



Барилгын иж бүрэн  
зураг төслийн  
"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК

ЕГ Шифр: КМ-20-11-369

Байршил: Өвөрхангай аймаг, Арвайхээр сум

# "320 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА"

(ажлын зураг)

УСАН ХАНГАМЖ АРИУТГАХ ТАТЧУРГЫН ХЭСЭГ-ЧАТ

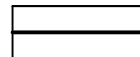
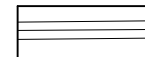
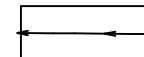
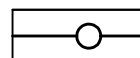
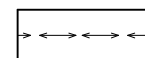
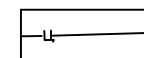
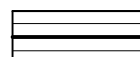
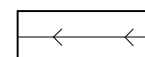
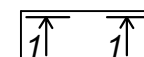
Захирал...../Ө.Санжаа/  
Инженер...../Б.Ижилчимэг/

УЛААНБААТАР ХОТ  
2020 ОН

## Зургийн жагсаалт

Д/д	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Тайлбар дичиг, Үндсэн үзүүлэлт, Зургийн жагсаалт	УАТ-1
2	Гадна ус хангамж, ариутгах татуургын шугамын байгуулалт	УАТ-2
3	Гадна бохир усны шугамын дагуугийн зүсэлт	УАТ-3
4	БУХ-ийн огтлол, байгуулалт, модон тагны байгуулалт, ховилын схем I, II, III	УАТ-4
5	БУХ-2-ийн огтлол, байгуулалт, модон тагны байгуулалт,	УАТ-5
6	Хүдгийн төмөр шат, дулаалгатай модон тагны хэсэглэл, сүвгийн огтлол 1-1, 2-2	УАТ-6
7	БУХ-ийн төмөр бетон хийцийн түүвэр, бохир усны шугамын материалын түүвэр	УАТ-7
8	Гадна цэвэр усны шугамын угсралтын тойм, сүвгийн огтлол 1-1	УАТ-8
9	Цэвэр усны шугамын материалын түүвэр	УАТ-9

### Таних тэмдэг

	- Шинээр хийх бохир усны шугам		-Одоо байгаа ус дулааны шугам		-Одоо байгаа бохир усны шугам
	- Шинээр хийх бохир усны худаг		-Одоо байгаа цахилгааны шугам		-Одоо байгаа цэвэр усны шугам
	- Шинээр хийх цэвэр усны шугам		-Одоо байгаа холбооны шугам		-Суваг, хүдгийн огтлол харуулсан байдал

### Үндсэн үзүүлэлт

Системийн нэр	Оролтонд шаардагдах даралт /М/	Тооцооны зардал				Цах.хөдөл хүчин чадал кВт	Тайлбар
		м³/хон	м³/цаг	л/сек	Галын үед, л/сек		
Цэвэр ус		6.46	6.05	2.76	-		
Хүйтэн ус У1	20.0	3.27	2.31	1.25	2x2.5		
Халуун ус Д3		3.19	4.04	1.83	-		
Бохир ус Б1		6.46		4.36			
Халуун усны дулааны ачаалал Q=224806 ккал/цаг /261кВт/							

### ТАЙЛБАР

Өвархангай аймгийн Арвайхээр суманд баригдах "320 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛЬ"-ийн барилгын гадна ариутгах татуургын шугамын зураг төслийг "Онги ус суваг"ХХК-ийн 2020 оны 02-р сарын 19-ны өдрийн хурлын техникийн нөхцөл №06 тоот тушаал, ерөнхий төлөвлөгөө, өндөржилтийн зураг зэргийг үндэслэж Монгол улсад мөрдөж дүй холбогдох

1. БНД 40-01-14 " Ариутгах татуурга. гадна сүлжээ ба байгууламж "
2. БНД 40-02-16 " Ус хангамж. гадна сүлжээ ба байгууламж "
3. БНД 40-04-16 " Ус хангамж, ариутгах татуургын гадна сүлжээ, барилга байгууламж "
4. MNS 3241:2003 " Усан хангамж, ариутгах татуургын гадна шугам сүлжээний ажлын зураг " норм дүрэм, стандартын дагуу боловсруулав.

#### ГАДНА УСАНХАНГАМЖ:


Уг барилгын усан хангамжийн эх үүсвэр нь төвлөрсөн системээс хангагдана.Техникийн нөхцөлийн дагуу цэвэр усны хангалтандаа зориулж одоо байгаа ДХ-1-аас төвийн цэвэр усны ф76мм, халуун усны өгөх ф108мм, халуун усны буцах ф76мм-ийн шугамнаас огтолгоо хийж төлөвлөж дүй барилга руу ГОСТ3262-95 маркын цайрдсан ган хоолойгоор дулаалгатай угсарна. Хүйтэн усны шугам ф76мм, халуун усны өгөх шугам ф45мм, халуун усны буцах шугам ф32мм-н хоолойгоор угсрана.

#### ГАДНА АРИУТГАХ ТАТУУРГА:

Барилгын бохир усыг өөрийн урсгалаар гаргалгаа худагт хобоно. Техникийн нөхцөлийн өгөгдлөөр одоо ашиглагдаж байгаа шугам дээр уг барилга баригдах тул шугамын гаргалгааг өөрчилж гол зайлуулах ф160мм бохир усны шугам болон БУХ-1, БУХ-2, БУХ-3, БУХ-4-г шинээр төлөвлөв. Яндан хоолойн доор 10см-ийн зузаантай элсэн дэвсгэр хийж өгнө. Угсралтын түвшинг дагуугийн огтлол зургийн дагуу гүйцэтгэнэ. Хүдгийн төмөр шатыг ажлын зургийн дагуу хийж гүйцэтгэнэ.Бохир усны худаг нь угсармал төмөр бетон худаг байна. Хүдгийн төмөр бетон эдлэлүүдийг бэхлэгээ төмрөөр зурагт заасны дагуу хийж гүйцэтгэнэ. Мөн трассын дагууд буцаан булалтын үед хамгаалалтын түүз хийж булна. Гадна бохир усны шугамыг БНДЗ.05.04-90 баримтлан угсралтыг гүйцэтгэнэ.Хүдгийн ховилыг М200 маркийн бетоноор цутгана.

Хөрсний ус илэрсэн тохиолдолд ус зайлуулах арга хэмжээг авч шугамын угсралтын ажлыг гүйцэтгэнэ. Хөрсний устай үед бетон хүдгийн гадна талд хөрсний усны түвшинөөс дээш 500мм зайд ус тусгаарлах түрхлэгийг давхар хийнэ. Шугам хоолойн доор жижиг ширхэгэлтэй дайрга, элс, цементэн холимоогоор хөрс солих шаардлагатай.

Газар шорооны ажил эхлэхийн өмнө холбогдох газруудаас зөвшөөрөл авах шаардлагатай. Төлөвлөж байгаа бохир усны шугамын трассын дагуу цахилгаан, холбооны кабель шугамын байрлалыг тодорхойлох ба тухайн хэсэгт газар шорооны ажлыг гараар ухна. Барилга угсралтын ажлыг техник аюулгүйн ажиллагааны дүрмийг баримтлан хийж гүйцэтгэнэ. Бохир усны шугамын угсралтын ажлын үед ашиглалтын байгууллагын хяналтын инженерийг байлцуулж ил, далд ажлын акт хөтлөнө.

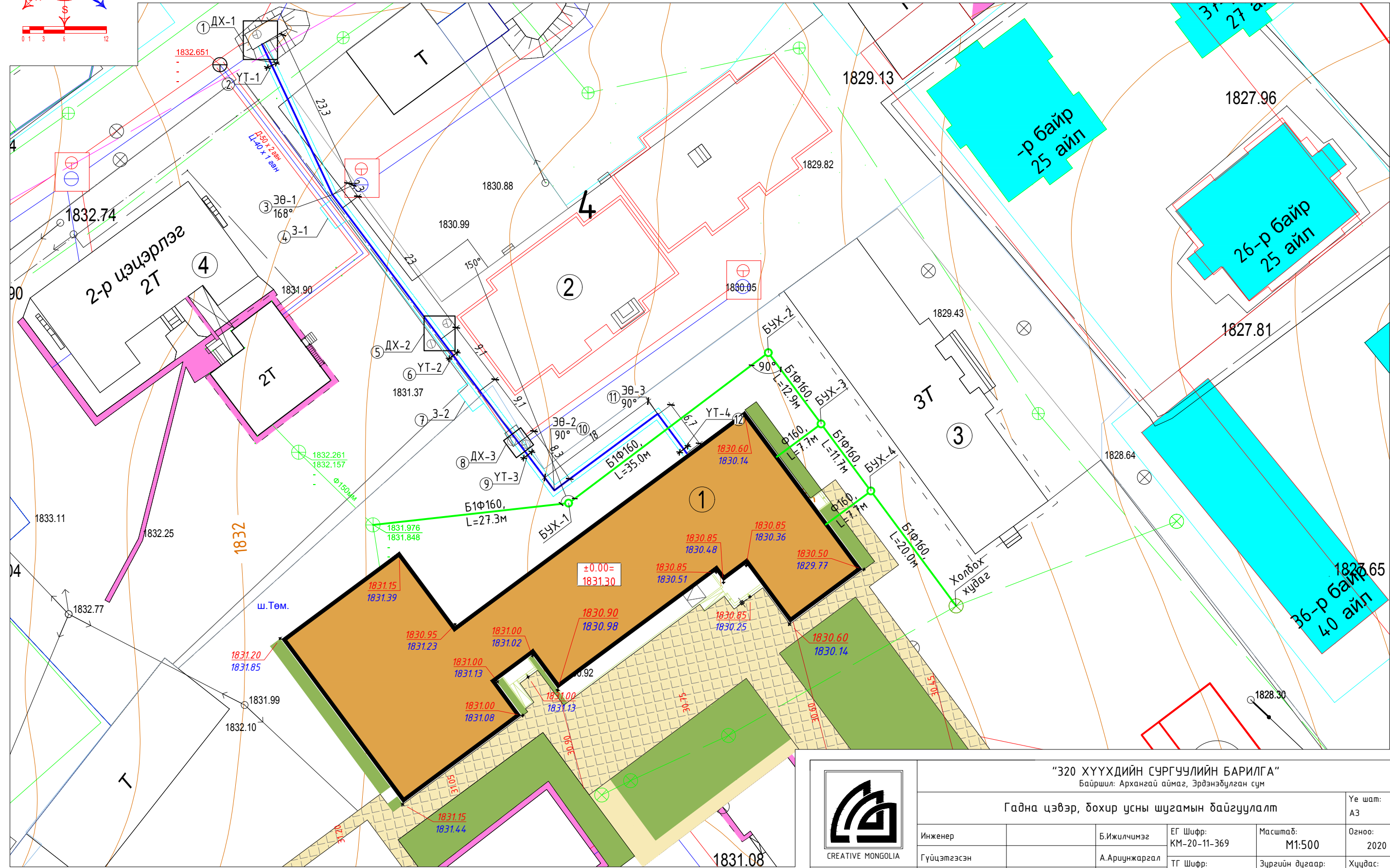
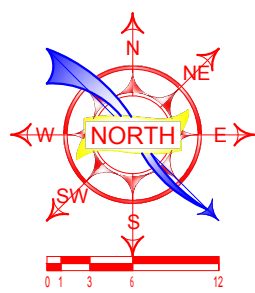
 CREATIVE MONGOLIA		"320 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА" Байршил: Архангай аймаг, Эрдэнэбулган сум			
		Тайлбар дичиг, Үндсэн үзүүлэлт, Зургийн жагсаалт			
Инженер		Б.Ижилчмэг	ЕГ Шифр: КМ-20-11-369	Масштаб:	Огноо: 2020 он
Гүйцэтгэгсэн		А.Ариунжаргал	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: УАТ-01	Хуудас: 9
"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК	Шалгасан	Б.Ижилчмэг			

ГАДНА УС ХАНГАМЖ, АРИУТГАХ ТАТУУРГЫН ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:500

Зөвшөөрсөн:

"Онги ус суваг" ОНӨААТҮГ-ын  
Ерөнхий инженер..... /М.Давгадорж/

Д/д	ТОДОРХОЙЛОЛТ:	Тайлбар
1.	Төлөвлөж буй барилга	Төлөвлөж буй
2.	Одоо байгаа барилга	Одоо байгаа
3.	Хөл дөмбөгийн талбай	Одоо байгаа
4.	Цэцэрлэг	Одоо байгаа



"КРИТИВ МОНГОЛИА" ХХК

"320 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА"  
Байршил: Архангай аймаг, Эрдэнэбулган сум

Гадна цэвэр, бохир усны шугамын байгуулалт

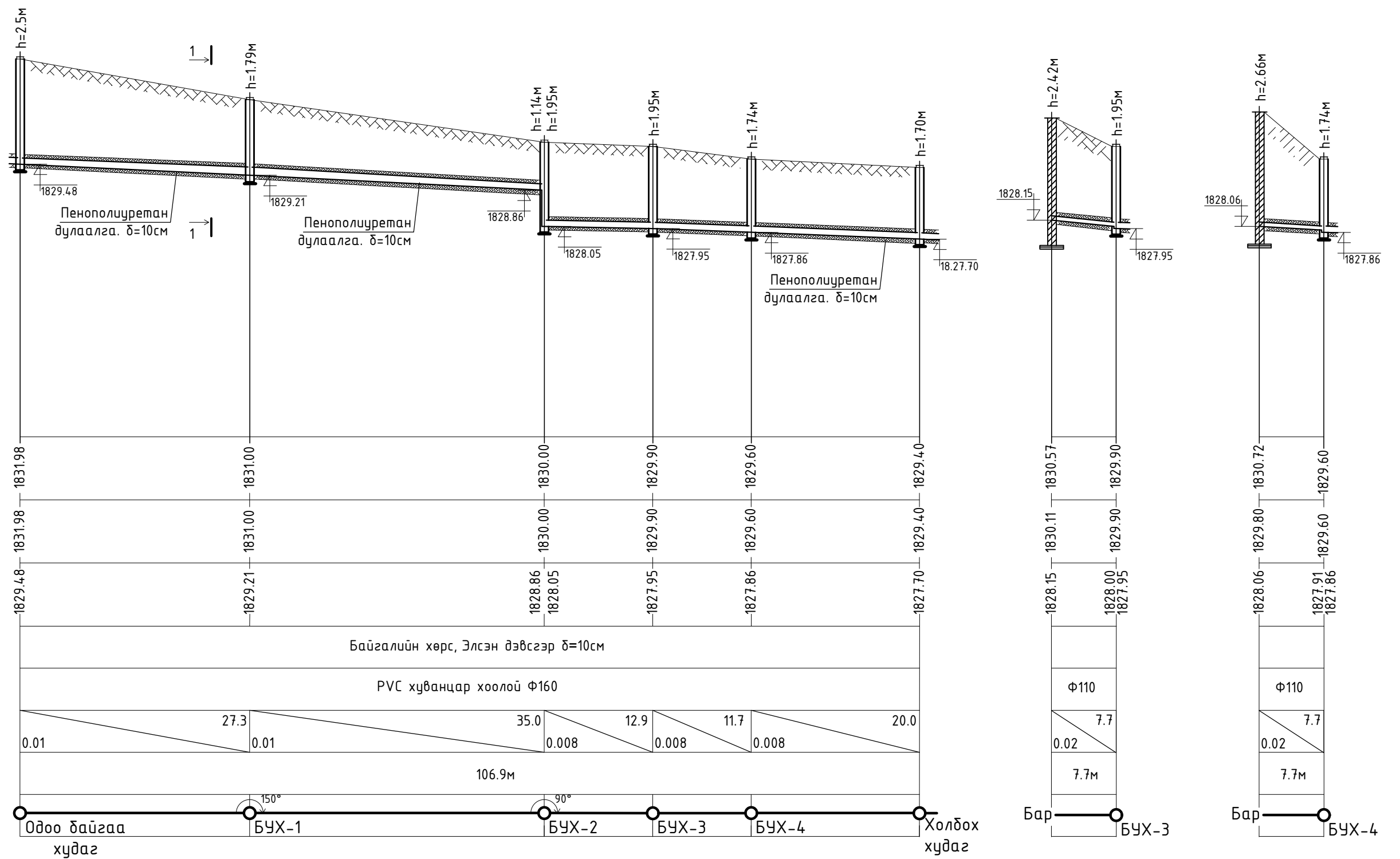
Инженер	Б.Ижилчмэг	ЕГ Шифр: KM-20-11-369	Масштаб: M1:500	Үе шат: А3
Гүйцэтгэсэн	А.Ариунжаргал	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: УАТ-2	Огноо: 2020 он
Шалгасан	Б.Ижилчмэг		Хуудас: 9	

02/28/2016 6:01:50 PM

# Гадна бохир усны шугамын дагуугийн зүсэлт

Масштаб хэв 1:500  
дос 1:100

1832.00  
1832.00  
1831.00  
1830.00  
1829.00  
1828.00  
1827.00  
1826.00  
1825.00



Газрын төслийн тэмдэгт

Газрын хөрсний тэмдэгт

Ховилын доод тэмдэгт

Буйр хөрсний байдал

Хоолойн төрөл голч  
ГОСТ

Налуу Урт

Худаг хоорондын зай

Худгийн дугаар

Одоо байгаа  
худаг

БУХ-1

БУХ-2

БУХ-3

БУХ-4

Холбох  
худаг

Бар БУХ-3

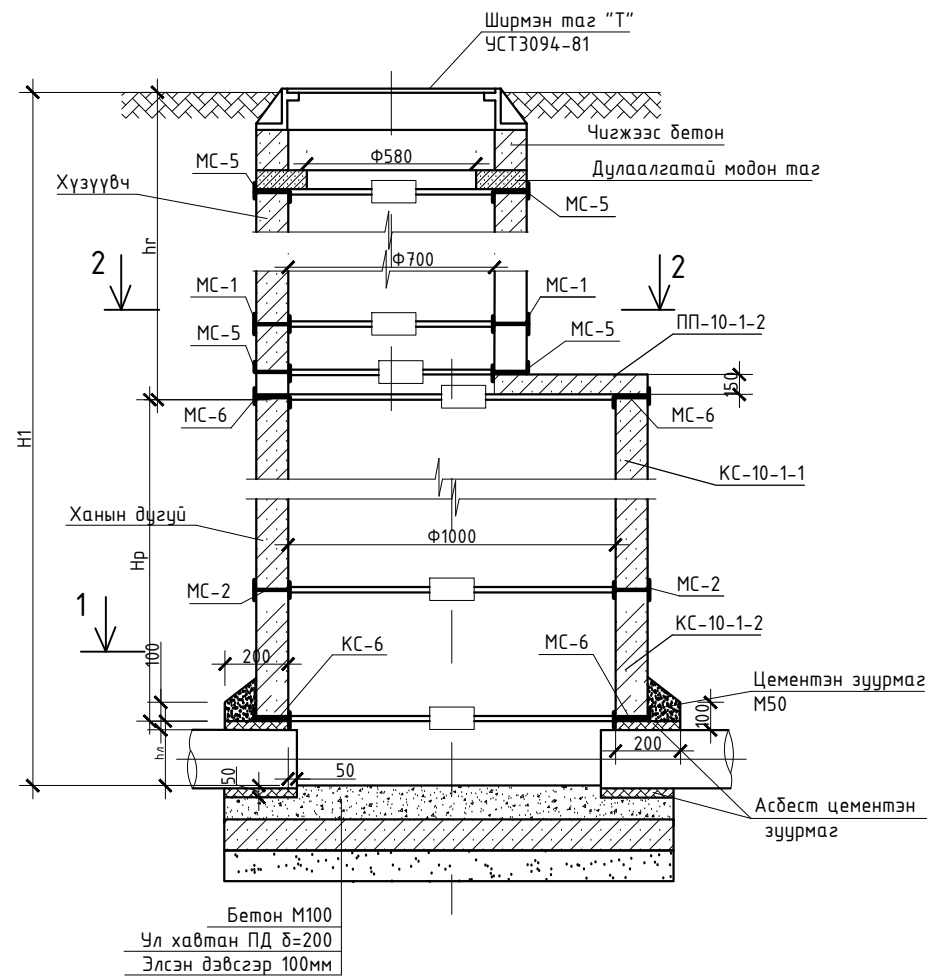
Бар БУХ-4



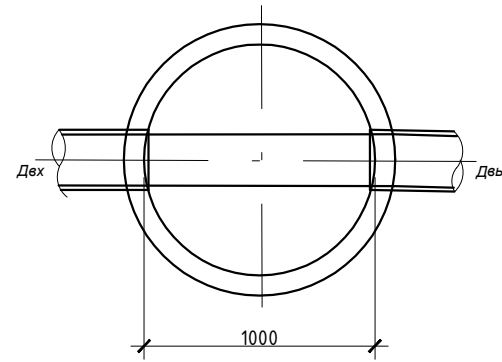
"320 ХҮҮХДИЙН СҮРГУУЛИЙН БАРИЛГА"					
Байршил: Архангай аймаг, Эрдэнэбулган сум					
Гадна бохир усны шугамын дагуугийн зүсэлт					Үе шат: А3
Инженер		Б.Ижилчмэг	ЕГ Шифр: КМ-20-11-369	Масштаб:	Огноо: 2020 он
Гүйцэтгэсэн		А.Ариунжаргал	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ЧАТ-03	Хуудас: 9
Шалгасан		Б.Ижилчмэг			

17/28/2016 6:05:50 PM

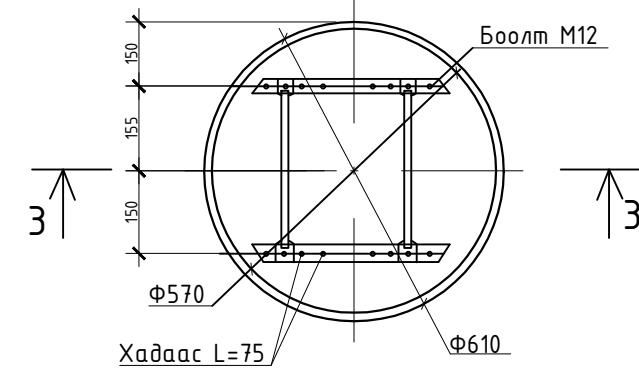
Бохир усны худгийн огтлол А-А



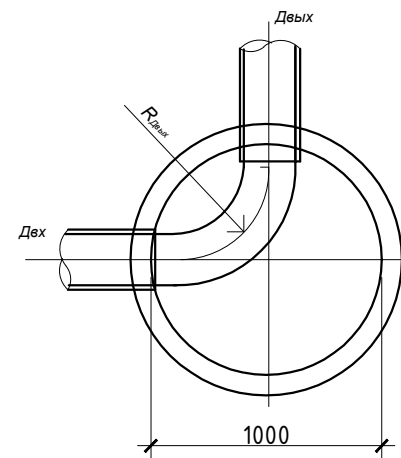
Ховилын схем I



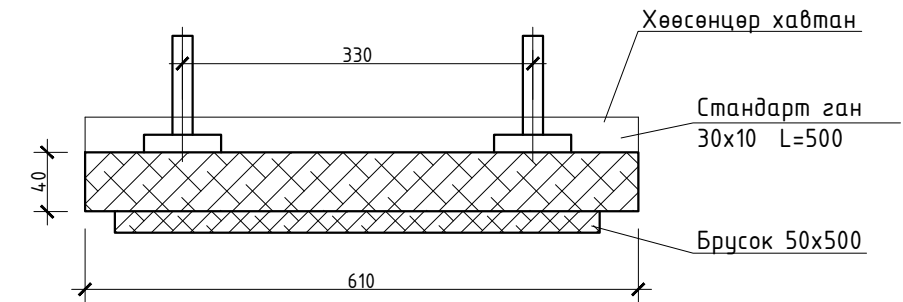
Модон тагны байгуулалт



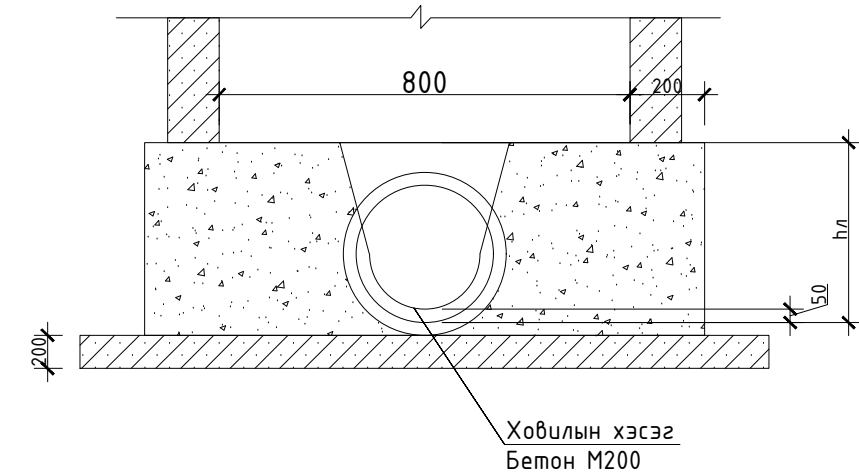
Ховилын схем II



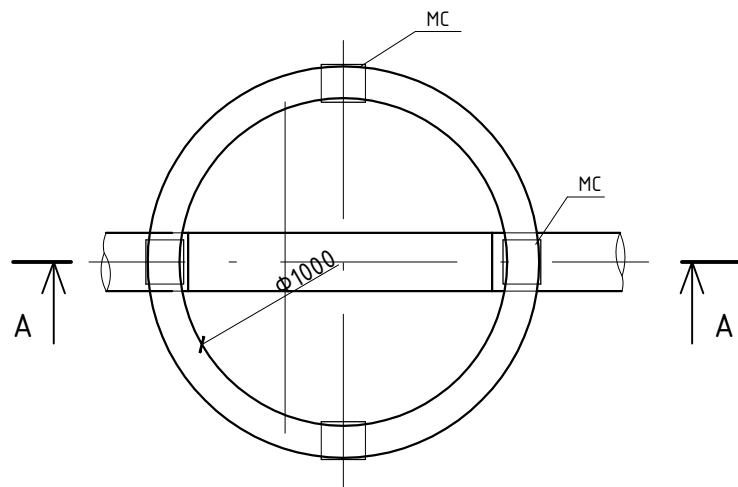
Огтлол 3-3



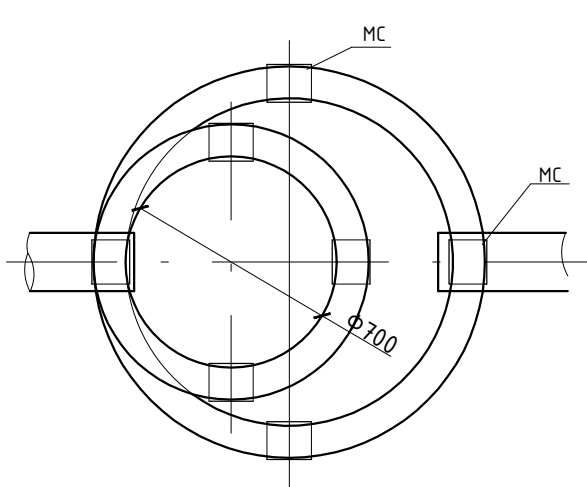
Ховилын огтлол



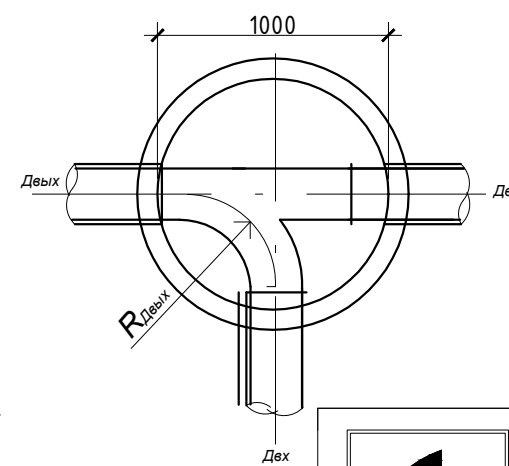
Бохир усны худгийн байгуулалт 1-1



Бохир усны худгийн байгуулалт 2-2



Ховилын схем III



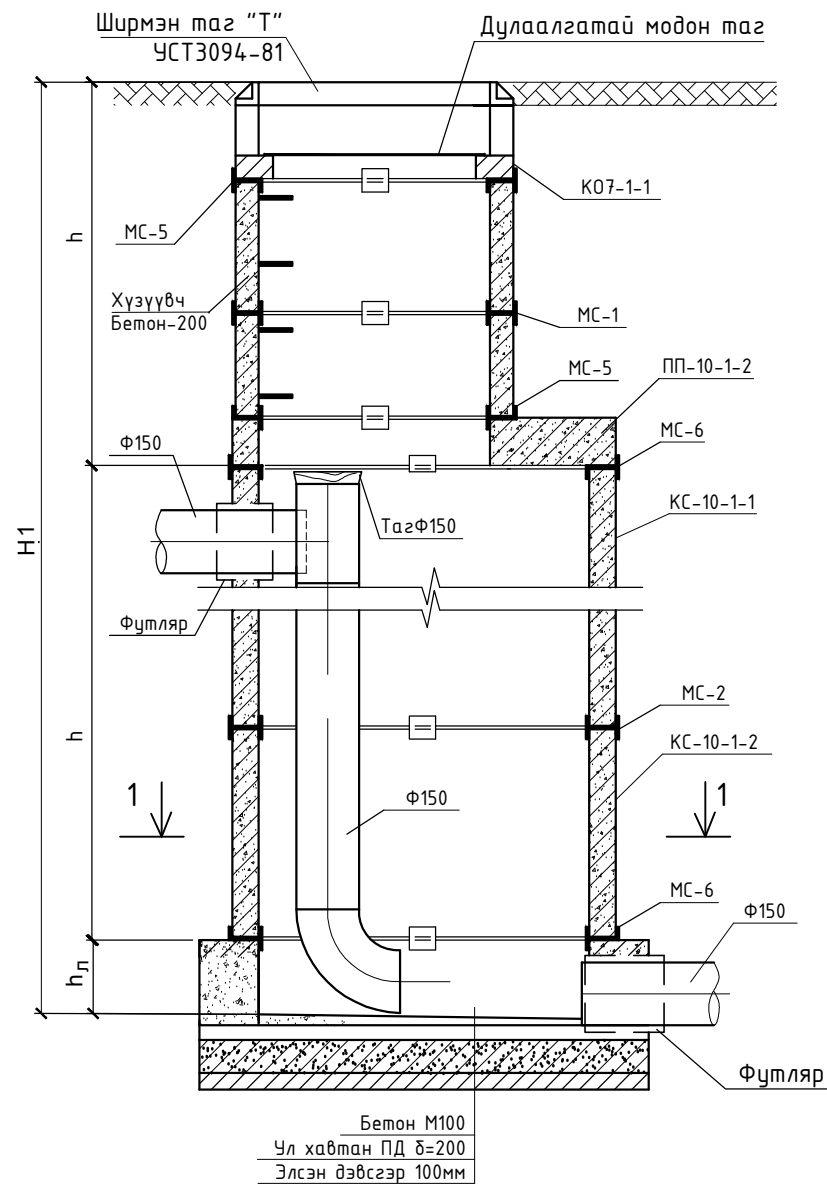
<p><b>"320 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА"</b>                  Байршил: Архангай аймаг, Эрдэнэбулган сум</p>					
<p>БУХ-ийн огтлол, байгуулалт, модон тагны байгуулалт, ховилын схем I, II, III</p>					Үе шат: АЗ
Инженер	Б.Ижилчмэг	ЕГ Шифр: КМ-20-11-369	Масштаб:	Огноо: 2020 он	Хуудас: 9
Гүйцэтгэсэн	А.Ариунжаргал	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: УАТ-04		
Шалгасан	Б.Ижилчмэг				



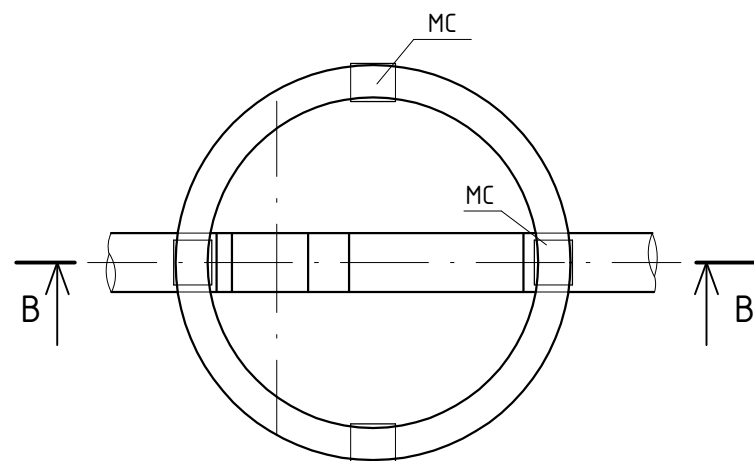
"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК

17/28/2016 6:01:50 PM

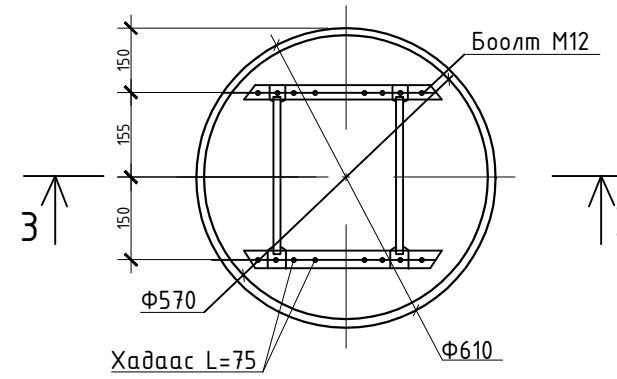
**БУХ-2**  
хүдгийн огтлол В-В



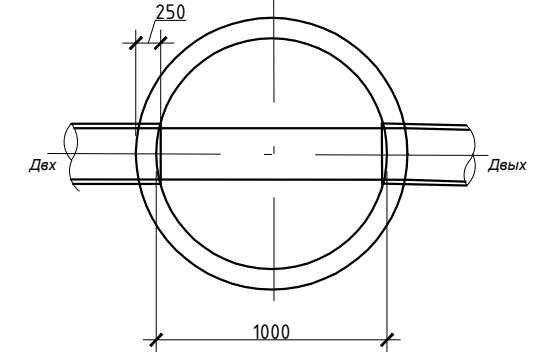
**БУХ-2** хүдгийн  
байгуулалт



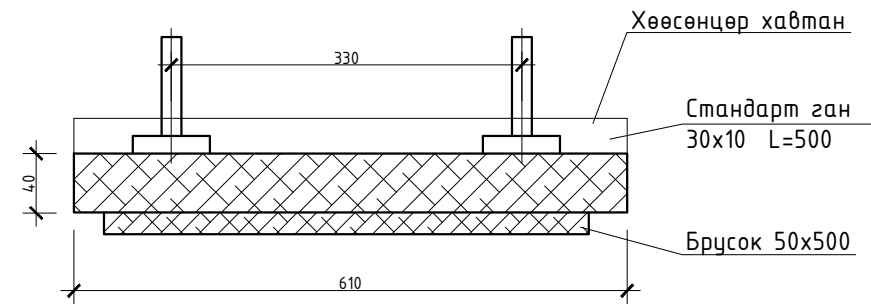
**Модон тагны байгуулалт**



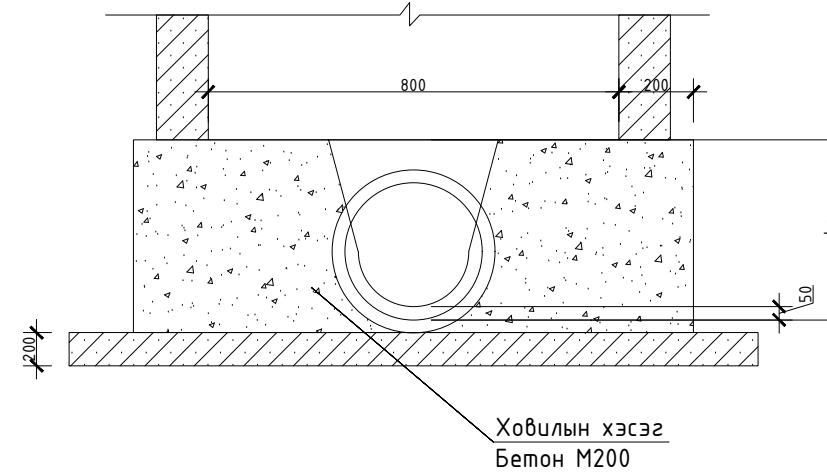
**Ховилын схем I**



**Огтлол 3-3**

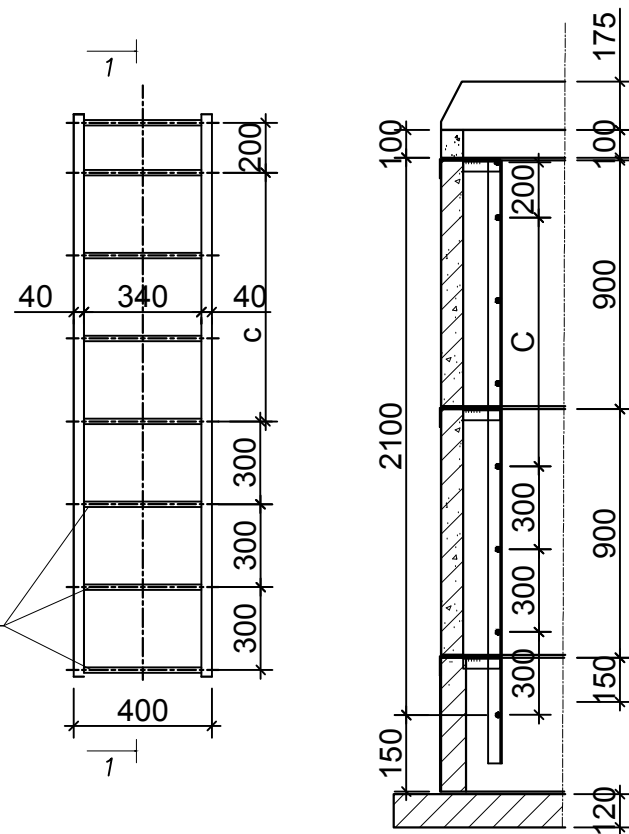


**Ховилын огтлол**



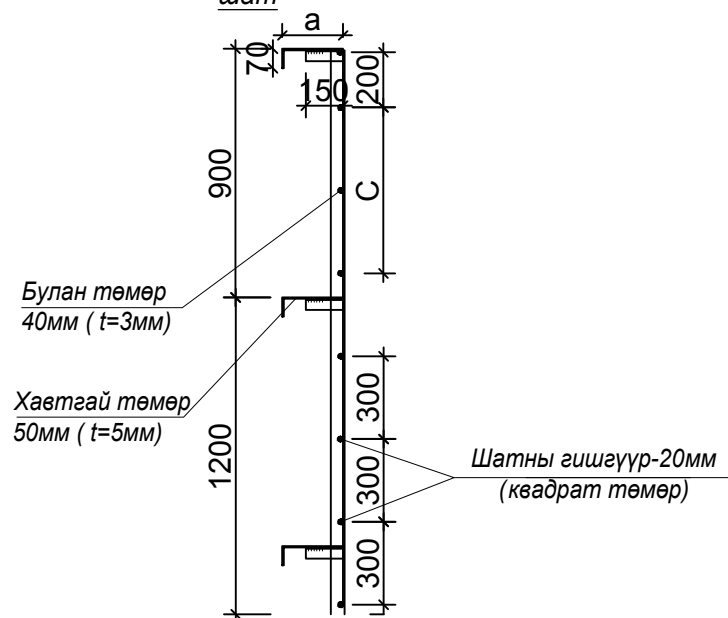
<b>"320 ХҮҮХДИЙН СҮРГҮУЛИЙН БАРИЛГА"</b>					
Байршил: Архангай аймаг, Эрдэнэбулган сум					
<b>БУХ-2-ийн огтлол, байгуулалт, модон тагны байгуулалт,</b>					Үе шат: А3
Инженер	Б.Ижилчмэг	ЕГ Шифр: КМ-20-11-369	Масштаб:	Огноо: 2020 он	F 12/28/2016 6:01:50 PM
Гүйцэтгэсэн	А.Ариунжаргал	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: УАТ-05	Хуудас: 9	
"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК	Шалгасан	Б.Ижилчмэг			

Огтлол 1-1 М1:20

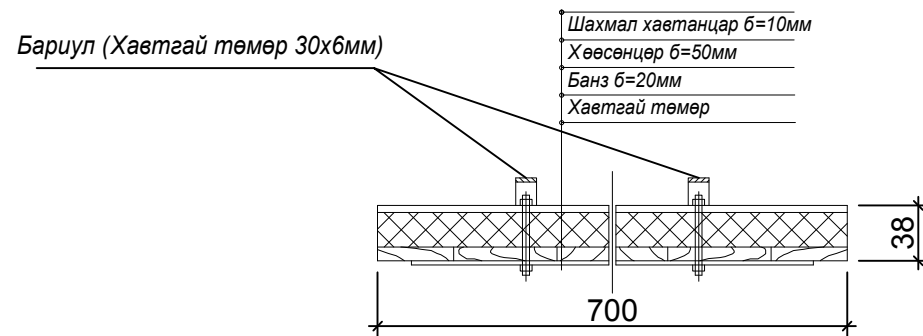


Шатны гишгүүр-2мм  
(квадрат төмөр)

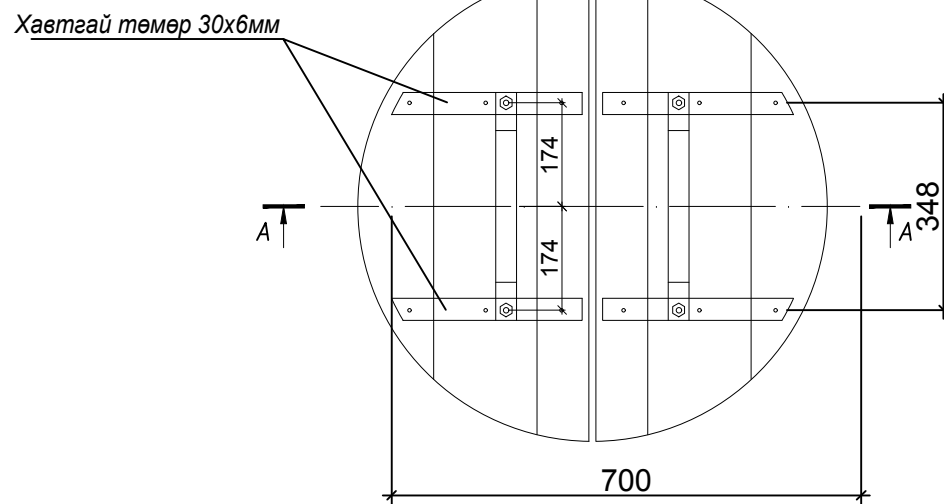
Худгийн төмөр шат



Худгийн дулаалгатай модон таг  
А-А, М1:10

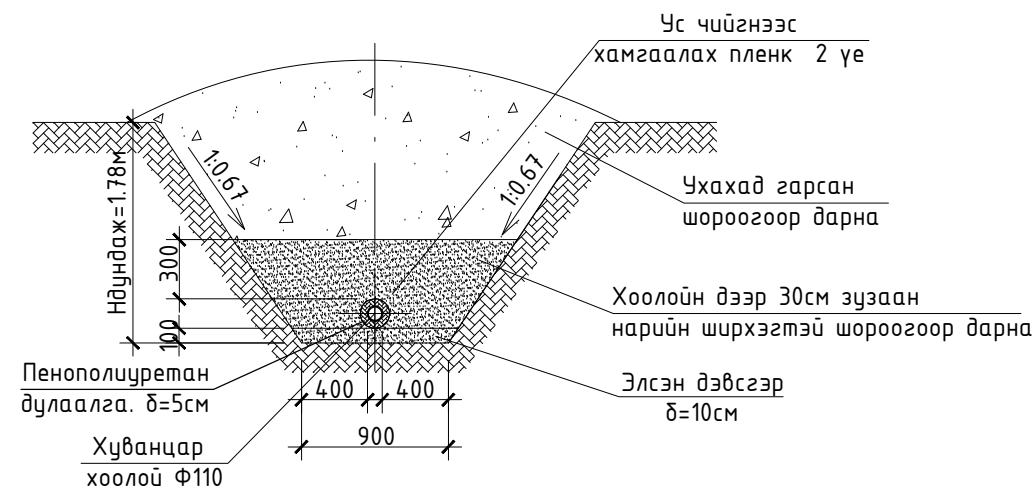


Байгуулалт, М1:10

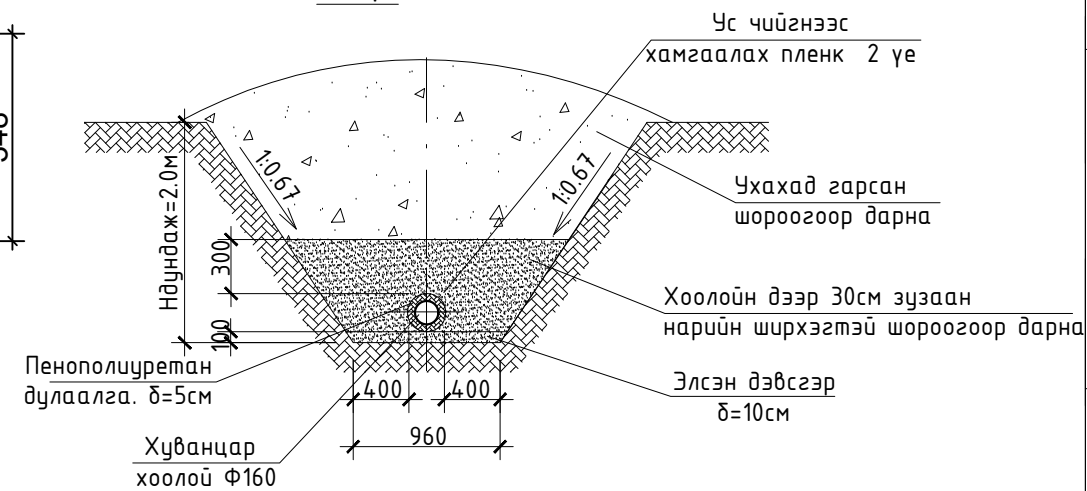



- Тайлбар:
- Худгийн шатны өндөр нь худаг бүрт өөрчлөгдөнө.
  - Худгийн материалын түүвэртэй хамтатгаан үзнэ үү.

Сувгийн огтлол 1-1  
М-зүү



Сувгийн огтлол 2-2  
М-зүү




 "320 ХҮҮХДИЙН СҮРГҮУЧИЙН БАРИЛГА" Байршил: Архангай аймаг, Эрдэнэбулган сум					
Худгийн төмөр шат, дулаалгатай модон тагны хэсэглэл, сувгийн огтлол 1-1, 2-2					Үе шат: А3
Инженер	Б.Ижилчмэг	ЕГ Шифр: KM-20-11-369	Масштаб:	Огноо: 2020 он	F
Гүйцэтгэсэн	А.Ариунжаргал	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: УАТ-06	Хуудас: 9	
Шалгасан	Б.Ижилчмэг				

17/28/2016 6:01:50 PM

**Бохир усны худгийн төмөр бетон хийцийн түүвэр**

Худгийн дугаар	Худгийн марк	Нэг маягийн зургийн дугаар	Худгийн бүрэн өндөр Н1 /м/	Худгийн диаметр /мм/	Ховилын тоймын дугаар	Ховилын бетоны эзлэхүүн /м3/	Ероолын хавтангийн зураан /мм/	Ховилын гүн /мм/	Худгийн ажлын хэсгийн өндөр Нр /см/	Хучилтын хавтангийн зураан /мм/	Хүзүүвчийн өндөр hг /см/	ул хавтан /ш/	Ажлын хэсэг /ш/										Хүзүүвч /ш/					Бэхэлгээний деталь /ш/				Шатны гшгүүр /ш/	Чигжээс бетон эзлэхүүн /м3/	Дүн									
													ПД10-1-1	КС10 h=600	КС10 h=890	ПП10-1-2	ПД15-1-1	КС15h=600	КС15 h=890	ПП15-1-2	КС20 h=890	ПП20-1-2	КС7 h=890	КС7 h=600	КС7 h=500	КС7 h=300	КО h=70	чигжээс бетоны өндөр М200 /мм/	МС-1	МС-2	МС-5				МС-6								
													13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				32	33	34	35					
БУХ-1	1	1	1790	1000	1	0.36	100	200	900	150	690	1		1												1	290		4	4	8	4	0.17	312.802									
БУХ-2	1	22	1950	1000	1	0.36	100	200	1200	150	550	1	2	1											1	150		8	4	8	4	0.09	178.254										
БУХ-3	1	36а	1950	1000	1	0.36	100	200	1200	150	550	1	2	1										1	150		8	4	8	4	0.09	178.254											
БУХ-4	1	36а	1740	1000	1	0.36	100	200	900	150	640	1		1	1										1	240		4	4	8	3	0.14	262.606										
<b>Дүн</b>												4	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	830	0	24	16	32	15.4333	0.481	931.91									
Бетоны орц /м3/												0.18	0.4	0.6	0.275	0.21	0.7	1.05	0.7	1.475	0.7	0.375	0.25	0.125	0.125	0.05																	
Нийт бетон /м3/												0.72	1.6	1.2	1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2																	4.82
Төмрийн орц /кг/												9.8	2.5	3.8	14.9	10.2	3.75	5.7	22.35	7.6	29.8	0.9	0.9	2.8	2.8	1.2		2.05	2.1	1.65	1.7	0.9											
Нийт төмрийн орц /кг/												39.2	10	7.6	59.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.8		0	50.4	26.4	54.4	13.89										266.29	

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
Гадна бохир ус					
1	РВС	Хуванцар яндан Ф110	15.0	3.20	у/м
2	РВС	Хуванцар яндан Ф160	110.0	4.70	у/м
3	Базальт хөвөн дулаалга. δ=10см	Хоолойн дулаалга Ф110	15.0	-	у/м
4	Базальт хөвөн дулаалга. δ=10см	Хоолойн дулаалга Ф160	110.0	-	у/м
5	Выпуск 901	Төмөр бетон худаг Ф1000	4	-	шир
6	Газар дээр нь хийнэ	2 дахь модон таг	4	-	шир
7	ГОСТ 3634-82	Ширмэн таг да амсар Ф700	4	-	шир
8		Отвод 45° Ф160	3	-	шир
9		Ташуун гуравлагч Ф160х60х160	1	-	шир
10		Цэвэрлэгээний таг Ф160	1	-	шир



**"320 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА"**  
Байршил: Архангай аймаг, Эрдэнэбулган сум

**БУХ-ийн төмөр бетон хийцийн түүвэр, бохир усны шугамын материалын түүвэр**

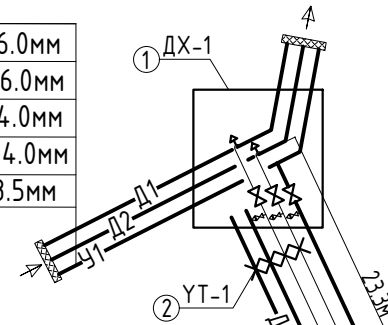
Инженер	Б.Ижилчимэг	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	А.Ариунжаргал	КМ-20-11-369		2020 он
"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК	Шалгасан	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ЧАТ-07	9

17/28/2016 6:05:50 PM



Гадна цэвэр усны шугамын угсралтын тойм

2-р цэцэрлэгийн хойд талын дулааны худагаас	Д1 $\phi 219 \times 6.0 \text{ мм}$ Д2 $\phi 219 \times 6.0 \text{ мм}$ У1 $\phi 108 \times 4.0 \text{ мм}$ Д3 $\phi 108 \times 4.0 \text{ мм}$ Д4 $\phi 76 \times 3.5 \text{ мм}$
---	--



ДХ-2 луу	Д1 $\phi 108 \times 4.0 \text{ мм}$ Д2 $\phi 108 \times 4.0 \text{ мм}$ Д3 $\phi 45 \times 2.5 \text{ мм}$ Д4 $\phi 32 \times 2.5 \text{ мм}$ У1 $\phi 76 \times 3.5 \text{ мм}$
----------	--

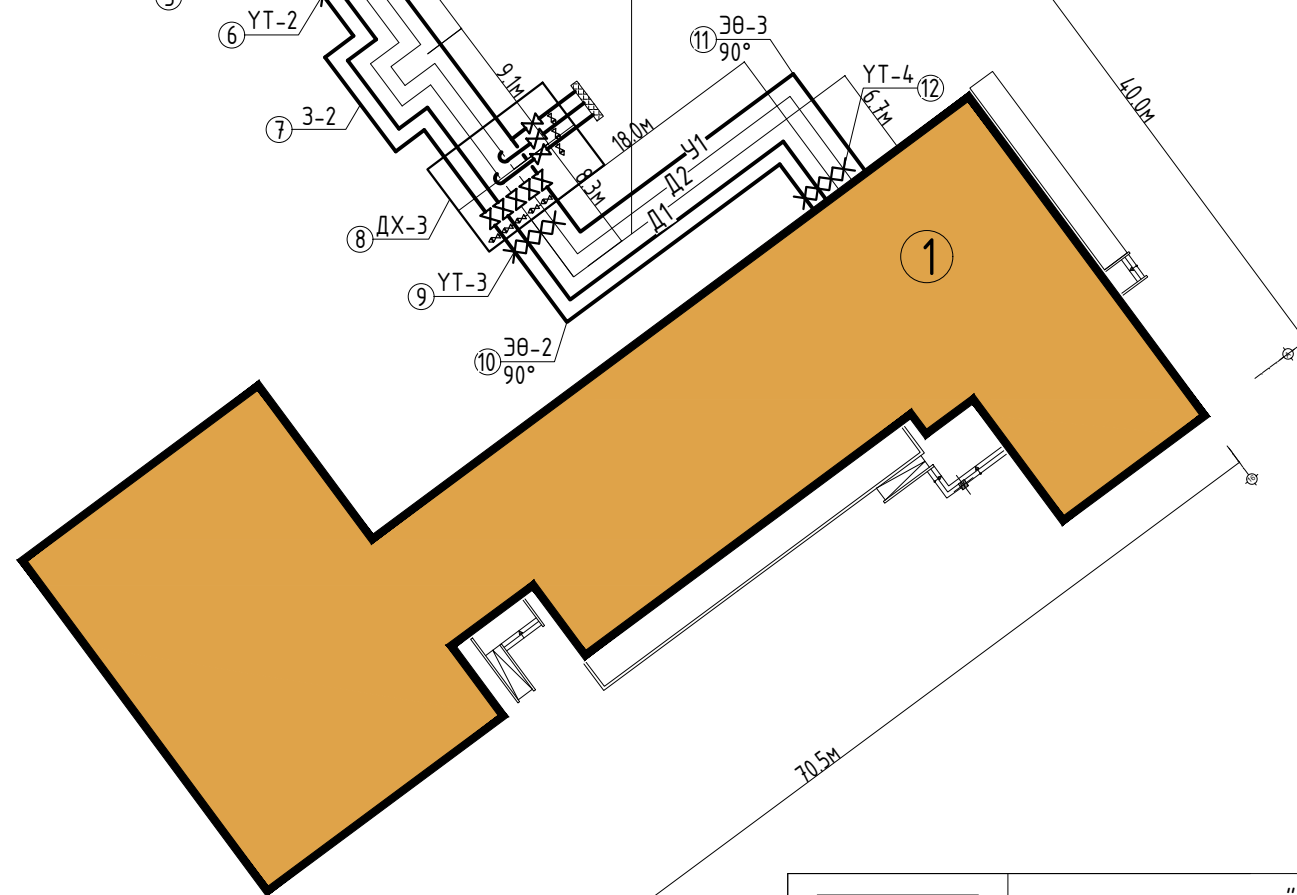
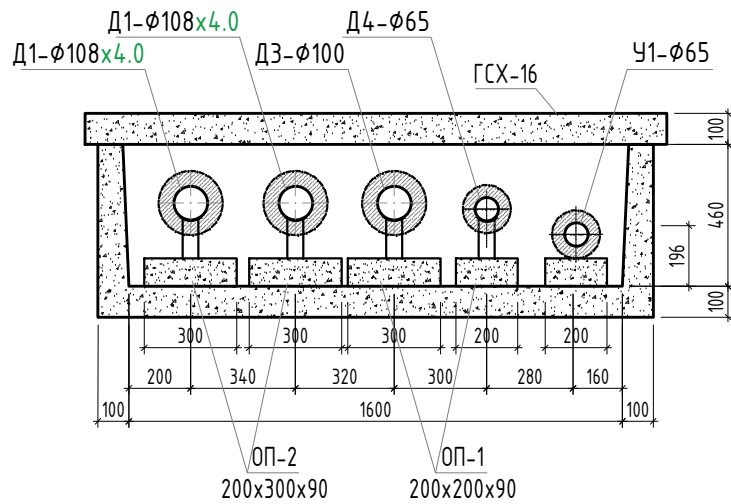
Сургуульруу	Q=0.113 Гкал/цаг G=4.80 м3/цаг W=0.36м/сек R=3.34ксг/м2.м Д1 $\phi 76 \times 3.5 \text{ мм}$ Д2 $\phi 76 \times 3.5 \text{ мм}$ Д3 $\phi 45 \times 2.5 \text{ мм}$ Д4 $\phi 32 \times 2.5 \text{ мм}$ У1 $\phi 76 \times 3.5 \text{ мм}$
-------------	--

ТАНИХ ТЭМДЭГ:


- Хий авагч
- Бөмбөлгөн хаалт
- Ус юүлэгч

- Дулааны өгөх буцах шугам
- П хэлбрийн зөөлөвч
- Үл хөдлөх тулгуур
- Дулааны худаг
- Эргэлтийн өнцөг

СУВГИЙН ОГТЛОЛ I-I




Тайлбар:  
Цэвэр усны шугамын дагуугын зүсэлт болон хүдгийн огтлолыг ГДГ-маркын зургаас үзнэ үү.

 "320 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА" Байршил: Архангай аймаг, Эрдэнэбулган сум					
Гадна цэвэр усны шугамын угсралтын тойм, сувгийн огтлол 1-1					Үе шат: А3
Инженер	Б.Ижилчмэг	ЕГ Шифр: КМ-20-11-369	Масштаб:	Огноо: 2020 он	Хуудас: 9
Гүйцэтгэсэн	А.Ариунжаргал	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: УАТ-08		
Шалгасан	Б.Ижилчмэг				

## Материалын түүвэр

Д/Д	Тэмдэглэгээ, техникийн үзүүлэлт	Материалын нэр	Тоо	Жин, кг	Тайлбар
Гадна цэвэр усны шугам					
1	ГОСТ 3262-95	Цайрdsан ган хоолой Ф65	100.0	6.26	у/м
2	ГОСТ 3262-95	Цайрdsан ган хоолой Ф40	100.0	2.62	у/м
3	ГОСТ 3262-95	Цайрdsан ган хоолой Ф25	100.0	1.82	у/м
4	Пенополиуретан	Пенополиуретан дулаалга Ду65 Тmax200°C ρ=40кг/м3 q=0.03Вт/м δ=50мм	100.0		у/м
5	Пенополиуретан	Пенополиуретан дулаалга Ду40 Тmax200°C ρ=40кг/м3 q=0.03Вт/м δ=50мм	100.0		у/м
6	Пенополиуретан	Пенополиуретан дулаалга Ду25 Тmax200°C ρ=40кг/м3 q=0.03Вт/м δ=50мм	100.0		у/м
7		Отвод Ф65	3		шир
8		Отвод Ф40	11		шир
9		Отвод Ф25	11		шир
10	30ч6др	Ширмэн хаалт Ру 1.6МПа Тmax 200°C Ду65	1		шир
11		Гагнадаг төгсгөлтэй дөмдөлгөн хаалт Ру 1.6МПа Тmax 200°C Ду40	1		шир
12		Гагнадаг төгсгөлтэй дөмдөлгөн хаалт Ру 1.6МПа Тmax 200°C Ду25	1		шир
13		Ус дуулгах вентель Ф20	1		шир
14		Ус дуулгах вентель Ф25	2		шир
15	Шилэн хөвөн	Тонголлын дулаалга Тmax 200°C ρ=40кг/м3 q=0.045Вт/м	2		м2
		Хий авагч Ф15	2		шир

 CREATIVE MONGOLIA	“320 ХҮҮХДИЙН СУРГУУЛИЙН БАРИЛГА” Байршил: Архангай аймаг, Эрдэнэбулган сум					
	Цэвэр усны шугамын материалын түүвэр				Үе шат: А3	
	Инженер		Б.Ижилчимэг	ЕГ Шифр: КМ-20-11-369	Масштаб:	Огноо: 2020 он
	Гүйцэтгэсэн		А.Ариунжаргал	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: УАТ-09	Хуудас: 9
"КРИЕТИВ МОНГОЛИА" ХХК		Шалгасан		Б.Ижилчимэг		

17/28/2016 6:05:50 PM