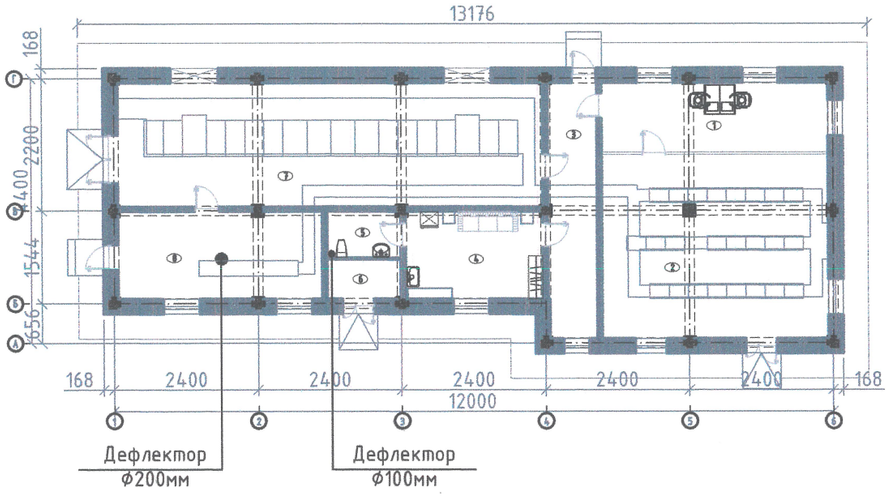
ЕГ ШИФР: МЭК-01/18-01-III-ХАС

УЛААНБААТАР ХОТ, БАГАНУУР ДҮҮРЭГТ БАРИГДАХ 110/35/10кВ-ЫН БҮТП-н ДЭД СТАНЦЫН БАРИЛГЫН ХАЛААЛТ, АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН АЖЛЫН ЗҮРАГ

УЛААНБААТАР ХОТ 2021 ОН

ТОЙМ БАЙГУУЛАЛТ М1:400



ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Фор-мат	Зургийн нэр	Хуудас
1	А3	Тойм байгуулалт,Зургийн жагсаалт, таних тэмдэг	ХАС - 1
2	А3	Тайлбар бичиг, үндсэн үзүүлэлт.	ХАС - 2
3	А3	Халаалт,агаар сэлгэлтийн системийн материалын түүвэр	ХАС - 3
4	А3	Халаалтын системийн байгуулалт М1:100	ХАС - 4
5	А3	Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт М1:100	ХАС - 5

ХАЛААЛТ АГААР СЭЛГЭЛТИЙН СИСТЕМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Барилга байгууламжийн нэр	Эзэлхүүн V, $м^3$	Гадна агаарын температур, °С	Дулаан зарцуулалт Вт				Хүйтэн зарцуулалт, кВт	Цахилгаан хөдөлгүүрийн хүчин чадал, кВт
			Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун усан хангамж	Бүгд		
Үурын зуухны барилга	1964	-39	17100	-	-	17135	-	0.035

ХАШЛАГА ХИЙЦИЙН ДУЛААН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д/д	Хашлага хийцийн нэр	Материал				R	K
		Нэр	Нягт	Зузаан	ДД, λ		
			$кг/м^3$	м	Вт/м°С	$м^2°С/Вт$	$Вт/м^2°С$
1	Гадна хана	Цементэн тэгшилгээ	1800	0.002	0.76	0.026	
		Тоосгон өрлөг	1800	0.38	0.7	0.54	
		Пеноплекс XPS хөөсөн хавтан	28.95	0.05	0.03	1.66	
		Тоосгон өрлөг	1800	0.12	0.7	0.17	
		Дулаан өгөлтийн итгэлцүүр				2.4	0.41
2	Хучилт	Техноэласт ЭКП чулуутай 1 үе	600	0.001	0.17	0.006	
		Техноэласт ЭКП чулуутай 2 үе	600	0.002	0.17	0.012	
		Тосон түрхлэг					
		Керамзит бетон тэгшилгээ	2500	0.05	0.19	0.26	
		Пеноплекс XPS хөөсөн хавтан	28.95	0.05	0.03	1.66	
		Ус, уур тусгаарлагч 1 үе пергамин	600	0.001	0.17	0.006	
		Цементэн тэгшилгээ	1800	0.015	0.76	0.019	
		Цутгамал хучилт	2500	0.15	1.92	0.079	
		Дулаан өгөлтийн итгэлцүүр				2.02	0.49
3	Цонх	Гурван давхар шилэгээтэй					
		PVC хүрээтэй вакуум цонх				0.65	1.54
4	Гадна хаалга	Металл хаалга				0.5	2.0
5	Дулаалгагүй шал	1-р бүс				2.1	0.47
		2-р бүс				4.3	0.23
		3-р бүс				8.6	0.12
		4-р бүс				14.2	0.07

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

MONENERGY CONSULT
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнион Билдинг, 10-р давхар А-1005 Утас: 77227788, 77227789 Факс: 976-11-323167
Эрчим хүч ба барилгын зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээ "Мон-Энержи Консалт" ХХК

БАГАНУУР ҮЙЛДВЭР ТЕХНОЛОГИЙН ПАРК
Улаанбаатар хот, Баганuур дүүрэг

Зургийн жагсаалт үндсэн үзүүлэлт

Гүйцэтгэсэн	Г.Сүхболд	Е.Г.Шифр: МЭК-01/18-01-III-ХАС	Масштаб: М1:	Огноо: 2021
Инженер	Б.Баянбаатар	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-1	Бүх хуудас: 5
Шалгасан	Ж.Энхцэцэг			

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Улаанбаатар хотын Багануур дүргийн 3-р хорооны нутаг дэвсгэрт баригдах Багануур үйлдвэр технологийн паркын 110/35/10кВт-ын 20МВТ-ын дэд станцын 449,6м^2 талбай бүхий 1 давхар дэд станцын барилгын Халаалт агаар сэлгэлтийн системийн зураг төслийг технологи, архитектурын төлөвлөлтийг үндэслэн дараах норм дүрмүүдийг мөрдлөг болгон ашиглав.

- БНбД 23-01-09 " Барилгад хэрэглэх уур амьсгал геофизикийн үзүүлэлт "
- БНбД 41-01-11 " Халаалт агаар сэлгэлт ба кондиционер"
- БНбД 23-02-09 " Барилгын дулаан хамгаалалт "
- БНбД 23-103-10 " Барилгын дулаан хамгаалалтын төлөвлөлт

Гадна агааарын температур:	-39 С. /хамгийн хүйтэн 5 хоног/
Дотор агааарын температур:	10-18 С. /зонхилох өрөөний хэм/
Салхины хурд:	5.1 м/с. / хойноосоо/

БАЙРШИЛ.
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Багануур дүүрэг 3-р хороо.

ХАЛААЛТ.
Тухайн барилга нь төвлөрсөн халаатын системээс алслагдсан бөгөөд барилгын зориулалтаас хамааруулан цахилгаан халаатын радиаторууд төлөвлөв. Халаах хэрэгсэлд Atlantic f17 Essential маркийн 1-1.5 кВт-ын цахилгаан радиатор сонгов.

АГААР СЭЛГЭЛТ.
Барилгын баттерейн өрөөнд ердийн агаар сэлгэлтийн систем буюу дээврийн сэнс байрлуулав. Ариун цэврийн өрөөнд агаар зайлуулах жижиг оврын дуу чимээ багатай сэнс төлөвлөв. Уг сэнс нь ариун цэврийн өрөөний таазанд байрлаж сорох хоолойтой холбогдон тусгайлан төлөвлөсөн агаар зайлуулах босоо сувагтай холбогдоно. Сэнсийг цян хоолойгоор холбоно. Ариун цэврийн өрөө өрөөний сорох сэнсний удирдлага нь тухайн өрөөний гэрэлтүүлгийн унтраалгатай хамт 2 даруултай унтраалгад холбоотойгоор төлөвлөгдсөн. Агаар зайлуулах босоо шугамын дээд түвшин буюу агаар хаях түвшин нь дээврийн хаших хананаас дээш 0,5м-ээс багагүй өндөрт түвшинд, салхины үйлчлэлд саадгүй орохоор түвшинд гаргаж 10см зузаантай полистрол хавтангаар сайтар дулаалж, тоосгон ханаар шахаж өрөх ба хоолойн төгсгөлд Ф100мм ийн дефлектор байрлуулна.

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Д/д	Хашлага хийцийн нэр	Тэмдэглэгээ: Байгуулалт	Тэмдэглэгээ: Тойм
1	Халаалтын өгөх шугам	Д2.1	Д2.1
2	Халаалтын буцах шугам	Д2.2	Д2.2
3	Яндан хоолойн дулаалга		
4	Яндан хоолойг угсрах налуу	i=0.003	i=0.003
5	Бөмбөлгөн хаалт		
6	Ус буулгагч		
7	Зардал ба даралт тохируулах баланслагч хаалт		
8	Цахилгаан радиатор		
9	Хуваарилах хайрцаг		XX
10	Хуваарилах гребонек		
11	Халаалтын босоо шугам	ХБШ-1	ХБШ-1
12	Термостат, Н вентиль	-	
13	Агаар дамжуулах хоолой, /өргөн ба өндөр/	250x200h	250x200h
14	Агаар сорох сараалж	Р150x150	Р150x150
15	Агаар дамжуулах хоолойн хөндлөн огтлол		
16	Агаар сорох механик ажиллагаатай систем	С-1	С-1
17	Агаар оруулах механик ажиллагаатай систем	О-1	О-1
18	Агаар сорох сараалж дүүжин таазанд		
19	Агаар сорох сэнст сараалж		
20	Дефлектор		
21	Агаар өгөх сараалж дүүжин таазанд		

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

MON ENERGY CONSULT
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнион Билдинг, 10-р давхар А-1005 Утас: 77227788, 77227789 Факс: 976-11-323167
Эрчим хүч ба барилгын зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээ "Мон-Энержи Консалт" ХХК

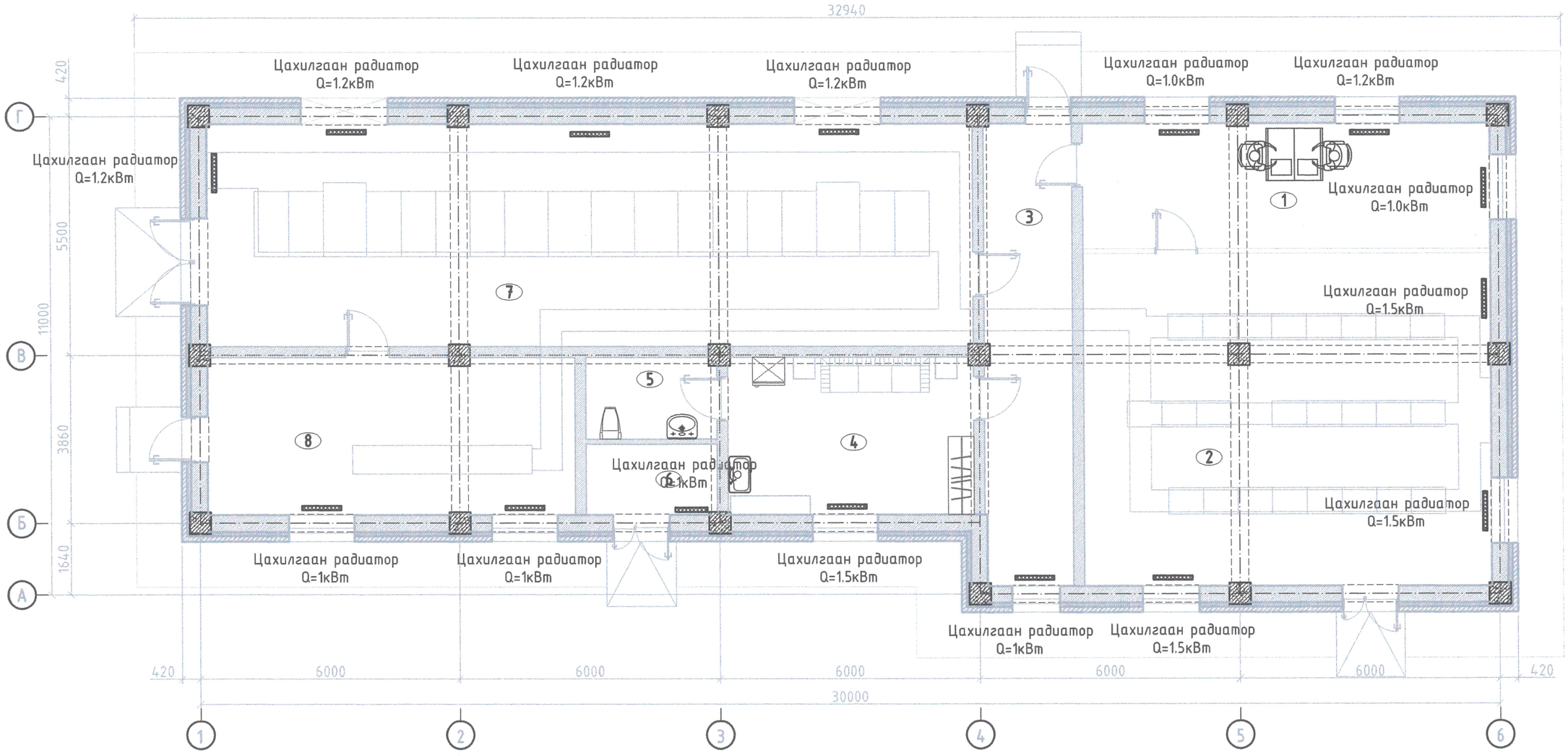
БАГАНУУР ҮЙЛДВЭР ТЕХНОЛОГИЙН ПАРК
Улаанбаатар хот, Багануур дүүрэг

Тайлбар бичиг, таних тэмдэг

Гүйцэтгэсэн	Г.Сүхболд	Е.Г.Шифр: МЭК-01/18-01-III-ХАС	Масштаб: М1:	Огноо: 2021
Инженер	Б.Баянбаатар	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-2	Бүх хуудас: 5
Шалгасан	Ж.Энхцэцэг			

Халаалтын системийн байгуулалт

М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	Өрөөний нэр	Талбай м²	Өрөөний хэм °С	Q Вт
1	Удирдлагын өрөө	27.1	18	2736
2	Панелийн өрөө	141.9	16	4576
3	Коридор	25.8	16	1900
4	Амралтын өрөө	20.5	18	1400
5	Ариун цэврийн өрөө	5.6	16	–
6	Ус хадгалах өрөө	4.9	5	815
7	10 кВ-ын өрөө	187.3	16	3554
8	Баттерэйн өрөө	36.5	10	2144
	Нийт	449.6 м²		16255

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

МонЕнерджи
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнион Бөлдинг, 10-р давхар А-1005 Утас: 77227788, 77227789 Факс: 976-11-323167

Эрчим хүч ба барилгын зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээ "Мон-Энержи Консалт" ХХК

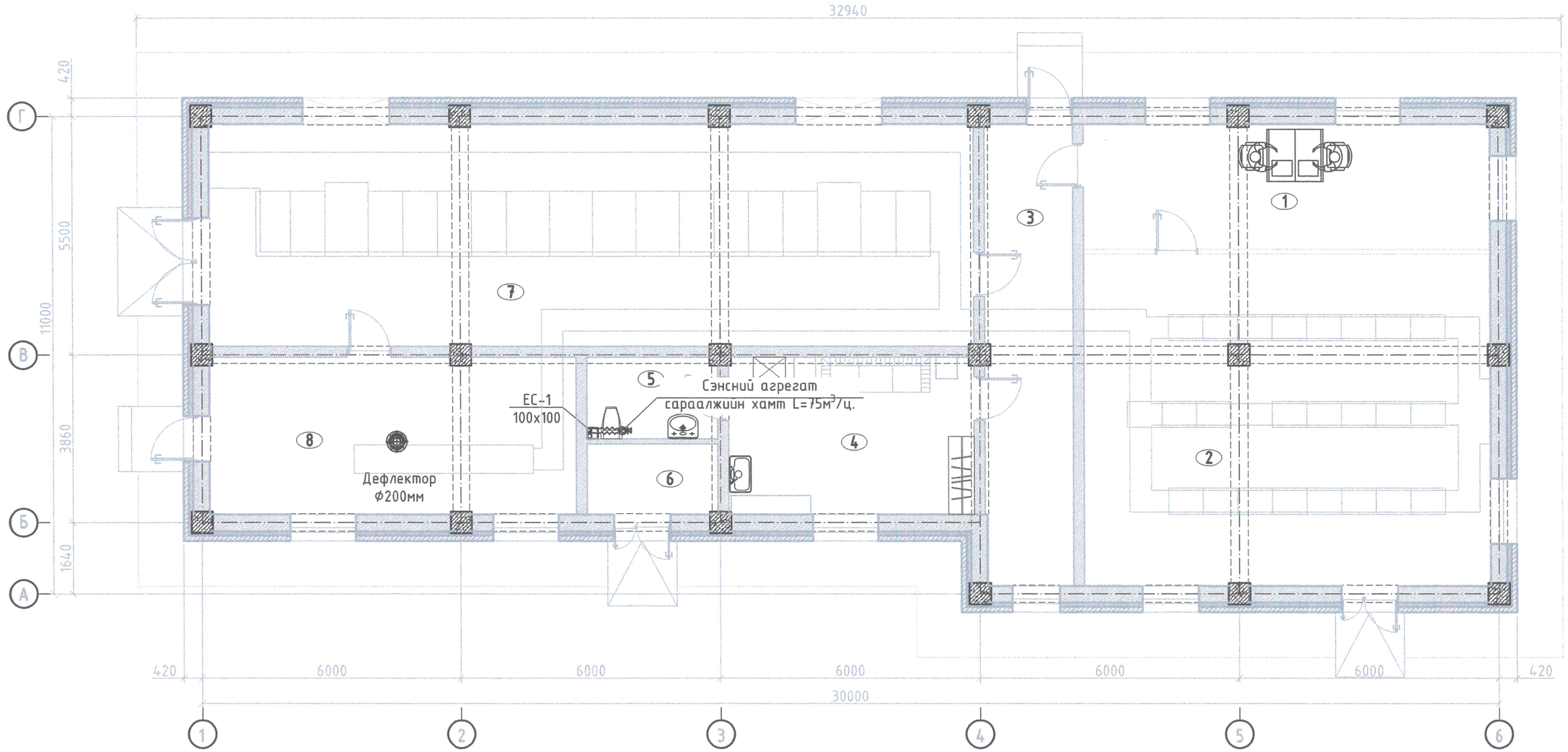
БАГАНУУР ҮЙЛДВЭР ТЕХНОЛОГИЙН ПАРК
Улаанбаатар хот, Багануур дүүрэг

Халаалтын системийн байгуулалт

Гүйцэтгэсэн	Г.Сүхболд	Е.Г.Шифр: МЭК-01/18-01-III-ХАС	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021
Инженер	Б.Баянбаатар	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-3	Бүх хуудас: 5
Шалгасан	Ж.Энхцэцэг			

Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт

М1:100



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	Өрөөний нэр	Талбай м²
1	Удирдлагын өрөө	27.1
2	Панелийн өрөө	141.9
3	Коридор	25.8
4	Амралтын өрөө	20.5
5	Ариун цэврийн өрөө	5.6
6	Ус хадгалах өрөө	4.9
7	10 кВ-ын өрөө	187.3
8	Баттерэйн өрөө	36.5
	Нийт	449.6 м²

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

MONENERGY
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сухбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнион Билдинг, 10-р давхар А-1005 Утас: 77227788, 77227789 Факс: 976-11-323167
Эрчим хүч ба барилгын зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээ "Мон-Энержи Консалт" ХХК

БАГАНУУР ҮЙЛДВЭР ТЕХНОЛОГИЙН ПАРК
Улаанбаатар хот, Багануур дүүрэг

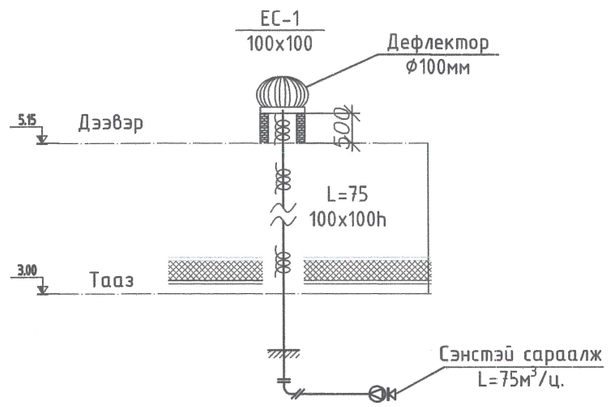
Агаар сэлгэлтийн системийн байгуулалт

Гүйцэтгэсэн	Г.Сүхболд	Е.Г.Шифр: МЭК-01/18-01-III-ХАС	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021
Инженер	Б.Баянбаатар	Т.Г.Шифр:		
Шалгасан	Ж.Энхцэцэг		Зургийн дугаар: ХАС-4	Бүх хуудас: 5

МАТЕРИАЛЫН ТУУВЭР

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо	Жин, кг	Тайлбар
Халаалт					
1	Atlantic F17	Essential 1500w Цахилгаан радиатор 1.5 кВт	4	-	ш
2	Atlantic F17	Essential 1200w Цахилгаан радиатор 1.2 кВт	5	-	ш
3	Atlantic F17	Essential 1000w Цахилгаан радиатор 1.0 кВт	5	-	ш
Агаар сэлгэлт					
4	Гост 19904-76	Агаар дамжуулах системийн гөлмөн төмөр хоолой 100x100h δ=0.5 мм	6	1.96	м
5	-	Сэнсний агрегат сараалжийн хамт L=75 м^3/цаг N=0.035 кВт, /100x100/	1	3.5	ком
6	-	Агаар дамжуулах уян хоолой Ф100мм	3	-	м
7	TD-200	Дефлектор Ф200мм	1	4.7	ш
8	TD-100	Дефлектор Ф100мм	1	1.6	ш
9	Гост 24751-81	Агаар дамжуулах дугуй гөлмөн төмөр хоолой Ф200мм δ=7 мм	1,5	-	м
10	Гост 24751-81	Агаар Сорох дугуй сараалж Ф200мм	1	-	ш

Ердийн системийн тойм



Д/Д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

MONENERGY
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнион Билдинг, 10-р давхар А-1005 Утас: 77227788, 77227789 Факс: 976-11-323167
Эрчим хүч ба барилгын зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээ "Мон-Энержи Консалт" ХХК

БАГАНУУР ҮЙЛДВЭР ТЕХНОЛОГИЙН ПАРК
Улаанбаатар хот, Багануур дүүрэг

Агаар сэлгэлтийн системийн тойм, материалын түүвэр

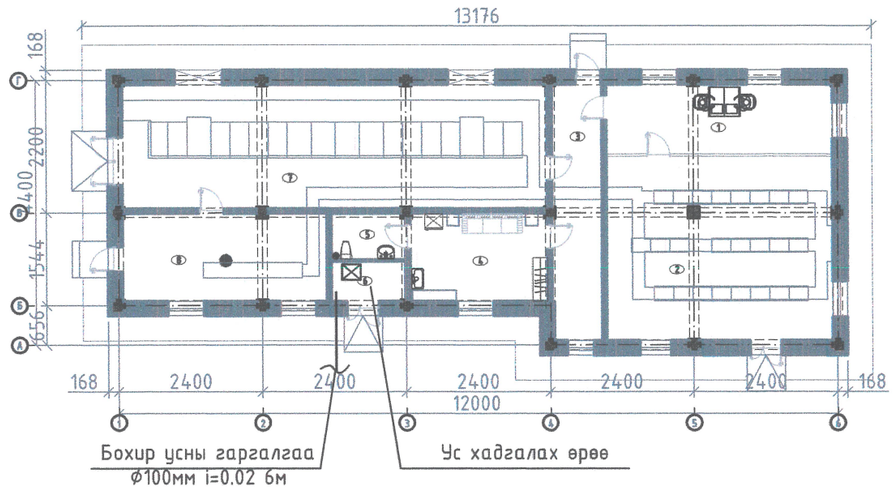
Гүйцэтгэсэн		Г.Сүхболд	Е.Г.Шифр: МЭК-01/18-01-III-ХАС	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021
Инженер		Б.Баянбаатар	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ХАС-5	Бүх хуудас: 5
Шалгасан		Ж.Энхцэцэг			

ЕГ ШИФР: МЭК-01/18-01-III-ЦБУ

УЛААНБААТАР ХОТ, БАГАНУУР ДҮҮРЭГТ БАРИГДАХ 110/35/10кВ-ЫН БҮТП-н ДЭД СТАНЦЫН БАРИЛГЫН ДОТОР ҮС ХАНГАМЖ АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН СИСТЕМИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ

УЛААНБААТАР ХОТ 2021 ОН

ТОЙМ БАЙГУУЛАЛТ М1:400



УСАН ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН СИСТЕМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Системийн нэр	Оролтонд шаардагдах даралт	Тооцооны зардал				Хэрэглэж буй цах.хөдөлгүүрийн чадал кВт
		м3/хон	м3/цаг	л/с	Галын үед л/с	
Ерөнхий		4.125	2.46	1.185	-	
Усан хангамж		2.75	1.64	0.79	-	
Халуун ус хангамж		2.75	1.09	0.55	-	
Ариутгах татуурга		4.125	-	-	-	
Халуун усны дулааны ачаалал ккал/цаг						

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Формат	Зургийн нэр	Хуудас
1	А3	Тойм байгуулалт,Зургийн жагсаалт, үндсэн үзүүлэлт	ЦБУ - 1
2	А3	Тайлбар бичиг, Таних тэмдэг.	ЦБУ - 2
3	А3	Цэвэр, бохир усны шугамын материалын түүвэр	ЦБУ - 3
4	А3	Цэвэр, бохир усны шугамын нэгдсэн байгуулалт М1:100	ЦБУ - 4
5	А3	Цэвэр усны шугамын хэсэгчилсэн байгуулалт М1:50, тойм	ЦБУ - 5
6	А3	Бохир усны шугамын хэсэгчилсэн байгуулалт М1:50, тойм	ЦБУ - 6

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

МОНЕНЕРГЕ ХХК
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнион Билдинг, 10-р давхар А-1005 Утас: 77227788, 77227789 Факс: 976-11-323167

Эрчим хүч ба барилгын зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээ "Мон-Энержи Консалт" ХХК

БАГАНУУР ҮЙЛДВЭР ТЕХНОЛОГИЙН ПАРК
Улаанбаатар хот Багануур дүүрэг

Зургийн жагсаалт, үндсэн үзүүлэлт

Гүйцэтгэсэн	Г.Сүхболд	Е.Г.Шифр: МЭК-01/18-01-III-ЦБУ	Масштаб: М1:	Огноо: 2021
Инженер	Ж.Хосбаяр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-1	Бүх хуудас: 6
Шалгасан	С.Болдбаатар			

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Улаанбаатар хотын Багануур дүргийн 3-р хорооны нутаг дэвсгэрт баригдах Үйлдвэр технологийн паркийн 110/35/10кВт-ын 20МВТ-ын дэд станцын 449,6м^2 талбай бүхий 1 давхар дэд станцын барилгын ус хангамж ариутгах татуургын ажлын зургийг Архитектур төлөвлөлтийн даалгавар Барилгын инженер хайгуулын "Энх-Өрнөл ХХК"-ны 2018 онд хийсэн Архив №18-002 дугаар бүхий инженер геологийн дүгнэлтийг үндэслэн Монгол улсын зургийн байгууллагуудын мөрдөж байгаа дараах норм дүрмүүдийг мөрдлөг болгон гүйцэтгэлээ.Үүнд

1. БНбД 40-05-18 Барилга доторхи ус хангамж, автомат төхөөрөмж, дохиололын хэрэгсэл
3. БНбД 21-01-02 Барилга, байгууламжийн галын аюулгүй байдал
4. БНбД 31-03-03 Олон нийт иргэний барилга
5. MNS 3332 : 2012 Барилга доторхи ус хангамж, бохир зайлуулалт бо хий хангамжийн системийн тоньёолсон тэмдэглэгээ
6. MNS 3239 : 2014 Барилга доторхи ус хангамж, ариутгах татуургын системийн ажлын зураг

Зураг төслийн энэ хэсэгт ус хангамж, ариутгах татуургын дараах системийг төлөвлөв. Үүнд:

Унд-ахуйн ус хангамжийн систем

Ахуйн ариутгах татуургын систем

Ус хангамжийн шугам.

Усан хангамж нь ус хадгалах өрөөнд байрлуулсан 5м^3 багтаамжтай нөөцийн савнаас тэжээгдэх бо ахуйн усны 2 насосоор ажиллагааг хангана. 1 ажлын 1 нь нөөцийн насос байна. Салбар шугамыг PPR хуванцар хоолойгоор төлөвлөв. Халуун усыг агшин зуурын халаагчаар холигч угаалтуур тус бүр дээр бэлтгэнэ. Ус хангамжийн шугамыг хананд бэхэлгээтэй ил угсарна угсарна. Усан хангамж, халуун усны шугам сүлжээг угсрахаар төлөвлөсөн яндан хоолойг эрүүл ахуйн шаардлага хангасан бусад яндан хоолойгоор холбохыг зөвшөөрнө.

Инженер геологи.

-Норматив хөлдөлтийн гүн: Шаварлаг хөрсөнд 2,3м Хайргархаг элсэн хөрсөнд 3,06м Элсэр чигжэгдсэн хайргархаг хөрсөнд 3,4м. Овойлтгүй, Хөрсний ус 4м ийн гүнд илрээгүй бөгөөд Газар хөдлөлтийн 7 баллын бүсэд оршино.

Ариутгах татуургын шугам Ариун цэврийн өрөөнд бохир усны шугамыг хана дагуу бэхэлгээтэй угсарж, бусад хэсэгт шалны бэлтгэлд угсарна. Ариутгах татуургын шугам сүлжээг PVC-U маркын хуванцар хоолойгоор угсрахаар төлөвлөсөн болно. Ариутгах татуургын шугам сүлжээнд агаар солилцуулах босоо шугам, шалгах таг, цэвэрлэгээ зэргийг нормын дагуу төлөвлөв. Ариутгах татуургын салбар шугамыг техникийн шаардлага хангасан хуванцар болон бусад хоолойгоор угсрахыг зөвшөөрнө. Уг барилга нь ариутгах татуургын төвлөрсөн шугаманд холбогдох боломжгүй учир гаргалгааны Бух-1 худаг хийж түүнээс 8м-ийн зайд 20м3 багтаамж бүхий бохир усны танк төлөвлөв.

Гал унтраах систем. Уг барилга нь цахилгаан станцын барилга тул зориулалтаас нь хамааруулж автомат галын систем төлөвлөөгүй бөгөөд галын үед хуурай унтраагуур ашиглана.

Барилгын ус хангамж, ариутгах татуургын шугамыг угсрахдаа "Дртор сантехникийн систем" БНбД-40-06-16 ийн дагуу угсарч, шахаж шалган, угааж цэвэрлэн эрүүд ахуйн шаардлагад нийцүүлэн хийнэ.

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Нэр	Тэмдэглэгээ: Байгуулалт	Тэмдэглэгээ: Тойм
- Унд ахуй хүйтэн усны шугам	У1	
Халуун усны өгөх шугам	Д3	
Халуун усны эргэлтийн шугам	Д4	
-Ариутгах татуургын шугам	Б1	
-Сплинкерийн системийн шугам		
-Угаагуур		
-Суултуур		
-Гал тогооны тосгуур		
-Ванн		
-Угаалгын машин		
-Трап	Тр Ø100	Тр Ø100
-Цэвэрлэгээ , шалгах таг		
-Галын кран	ÄÉ Ø50	ÄÉ Ø50
-Сплинкерийн хошуу	Ф25	Ф25
-Хаалт		
-Үл буцаах хаалт		
-Манометр		
-Даралт үүсгэгч насос		

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

МОНЕНЕРЖИ
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнион Бөлдинг, 10-р давхар А-1005 Утас: 77227788, 77227789 Факс: 976-11-323167
Эрчим хүч ба барилгын зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээ "Мон-Энержи Консалт" ХХК

БАГАНУУР ҮЙЛДВЭР ТЕХНОЛОГИЙН ПАРК
Улаанбаатар хот Багануур дүүрэг

Тайлбар бичиг

Гүйцэтгэсэн		Г.Сүхболд	Е.Г.Шифр: МЭК-01/18-01-III-ЦБУ	Масштаб: М1:	Огноо: 2021
Инженер		Ж.Хосбаяр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-2	Бүх хуудас: 6
Шалгасан		С.Болдбаатар			

МАТЕРИАЛЫН ТУУВЭР

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо	Жин, кг	Тайлбар
Ус хангамж					
1	PPR	Хуванцар хоолой Ф25мм	2	-	м
2	PPR	Хуванцар хоолой Ф20мм	1	-	м
3	PPR	Хуванцар хоолой Ф15мм	2.5	-	м
4	-	Хаалт Ф15мм	5	-	ш
5	ГОСТ 25809-83	Угаагуурын холигч	2	-	ш
6	Aquatherm	Агшин зуур ус халаагч, 230V, 6кВт	2	-	ш
7	-	Уян холбоос Ф15мм	5	-	ш
Ус хэмжигчийн узель					
1	16ч6р	Үл буцаах хаалт Ф25	1	-	ш
2	15ч8к	Хаалт Ф25	2	-	ш
3	-	Хог шүүгч Ф25	1	-	ш
4	-	Манометр	2	-	ш
5	welltank	Цэвэр усны нөөцийн сав 5м^3	1	-	ш
6	wilo	Цэвэр усны насос, q=0.2м^3/ц,h=15м,230V, 1.1кВт	2	-	ш

МАТЕРИАЛЫН ТУУВЭР

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо	Жин, кг	Тайлбар
Бохир ус					
1	PVC	Хуванцар хоолой Ф100мм	24	-	м
2	PVC	Хуванцар хоолой Ф50мм	3	-	м
3	PVC	Отвод Ф100мм	2	-	ш
4	PVC	Отвод Ф50мм	2	-	ш
5	PVC	Тройник Ф100-100мм	3	-	ш
6	PVC	Тройник Ф50-50мм	1	-	ш
7	PVC	Цэвэрлэгээ Ф100мм	1	-	ш
8	PVC	Ревиз Ф100мм	1	-	ш
9	ГОСТ 23759-85	Угаагуур	2	-	ш
10	ГОСТ 22847-85	Суултуур	1	-	ш
11	ГОСТ 6224-78	Усан хаалт Ф50	2	-	ш
12	ГОСТ 23412-79	Усан хаалт Ф100	1	-	ш
13	-	Бохир усны худаг Ф1000мм	1	-	ком
14	Цутгамал	Бохир усны цооног 20м^3	1	-	ш

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

МОНЕНЕРГУ ХХК
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнион Билдинг, 10-р давхар А-1005 Утас: 77227788, 77227789 Факс: 976-11-323167
Эрчим хүч ба барилгын зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээ "Мон-Энергжи Консалт" ХХК

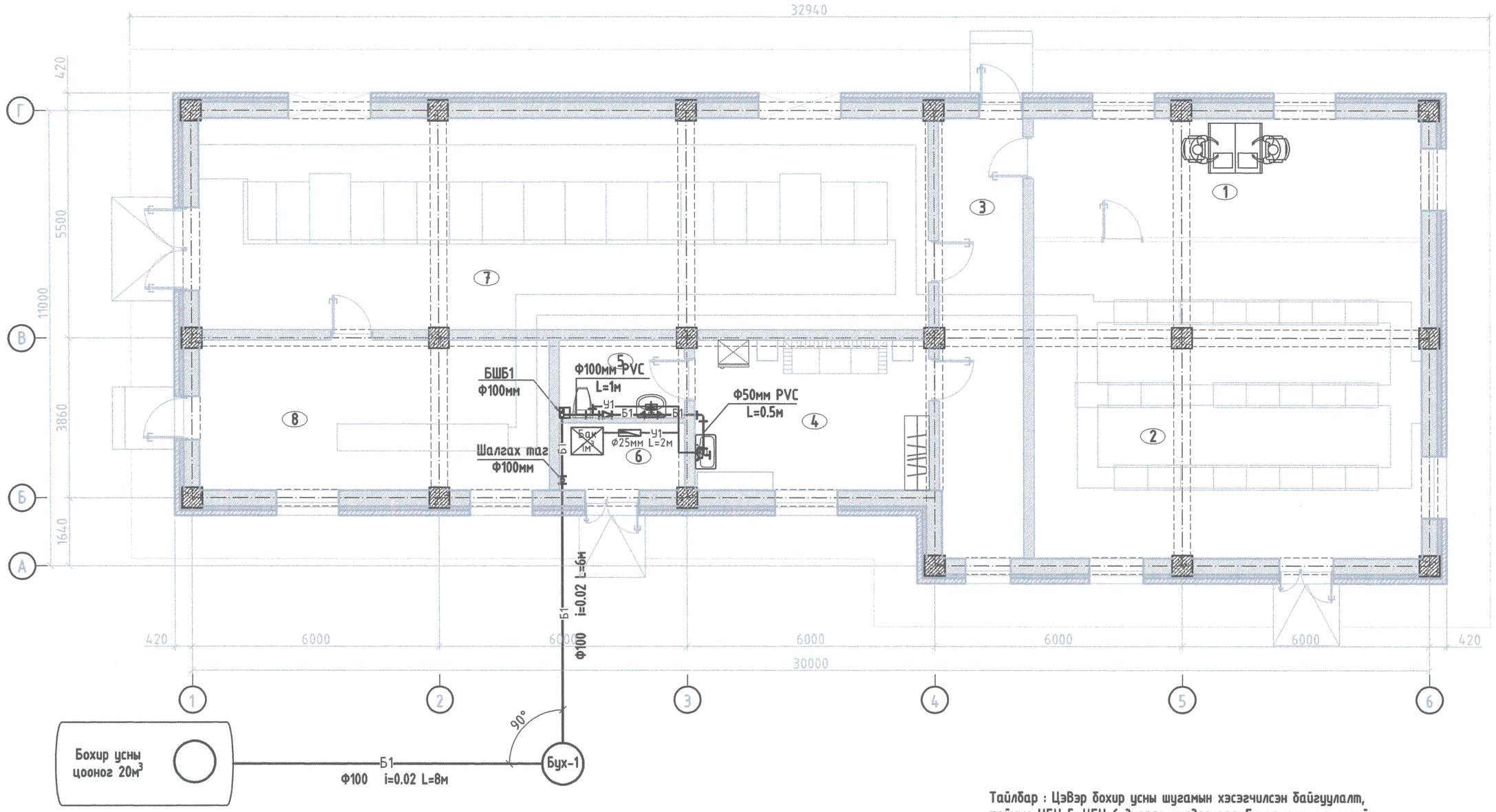
БАГАНУУР ҮЙЛДВЭР ТЕХНОЛОГИЙН ПАРК
Улаанбаатар хот Багануур дүүрэг

Материалын түүвэр

Гүйцэтгэсэн	Г.Сүхболд	Е.Г.Шифр: МЭК-01/18-01-III-ЦБУ	Масштаб: М1:	Огноо: 2021
Инженер	Ж.Хосбаяр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-3	Бүх хуудас: 6
Шалгасан	С.Болдбаатар			

Цэвэр, Бохир усны шугамын нэгдсэн байгуулалт

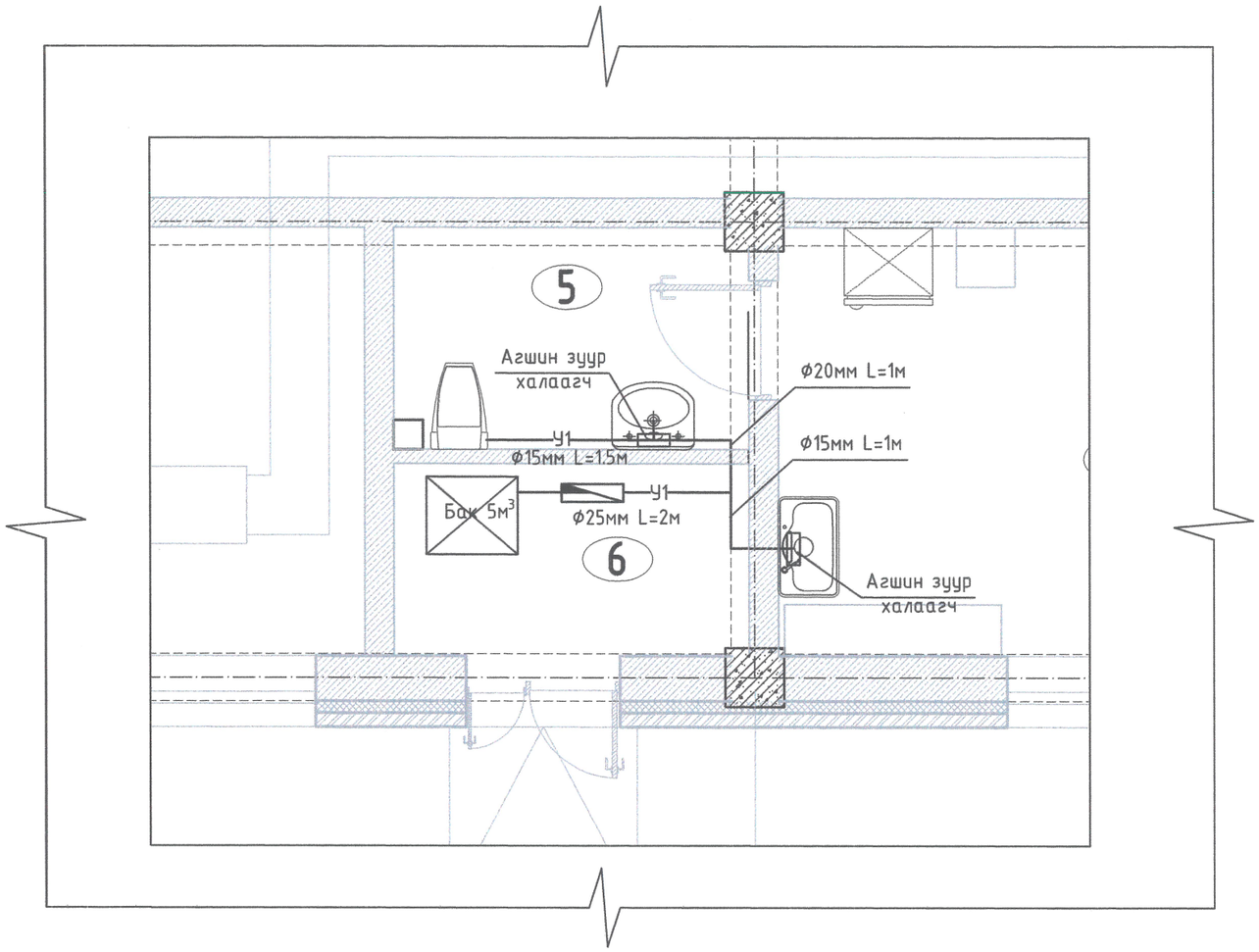
М1:100



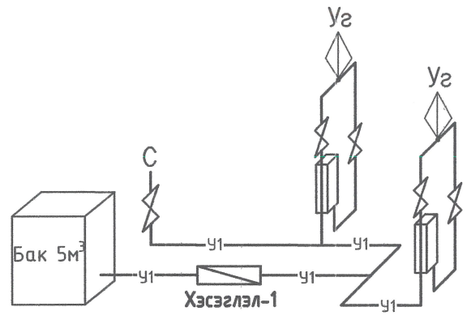
Тайлбар : ЦэВэр бохир усны шугамын хэсэгчилсэн байгуулалт, тоймыг ЦБУ-5, ЦБУ-6 дугаар хуудаснаас, Бохир усны цооногийн зургийг ББ зургаас үз.

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт	МОНЕНЕРГИ Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнион Бөлдинг, 10-р давхар А-1005 Утас: 77227788, 77227789 Факс: 976-11-323167 Эрчим хүч ба барилгын зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээ "Мон-Энержи Консалт" ХХК	БАГАНУУР ҮЙЛДВЭР ТЕХНОЛОГИЙН ПАРК Улаанбаатар хот Багануур дүүрэг				
				Цэвэр,бохир усны шугамын нэгдсэн байгуулалт				
				Гүйцэтгэсэн	Г.Сүхболд	Е.Г.Шифр: МЭК-01/18-01-III-ЦБУ	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021
				Инженер	Ж.Хосбаяр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-4	Бүх хуудас: 6
				Шалгасан	С.Болдбаатар			

Цэвэр усны шугамын байгуулалт М1:50 (Хэсэгчилсэн)



Цэвэр усны шугамын угсралтын тойм масштабгүй



Тайлбар: Уг барилга нь цэвэр усны төвлөрсөн шугам сүлжээнд холбогдох боломжгүй тул 5м^3-ийн багтаамж бүхий баканд зөөвөрлөж усыг нөөцөлнө. Усны бакыг 3 хоног тутамд усыг сольж угааж цэвэрлэнэ.

Хэсэглэл-1

1. Хаалт, Ф25мм
2. Хог шүүгч 25мм
3. Хүйтэн усны насос h=15м, Q=0.2м^3/ц, 230V, 1.1кВт
4. Даралт хэмжигч
5. Үл буцаах хаалт,Ф25мм

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	Өрөөний нэр	Талбай м^2
1	Удирдлагын өрөө	27.1
2	Панелийн өрөө	141.9
3	Коридор	25.8
4	Амралтын өрөө	20.5
5	Ариун цэврийн өрөө	5.6
6	Ус хадгалах өрөө	4.9
7	10 кВ-ын өрөө	187.3
8	Баттерэйн өрөө	36.5
	Нийт	449.6 м^2

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

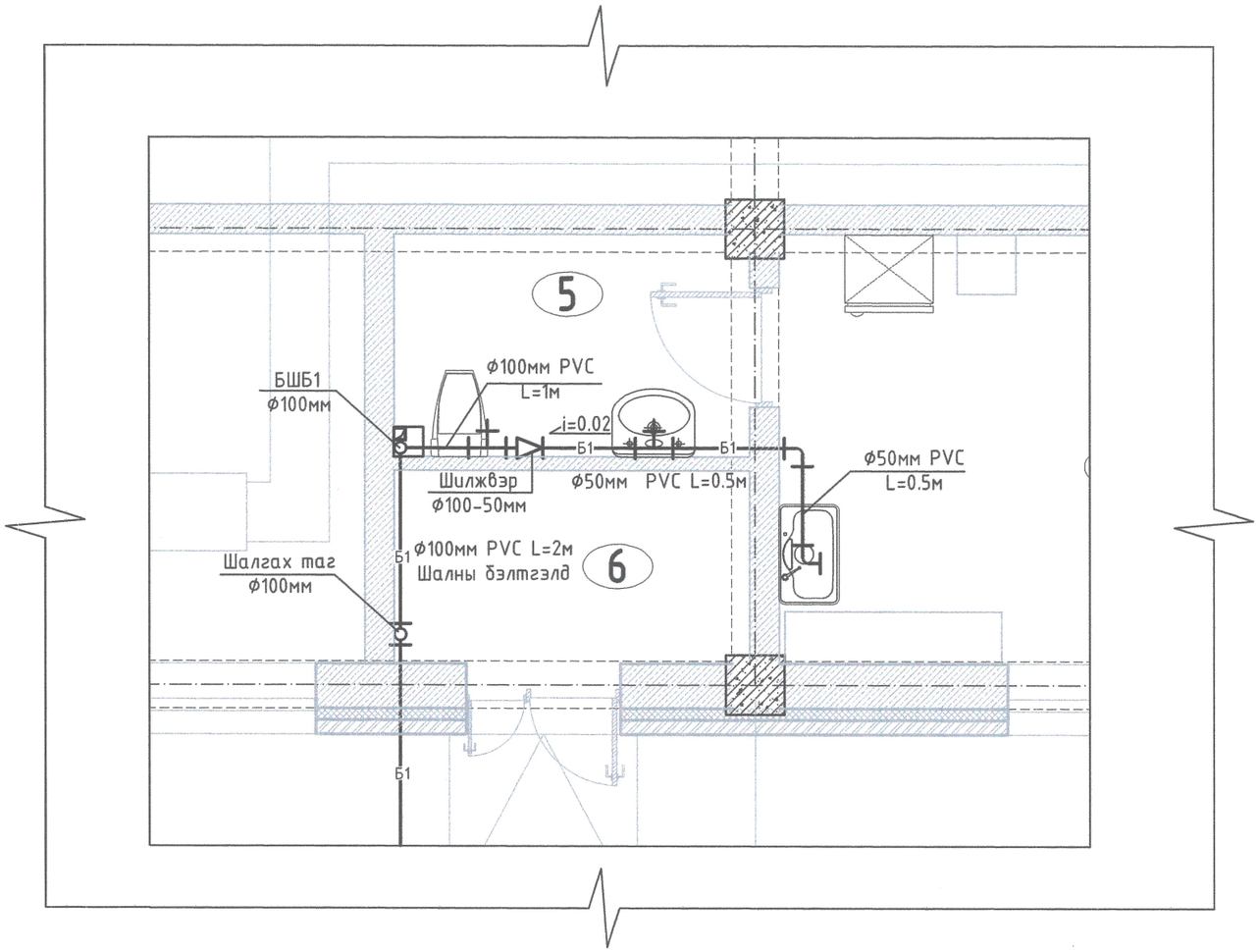
MONENERGY CONSULT
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнион Билдинг, 10-р давхар А-1005 Утас: 77227788, 77227789 Факс: 976-11-323167
Эрчим хүч ба барилгын зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээ "Мон-Энергжи Консалт" ХХК

БАГАНУУР ҮЙЛДВЭР ТЕХНОЛОГИЙН ПАРК
Улаанбаатар хот Багануур дүүрэг

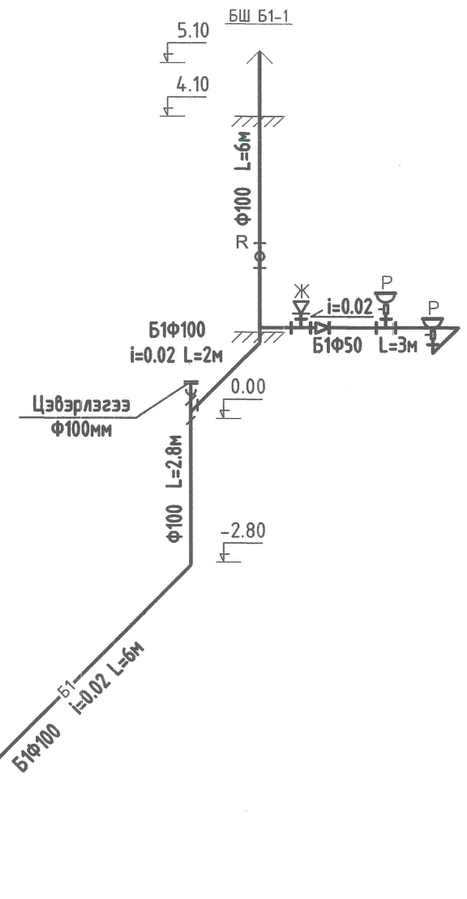
Цэвэр усны шугамын байгуулалт, тойм

Гүйцэтгэсэн	Г.Сүхболд	Е.Г.Шифр: МЭК-01/18-01-III-ЦБУ	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021
Инженер	Ж.Хосбаяр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-5	Бүх хуудас: 6
Шалгасан	С.Болдбаатар			

Бохир усны шугамын байгуулалт М1:50
(Хэсэгчилсэн)



Бохир усны шугамын угсралтын тойм
масштабгүй



ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	Өрөөний нэр	Талбай м^2
1	Удирдлагын өрөө	27.1
2	Панелийн өрөө	141.9
3	Коридор	25.8
4	Амралтын өрөө	20.5
5	Ариун цэврийн өрөө	5.6
6	Ус хадгалах өрөө	4.9
7	10 кВ-ын өрөө	187.3
8	Баттерэйн өрөө	36.5
	Нийт	449.6 м^2

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

MONENERGY CONSULT
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнион Билдинг, 10-р давхар А-1005 Утас: 77227788, 77227789 Факс: 976-11-323167
Зөвшөөрөгдсөн зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээ "Мон-Энержи Консалт" ХХК

БАГАНУУР ҮЙЛДВЭР ТЕХНОЛОГИЙН ПАРК
Улаанбаатар хот Багануур дүүрэг

Бохир усны шугамын байгуулалт, тойм

Гүйцэтгэсэн		Г.Сүхболд	Е.Г.Шифр: МЗК-01/18-01-III-ЦБУ	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021
Инженер		Ж.Хосбаяр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ЦБУ-6	Бүх хуудас: 6
Шалгасан		С.Болдбаатар			

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ТАЙЛБАР БИЧИГ.

д.д	Зургийн нэр	Хуудасны тоо
1	Нүүр хуудас, зургийн жагсаалт	ББ-1
2	Угсармал хучилтын байгуулалт, түүвэр	ББ-2
3	Оглол А-А , Б-Б	ББ-3
4	Цутгамал хучилтын арматурчлалт	ББ-4
5	Төмөр бетон дам нуруу-1 түүвэр	ББ-5

I. Ерөнхий хэсэг.

а. Бохир усны 20м3-ийн багтаамжтай энэхүү цооногийн зургийг сантехникийн группийн даалгавар схемийн дагуу тэгш өнцөгт хэлбэртэй сонгон авсан цооногийг суулт овойлт үүсгэдэггүй хуурай хөрсний төвшин 4.0м-ээс дээшгүй нөхцөлд боловсруулан хийв. бүтээцийн зураг төслийг боловсруулав.
б. Цооногийн амсрын ширмэн тагны дээр 0.00 төвшин буюу газрын гадаргуугаас 100мм-ийн дээр байна.
в. Цооногийн дотор ёроолын нүхний дээд төвшин цооногийн амсраас доош -3.30м байх бө дүүргэлтийн өндөр 1400мм байна.

II. Хийцийн хэсэг.

ХАНА.
Цооногийн ханыг хоёр вариантаар авав.
Үүнд:
1. Бетон М100 хэрэглэх үед ханын зузаан 400мм.
2. Чулуут бетон хэрэглэх үед ханын зузаан 500мм байна. Ханын дотор талыг 1:3 харьцаатай цементэн зуурмагаар 20мм зузаан өнгөлгөө хийж өгнө.
ХУЧИЛТ.
Хучилтыг төмөр бетоноор угсармал ба цутгамал хоёр вариантаар хийнэ.
1. Угсармал хучилтанд ГСХ-7 маркийн хавтан хэрэглэнэ. /Альбом УУ-1-61/ Хавтангийн завсаруудыг 100 маркийн цементэн зуурмагаар чигжинэ.
2. Цутгамал хучилтын төмөр бетон хавтанг 200 маркийн бетоноор цутгана. Цутгамал төмөр бетон дам нурууны бетон марк 200.
ШАЛ.
Цооногийн ёроол буюу шалыг 150 маркийн бетоноор цутгаж 1:3 харьцаатай цементэн зуурмагаар 20мм зузаантай өнгөлгөө хийнэ. Шалны доор өтгөн шар шавраар 330мм зузаан бэлтгэл үе хийж өгнө. Цооногийн хана, хучилтын гадна талаар үнс ба өтгөн шар шавар үеийг тус тус 300мм зузаантай хийж өгнө.

Цооногийн амсарын хэсгийн ханыг 75 маркийн тоосгоор өрж 50 маркийн цементэн зуурмагаар /Мр3-35/ гагнаж өрнө. Амсарын таг нь ширмэн люк байх ба давхар тагыг банзаар хийнэ.

Цооногийн амсарыг тойруулан 700мм өргөнтэй хаяавчийг 100 маркийн бетоноор хийнэ. Цооногийн хучилтын хавтангийн доод төвшин нь цооногийн амсараас доош -1.00м байх ба тухайн газарт өөрчлөгдөх үед даацын тооцоог дахин хийх шаардлагатай.

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

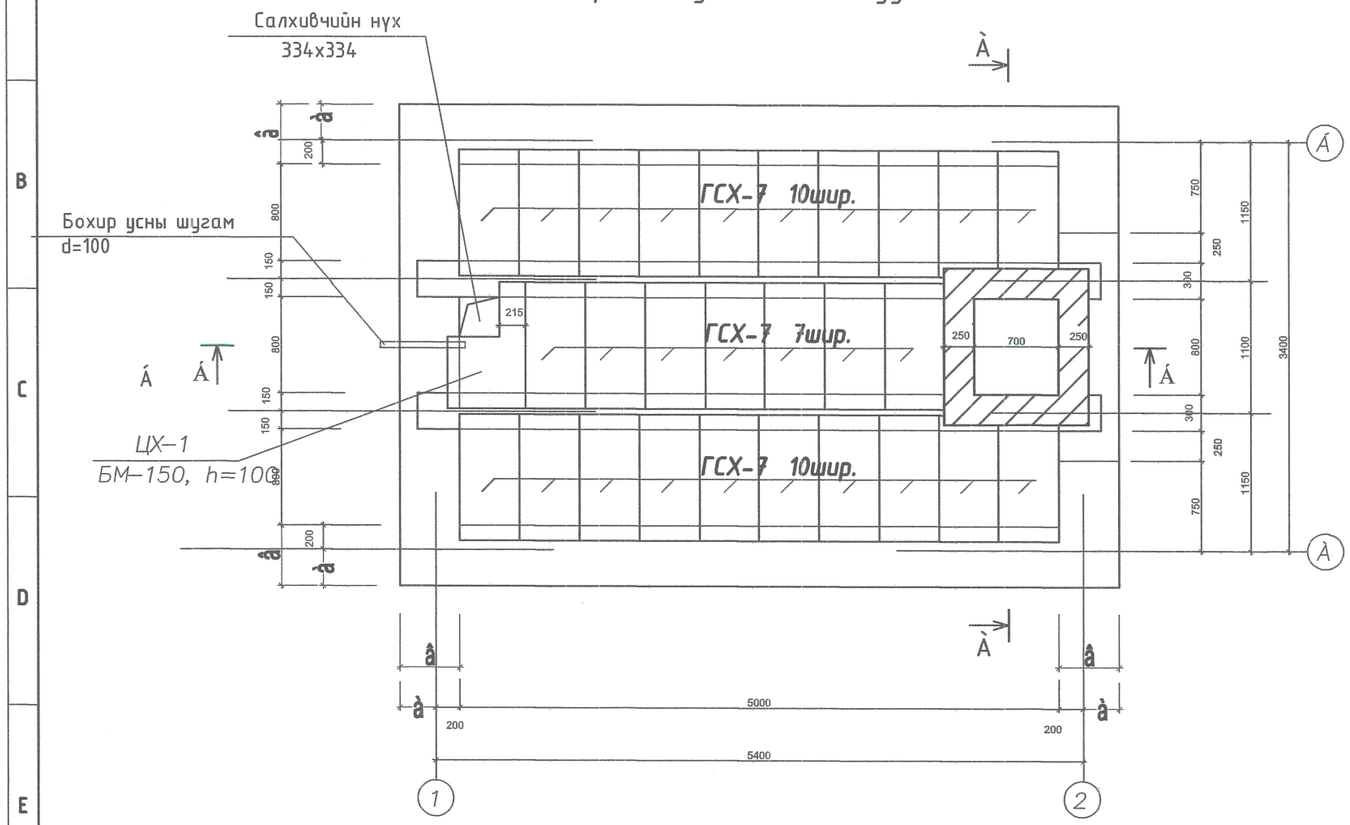
МОНЕНЕРДЖИ
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнион Билдинг, 10-р давхар А-1005 Утас: 77227788, 77227789 Факс: 976-11-323167
Эрчим хүч ба барилгын зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээ
"Мон-Энержи Консалт" ХХК

БАГАНУУР ҮЙЛДВЭР ТЕХНОЛОГИЙН ПАРК
Улаанбаатар хот Баганууур дүүрэг

Зургийн жагсаалт

Гүйцэтгэсэн	Г.Сүхболд	Е.Г.Шифр: МЭК-01/18-01-III-ЦБУ	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021
Инженер	Ж.Хосбаяр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-1	Бүх хуудас: 5
Шалгасан	С.Болдбаатар			

Угсар мал хучилтын байгуулалт. V=20м3

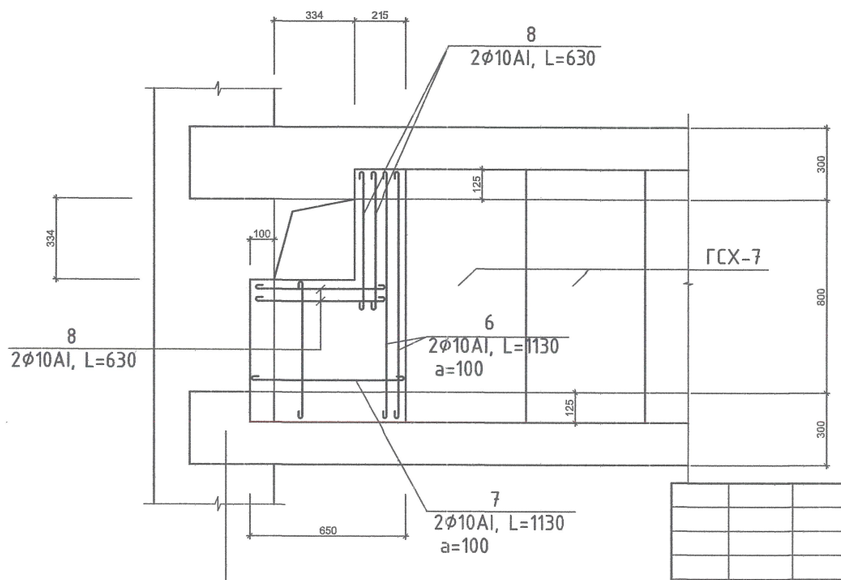


Угсармал төмөр бетон элементийн тодорхойлолт.						
Цооног сонголт	Элемент нэр	Элемент Марк	Элемент Жин. кг	Бетон Марк	Тоо шир.	Альбом каталог
20м3	хавтан	ГСХ-7	106.0	200	27	01-1-8
тус бүр.	ялуу	ДЯ-14	92.0	150	2	В1.038-1

Тайлбар

1. Огтлол А-А,Б-Б-г хуудас марк ББ-3-д үз.
2. Цутгамал хэсгийн арматурын түүврийг хуудас марк БА-5-д үз.
3. а,в-ийн утгыг хуудас ББ-3-ийн хүснэгтээс авна..

Цутгамал хэсгийн арматурчлалт.



Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

MONENERGY CONSULT
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнион Бөлдинг, 10-р давхар А-1005 Утас: 77227788, 77227789 Факс: 976-11-323167
Эрчим хүч ба барилгын зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээ "Мон-Энержи Консалт" ХХК

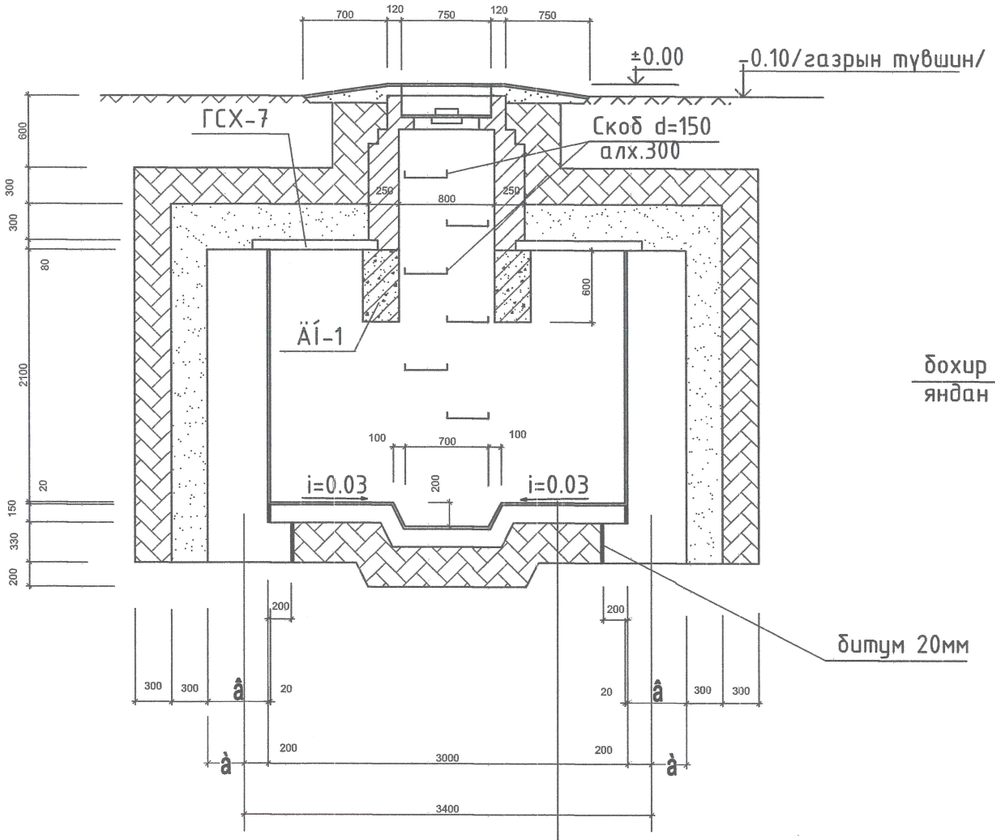
БАГАНУУР ҮЙЛДВЭР ТЕХНОЛОГИЙН ПАРК
Улаанбаатар хот Багануур дүүрэг

Угсармал хучилтын байгуулалт, түүвэр

Гүйцэтгэсэн		Г.Сүхболд	Е.Г.Шифр: МЭК-01/18-01-III-ЦБУ	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021
Инженер		Ж.Хосбаяр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-2	Бүх хуудас: 5
Шалгасан		С.Болдбаатар			

Огтлол А-А

Зургийн нэр

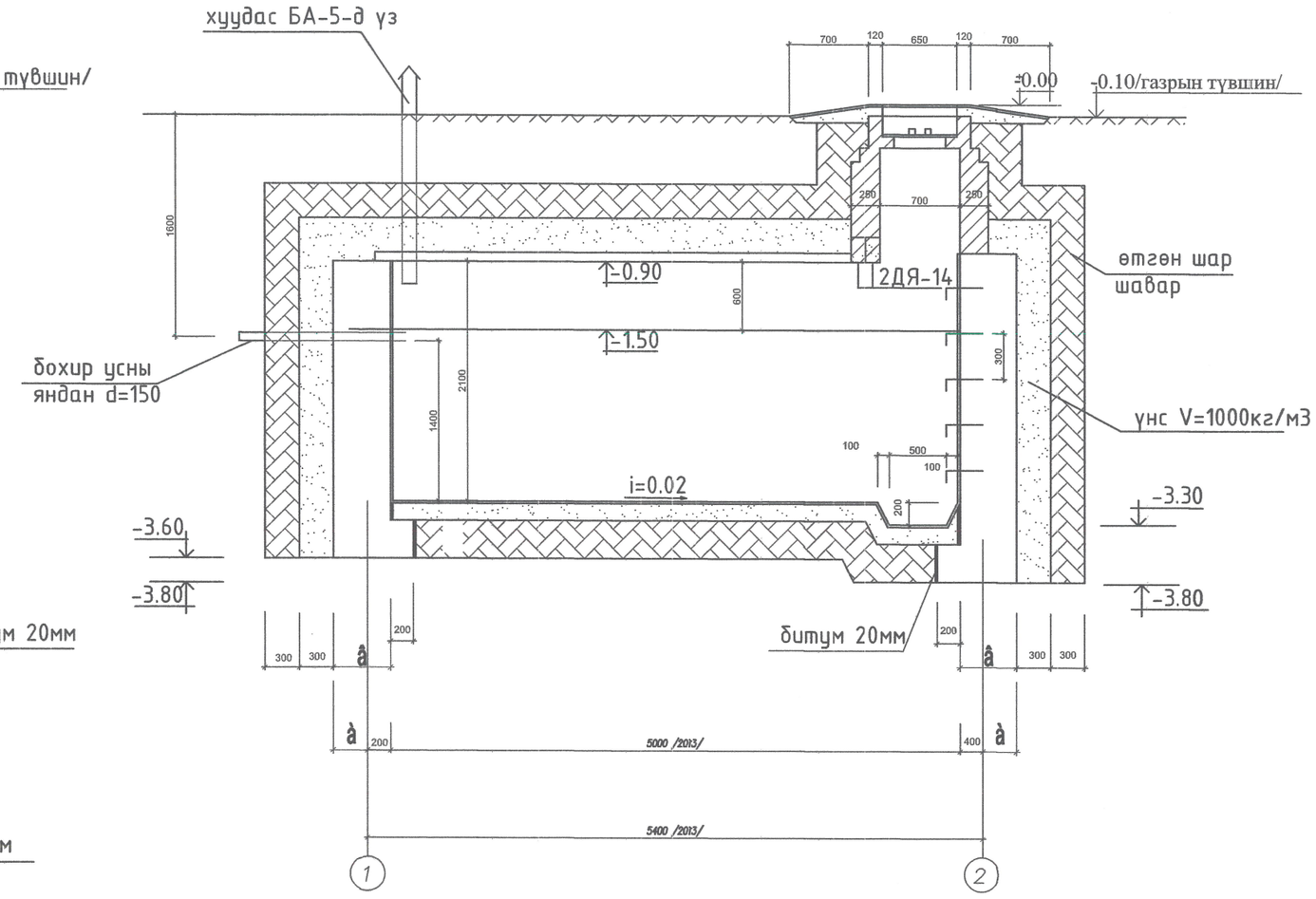


Цементэн зуурмаг 1:3 b=20м

Бетон марк100 b=150мм

Өтгөн шар шавар b=330мм

Огтлол Б-Б.



Тайлбар

1. Байгуулалтыг ББ-2 хуудаснаас үз
2. Цутгамал хэсгийн арматурын түүврийг хуудас марк ББ-5-д үз.

Цооногийн ханын зузааныг сонгох хүснэгт.

N/N	Ханын вариант	a /мм/	a /мм/	н /мм/	Орох материалын марк
1	Бетон	200	400	2600	бетон М100
2	Чулуут бетон	300	500	2600	бетон М100

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

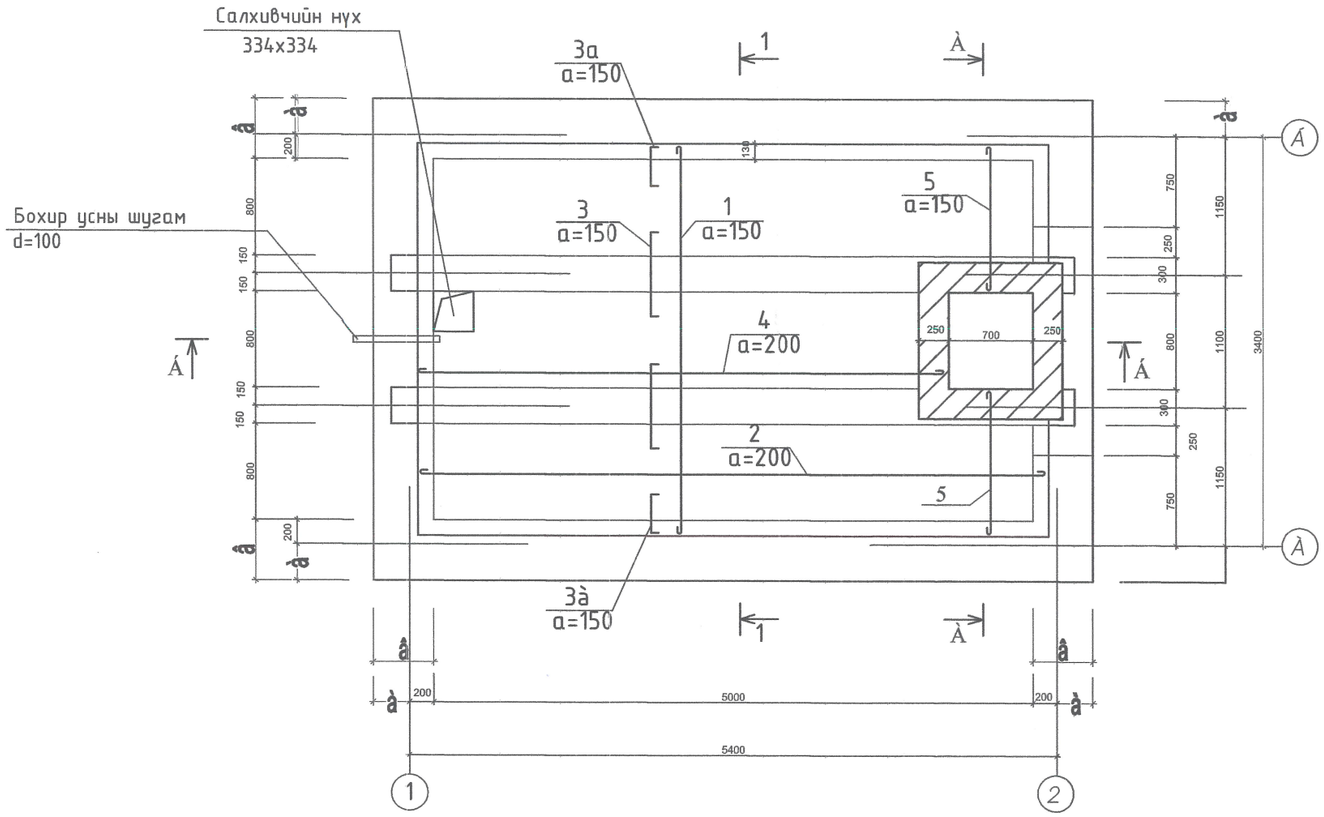
MONENERGY CONSULT
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнион Билдинг, 10-р давхар А-1005 Утас: 77227788, 77227789 Факс: 976-11-323167
Эрчим хүч ба барилгын зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээ "Мон-Энержи Консалт" ХХК

БАГАНУУР ҮЙЛДВЭР ТЕХНОЛОГИЙН ПАРК
Улаанбаатар хот Багануур дүүрэг

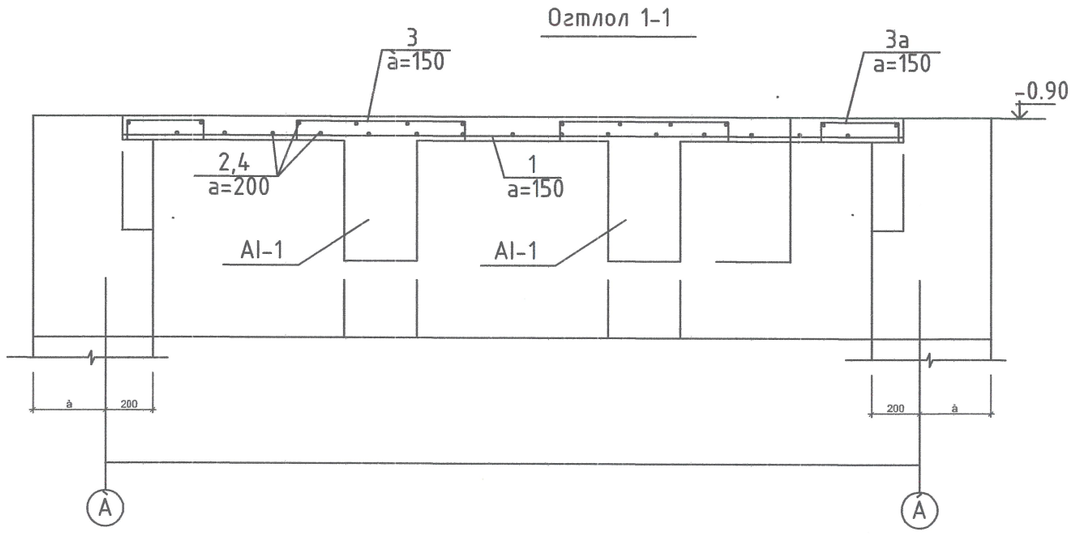
Огтлол А-А, Б-Б

Гүйцэтгэсэн	Г.Сүхболд	Е.Г.Шифр: МЭК-01/18-01-III-ЦБУ	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021
Инженер	Ж.Хосбаяр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-3	Бүх хуудас: 5
Шалгасан	С.Болдбаатар			

Цутгамал хучилтын арматурчлалт. V=20м3



Огтлол 1-1

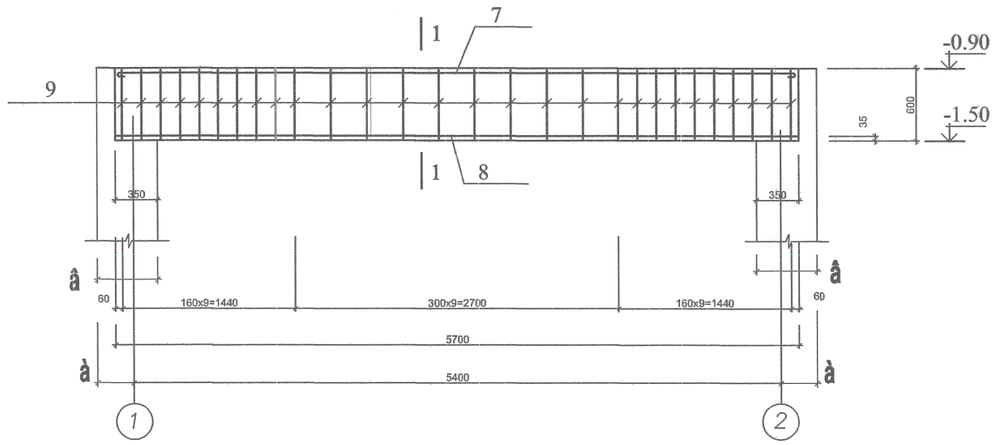


Тайлбар

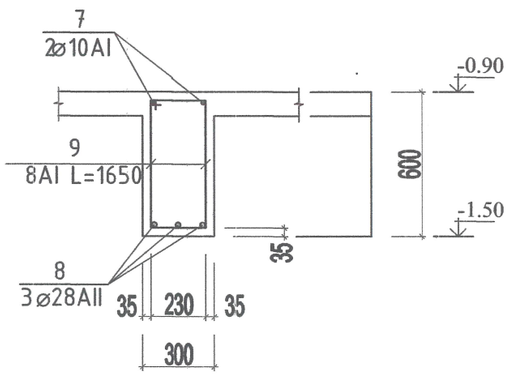
1. Огтлол А-А,Б-Б-г хуудас марк БА-4-тай холбож үз.
2. Цутгамал төмөр бетон дам нуруу ДН-1 арматурчлалтын зургийг хуудас марк ББ-5-д үз.
3. Ханын зузааны сонголт а,в-ийн утгыг хүснэгтээс авна. Хуудас ББ-3-д үз.

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт	МОНЕНЕРГУ Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнион Билдинг, 10-р давхар А-1005 Утас: 77227788, 77227789 Факс: 976-11-323167	БАГАНУУР ҮЙЛДВЭР ТЕХНОЛОГИЙН ПАРК Улаанбаатар хот Багануур дүүрэг				
			Эрчим хүч ба барилгын зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээ "Мон-Энержи Консалт" ХХК	Цутгамал хучилтын арматурчлалт				
				Гүйцэтгэсэн	Г.Сүхболд	Е.Г.Шифр: МЭК-01/18-01-Ш-ЦБУ	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021
				Инженер	Ж.Хосбаяр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-4	Бүх хуудас: 5
				Шалгасан	С.Болдбаатар			

Дам нуруу ДН-1



1 - 1



Төмөр бетон дам нуруу,хавтанд орох арматур бетоны тодорхойлолт.

Цооногт багт.	Элем. нэр.	Поз	Загвар	⌀ мм	нэгж урт мм	тоо шир.	бүх урт l.	Арматур сонголт. ⌀ мм.	бүх урт м.	бүх хүнд
20м3	хучилтын хавтан	1		12AI	3555	28	99.58	8ÀI	131.6	51.78
		2		8AI	5455	18	87.3	12ÀI	205.6	182.6
		3		12AI	860 /480/			бүгд 234.38кг		
		4		8AI	4425	10	44.3			
		5		12AI	1205	13	15.7			
			Бетон марк 200 V=1.31м3							
	ДН-1 /2шир./	7		10AI	5795	2	11.59	8ÀI	46.2	18.35
		8		28AII	5670	3	17.01	10ÀI	14.59	7.15
		9		8AI	1650	28	46.2	28ÀII	14.59	82.16
			Бетон марк 200 V=1.03м3х2=2.06м3 арматур 107.7х2=215.4кг							

MONENERGY CONSULT
Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Нарны зам-62, Юнион Бюлдинг, 10-р давхар А-1005 Утас: 77227788, 77227789 Факс: 976-11-323167

Эрчим хүч ба барилгын зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээ "Мон-Энержи Консалт" ХХК

Д/д	Огноо	Засвар өөрчлөлт

БАГАНУУР ҮЙЛДВЭР ТЕХНОЛОГИЙН ПАРК
Улаанбаатар хот Багануур дүүрэг

Төмөр бетон дам нуруу-1 түүвэр

Гүйцэтгэсэн		Г.Сүхболд	Е.Г.Шифр: МЭК-01/18-01-III-ЦБУ	Масштаб: М1:100	Огноо: 2021
Инженер		Ж.Хосбаяр	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-5	Бүх хуудас: 5
Шалгасан		С.Болдбаатар			