

ДАРХАН УУЛ АЙМАГ 2023 ОН

ИНЖЕНЕР Ж.НҮМБАТ



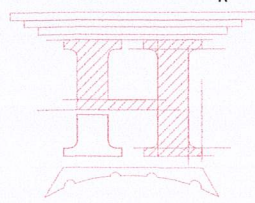
БОЛОВСРУУЛСАН:

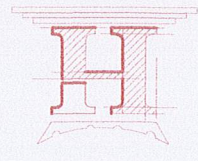
ЦЭВЭР БОХИР УСНЫ ХЭСЭГ-ЦЭВ  
(АЖЛЫН ЗҮРЭГ)

Завхан сум, Талман сум  
160 ХҮҮХДИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СҮРГУУЛИЙН Б БАЙР

ЗҮРГИЙН ШИФР: НТ/БЕТ-16/2023

"НОЁДЫН ТҮРБ" ХХК  
ЭТ 37-508/19





"НОЁЛЫН ТҮҮРЬ" ХХК

Инженер  
Г.Цэцэгсээн

Ж.Нямдам

С.Энхэвэр

Шуфр:  
HT/БЕТ-16/2023

Масштаб:  
М1:100

Хувьдас:  
02ноо

169-01

Зөвхөн аймаг, Төмөр сүм  
160 ХҮҮХДИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛИЙН 6 БАЙР  
Зургуун, жасгаалм, Танух мэндэг, Тооцооны схем

Зургуун жасгаалм

1/А	Зургуун нэр	Таудар
1	Зургуун жасгаалм, Танух мэндэг	ЦБҮ-01
2	Таудар дүгж, Бадршлын схем	ЦБҮ-02
3	1-р давхрын цэвэр усны шугамын бадгуйлам	ЦБҮ-3
4	1-р давхрын бохир усны шугамын бадгуйлам	ЦБҮ-4
5	Цэвэр усны мөдм	ЦБҮ-5
6	Бохир усны мөдм	ЦБҮ-6
7	Материалын шүдэр	ЦБҮ-7
8	Материалын шүдэр	ЦБҮ-8

Тооцооны схем

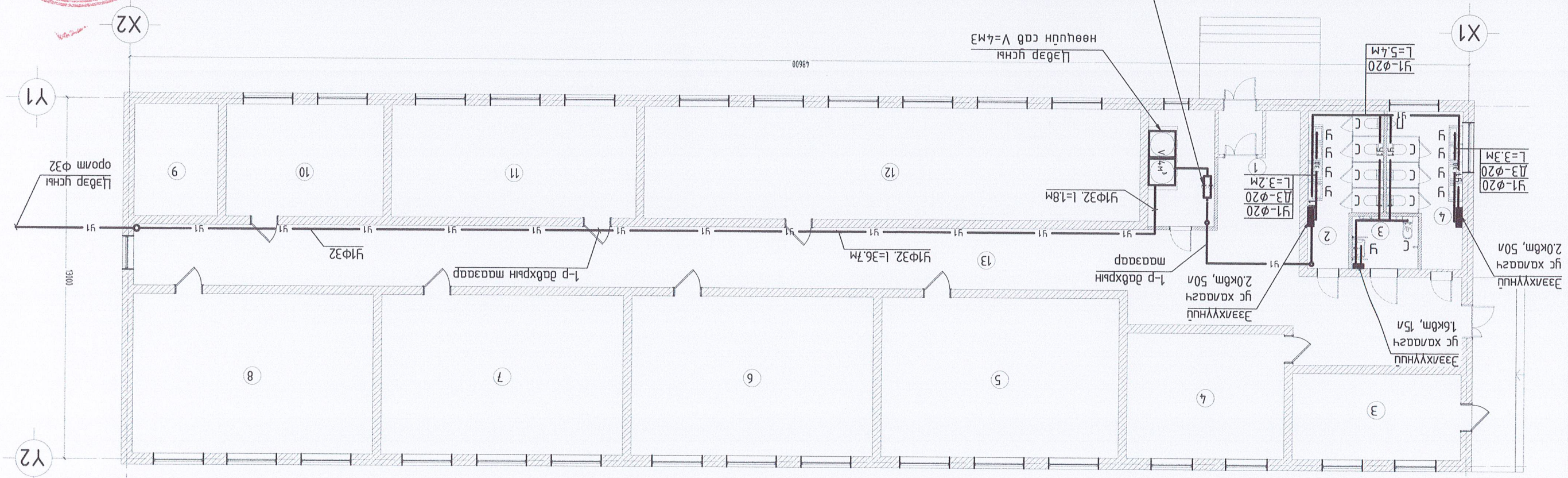
Ерөнхий	Халуун ус	15м	2.16	1.41	0.73	Тооцооны зардал	Хэрэглэгч дүү цахилгаан нэвдэл, квм	Таудар
			0.70	0.59	0.36			
			1.47	0.89	0.50			
			2.33	1.41	2.33			
Системийн нэр	Оргомод шардагдах дарам, м	М <sup>3</sup> /хон	М <sup>3</sup> /цаг	л/с	Талын үед н/с	Хэрэглэгч дүү цахилгаан нэвдэл, квм	Таудар	

Танух мэндэг

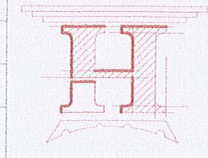
Нэр	Бадгуйлам	Төдм
Хүлмэн усны боосоо шугам	6Ш 91-1	6Ш 91-1
Халуун усны боосоо шугам	6Ш 13-1	6Ш 13-1
Халуун усны эргэлтийн боосоо шугам	6Ш 14-1	6Ш 14-1
Талын усны боосоо шугам	6Ш 92-1	6Ш 92-1
Бохир усны боосоо шугам	6Ш 61-1	6Ш 61-1
Борооны усны боосоо шугам	6Ш 62-1	6Ш 62-1
Хүлмэн усны шугам	91	91
Халуун усны шугам	13	13
Халуун усны эргэлтийн шугам	14	14
Талын усны шугам	92	92
Бохир усны шугам	61	61
Дулаанагчтай шугам		
Нэр	Бадгуйлам	Төдм
Бохир ус эвдлүүлэх шалны мрал		
Талын шүдэрлэм		
Хамарч		
Хөмөрч		
Цуулуур		
Хөмөрч		
Цагаамуур		
Цагаамуур		
Цагаамуур		
Цагаамуур		
Цагаамуур		
Цагаамуур		
Хамарч		



1-Р ДАВХРЫН ЦЭВЭР ҮСНЫ ШҮГЛАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:150

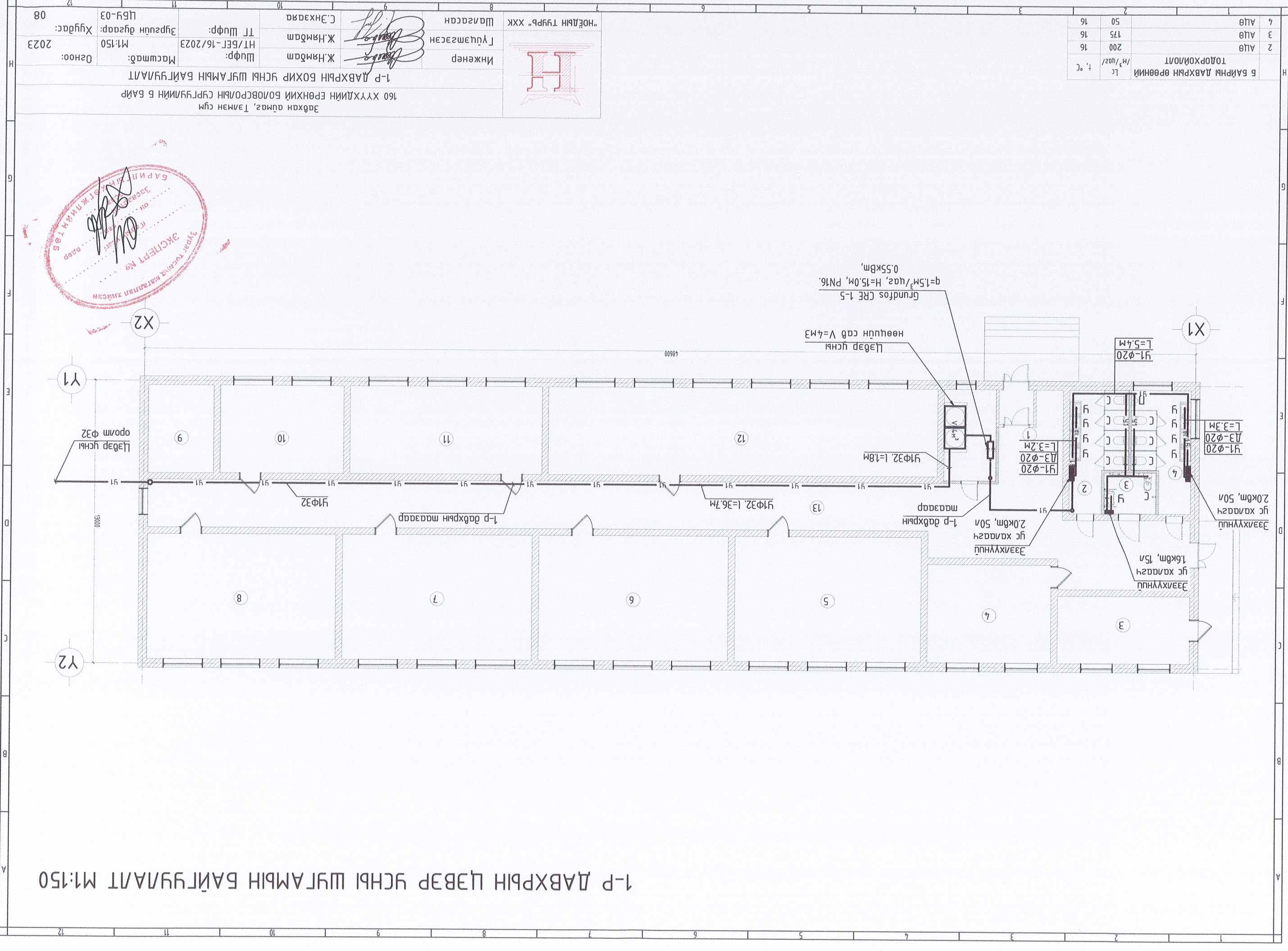


Инженер	Ж.Нямдам	Шуфр:	Масштаб:	Огноо:
	Г.Цэцэгсэлэн	HT/БЕТ-16/2023	М1:150	2023
Шалгарсан	С.Энхэдрэг	ТТ Шуфр:	Эзрэгчдийн дугаар:	Хугацаг:
			ЦБГ-03	08



Б БАЙРЫН ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТӨДӨРХӨЙ/МОЛТ	Лс	16	4
	л/м³/цаг	200	16
	лс	175	16
	50	16	

Завхан аймгаас, Тамган сум  
160 ХҮҮХДИЙН ӨРӨӨНИЙ БОЛОВСРОЛЫН СҮРГҮҮЛИЙН 5 БАЙР  
1-Р ДАВХРЫН БОХИР ҮСНЫ ШҮГЛАМЫН БАЙГУУЛАЛТ



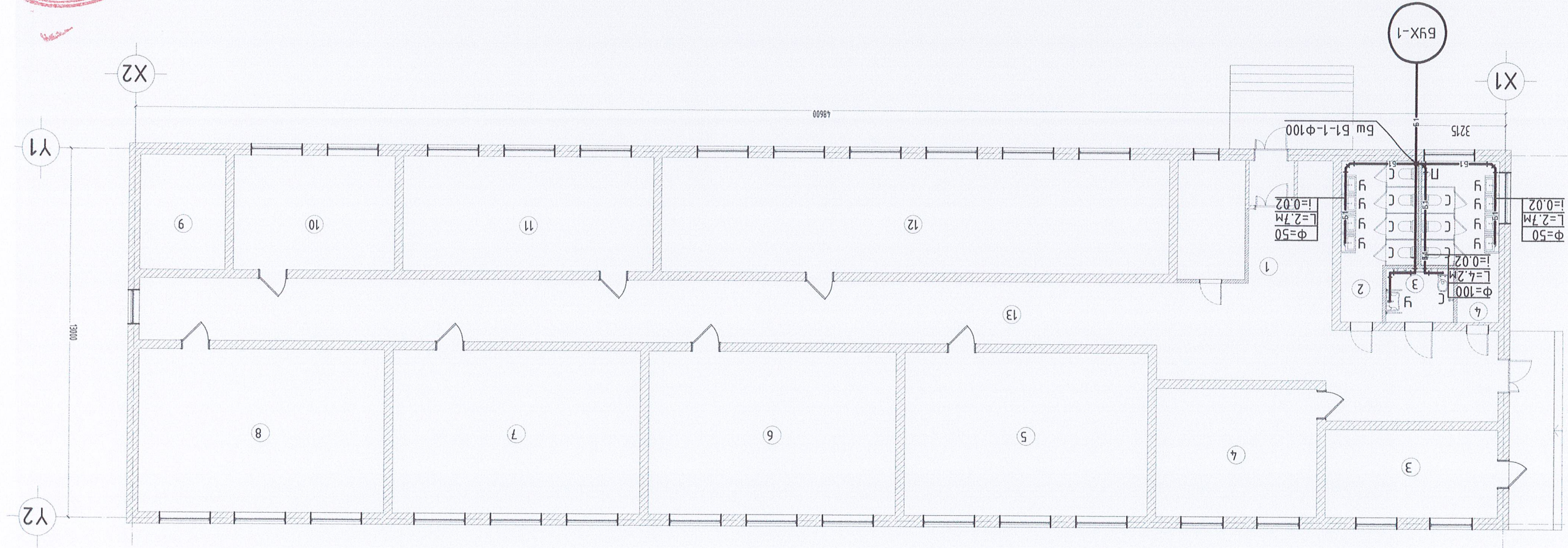
4	АЦӨ	50	16
3	АЦӨ	175	16
2	АЦӨ	200	16
Б ВАРНЫ ДАВХРЫН ӨРӨӨНИЙ ТӨДӨРХӨЙ/ОЛТ		л <sup>3</sup> /хүз/л <sup>с</sup>	л <sup>с</sup>



Инженер	Ж.Нямдам	Масштаб:	М1:150
Гүйцэтгэгч	Ж.Нямдам	ТТ Шуфр:	НТ/БЕГ-16/2023
Шалгарсан	С.Энхзаяа	Хугацаа:	ПБҮ-04
"НӨЁДЛЫН ТҮҮРЬ" ХХК		Огноо:	123

Завхан аймгаас, Тэмээн сум  
160 ХҮҮХДИЙН ӨРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СҮРГУУЛИЙН Б ВАР

1-Р ДАВХРЫН БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ

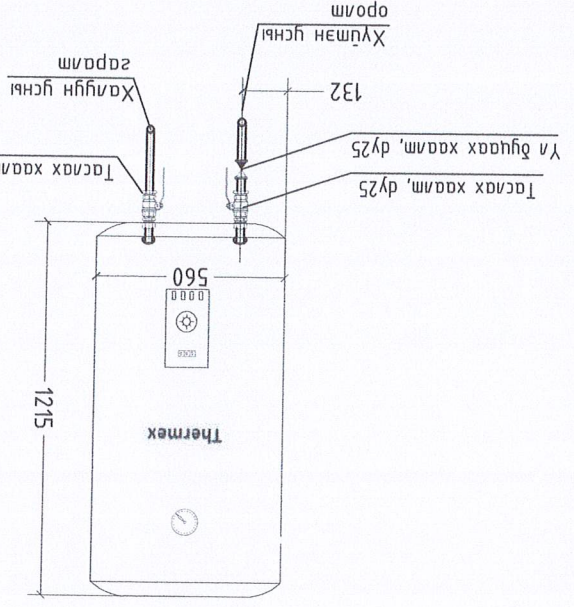


1-Р ДАВХРЫН БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:150

Инженер Ж.Нямдам		Ж.Нямдам ШУФР: НТ/БЕТ-16/2023	Масштаб: М:1:100	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн Шалбарсан				
Инженер Ж.Нямдам		Ц.Энхэвэр	Цэвэрлэн дүгээр: ЦБ-05	Хуудас: 08

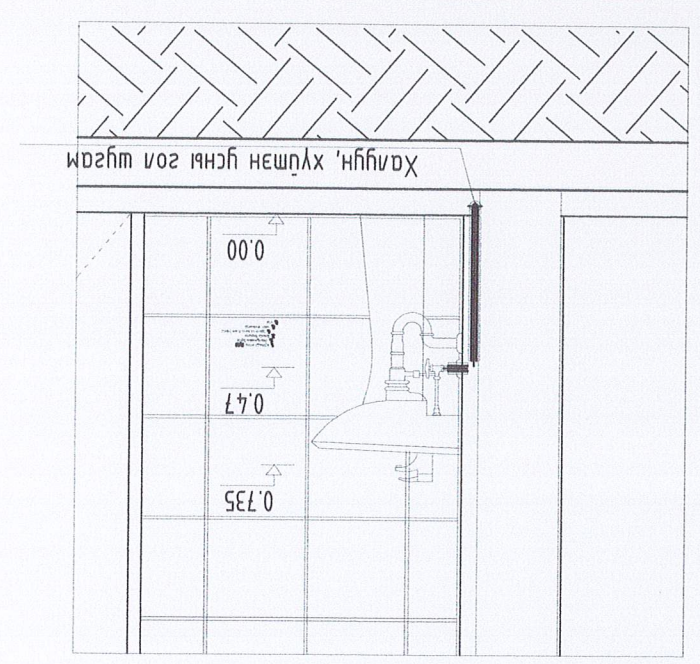
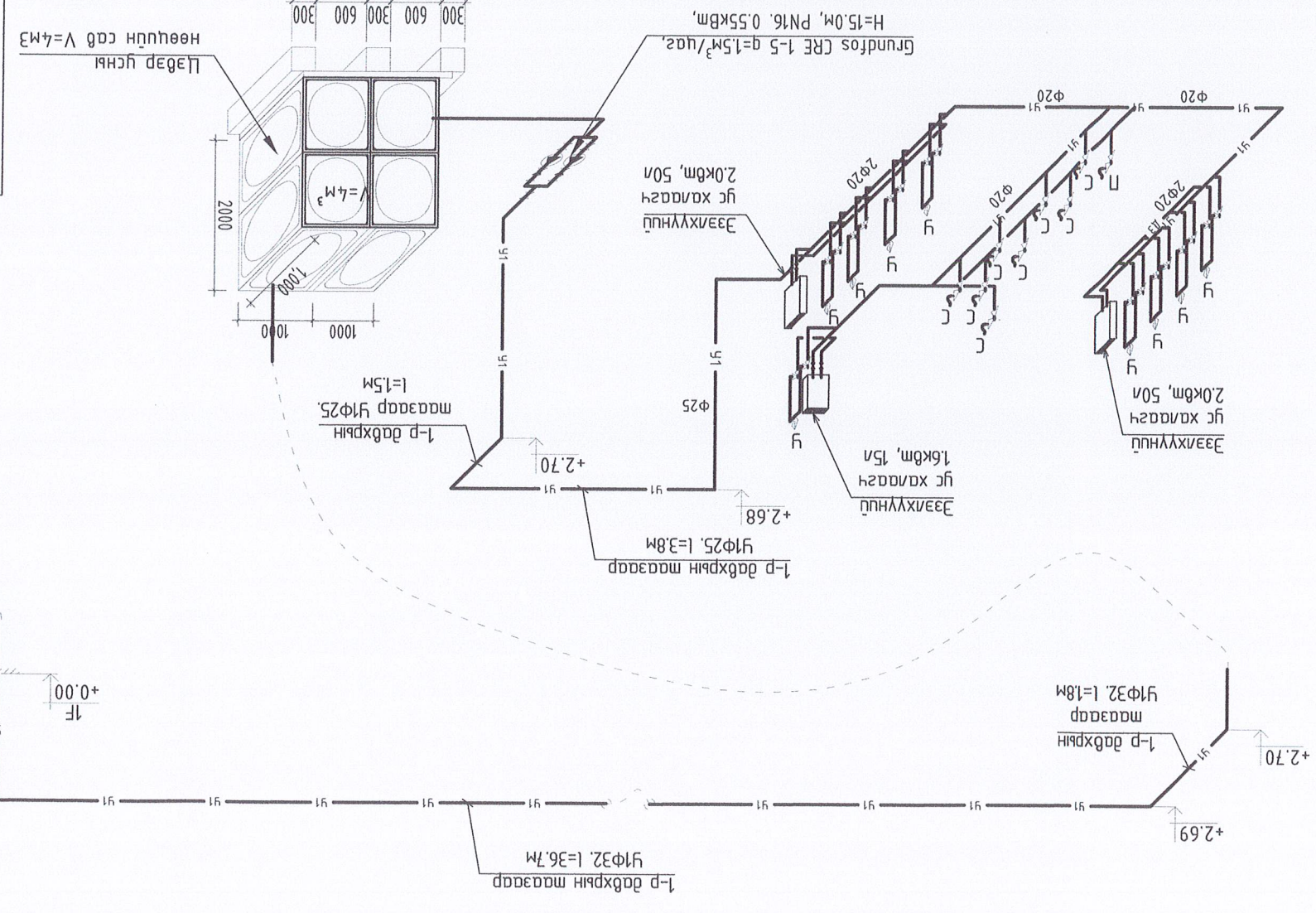
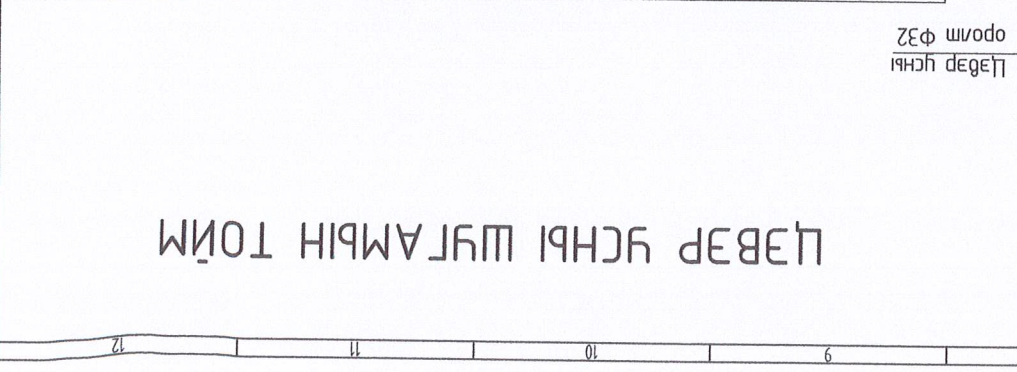
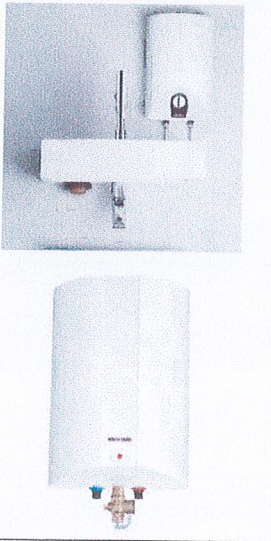
ЦЭВЭР ҮСНЭ ШУГАМЫН ТОЙМ  
 160 ХҮҮХДИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГУУЛИЙН 5 БАЙР  
 Зөвхөн ажлаас Төлөөн сүм

Цувраа: ТHERMEX COMBI INOX  
 -Үндэслэл: ТHERMEX, Opac  
 -Нийслэл: 151083  
 -Гүйцэтгэл: Шалны зогсоол  
 -Төрөл: Хосолсон (харгалзан) элементийг шүүж  
 дүс харгалзан зүгж  
 -Халвандууны гүйцэтгэл: 50 л/шур  
 -Дулаан солигчгүй: суурьтай (S = 0.95 хөвдөг)  
 дөрвөлжин мөм, V = 4.4 л/шур  
 -Дулаан солигчооныхон: 2.4 кВт  
 -Халаах элементийн тэжээлийн горим: 2/4/16  
 кВт  
 -Нүүдүүлэлтийн хүчдэл: 220 В  
 -Эргэлтийн салаар хоолой: шүд  
 -Аюулгүй байдал ба хэмжээ  
 -Хөндөр дүгж  
 -Бөмбөрцөг өндөр: 1215 мм  
 -Бөмбөрцөг өргөн: 560 мм  
 -Бөмбөрцөг гүн: 672 мм  
 -Салаа хэмжээ (VSHG): 1325x660x660 мм  
 -Цэвэр жин: 51.4 кг  
 -Нийт жин: 55.9 кг  
 -Хөндөр гүйцэтгэл: 3/4"  
 -Дулаан солигчооныхон хөндөр гүйцэтгэл: 3/4"

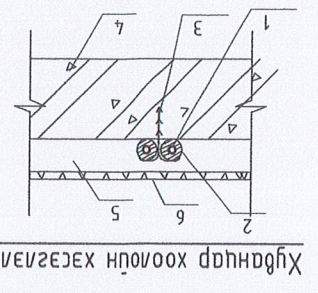


ЦЭВЭР ҮСНЭ ШУГАМЫН ТОЙМ  
 Бага обрын эзлэхүүний буйвар.

Марк: Stibel Eltron  
 Герман улсад үндэслэлсэн. Цахуудаар зарцуулах маш бага.  
 -Нэрлэсэн гарам 1.6 кВт  
 -Хүчдэл 230 В  
 -Зөвшөөрсөн ажлын дарам 600кПа  
 -Температурын тохиргоогоор 60°C  
 -Салны багтаамж 15л/шур  
 -Холбогч гүйцэтгэл нь 40°C-м нэг үеэ дагуу  
 тамагтаас 15.3л/шур, 23л/шур  
 -24 цаг 0.53 кВт.цаг  
 -Өндөр (PTR хадгалалтыг оруулбал) 498мм 523мм  
 -Өргөн 280мм, 320мм  
 -Гүн 270мм, 318мм  
 -Жин (гууцаар дүүрсэсн) 17.2 кг 24.0 кг



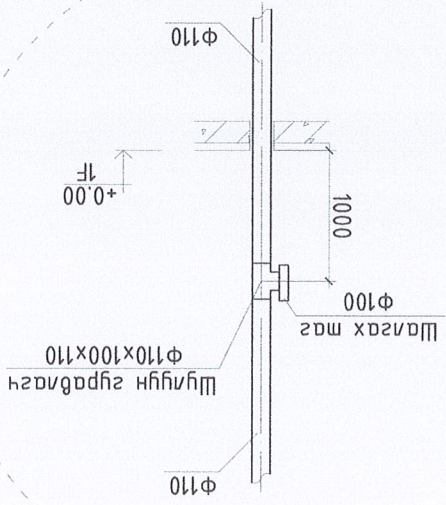
Цэвэр үснэ хоолой дор явгах хэсэгтэй



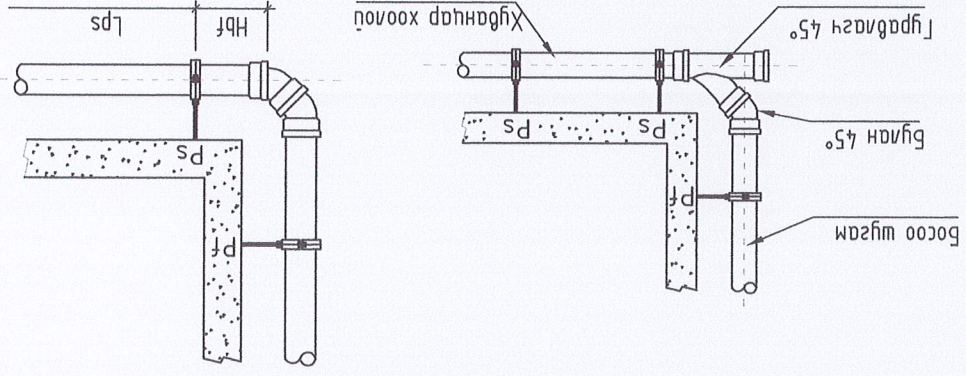
Цэвэр үснэ хоолой дор явгах хэсэгтэй

БОХИР УСНЫ ШҮГАМЫН ТОЙМ

ХЭСЭГ АЗВ-2

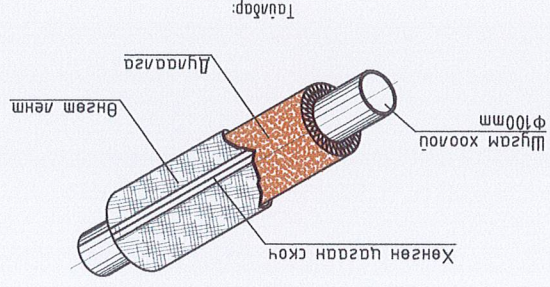


ХООЛОЙН БЭХЭЛГЭЭНИЙ ХЭСЭГ АЗВ-1



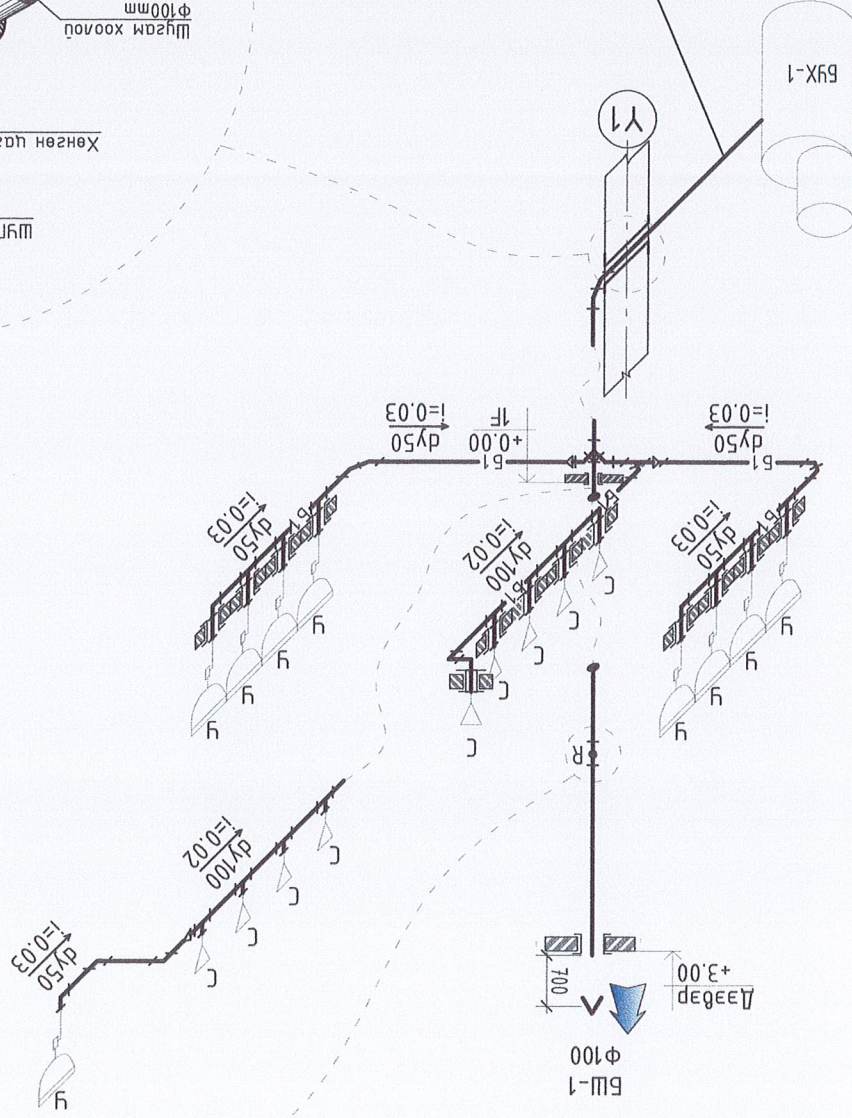
Хоолойн гүрм, м	Диаметр, мм	Лbf, м	Hbf, м
3	50	0.4	0.15
	110	0.6	0.25
6	50	0.5	0.15
	110	0.8	0.16

ШҮГАМ ХООЛОЙН ДУЛААЛГА



Шугам хоолойн дулаалганы материалын нягтлалын механикийн шаардлагыг дагуу зурсагдана. Хоолойдоор үргээж хангаж харгалзан авчгаж байх да шухалд зурас мөсөлд тохиромжтой.

Бохир усны гаргалгаа №-1  
dу110; L=5.0м; i=0.02



Лэс дугаар	Тэмдэглэгээ, механикийн үзүүлэлт	Нар	Тоо	Жин, кг	Тайлбар
1	Госм 3262-75	Цадрсан ган хоолой ф32х3.6мм	56.5	3.09	ү/м
2	Госм 3262-75	Цадрсан ган хоолой ф25х3.2мм	16.5	2.39	ү/м
3	Госм 3262-75	Цадрсан ган хоолой ф20х2.8мм	-	1.66	ү/м
4	Госм 18599-2001	Хөнгөнцагаан хубанцар хоолой ф20х2.0, Py=10MPa	38.4	0.118	ү/м
5	Госм 17375-2001	Омбо ф32х3.6мм	4	-	шүрхэс
6	Госм 17375-2001	Омбо ф25х3.2мм	10	0.16	шүрхэс
7	Госм 17375-2001	Омбо ф20х3.2мм	33	0.08	шүрхэс
8	Госм 17376-2001	Гярдлагч ф25х3.2мм	2	-	шүрхэс
9	Госм 17376-2001	Гярдлагч ф20х3.2мм	28	-	шүрхэс
10	Py=10MPa, T=70°C	Бөмбөгөн хаалт ф32	1	-	шүрхэс
11	Py=10MPa, T=70°C	Бөмбөгөн хаалт ф25	1	-	шүрхэс
12	Py=10MPa, T=70°C	Бөмбөгөн хаалт ф20	6	-	шүрхэс
13	Py=10MPa, T=70°C	Бөмбөгөн хаалт ф15	27	-	шүрхэс
14	Py=10MPa, T=70°C	Шувбар ф25/20	1	-	шүрхэс
15	Py=10MPa, T=70°C	Шувбар ф20/15 (монос төхөөрөмжрүү)	27	-	шүрхэс
16	Тонголон	Заагуур (суфоны хамт)	8	-	шүрхэс
17	Тонголон	Тусгай хэрэгцээт хууцхуйр (суфоны хамт)	1	-	шүрхэс
18	Py=10MPa, T=70°C	Заагуурын холгч	8	-	шүрхэс
19	Py=10MPa, T=70°C	Үян холбоос 60см /сууцхуйр/	9	-	шүрхэс
20	Py=10MPa, T=70°C	Үян холбоос 60см /гуагуур/	18	-	шүрхэс
21	Ø=30мм	Ган хоолойн дуураага, өнгцний муга ф32	56.5	-	ү/м
22	Ø=30мм	Ган хоолойн дуураага, өнгцний муга ф25	16.5	-	ү/м
23	Ø=30мм	Ган хоолойн дуураага, өнгцний муга ф20	-	-	ү/м
24	Ø=30мм	Хөнгөнцагаан хубанцар хоолойн дуураага ф20	38.4	-	ү/м
25		Ган долоон хубанцар хоолойн хонгион дэхлэгээ ф20	39	-	шүрхэс
26		Ган хоолойн хонгион дэхлэгээ ф25	17	-	шүрхэс
27		Ган хоолойн хонгион дэхлэгээ ф32	57	-	шүрхэс

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Лэс дугаар	Тэмдэглэгээ, механикийн үзүүлэлт	Нар	Тоо	Жин, кг	Тайлбар
1	Үнд ахуйн өргөмцөн насор	Grundfos CRE 1-5 q=15м³/цаг, H=15.0м, PN16, 0.55кВт	2	-	шүрхэс
2	Py=10MPa, T=70°C	Хөдүүрм клипан ф25мм	1	-	шүрхэс
3	Py=10MPa, T=70°C	Бөмбөгөн хаалт ф25мм	4	-	шүрхэс
4	Py=10MPa, T=70°C	Үн дугах хаалт ф25мм	2	-	шүрхэс
5	Py=10MPa, T=70°C	Хос шүүгч ф25мм	2	-	шүрхэс
6	Py=10MPa, T=70°C	Үдүрдэгийн зангуулаа	1	-	ком
7	Py=10MPa, T=70°C	Үнд ахуйн усны нөөцүүн сав V=4м³ (2.0x1.0x2.0м)	1	-	шүрхэс
8	Py=10MPa, T=70°C	Эзлэхүүний ус халаагч 2.0кВт, 50л	2	-	ком
9	Py=10MPa, T=70°C	Эзлэхүүний ус халаагч 1.6кВт, 15л	1	-	ком

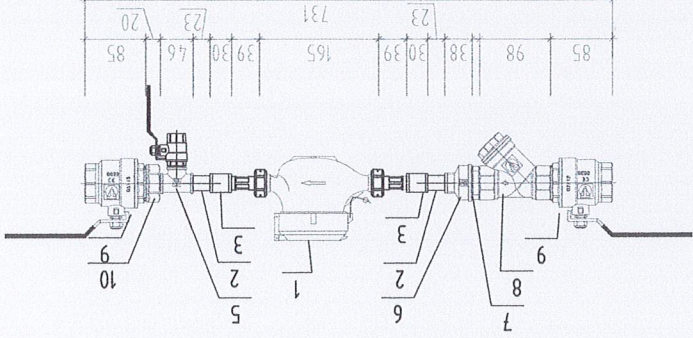
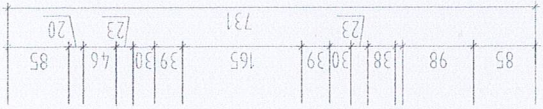
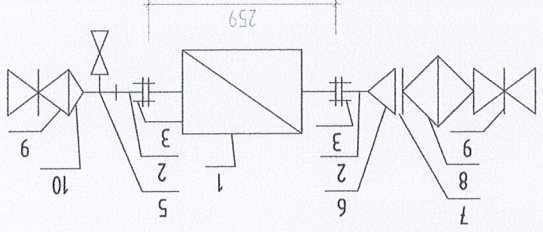
АХУЙН УС ХАНГАМЖИЙН ҮЗЭЛБ

Лэс дугаар	Тэмдэглэгээ, механикийн үзүүлэлт	Нар	Тоо	Жин, кг	Тайлбар
------------	----------------------------------	-----	-----	---------	---------

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Лэс дугаар	Тэмдэглэгээ, механикийн үзүүлэлт	Нар	Тоо	Жин, кг	Тайлбар
------------	----------------------------------	-----	-----	---------	---------

УС ХЭМЖҮҮРИЙН ЭАНГИЛАА /ХӨТМЭЭ/ моолиур ф15мм, оролт зарамт ф32мм



Лэс дугаар	Тэмдэглэгээ, механикийн үзүүлэлт	Нар	Тоо	Жин, кг	Тайлбар
1	Халаагч моолиур	Хүмэн усны моолиур гухаага ф15мм	1.0	1.3	шүрхэс
2	Госм 10704-91	Цадрсан ган хоолой ф15мм /60мм/	2	0.074	ү/м
3	Py=10MPa, T=70°C	Мүфмь ф15мм	2	0.041	шүрхэс
4	Py=10MPa, T=70°C	Бөмбөгөн хаалт ф15	1	0.17	шүрхэс
5	Py=10MPa, T=70°C	Гярдлагч ф15	1	0.96	шүрхэс
6	Py=10MPa, T=70°C	Шувбартай мүфмь ф15х32мм	1	0.143	шүрхэс
7	Py=10MPa, T=70°C	Хунель ф32мм	1	0.14	шүрхэс
8	Py=10MPa, T=70°C	Хос шүүгч ф32мм	1	0.59	шүрхэс
9	Py=10MPa, T=70°C	Бөмбөгөн хаалт ф32мм	2	0.597	шүрхэс
10	Py=10MPa, T=70°C	Шувбар ф15х32мм	1	0.138	шүрхэс

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

“НОЁДЫН ТҮҮРЬ” ХХК  
 Инженер  
 Шалбарсан  
 Гүйцэтгэгч  
 Ж.Нямдам  
 Шувбар: HT/BET-16/2023  
 Машинд: М1:100  
 Эргүүлэн дугаар: ЦБУ-07  
 Хугацаа: 2023  
 Огноо: 08

Завхан нумас, Тамэн сүм  
 160 ХҮҮХДИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СҮРГУУЛИЙН 5 БАЙР  
 Материалуын түүвэр



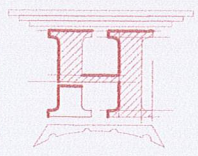
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Дэс дугаар	Тэмдэглэгээ, механикийн үзүүлэлт	Нэр	Тоо	Жин, кг	Тайлбар
1	PVC-U	Бохир усны хявдандар хоолой φ50	15.0	-	у/м
2	PVC-U	Бохир усны хявдандар хоолой φ100	22.0	-	у/м
3	PVC-U	Омбоод 90° φ50	3	-	шүрхээс
4	PVC-U	Омбоод 90° φ100	1	-	шүрхээс
5	PVC-U	Өбдсөбч 135° φ50	8	-	шүрхээс
6	PVC-U	Өбдсөбч 135° φ100	8	-	шүрхээс
7	PVC-U	Шилүүн гярагнагч φ100x100x100	8	-	шүрхээс
8	PVC-U	Шилүүн гярагнагч φ50x50x50	6	-	шүрхээс
9	PVC-U	Ташуу гярагнагч φ100x100x100	2	-	шүрхээс
10	PVC-U	Ташуу дөрвөлгөч φ100	1	-	шүрхээс
11	PVC-U	Шилжбэр φ100/50	3	-	шүрхээс
12	PVC-U	Лэбэрлэгээний заг P-50	2	-	шүрхээс
13	PVC-U	Лэбэрлэгээний заг P-100	1	-	шүрхээс
14	PVC-U	Шилзэх заг P-100	1	-	шүрхээс
15	Тонголнол	Сүүлмүүр (хөлшоо зарсагсаатай)	7	-	шүрхээс
16	Тонголнол	Тусгай хэрэгцээт хууцдунд сүүлмүүр	1	-	шүрхээс
17	Тонголнол	Хөмөрч	1	-	шүрхээс
18	PVC-U	Асархжүүлалтын маягад φ100	1	-	шүрхээс
19	δ=30мм	Хявдандар хоолой дугаарга φ100	8.0	-	у/м
20	PVC-U	Хомтан дэхлэгээ φ50	15	-	шүрхээс
21	PVC-U	Хомтан дэхлэгээ φ100	22	-	шүрхээс
22	PVC-U	Үл дугах φ100	1	-	шүрхээс

АРИУГАХ ТАГУУГА

Зөвхөн алмаз, Тэмээн сүм  
160 ХҮҮХДИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН СҮРГУУЛИЙН 5 БАЙР

Материалын түүвэр



Инженер  
Г.Цэцэгсэлэн  
Шалгарсан

Ж.Нямдам  
Ж.Нямдам  
С.Энхзаяа

Шуфр:  
НТ/БЕТ-16/2023

Масштаб:  
М1:100  
Хугацаа:  
2023

ЦБГ-08