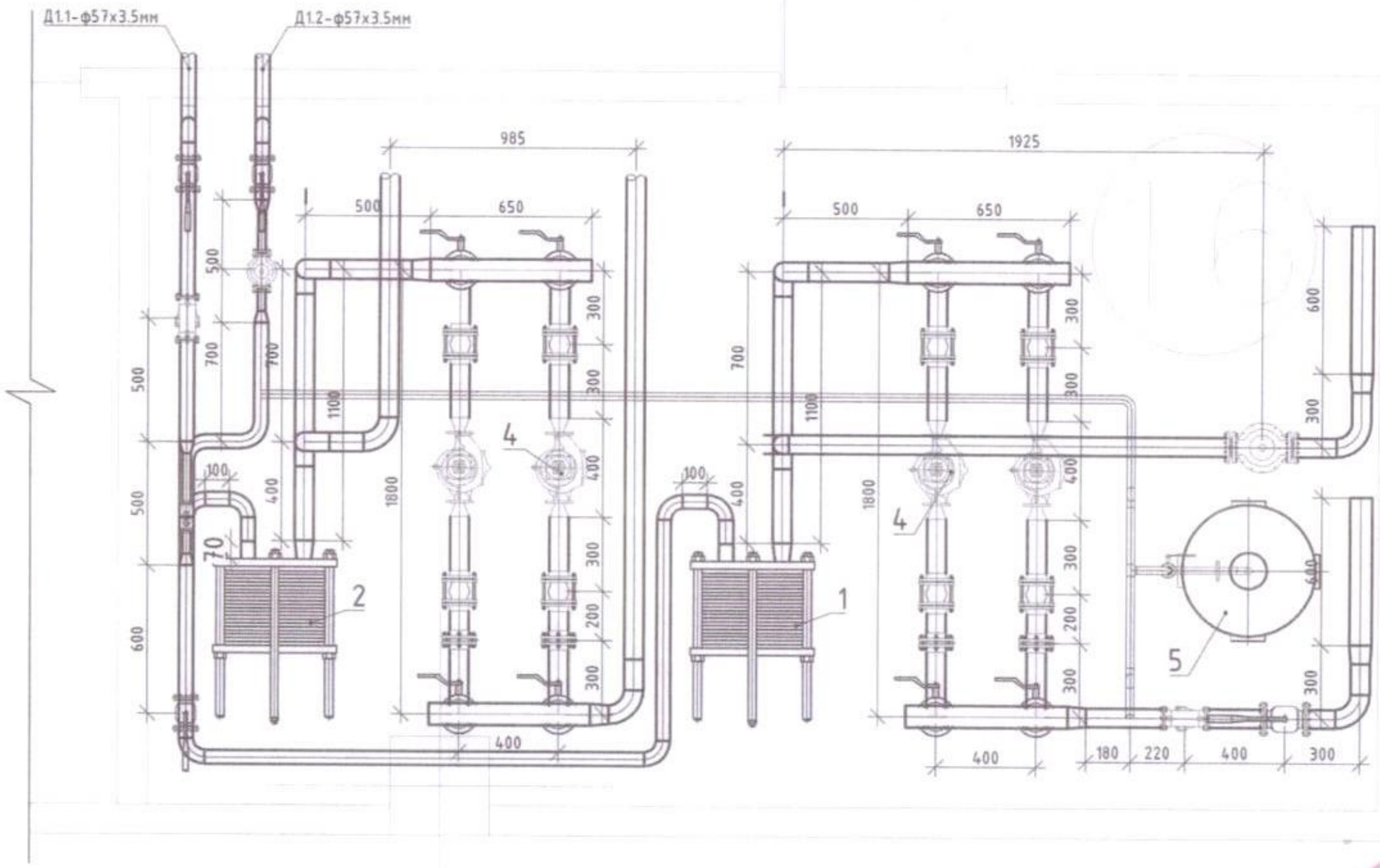


Улаанбаатар хот. Сүхбаатар дүүрэг 1-р хороо.	200 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА				
Дулааны оролтын шугамын байгуулалт					Үе шат: А.З
Инженер		Ц.Энхцогт	Е.Г.Шифр: НК-2019/31	Масштаб: А3@ М1:100	Огноо: 2020.06
Гүйцэтгэсэн		Д.Отгонжаргал	Т.Г.Шифр:	Зурагийн дугаар: ДМ-3	Нүх хуудас: 6
Шалгасан		Б.Оджаргал			

НУТАГ

А3

УЗЕЛИЙН ӨРӨӨНИЙ БАЙГУУЛАЛТ М1:20



ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ЖАГСААЛТ

1. Халаалтын системийн ялтсан ус халаагч Q=160 кВт
2. ХХУсны ялтсан ус халаагч Q=60 кВт
3. Сулжээний эргэлтийн насос /хувьсах зарцуулалттай/ G=5.4 м³/цаг, H=11м,
4. ХХусны эргэлтийн насос /хувьсах зарцуулалттай/ G=3.2 м³/цаг, H=9.8м,
5. Даралт тогтмол барих сав V=200 л /комплект/

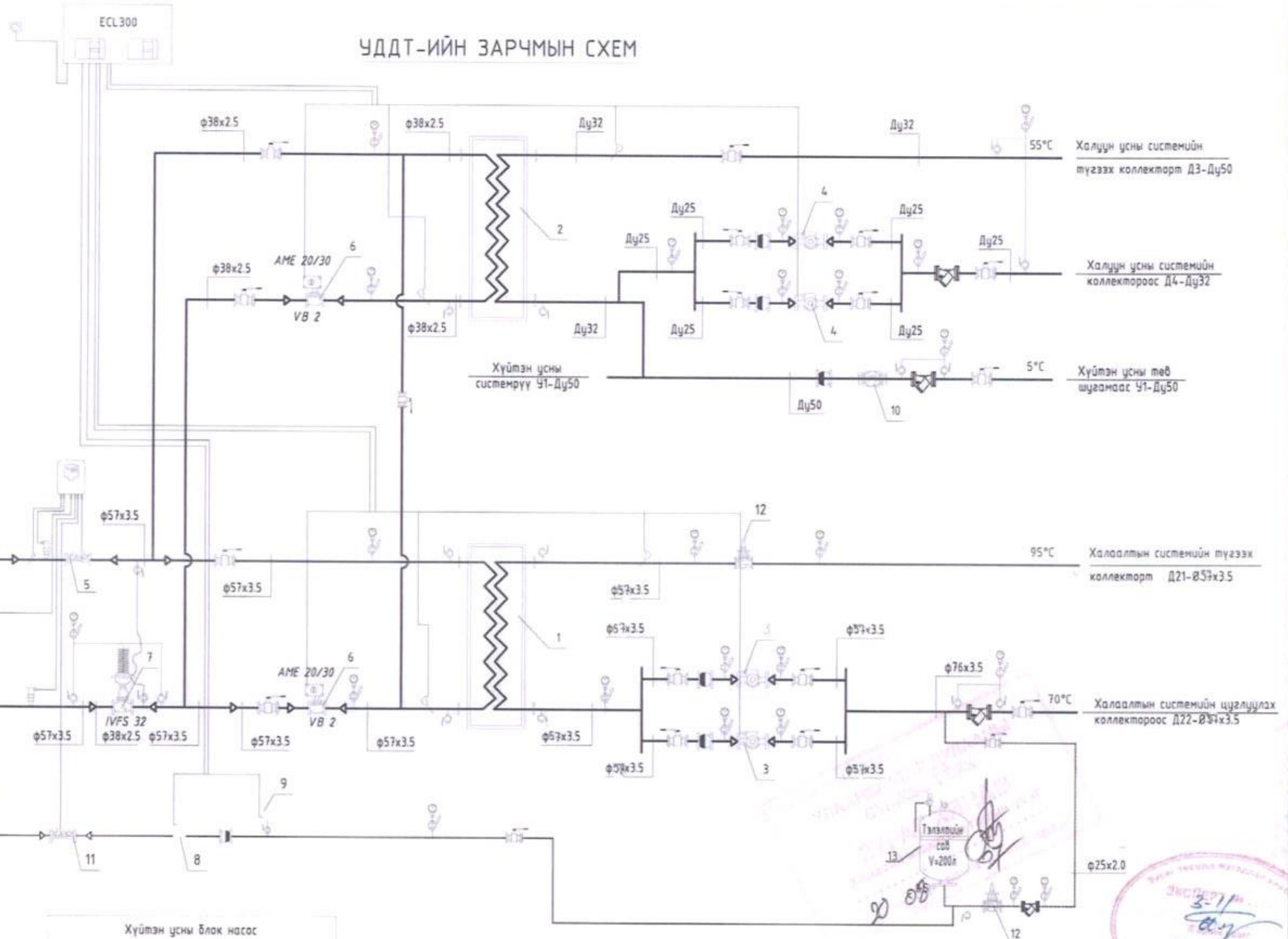
НУТАГ	Улаанбаатар хот. Сүхбаатар дүүрэг 1-р хороо.	200 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА			
	Узелийн өрөөний байгуулалт				Ту зург. А.3
Инженер	Ц.Энхцогт	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб А3@ М1:100	Огноо 2020.06	
Гүйцэтгэсэн	Д.Отгонжаргал	Т.Г.Шифр	Зурагийн дугаар ДМ-4	Бичгийн хуудас 6	
Шалгасан	Б.Оджаргал				

Эрдэс-Технологийн Сайдын Яамны Барилгын хөгжлийн газар
Экз 3:14
2020.09.03

УДДТ-ИЙН ЗАРЧМЫН СХЕМ

Тоног төхөөрөмжийн тодорхойлолт

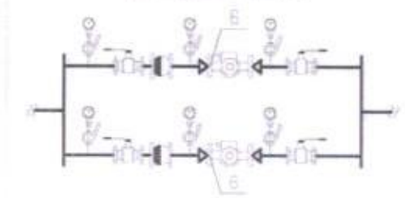
1. Халаалтын системийн ус халаагч N=160кВт
2. Халуун усны системийн ус халаагч N=60кВт
3. Халаалтын системийн эргэлтийн насос H=11м, G=5.4м³/цаг,
4. Хэрэгцээний халуун усны эргэлтийн насос H=9.8м, G=3.2 м³/цаг,
5. Дулааны тоолуур Qn=6.0м³/цаг
6. Цахилгаан удирдлагатай хаалт
   TCV - Kvs=3.95 м³/цаг (ХХУ)
   TCV - Kvs=3.95 м³/цаг (халаалт)
7. Даралтын зөрүү хянах хаалт DPCV - Kvs=9.3м³/цаг
8. Цахилгаан соронзон клапан /соленойдный/
9. Цахилгаан холболттой манометр KPI35
10. Хүйтэн усны тоолуур
11. Нэмэлт усны тоолуур
12. Баланслагч хаалт
13. Халаалтын системийн тэлэлтийн сав V=200 л



Таних тэмдэг

- Бөмбөлгөн хаалт
- Соронзон хог шүүгч
- Үл буцаах хаалт
- Манометр
- Термометр
- Вентиль
- Датчик
- Баланслагч хаалт
- Цахилгаан соронзон хаалт

Хүйтэн усны блок насос

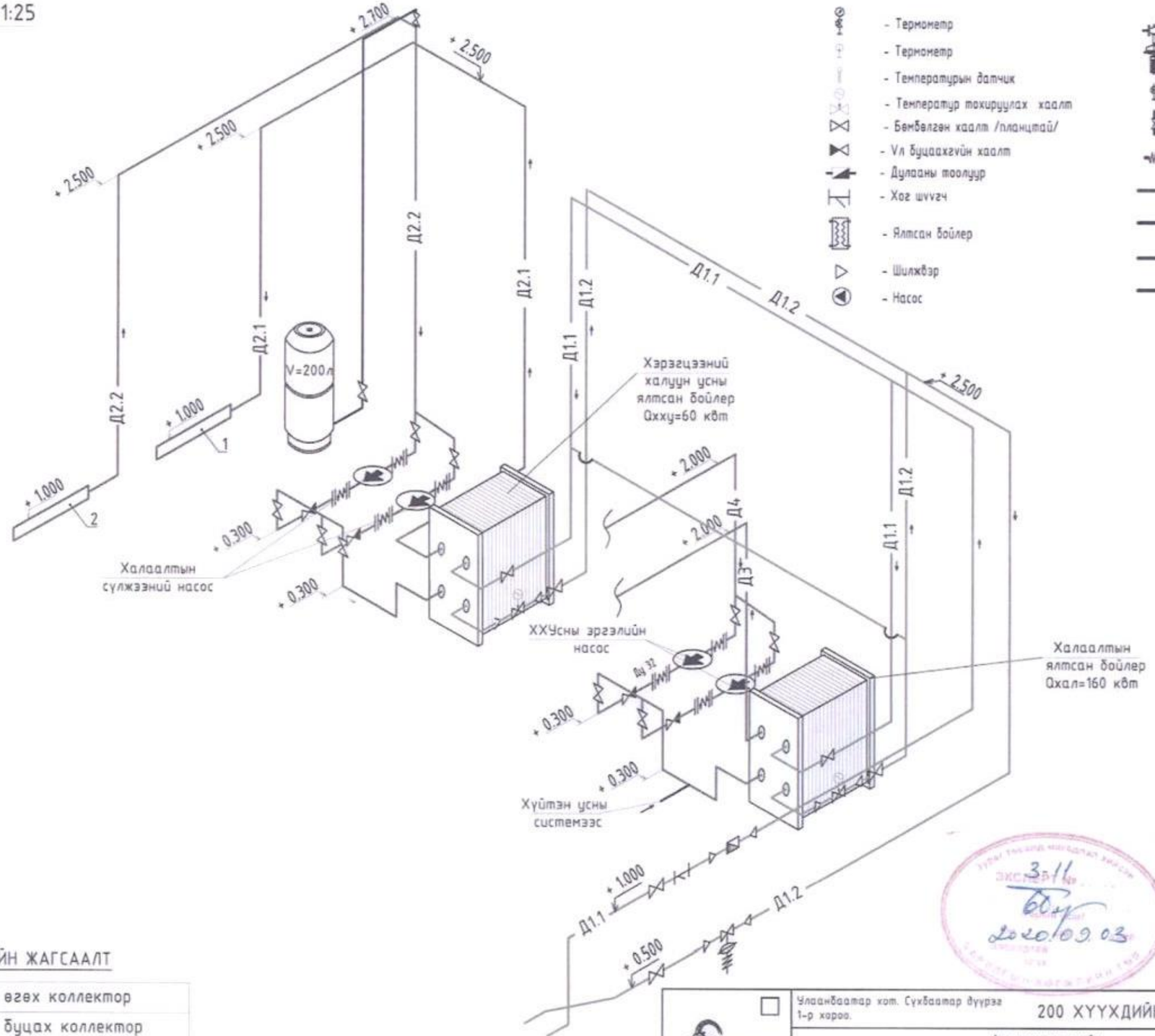


2020.09.03

Улаанбаатар хот. Сүхбаатар дүүрэг 1-р хороо.	200 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА				
	Зарчмын схем				Те шат А.3
Инженер	Ц.Энхцогт	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб А3@ М1:100	Огноо 2020.06	
Гүйцэтгэсэн	Д.Отгонжаргал	Т.Г.Шифр	Эдрийн дугаар ДМ- 5	Бичгийн хуудас 6	
Шалгасан	Б.Оджаргал				

НУТАГ

АКСНОМЕТР ТОЙМ М1:25



ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Термометр
- Термометр
- Температурын датчик
- Температур тохируулах хаалт
- Бөмбөлгөн хаалт /планцтай/
- Vл буцаахгүйн хаалт
- Дулааны тоолуур
- Хог шүүгч
- Ялтсан бойлер
- Шилжүүр
- Насос
- Даралтын зөрөө тохируулах хаалт
- Агаар гаргагч
- Ус буулгагч
- Зөөлөн холбоос
- 1-р хэлхээ
- 2-р хэлхээ /Халаалт/
- Нэмэгт усны шугам
- Хүйтэн усны шугам

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ЖАГСААЛТ

1	Халаалтын системын өгөх коллектор
2	Халаалтын системын буцах коллектор

Улаанбаатар хот. Сүхбаатар дүүрэг 1-р хороо.	200 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА				
НУТАГ	Аксонометр тойм				Үе шат: А.З
	Инженер	Ц.Энхцогт	Е.Г.Шифр: НК-2019/31	Масштаб: А3@ М1:100	Огноо: 2020.06
	Гүйцэтгэсэн	Д.Отгонжаргал	Т.Г.Шифр:	Эдгээгч дугаар: ДМ-6	Бүх хуудас: 6
	Шалгасан	Б.Оджаргал			

3:11
60ш
2020.09.03

ТАЙЛБАР

Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүргийн 1-р хороонд байрлах Нийслэлийн 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл 200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилгын гадна ус хангамж, ариутгах татуургын шугамын ажлын зургийг дор дурдсан бичиг, материалууд болон холбогдох БНбД, стандартын зүйлийг мөрдлөг болгон боловсруулав. Үүнд:

а. УСУГ-ЫН 2019 оны 12 сарын 25-ны өдөр олгосон №890/19 тоот техникийн нөхцөл

б. БНбД 40-02-06, БНбД 40-102-05, БНбД 41-03-99, БНбД 11-01-98 болон холбогдох бусад норматив баримт бичиг болон MNS 3241:2003, MNS 5213:2002 стандартуудын дагуу боловсруулав.

ЦЭВЭР УС

Төлөвлөж буй барилгын ус хангамж нь техникийн нөхцөлд заасны дагуу цэвэр ус хангамжийн төвийн системээс хангагдана. Хэрэглэгчдийн дундын ф100 мм-ийн шугамын худагнаас барилгаруу ф50мм диаметртай цайрдсан ган хоолойг дулааны үл нэвтрэх сувагт дулааны хос шугамтай хамт явахаар төлөвлөв.

БОХИР УС

Төлөвлөж буй барилгын ахуйн бохир усыг анхны худгаар дамжин төвийн бохир усны ф600мм-ийн шугамын худагт холбохоор төлөвлөв. Бохир ус зайлуулах шугам хоолойг MNS 8772:2008 стандартын Ф110-160-ийн диамертай HDPE маркын дулаалгатай хуванцар хоолойгоор хийнэ. Бохир усны хоолойг халаах кабелиар сувлэнэ.

Үгсралтын ажлыг гүйцэтгэхэд дараах шаардлагуудыг тавигдана.
Үүнд:

- Техник аюулгүйн болон газар шорооны ажил гүйцэтгэх БНбД 3.02.01-90-ыг чанд мөрдөх.
- Газар шорооны ажлыг эхлэхийн өмнө холбогдох газруудаас зөвшөөрөл авч цахилгааны болон бусад шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон дагаж байгаа хэсгийг тэмдэглүүлж, гараар ухах болон бусад сүлжээнд хамгаалалт хийж үсгралтыг гүйцэтгэн буцаж булахдаа хөрсний нягтруулалтыг БНбД 3.05.04-90-ын дагуу хийх.
- Далд ажлын акт хөтлөх.
- Бохир усны худгийн бетон хийцийн гадна тал, хоолойн холболтуудад ус тусгаарлагч хийж өгнө.
- Шугам хоолойг булахаас өмнө холбогдох төлөвлөлтийг байцуулж битүүмжлэлийг нь шалгах, далд ажлын акт хөтлөх.
- Бохир ус зайлуулах шугамын үгсралтын ажлыг холбох худаг буюу шугам хоолойн төгсгөлийн цэгээс эхлэн гүйцэтгэнэ.

УХАТ-ИЙН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Барилга байгууламжийн нэр	Гадна агаарын температур, °C	Барилгын эзлэхүүн, м³	Шаардлагат даралт, м	Нийт усны хэрэглээ			Цахилгаан хөдөлгүүрийн хүчин чадал, кВТ	Тайлбар
				Цэвэр усны м³/хон	Галын усны л/сек	Бохир усны м³/хон		
Шинэ хэрэглэгч								
"Цэцэрлэг"-ийн барилга			24.0	12.5	2.5	12.5		

ТОЙМ БАЙГУУЛАЛТ

ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ

Д/д	Марк	Зургийн нэр
Үндсэн зургийн жагсаалт		
1	УХАТ-1	Зургийн үндсэн бүрэлдэхүүн, Тайлбар, Үндсэн үзүүлэлт
2	УХАТ-2	Материалын түүвэр
3	УХАТ-3	Ус хангамж, ариутгах татуургын шугамын байгуулалт М500
4	УХАТ-4	Бохир усны шугамын дагуугийн эсэлт
5	УХАТ-5	Дулааны худгийн байгуулалт огтлол М1:30
6	УХАТ-6	Бэхэлгээний деталь, гишгүүр шат

91999138 НЬУТАС	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо	200 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА			
	ЗУРГИЙН БҮРДЭЛ, ТАЙЛБАР БИЧИГ, ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ				Те шат: А3
	Инженер	Д.Отгонжаргал	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб:	Огноо: 2020.06
	Гүйцэтгэсэн	Д.Отгонжаргал	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: УХАТ-1	Бүх хуудас: 6
	Шалгасан	М.Эрдэнэцэцэг			

А3

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	тоо	жин кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
		1. ҮС ХАНГАМЖИЙН ШУГАМ СҮЛЖЭЭ			
1	ГОСТ 3262-75	Цайрдсан ган яндан ф57х3.5мм	16.0	-	у/м
2	ГОСТ 3262-75	Цайрдсан ган отвод 90° ф5	7.0	-	ш
3	BROEN-PROGEAR	Бөмбөлгөн хаалт /фланцтай/ ф50	1.0	-	ш
4	T=150°C P=1.0мПа	Ус юулэгч ф25мм	3.0	-	ш
5	T=150°C P=1.0мПа	Хий авагч ф15мм	2.0	-	ш
		Дулаалга δ=0.05м l=0.05 Вт/м°С ф50мм	16.0	-	у/м

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	тоо	жин кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
		2. АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН ШУГАМ СҮЛЖЭЭ			
1	MNS8772:2008	Хуванцар хоолой			
		ф110 (HD-PE)	7.0	-	у/м
		ф160 (HD-PE)	6.0	-	у/м
2	Пенополиуретан	Хуванцар хоолой дулаалга			
		ф110 (HD-PE)	7.0	-	у/м
		ф160 (HD-PE)	6.0	-	у/м
3		Халаах кабель	15.0	-	у/м
4	MNS8772:2008	Хуванцар булан			
		ф110	2.0	-	ш
5		Модон таг	1.0	-	ш
		Ширмэн таг	1.0	-	ш
6	Выпуск 901	Төмөр бетон худаг	1.0	-	иж бүрэн

ТӨМӨР БЕТОН ХУДГИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Худгийн дугаар	Хоолойн диаметр мм	Худгийн бүрэн өндөр мм	Худгийн диаметр мм	Ёроолын хавтангийн зузаан мм	Лотокийн гүн мм	Худгийн ажлын хэсгийн өндөр мм	Хүзүүвчийн өндөр мм	Барилгын хийц: Угсармал төмөр бетон эдлэл: Ёроолын: ПД 10-1-1	ПД 15-1-1	Хучилтын: ПП 10-1-1	ПП 15-1-1	Ажлын хэсэг: КС 10-1-1	КС 15-1-1	КС 10-2-1	КС 15-2-1	Хүзүүвч: КО 7-1-1	КС 7-1-1	КС 7-1-2	Чигжээс бетоны өндөр мм	Гишгүүр шатны тоо ш
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	БУХ-1	110	3000	1000	100	200	2200	600	1	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0	80	8

6-аас
06.04

91999138

НУТАГ

Улаанбаатар хот
Сүхбаатар дүүрэг 1-р хороо

200 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Те шат: А.З

Инженер	Д.Отгонжаргал	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб:	Огноо: 2020.06
Гүйцэтгэсэн	Д.Отгонжаргал	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: УХАТ-2	Бүх хуудас: 6
Шалгасан	М.Эрдэнэцэцэг			

A3

БАТЛАВ.

НХТЕТГазрын ИДБТХ-ийн инженер ..... /Б.Цэрэннадмид/

УСУГазрын Ерөнхий инженер ..... /Ц.Дагвасүрэн/

УС ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:500

N

Үүсгэсэн
1. 890/19 тоот техн-ийн үзүүлэлтэд нийцэж, бохир усны шугамын аюулгүй зураг зөвшөөрсөн
2. Шугамын уурлалт, хөдөлгөөнд явуулах усуг-с хэнэгт гаргуулах актаар баталгаажуулах
3. Бохир усны шугамаар ус буцаах клапан суурилуулах

Техн-ийн инженер

МОНГОЛ УЛС
Цэрэнпүрэвийн ЦЭРЭНДУЛАМ
МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР
07-653
2020.06.25

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Телевлеж буй барилга, байгууламж
- Одоо байгаа барилга
- Телевлеж буй авто зам, талбай
- Авто зогсоол (... ширхэг)
- Явган хүний зам
- Телевлегдеж буй ногоон байгууламж
- Телевлеж байгаа хашаа, хязгаар
- Бохир усны шугам
- Дулааны шугам
- Цэвэр усны шугам

Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ	ТАЙЛБАР
1	Телевлеж буй барилга	Телевлеж буй
2	16-р цэцэрлэг	Одоо байгаа барилга
3	Сонгодо эмнэлэг	Одоо байгаа барилга

91999138

НУТАГ

Улаанбаатар хот
Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо

200 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА

УС ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ

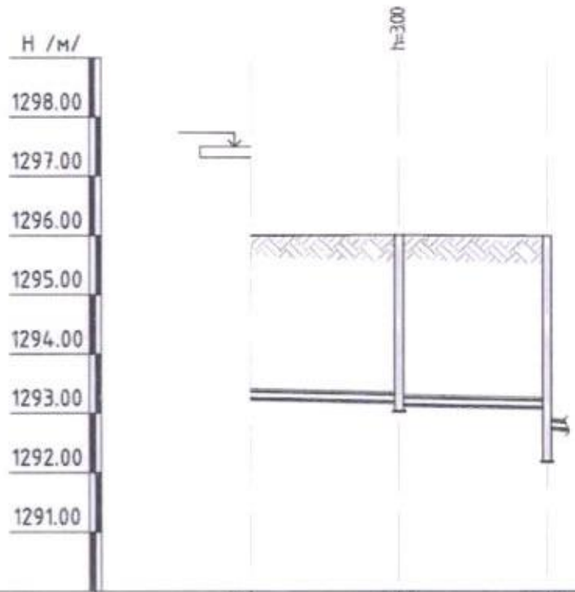
Инженер		Д.Отгонжаргал	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб:	Огноо: 2020.06
Гүйцэтгэсэн		Д.Отгонжаргал	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: УХАТ-3	Бүх хуудас: 6
Шалгасан		М.Эрдэнэцэцэг			

Ує шат: А.3

A3

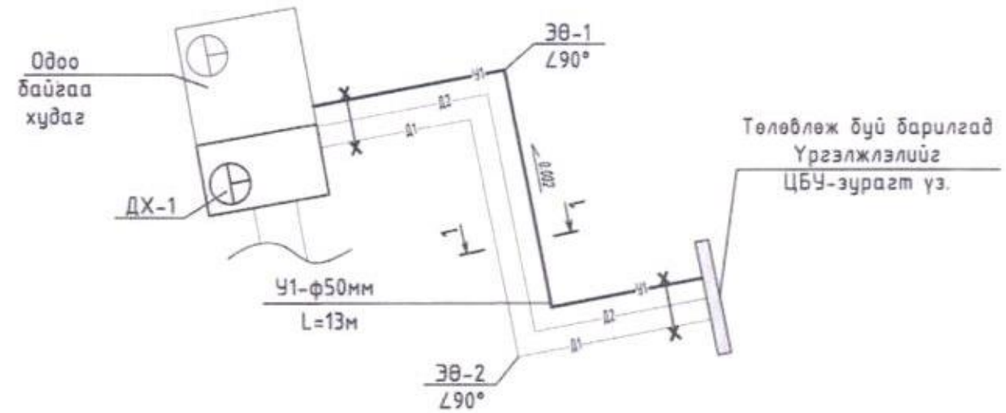
БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН ДАГУУГИЙН ЗҮСЭЛТ

Босоо масштаб М1:100
Хэвтээ масштаб М1:500

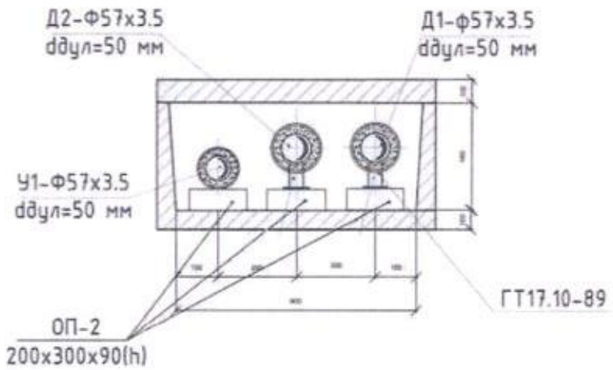


Хоолойн ёроолын тэмдэгт	1293.25	1293.20 / 1293.15	1293.10 / 1292.79	
Газрын гадаргын тэмдэгт	1296.01	1296.00	1296.01	
Газрын төслийн тэмдэгт				
Хоолойн төрөл, голч	MNS ISO 8772 : 2008 стандартын дулаалгатай хуванцар хоолой HD-PE, *SN-8кН/м²*			
Буурь	Байгалийн хөрс, элсэн дэвсгэр 150мм			
Хэвгий		0.01		
Худаг хоорондын зай		5м	10м	
Худгийн дугаар, эргэлтийн өнцөг, голч	Төлөвлөж буй барилга	БУХ-1 ЭӨ-1 ∠=23°		Одоо байгаа худаг
Хоолойн голч, ханын зузаан		Ф110х6.6	Ф160х9.3	

ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН ТОЙМ



Сувгийн хөндлөн огтлол
1-1 /М1:20/

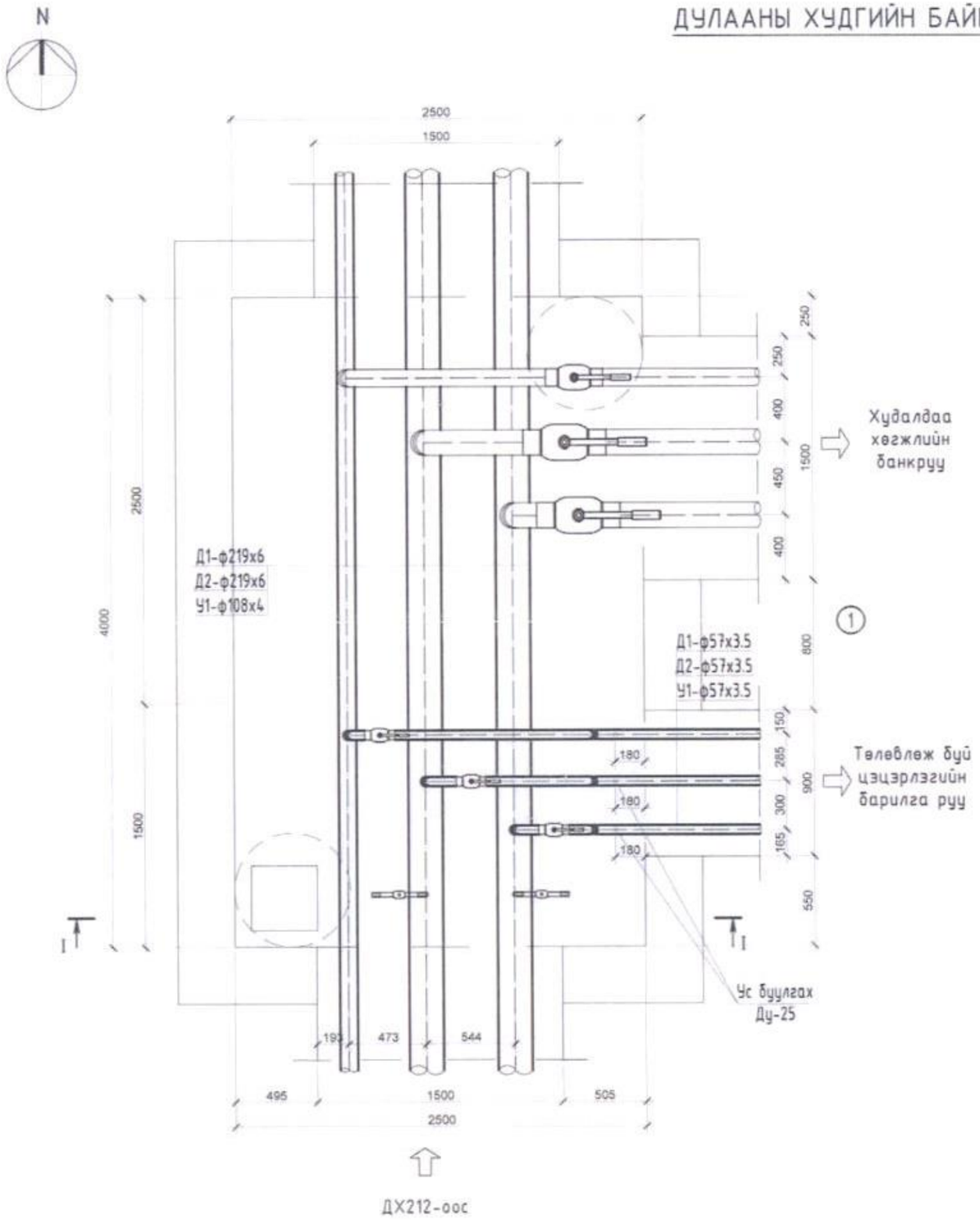


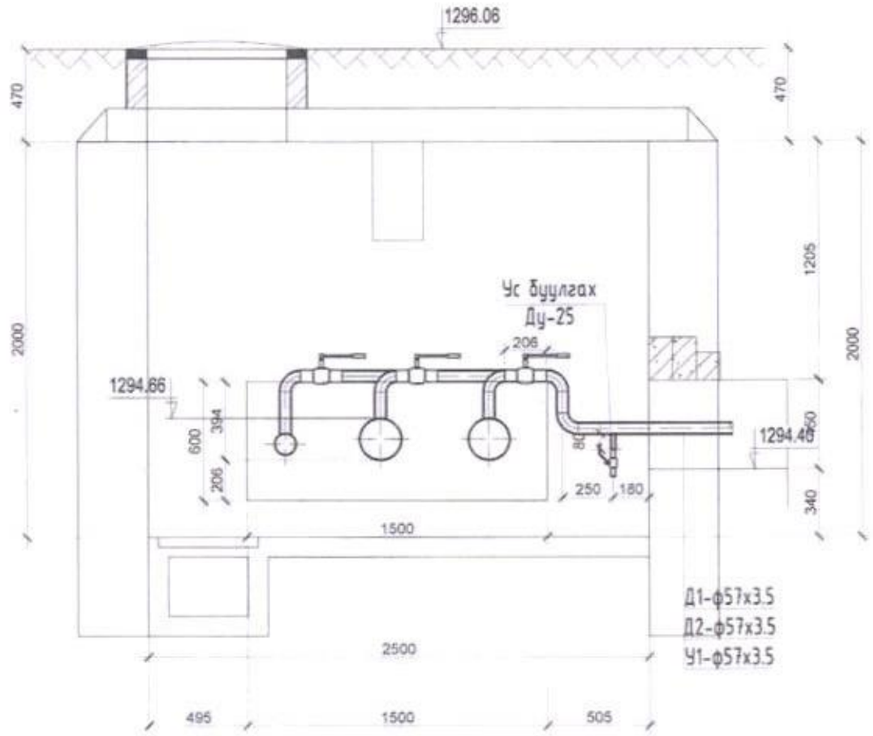
6-аб
Батлагдсан
гарын үсэг. 08.04

91999138	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо	200 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА			
	БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН ДАГУУГИЙН ЗҮСЭЛТ				Үе шат А.З
	Инженер	Д.Отгонжаргал	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб	Огноо 2020.06
	Гүйцэтгэсэн	Д.Отгонжаргал	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар УХАТ-4	Бүх хуудас 6
	Шалгасан	М.Эрдэнэцэцэг			

A3

ДУЛААНЫ ХУДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:30



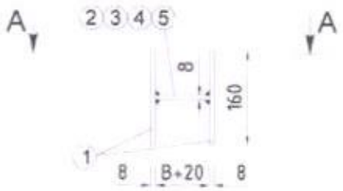


91999138 НУТАГ	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 1-р хороо	200 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА			
	ДУЛААНЫ ХУДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ				Че шат: А.З
Инженер		Д.Отгонжаргал	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб	Огноо: 2020.06
Гүйцэтгэсэн		Д.Отгонжаргал	Т.Г.Шифр	Зурагийн дугаар: УХАТ-5	Нүх хуудас: 6
Шалгасан		М.Эрдэнэцэцэг			

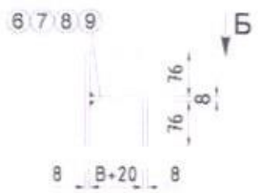
A3

БЭХЭЛГЭЭНИЙ ДЕТАЛЬ, М 1:10

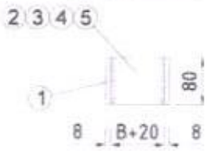
МС 1.2.3.4



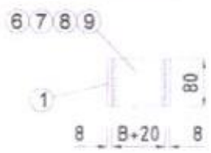
МС 5.6.7.8



ОГТЛОЛ А-А

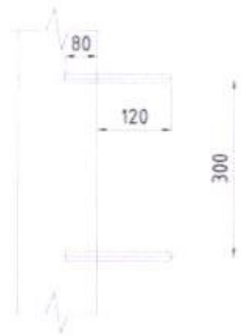


ОГТЛОЛ Б-Б

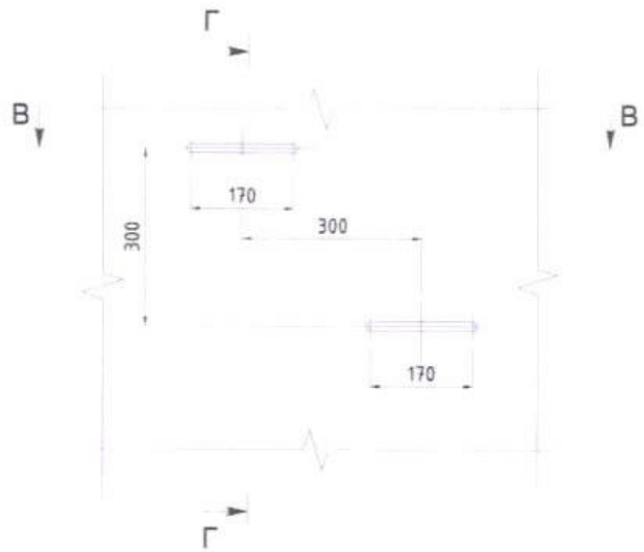


Марк	№ поз	Дүүргэлт	Урт, мм	Тоо	Жин, кг		
					поз	В сех поз	Марк
1	2	3	4	5	6	7	8
МС-1 D=700	1	80x8	160	2	0.80	1.60	2.05
	2	80x8	90	1	0.45	0.45	
МС-2 D=1000	1	80x8	160	2	0.80	1.60	2.10
	3	80x8	100	1	0.50	0.50	
МС-3 D=1500	1	80x8	160	2	0.80	1.60	2.15
	4	80x8	110	1	0.55	0.55	
МС-4 D=2000	1	80x8	160	2	0.80	1.60	2.20
	5	80x8	120	1	0.60	0.60	
МС-5 D=700	1	80x8	160	1	0.80	0.80	1.65
	6	80x8	170	1	0.85	0.85	
МС-6 D=1000	1	80x8	160	1	0.80	0.80	1.70
	7	80x8	180	1	0.90	0.90	
МС-7 D=1500	1	80x8	160	1	0.80	0.80	1.75
	8	80x8	190	1	0.95	0.95	
МС-8 D=2000	1	80x8	160	1	0.80	0.80	1.80
	9	80x8	200	1	1.00	1.00	

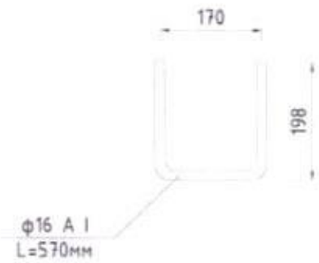
ОГТЛОЛ В-В



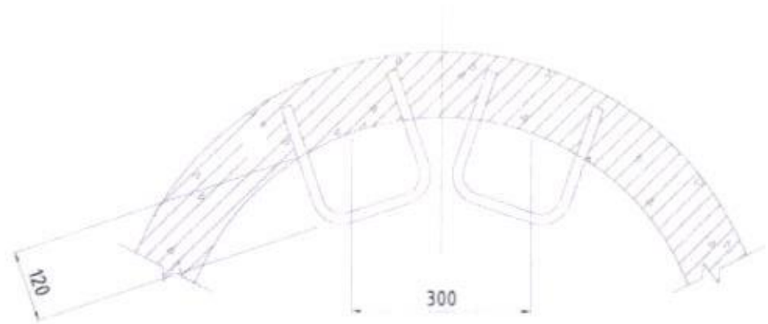
ГИШГҮҮР ШАТ



ГИШГҮҮР



ОГТЛОЛ Г-Г



ТАЙЛБАР

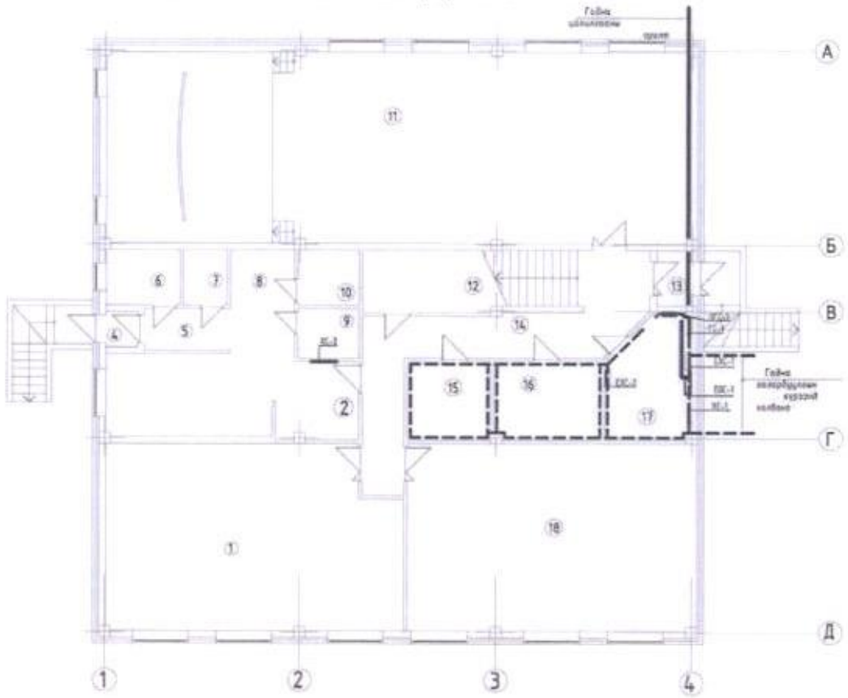
- Зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг түрхэх
- "В" хэмжээс цагираганы хананы зузаантай тэнцүү байна.
- Бэхэлгээний детальд ГОСТ 380-2005 стандартын ган ашиглана. Гангийн марк 8сп3кл2, эсэргүүцэл R=2100 кг/см.

91999138 НУТАГ	Улаанбаатар хот Сүхбаатар дүүрэг 1-р хороо	200 ХҮҮХДИЙН ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА			
	БЭХЭЛГЭЭНИЙ ДЕТАЛЬ, ГИШГҮҮР ШАТ				Ге шат: А.3
	Инженер	Д.Отгонжаргал	Е.Г Шифр НК-2019/31	Масштаб:	Огноо: 2020.06
	Гүйцэтгэсэн	Д.Отгонжаргал	Т.Г Шифр	Зургийн дугаар: УХАТ-6	Бүх хуудас: 6
	Шалгасан	М.Эрдэнэцэцэг			

A3

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

БАРИЛГЫН БҮДҮҮВЧ 1:250



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 "ИЗК" фирмийн цахилгаан техникийн бүтээгдэхүүний каталоги	
ХАВСАРГАСАН БАРИМТ БИЧИГ		
	Газардуулгын тооцоо	

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 хучит төхөөрөмжийн байгуулалт	
ХТ-13	1-р давхрын хучит төхөөрөмжийн байгуулалт	
ХТ-14	2-р давхрын хучит төхөөрөмжийн байгуулалт	
ХТ-15	Потенциаль тэгшитгэх 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	

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.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл	200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга			
	Зургийн жагсаалт,үндсэн үзүүлэлт,иш татсан болон хавсаргасан баримтын жагсаалт				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-01	Бүх хуудас: 21
	Шалгасан	Г.Баярцэцэг			

НУТГС Консалтинг

А3

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 самбарууд цахилгаан самбарын өрөөнд байрлуулсан ба цахилгаан эрчим хүчний тооцоог самбарт тавьсан идэвхит чадлын тооцуурын заалтаар тооцно. Жижиг хуваарилах самбарууд ханаанд шалнаас дээш 1.5м-т тоноглоно. Хэрэглэгчидийн тэжээлийн шугамыг богино залгаа, хэт ачаалалын ихсэх гүйдлээс хамгаалах зорилгоор дээрх самбарууд 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 эзэс төгсгөвч ашиглан холбоно. Самбарууд дотор утас кабелиудын холболтыг цэвэрхэн хийж гүйцэтгэх шаардлагатай.

Тэжээлийн ба группын шугам: Барилгын гэрэлтүүлгийн шугамд эзэс голтой 2.5мм^2 огтлолтой утсыг уян хуванцар хоолойд суулгаж хана таазаар далд тавина. Розеткны тэжээлийн шугамд эзэс голтой 4мм^2 огтлолтой утсыг хана, шалаар шалны бэлтгэлд Ф20мм голчтой уян хоолойд суулгаж далд тавина. Барилгын самбарууд-ын тэжээлийн шугамд 10мм^2 огтлолтой эзэс голтой утсыг Ф32мм-ийн голчтой уян хуванцар хоолойд суулгаж хана, шалаар далд угсрана.

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

Гал тогооны тоног төхөөрөмжийн тэжээлийн шугамын утсыг ган хоолойд суулгаж ба шал, ханаар далд тавина.

Дотор гэрэлтүүлэг: Гэрэлтүүлгийн сүлжээний хүчдэл 220В. Засварын гэрэлтүүлгийн хүчдэл 36В байна. Гэрэлтүүлгийн самбарыг шалнаас 1.5м өндөрт, цэцэрлэгийн барилгын розеткийг шалнаас 1.8м-т, унтраалгыг шалнаас 1.8м-т тус тус 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 хайргаг ул хөрс
Улирлын хөлдөлтийн гүн	3.51м
Хөрсний хувийн цахилгаан эсэргүүцэл	2700-3800 Ом*м
Газар хөдлөлийн балл	8 балл

Гадна гэзэгдүүлгэ ба аянга хамгаалалт: Уг барилга нь БД43-103-08-ын дагуу ердийн ангилалд орох ба аянганаас II зэрэгээр хамгаалагдах шаардлагатай. Гэзэгдүүлгийн 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 гэзэгдүүлэгчийг гэзэгдүүлэгчийг гэзэгдүүлэгчид 3м-ийн урттай цайрдсан булан ганг гэзэгдүүлэгчид 2-оос багагүй цэгээр холбоно.

Дотор гэзэгдүүлгэ: Цахилгаан, дулаан, техникийн өрөөнүүдэд шалнаас 0.5м-ийн өндөрт гэзэгдүүлгийн дотор хүрээг 25х4мм-ийн туузан гангаар хийж гүйцэтгэнэ. Цахилгаан, дулаан, техникийн өрөөнд байрлах самбарууд-ын их биеийг 2-оос багагүй цэгээр гэзэгдүүлгийн дотор хүрээнд холбоно. Гэзэгдүүлгийн самбараас техникийн өрөөны металл элементүүд болон кабелийн тавиур, салхивчийн хоолойнуудыг 2-оос багагүй цэгээр гэзэгдүүлнэ. Дүрмийн дагуу гэрэлтүүлэгчидийн их бие розеткны шонгуудыг тэжээлийн шугамтай хамт гэзэгдүүлнэ.

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.

91999138	Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн өргөтгөл	200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга			
НУТАГ	Тайлбар				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-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	
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

НУТАС

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

200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

Материалын түүвэр-1

Уе шат: А.З

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

А3

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР-2

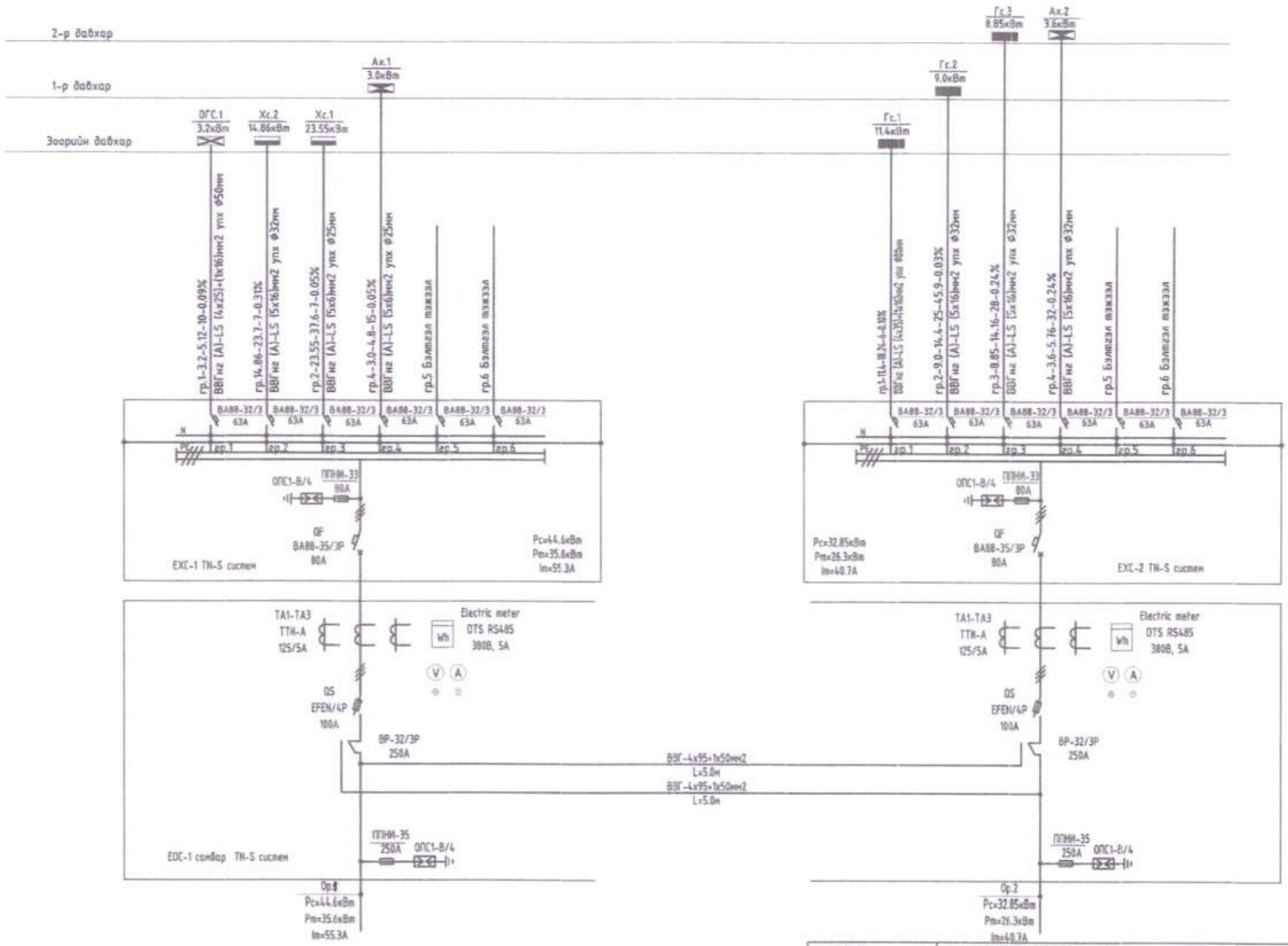
Д/Д	НЭР	МАЯГ	ХЭМЖИХ НЭГЖ	ТОО	ТАЙЛБАР
15	1x13 Вт чадалтай LED чийдэнтэй таазанд тоноглох хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч IP30	GLX-01-X	ш	25	
16	2x36 Вт чадалтай люминесцент чийдэнтэй таазанд тоноглох гэрэлтүүлэгч, IP20	ЛПО 3017	ш	272	
17	2x8 Вт чадалтай LED чийдэнтэй таазанд тоноглох цэнэг хураагууртай гэрэлтүүлэгч IP20	LED01-30	ш	18	
18	1x12 Вт чадалтай ЛЕД чийдэнтэй таазанд тоноглох хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч, IP65	НПБ	ш	18	
19	1x60 Вт чадалтай LED чийдэнтэй хананд тоноглох хамгаалагдсан гэрэлтүүлэгч, IP54	НПП 1301	ш	7	
20	1x9 Вт чадалтай LED чийдэнтэй хананд тоноглох цэнэг хураагууртай "ГАРАХ" гэрлэн заалт IP20	ССА 1001	ш	5	
21	2x36 Вт чадалтай LED чийдэнтэй таазанд хамгаалагдсан тоноглох 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 тоноглох розетка, 250В 25А	РС10-3	ш	11	
28	Хоёр байртай газардуулгын контакттай далд тоноглох розетка, 250В 25А	РС12-3	ш	74	
29	Нэг байртай газардуулгын контакттай ил тоноглох цахилгаан зуухны розетка, 250В 40А	РШ/ВШ-40	ш	-	
30	Нэг байртай газардуулгын контакттай далд тоноглох хамгаалалтын таглаатай 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-6x9-8	ш	16	
36	Тэг шинийн тусгаарлагч		ш	16	
37	Дугуй огтлолтой ган дэгээ, Ф6мм L=0.4м		ш	-	гэрэл тогтоох
38	Кабелийн тавиур 100x200мм, L=3м	Лоток	ш	4	
39	Кабелийн тавиурын булан 100x200мм				
64	Автоматтай хайрцаг		ком		АХ
	а. 220В-ын ил тоноглох самбар		ш	1	
	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	Ком-2ш
	в. Шугамын 1 туйлт автомат таслуур, хар.В 25А	АД-12 2Р	ш	24	
			ш	3	
65	5x6мм2 огтлолтой эзэс голтой хучний кабель	ВВГнг-(А)-LS		10	галд тэсвэртэй

Д/Д	НЭР	МАЯГ	ХЭМЖИХ НЭГЖ	ТОО	ТАЙЛБАР
40	2.5мм2 огтлолтой эзэс голтой утас	ПВЗ	м	3600	
41	4мм2 огтлолтой эзэс голтой утас	ПВЗ	м	1800	
42	6мм2 огтлолтой эзэс голтой утас	ПВЗ	м	100	
43	5x16мм2 огтлолтой эзэс голтой хучний кабель	ВВГнг-(А)-LS	м	80	галд тэсвэртэй
44	4x25+1x16мм2 огтлолтой эзэс голтой хучний кабель	ВВГнг-(А)-LS	м	10	галд тэсвэртэй
45	4x35+1x16мм2 огтлолтой эзэс голтой хучний кабель	ВВГнг-(А)-LS	м	85	галд тэсвэртэй
	4x95+1x50мм2 огтлолтой эзэс 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	Эзэс тогсгогч	DT-16	ш	28	
55	Эзэс тогсгогч	DT-25	ш	10	
56	Эзэс тогсгогч	DT-35	ш	8	
56	Эзэс тогсгогч	DT-50	ш	8	
57	Янз бүрийн металлууд		ш	1	
58	Дугуй огтлолтой цайрдсан ган, Ф8мм		м	230	
59	Цайрдсан туузан ган, 40x4мм		м	170	
60	Цайрдсан туузан ган, 25x4мм		м	60	
61	Цайрдсан булант ган, 50x50x5мм 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 тоноглох самбар 395x310x150мм, 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	5x6мм2 огтлолтой эзэс голтой хучний кабель	ВВГнг-(А)-LS		10	галд тэсвэртэй

91999138	Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн арчетгел	200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга			
	Материалын түүвэр-2				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	Эдгээгийн дугаар: ХТ-04	Бүх хуудас: 21
	Шалгасан	Г.Баярцэцэг			

НУТЕК КОНСАЛТИНГ

ЕРӨНХИЙ САМБАРЫН ТООЦООНЫ ТОЙМ-1



91999138

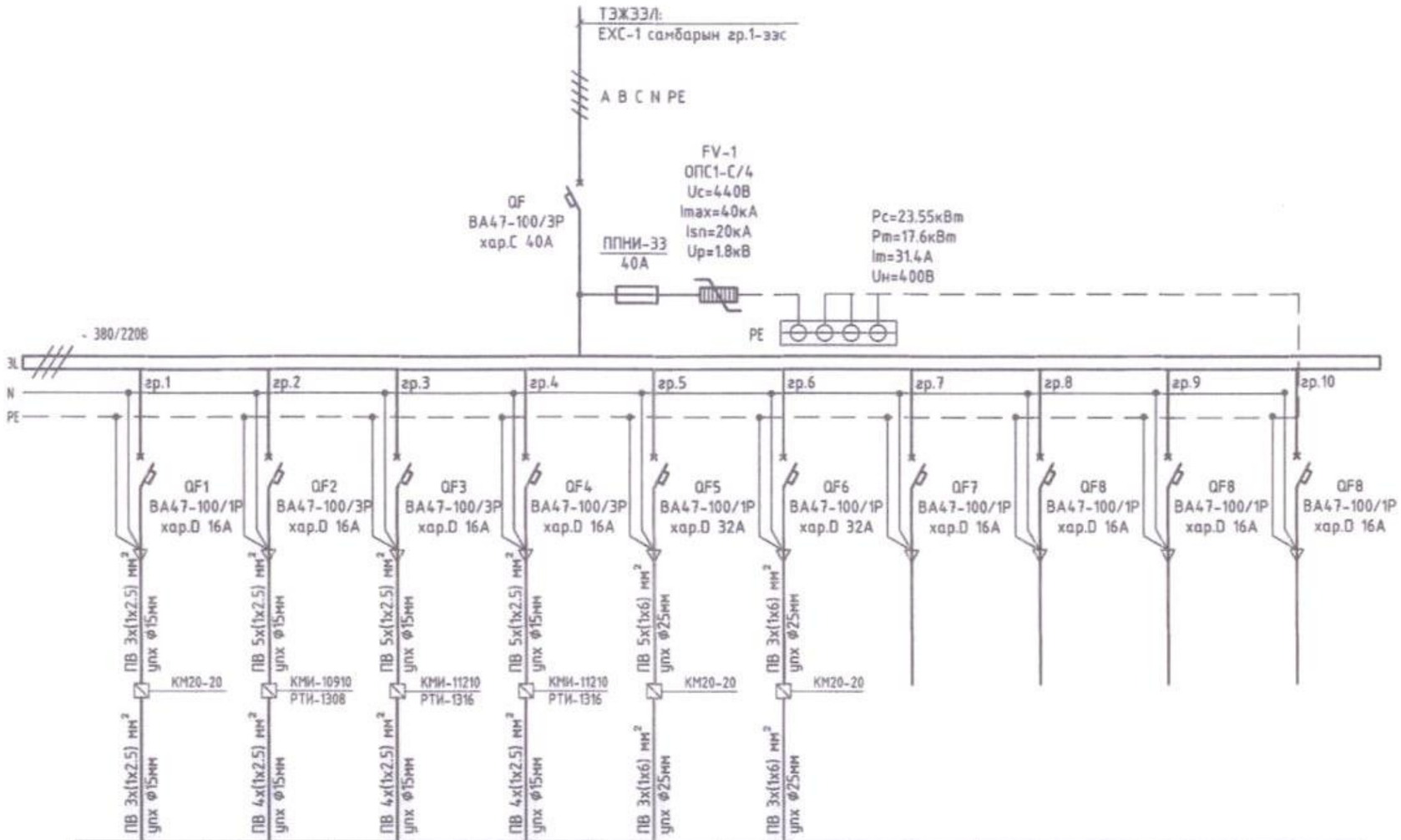
Улаанбаатар хот.Сүхбаатар дүүрэг. 1-р хороо. 16-р цэцэрлэгийн ерөнхөл

200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

Ерөнхий самбарын тооцооны тойм-1					Уе шат: А.З
Инженер	Е.Горим	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб: А3. М 1:	Огноо: 2019.10
Гүйцэтгэсэн	Е.Горим	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зурагийн дугаар: ХТ-05	Бүх хуудас: 21
Шалгасан	Г.Баярцэцэг	Г.Баярцэцэг			

ХҮЧНИЙ САМБАРЫН ТООЦООНЫ ТОЙМ (ХС-1)

ТҮХАЙН 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	
	БАЙГУУЛАЛТ ДАХЬ №	
	МАЯГ	
	ХЭВИЙН ЧАДАЛ (кВт)	
	ГҮЙДЭЛ (А)	ХЭВИЙН
		АСААЛТЫН
	ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН НЭР, ЗОРИУЛАЛТ	



АСС-2	АОС-2	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.55	2.0	5.5	5.5	5.0	5.0	-	-	-	-
2.51	3.57	9.83	9.83	26.7	26.7	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Агаар сорох сэнс-2	Агаар оруулах сэнс-2	Насос	Насос	Насос	Насос	Нөөц	Нөөц	Нөөц	Нөөц

91999138

НУТАГ ХӨРӨНГӨ ХХК

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

200 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга

Хүчний самбарын тооцооны тойм (ХС-1)

Төсөл: А.З

Инженер	Е.Гарид	Е.Берикбол	Е.Г.Шифр НК-2019/31	Масштаб А3. М 1:	Огноо 2019.09
Гүйцэтгэсэн	Е.Гарид	Е.Берикбол	Т.Г.Шифр	Зурагийн дугаар ХТ-06	Нүүр хуудас 21
Шалгасан	Г.Баярцэцэг	Г.Баярцэцэг			

А3