ТАЙЛБАР БИЧИГ

Увс аймаг, Өндөрхангай сумын төвд баригдах 320-н суралцагчтай сургуулийн барилгын гадна ус хангамж ариутгах татуургын хэсгийн ажлын зураг төслийг хийж гүйцэтгэхдээ Увс аймгийн Өндөрхангай сумын Засаг Даргын Тамгын Газартай байгуулсан 2025 оны 11-р сарын 27-ны өдрийн ЗТ-19/25 тоот гэрээ болон Увс аймаг, Өндөрхангай сумын ЗДТГ-аас 2025.12.02 ны өдөр ирүүлсэн №01/148 дугаар бүхий албан бичиг зэргийг үндэслэн, Барилгын инженер геологийн "Хангай Инж Гео" ХХК-н боловсруулсан Архив №45/23, ЗТ11-910/21 дугаар бүхий инженер геологийн дүгнэлт болон газар дээр нь хийсэн хэмжилт судалгаагаар ашиглан, доорх норм дүрмүүдийг дариитлан гүйцэтгэсэн болно. Үүнд:

- Хот суурины ус хангамж, ариутгах татуургын ашиглалтын тухай хууль;
- "Ариутгах татуурга, гадна шугам сүлжээ ба байгууламж" /БНбД 40-01-14/;
- "Ус хангамж, гадна шугам сүлжээ ба байгууламж" /БНбД 40-02-16/;
- "Хот, тосгоны төлөвлөлт, барилгажилтын норм ба дүрэм" /БНбД 30-01-04/;
- "Ус хангамж, ариутгах татуургын гадна шугам сүлжээний ажлын зураг" /MNS ISO 3241:2003/;
- "Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ" MNS 0900:2018;

УС ХАНГАМЖ

Өндөрхангай сумын одоо байгаа нэгдсэн ус хангамжын систем нь усыг гүний худгийн насосны тусламжтайгаар олборлон одоо байгаа төвийн цөөн хэдэн барилгуудыг усаар хангадаг.

Төлөвлөж буй барилгыг усаар одоо байгаа ДХ-2 худаг дотор байрлах Ф32мм голчтой шугамнаас Ф50мм голчтой шугамаар огтолгоо аван төлөвлөж байгаа бөгөөд цаашид барилгыг усаар найдвартай хангахын тулд гүний худгийн барилгаас одоо байгаа сургуулийн хойд талаар дулааны сувaг дотор явж буй ус хангамжын Ф32мм голчтой L=90.0м-н урттай шугамыг буулган Ф60х3.5мм голчтой цайрдсан ган хоолой болгон өргөтгөх шаардлагатай.

Төлөвлөж буй ус хангамжын шугамыг төсөллөхдөө дотор галын аюулгүй байдалыг хангах болон үнд ахуйн усыг сургууллийн барилгад найдвартай түгээх шаардлагуудыг үндэслэн Ф50мм голчтой хоолойг сонгон төлөвлөв. Ус хангамжын шугам нь төлөвлөж буй дулааны сувагт дулааны шугамтай хамт угсрагдан сургууллийн барилгын узелийн өрөөнд нэвтрэн нөөцийн савыг тэжээнэ.

Шинээр угсрах үнд ахуйн зориулалттай ус хангамжын шугам хоолой нь дулааны сувaг дотор байрлах ба бетон дэрэн дээр гулсах тулгууртайгаар угсрагдана.

Бетон дэр гулсах тулгуурын хоорондын зайг дараах байдлаар тогтооно:

1. Хоолойн шулуун хэсэгт: Ду50 хүртэл голчтой хоолойд 3.0 метр тутамд нэг тулгуур байрлуулна;
2. Эргэлтийн өнцөг бүхий хэсэгт: Гулсах тулгуурын хоорондын зайг шулуун хэсгийн хэмжээнээс 60%-иар бууруулан байрлуулна.

Цэвэр усны шугамыг ГОСТ 3262-75 СТ2СП маркийн цайрдсан ган хоолойгоор угсарч зураг тусгасны дагуу дулаалж ус чийгээс хамгаалах лентээр ороож өгнө.

Ус хангамжийн шугам хоолойг угсрахын өмнө гадна болон дотор талыг сайтар цэвэрлэх хэрэгтэй. Угсралтын ажил дууссаны дараа яндан хоолойн гадна талыг зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг хийж зохих даралтаар шахаж шалгасны дараа дулаалгыг хийнэ.

АРИУТГАХ ТАТУУРГА

Төлөвлөж байгаа барилгаас гарах бохир усыг Ф150мм-н хуванцар хоолойгоор өөрийн урсгалаар нь цуглуулан төлөвлөсөн трассын дагуу бохир усны худгуудаар дамжуулан V=40.0м3-ийн эзэлхүүнтэй бохир усны цооногт хуримтлуулхаар төлөвлөсөн бөгөөд бохир усыг цааш сумын төвын төвлөрсөн хогийн цэгийн ариутгал халдваргүйжүүлэлт хийгддэг тусгай талбайд зориулалтын бохир ус соруулах машинаар зөөн зайлуулах шаардлагатай.

Бохир усны хуванцар хоолой нь MNS 5544: 2005 стандартын шаардлага хангасан резинэн жийргэвчтэй PVC хуванцар хоолойгоор угсарч зураг тусгасны дагуу сайтар дулаалж ус чийгээс хамгаалах лентээр ороож өгнө.

Төлөвлөж буй бохир усны шугамын сувгийн хүнхэлийг m=1:0.67-н налуутайгаар механизмаар ухсаны дараагаар гараар сувгийн ёроолыг тэгшилж, хэвтээ нягтруулагчаар сайтар нягтруулан, элсэн дэвсгэр хийсний дараа яндан хоолойг суурилуулна. Бусад шугам сүлжээтэй огтолцсон цэгт газар шорооны ажлыг гараар хийх ба холбогдох байгууламжуудаас дахин зөвшөөрөл авч шаардлагатай бол биет төлөвлөгч байлцуулах хэрэгтэй.

Сувгийн хөндлөн огтлол 1-1-ийн дагуу 30мм-ээс бага ширхэгтэй овойлт, суулт үүсгэхгүй элс хайрган хуурай хөрсөөр гараар чигжиж нягтруулан гүйцэтгэх хэрэгтэй.

Бохир усны угсармал төмөр бетон худгуудын гадна талыг хөрсний гулсалт ба ус чийгээс хамгаалан халуун хар тосоор 2 дахин будаж өгнө. Худгийн угсармал төмөр бетон цагиргуудыг хоороңд нь газар чичиргийллийн 9 баллын бэхэлгээний деталиудаар холбон, БМ150 маркийн бетоноор чигжээс хийж угсарна. Төмөр бетон худгуудыг хүнд даацын ширмэн тагаар таглан, амсрыг М200 маркийн бетоноор гагнаж өгөхөөр зураг төсөвт тусгаж өгөв.

Угсралтын ажил дууссаны дараагаар бохир усны өөрийн урсгалтай шугамд ус хийж хурдыг шалгаж ил далд ажлын акт бүрдүүлж, фото зургаар баталгаажуулсан байна.

БАРИЛГЫН АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХ ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГА:

Барилга угсралтын ажлыг инженерийн шугам сүлжээний барилга байгууламж барих тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар мэргэжлийн инженерийн удирдлага дор гүйцэтгүүлнэ.

Газар шорооны ажлыг гүйцэтгэхэд анхаарвал зохих зарим технологийн шаардлага:

- Ухалга, буурины бэлтгэл ажлыг төсөлд заасан хэмжээг бариитлан ажил гүйцэтгэх заавар журмыг мөрдөн ажиллана.
- Сувгийн трассын дагуух өнгөн хөрсийг хуулан түр овоолго хийн барилгын ажил гүйцэтгэсний дараа буцаан булж нягтруулах
- Газар шорооны ажил эхлэхийн өмнө трассын дагуух байгаа инженерийн шугам сүлжээ, байгууламжтай /ус дулааны шугам, цахилгаан, холбооны кабель, ариутгах татуургын шугам/-тай эсэхийг холбогдох байгууллагаар урьдчилан мэдэгдэж дахин тодруулга зөвшөөрөл авах шаардлагатай.
- Сувaг шуудуу машин механизмаар болон гараар гүйцээж ухах сувгийн бетон эдлэхүүнийг үгсрах, цутгах үедээ хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, технологид онцгой анхаарч харууцан ИТА нарын удирдлага, хяналтан дор үйлдвэрлэлийг явуулах.

ТӨМӨР БЕТОНЫ АЖЛЫГ ГҮЙЦЭТГЭХ ТЕХНОЛОГИЙН ШААРДЛАГА:

- Төмөр бетон байгууламжийг барихдаа "Ус хангамж, бохир ус татуургын гадна шугам сүлжээ түүний барилга байгууламж" БНбД 40-04-16 нормыг бариитална.
- Бетон зуурмаг болон элс, хайрга дайргыг стандартын шаардлагын дагуу орон нутгийн зөвшөөрөгдсөн газраас авч хангаж нийлүүлэх

ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН ДҮГНЭЛТЭЭС

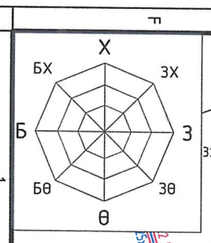
1. Шинээр барихаар төлөвлөж буй "320 суралцагчтай сургууль"-ийн барилгын талбай нь инженер геологийн дунд зэргийн нөхцөлд хамаарна. Энэ нь судалгааны явцад өнгөн хөрсний доороос нэг төрлийн бүрэн элсэн чигжээст том хэмхдэст хөрс илэрсэн нь үстай үйлчлэлд орсон үед овойлт суулт үүсгэхгүй хөрсний төрөлд нормчилогдох ба 3.1-3.2 метрээс ОЖЦ байдлаар илэрсэн.
2. Сонгосон талбайд хээрийн судалгааагаар 8-10.0м гүнтэй 2 цооног өрөмдөхөд газар доорхи ус болон ОЖЦ дээрх ус илрээгүй
3. Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад:
   - ИГЭ-1 Элсээр чигжигдсэн хайрган хөрс III
4. Талбайд илэрсэн хөрсний овойлтын үзүүлэлтийг өгвөл:
   - ИГЭ-1 Элсээр чигжигдсэн хайрган хөрс овойлтгүй
5. Улирлын хөлдөлтийн нормативын гүн:
   - ИГЭ-1 Элсээр чигжигдсэн хайрган хөрс 3.62м
6. Сонгосон талбайд тархсан ул хөрсний шүүрэлтийн коэффициент:
   - ИГЭ-1 Элсээр чигжигдсэн хайрган хөрс 75-150м/хон
7. Газар хөдлөлтийн балл, 500 жил 9 балл, хөрсний оргил хурдатгал 340-360см/с2, 2500 жил 10 балл, хөрсний оргил хурдатгал 601-621см/с2,

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

№	Зургийн нэрс	Хуудас	Тайлбар
1	Тайлбар бичиг, Зургийн жагсаалт	УХАТ-01	
2	Цэвэр бохир усны шугамын байгууламт	УХАТ-02	
3	Цэвэр усны шугамын угсралтын тойм-1, материалын түүвэр.	УХАТ-03	
4	Цэвэр усны шугамын угсралтын тойм-2, огтлол 1-1, огтлол 2-2.	УХАТ-04	
5	ДХ-2 худгийн байгууламт, огтлол 1-1.	УХАТ-05	
6	ДХ-2.1 худгийн байгууламт, огтлол 1-1.	УХАТ-06	
7	ДХ-2.2 худгийн байгууламт огтлол.	УХАТ-07	
8	Бохир усны шугамын дагуугийн зүсэлт, сувгийн огтлол 1-1.	УХАТ-08	
9	Бохир усны шугамын материалын түүвэр.	УХАТ-09	
10	Бохир усны шугамын төмөр бетон худаг, хэсэглэл.	УХАТ-10	
11	Төмөр бетон худгийн хүзүүвчний огтлол, шат тагны хэсэглэл.	УХАТ-11	

"Өлзий-Иш" ХХК	Увс аймаг. Өндөрхангай сум. 320 суралцагчтай сургууль спорт заалны барилга.					
	Тайлбар бичиг, Зургийн жагсаалт					Үе шат АЗ
	Захирал	А.Ичинхорлоо		ЕГ шифр: ӨИ-16-25	Масштаб М1:Гүй	Бүх хуудас 20
	Инженер	О.Дашдондог		ТГ шифр:	Зургийн дугаар: УХАТ-01	Огноо: 2025
	Шалгасан	М.Баярмаа				

ЦЭВЭР БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:500



Ф60.0х3.5 L=3.0 ДХ-1

ДХ-1.1 L=46.5 Ф60.0х3.5 Ц1

ДХ-1.2 L=28.4 Ф60.0х3.5 Ц1

L=15.3 Ф60.0х3.5 Ц1

Одоо байгаа гуний хүдгийн барилга

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

УВС АЙМГИЙН ӨНДӨРХАНГАЙ СУМЫН ЗАСАГ ДАРГА:

М.ОТГОНБАЯР

МС

ЯАМ

ОРЧНЫ ТОЙМ

Огтолгоо авч байгаа ДХ-2

Ф60.0х3.5 Ц1

L=31.0 Ф60.0х3.5 Ц1

L=11.0 Ф60.0х3.5 Ц1

Ф60.0х3.5 L=7.7

Шинээр төлөвлөж байгаа ДХ-2.1

Шинээр төлөвлөж байгаа ДХ-2.2

L=36.0 Ф60.0х3.5 Ц1

Ф60.0х3.5 Ц1

ЭӨ-1 120°

ЭӨ-2 117°

ЭӨ-3 90°

ЭӨ-4 90°

ОЦ-1

Ф60.0х3.5 L=6.7

Ф150 L=13.8 Б1

Ф150 L=24.5 Б1

Ф150 L=28.0 Б1

Ф150 L=7.0

X-1 /90°/

X-2

X-3

X-4

L=22.0

L=12.0

L=36.0

Бохир усны цооног V=40.0м3

Одоо байгаа ЕБС-н сургууль

Төлөвлөж буй барилгын талбай

ТӨЛӨВЛӨЖ БУЙ ХУДГИЙН КООРДИНАТ

X-1	X=635433,6083	Y=5459050,94
X-2	X=635446,308	Y=5459056,2108
X-3	X=635468,9	Y=5459065,533
X-4	X=635494,7511	Y=5459076,3052

БАРИЛГЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

① Төлөвлөж буй 320-н хүүхдийн сургууль

② Одоо байгаа ЕБС-н сургууль

③ Одоо байгаа дотуур байр

ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

- Ц1 – Шинээр төлөвлөж буй цэвэр усны шугам
- Б1 – Шинээр төлөвлөж буй бохир усны шугам
- Шинээр төлөвлөж буй дулааны шугам
- Одоо байгаа цахилгааны агаарын шугам
- Одоо байгаа дулааны суваг
- Одоо байгаа цахилгааны кабель шугам
- 994.98 – Газрын хаялбар /хар горизонталь/
- 70 70 – Төлөвлөж буй хаялбар /улаан горизонталь/

Увс аймаг. Өндөрхангай сум.
320 суралцагчтай сургууль спорт заалны барилга.

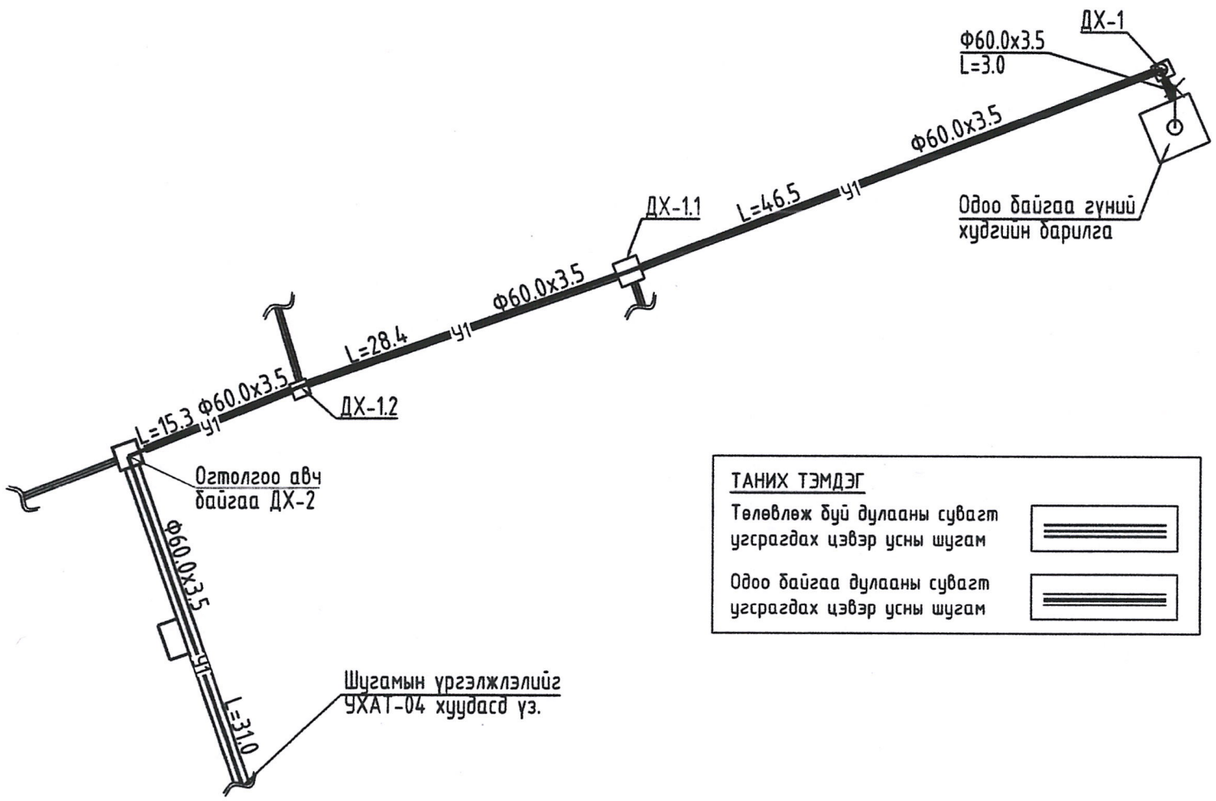
Цэвэр бохир усны шугамын байгуулалт.

Үе шат А3

Захирал	А.Ичинхорлоо		ЕГ шифр: ӨИ-16-25	Масштаб М1:500	Бүх хуудас 20
Инженер	О.Дашдондог		ТГ шифр:	Зургийн дугаар: УХАТ-02	Огноо: 2025
"Өлзий-Иш" ХХК	Шалгасан	М.Баярмаа			

Зураг төсөл мэдлэгт хяналт
ЭКСПЕРТ-3
Засварлан
БАРИЛГЫН ХЯНАЛТ

ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН УГСРАЛТЫН ТОЙМ-1



ТАНИХ ТЭМДЭГ

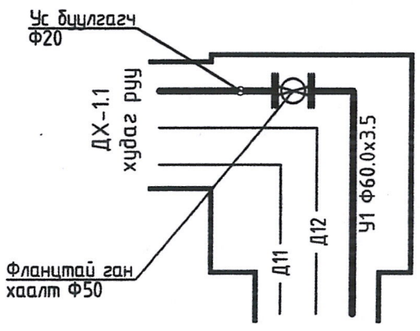
Төлөвлөж буй дулааны сувагт угсрагдах цэвэр усны шугам

Одоо байгаа дулааны сувагт угсрагдах цэвэр усны шугам

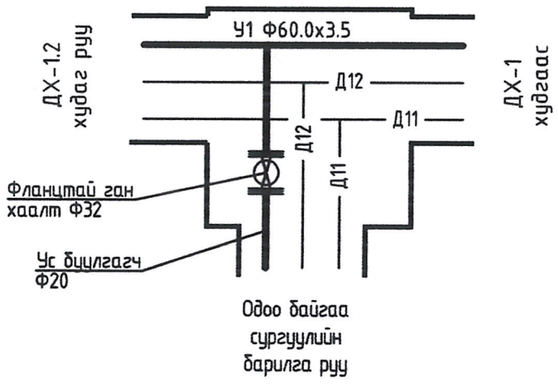
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо ширхэг	Нэгж	Нэгж жин, кг
		Ус хангамж			
1	ГОСТ 3634-74	Ширмэн таг ба амсар ф700	6	у/м	95.0
2	Газар дээр нь эсгэж хийнэ	Давхар модон таг Ф700	6	шир	-
3	ГОСТ 3262-75	Цайрдсан ган хоолой Ф60х3.5мм.	252.0	у/м	4.88
4	Дулаалгын материал Δ<0.07 Вт/м°С	Дулаалга Ф50 δ=4.0см	252.0	у/м	-
5		Цавуутай тугалган цаас	111	м2	-
6	ГОСТ 8437-75	Фланцтай ган хаалт Ф32 Ру=1.6мПа	2	шир	
7	ГОСТ 8437-75	Фланцтай ган хаалт Ф50 Ру=1.6мПа	3	шир	-
8	MNS 2047:2002	Ган фланц Ф32 Ру=1.6мПа	4	шир	1.52
9	MNS 2047:2002	Ган фланц Ф50 Ру=1.6мПа	6	шир	2.44
10		Ус буулгагч Ф20	4	шир	-
11		Ган гуравлагч Ф50хФ32	1	шир	-
12	ГОСТ 17375-2001	Ган отвод Ф32	1	шир	-
13	ГОСТ 17375-2001	Ган отвод Ф50	7	шир	-
14	Серия Г-991-1 вып.1 альбом.2 лист-68	Гулсах тулгуурын бетон дэр ОП-1 200х200х90(h)	84	шир	-
15	Серия В-493-1 вып.1	Гулсах тулгуур Ф60	84	шир	-
		Буулгах ажил			
16	Цэвэр усны цайрдсан ган хоолой Ф32		93.0	м	-
17	Одоо байгаа дулааны сувгийн тагийг буулган буцаан барих		93.0	м	-
18	Одоо байгаа 30м дулааны сувгийн тагийг шинээр солих		30.0	м	-
19	Одоо байгаа 50м цэвэр усны шугамын бетон дэрийг шинээр солих		50.0	м	-

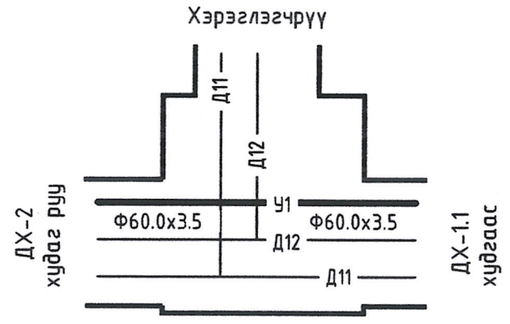
ОДОО БАЙГАА ДХ-1 ХУДГИЙН СХЕМ



ОДОО БАЙГАА ДХ-1.1 ХУДГИЙН СХЕМ



ОДОО БАЙГАА ДХ-1.2 ХУДГИЙН СХЕМ

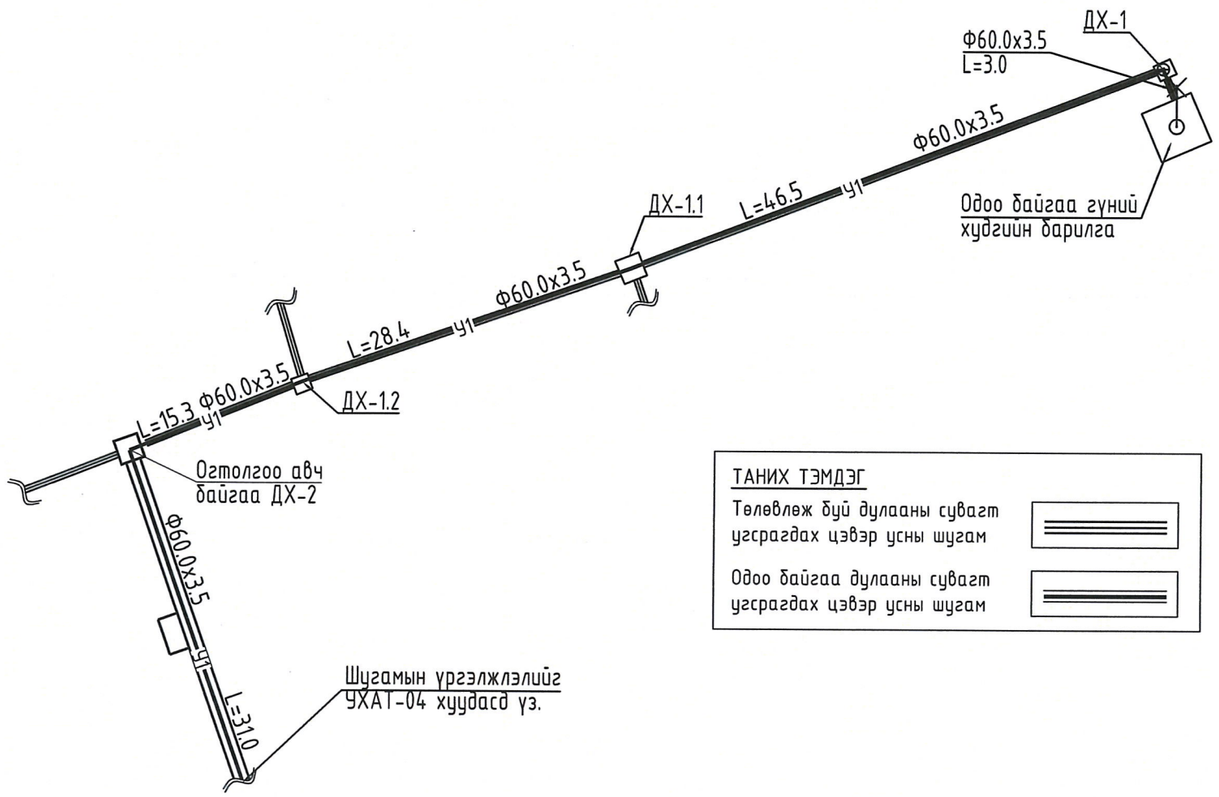


Тайлбар:

- Цэвэр усны шугамыг засварлан шинэчлэж буй гүнийй худгаас шинэчлэн төлөвлөж буй дулааны худаг хүртэлх 90м газар одоо байгаа дулааны сувагт угсарна.
- Одоо байгаа ДХ-1 с ДХ-2 худаг хүртэлх дулааны сувагт явж буй цэвэр усны Ф32мм-н шугамыг буулган Ф50мм болгон өргөтгөнө.
- Одоо байгаа дулааны худгуудын ширмэн таг амсарыг шинэчлэнэ.
- Одоо байгаа дулааны сувгийн нийт тагийн 30 хувийг болон цэвэр усны шугамын нийт бетон дэрний 50 хувийг шинээр солихоор төсөвт тусгах хэрэгтэй.
- Одоо байгаа дулааны худгууд доторх хог илүүдэл шороог сайтар цэвэрлэнэ.
- Цэвэр усны шугамын угсралтын тойм-2 г УХАТ-04 хуудаст үз.
- Цэвэр усны шугамын байгууламтыг УХАТ-02 хуудаст үз.

"Өлзий-Иш" ХХК	Увс аймаг. Өндөрхангай сум. 320 суралцагчтай сургууль спорт заалны барилга.					
	Цэвэр усны шугамын угсралтын тойм-1, материалын түүвэр.				Үе шат	А3
	Захирал	А.Ичинхорлоо		ЕГ шифр: ӨИ-16-25	Масштаб М1:Гүй	Бүх хуудас 20
	Инженер	О.Дашдондог		ТГ шифр:	Зургийн дугаар: УХАТ-03	Огноо: 2025
	Шалгасан	М.Баярмаа				

ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН УГСРАЛТЫН ТОЙМ-1



ТАНИХ ТЭМДЭГ

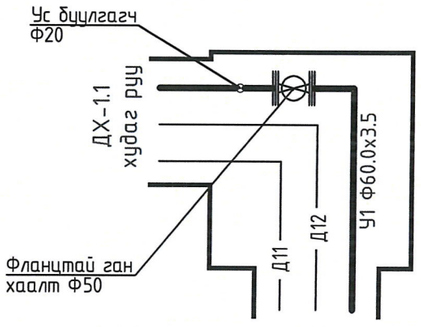
Төлөвлөж буй дулааны сувагт угсрагдах цэвэр усны шугам

Одоо байгаа дулааны сувагт угсрагдах цэвэр усны шугам

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

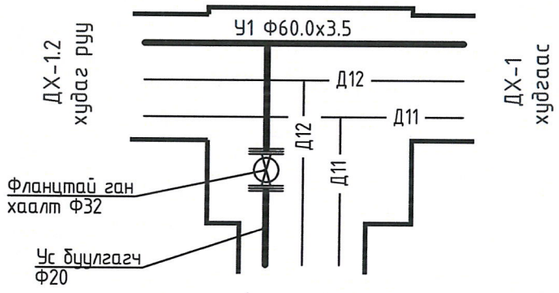
№	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо ширхэг	Нэгж	Нэгж жин, кг
		Ус хангамж			
1	ГОСТ 3262-75	Цайрдсан ган хоолой Ф60х3.5мм.	252.0	у/м	4.88
2	Дулаалгын материал Δ<0.07 Вт/м°С	Дулаалга Ф50 δ=4.0см	252.0	у/м	-
3		Цавуутай тугалган цаас	111	м2	-
4	ГОСТ 8437-75	Фланцтай ган хаалт Ф32 Ру=1.6мПа	2	шир	
5	ГОСТ 8437-75	Фланцтай ган хаалт Ф50 Ру=1.6мПа	3	шир	-
6	MNS 2047:2002	Ган фланц Ф32 Ру=1.6мПа	4	шир	1.52
7	MNS 2047:2002	Ган фланц Ф50 Ру=1.6мПа	6	шир	2.44
8		Ус буулгагч Ф20	4	шир	-
9		Ган гуравлагч Ф50хФ32	1	шир	-
10	ГОСТ 17375-2001	Ган отвод Ф32	1	шир	-
11	ГОСТ 17375-2001	Ган отвод Ф50	7	шир	-
12	Серия Г-991-1 вып.1 альбом.2 лист-68	Гулсах тулгуурын бетон дэр ОП-1 200х200х90(h)	84	шир	-
13	Серия В-493-1 вып.1	Гулсах тулгуур Ф60	84	шир	-
		Буулгах ажил			
14	Цэвэр усны цайрдсан ган хоолой Ф32		93.0	м	-

ОДОО БАЙГАА ДХ-1
ХУДГИЙН СХЕМ



Гүний худгийн барилгаас

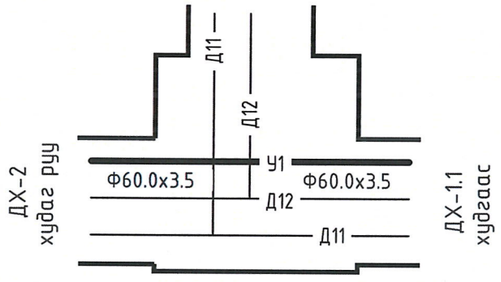
ОДОО БАЙГАА ДХ-1.1
ХУДГИЙН СХЕМ



Одоо байгаа сургуулийн барилга руу

ОДОО БАЙГАА ДХ-1.2
ХУДГИЙН СХЕМ

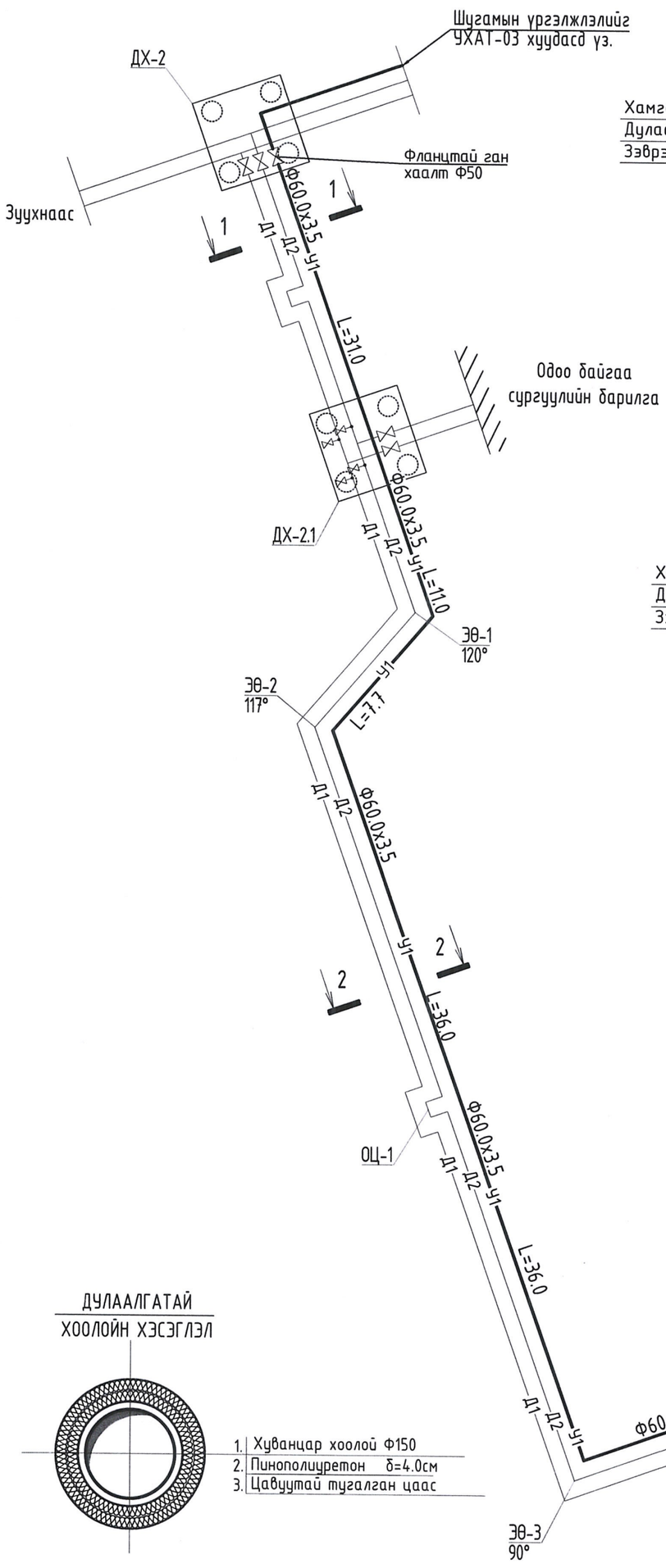
Хэрэглэгчрүү



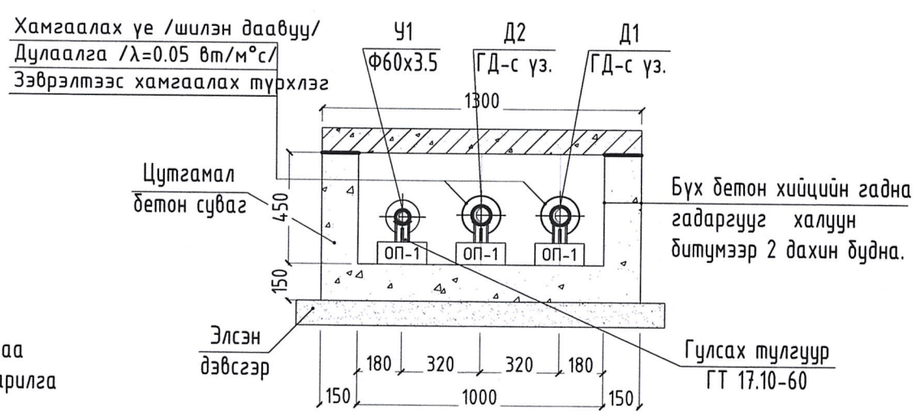
Тайлбар:
- Цэвэр усны шугамыг засварлан шинэчлэж буй гүнийй худгаас шинэчлэн төлөвлөж буй дулааны худаг хүртэлх 90м газар одоо байгаа дулааны сувагт угсарна.
- Одоо байгаа дулааны худгууд доторх хог илүүдэл шороог сайтар цэвэрлэнэ.
- Цэвэр усны шугамын угсралтын тойм-2 г УХАТ-04 хуудаст үз.
- Цэвэр усны шугамын байгуулалтыг УХАТ-02 хуудаст үз.

"Өлзий-Иш" ХХК	Увс аймаг. Өндөрхангай сум. 320 суралцагчтай сургууль спорт заалны барилга.					
	Цэвэр усны шугамын угсралтын тойм-1, материалын түүвэр.					Үе шат А3
	Захирал	А.Ичинхорлоо		ЕГ шифр: ӨИ-16-25	Масштаб М1:Гүй	Бүх хуудас 20
	Инженер	О.Дашдондог		ТГ шифр:	Зургийн дугаар: УХАТ-03	Огноо: 2025
	Шалгасан	М.Баярмаа				

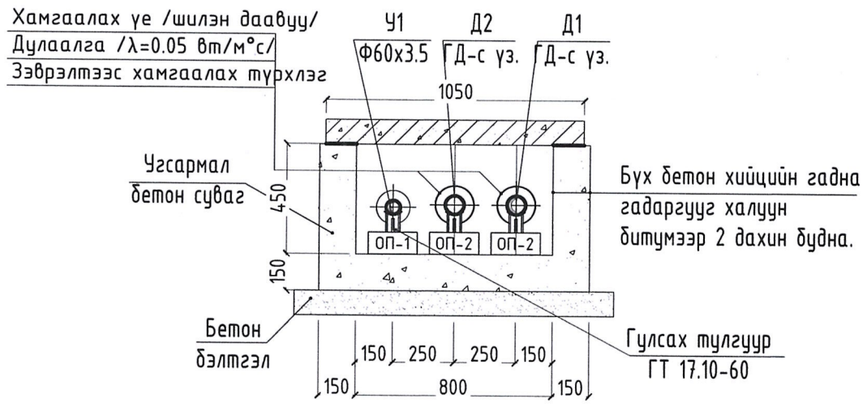
ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН УГСРАЛТЫН ТОЙМ-2, ОГТЛОЛ 1-1, ОГТЛОЛ 2-2. М-ГҮЙ



Сувгийн огтлол I-I
1000x450(h)



Сувгийн огтлол II-II
900x450(h)



ДУЛААЛГАТАЙ ХООЛОЙН ХЭСЭГЛЭЛ

1. Хуванцар хоолой Ф150
2. Пинополиуретон δ=4.0см
3. Цавуутай тугалган цаас

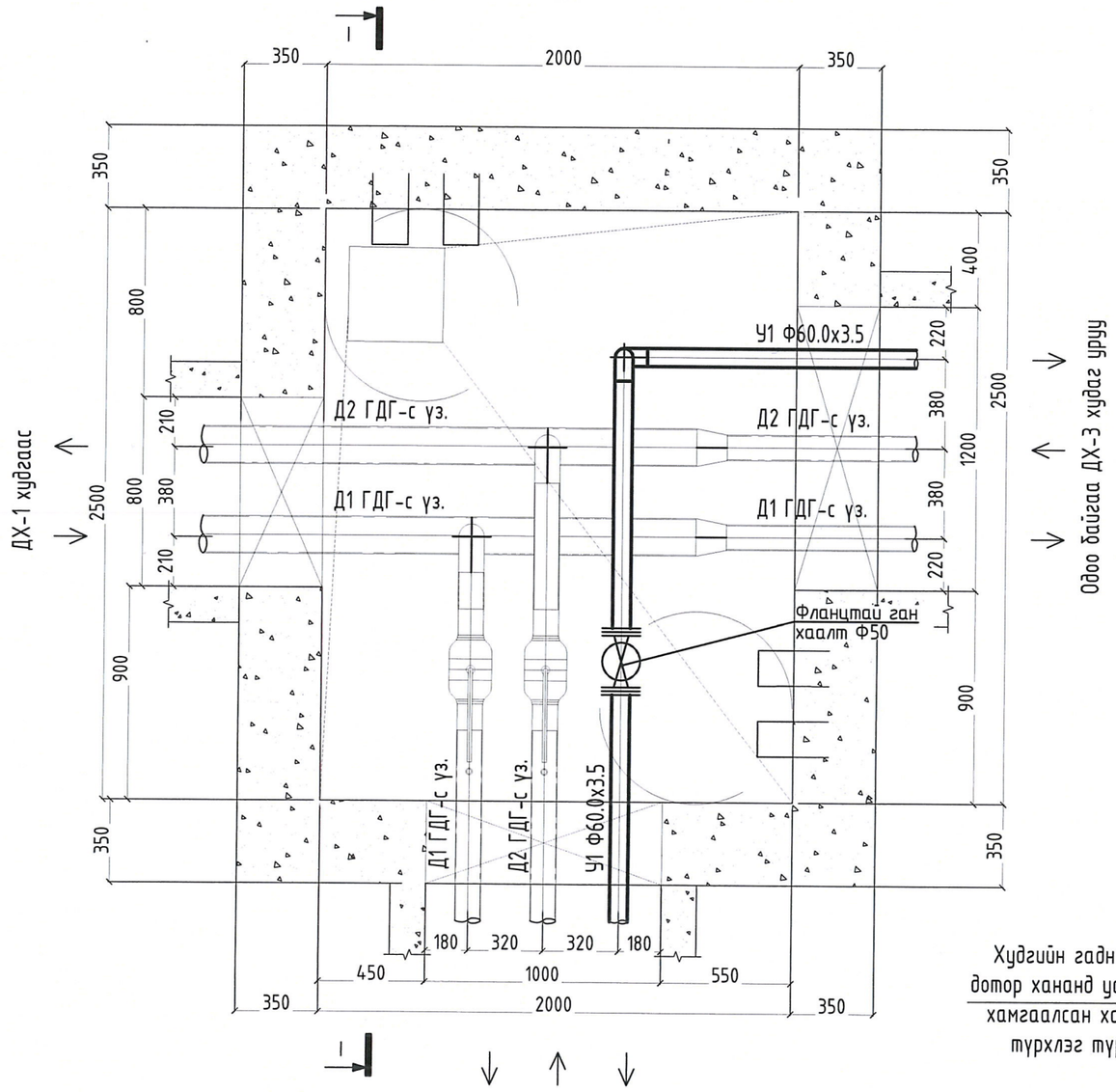
Тайлбар:

- Цэвэр усны шугамын угсралтын тойм-1 г УХАТ-03 хуудаст үз.
- Цэвэр усны шугамын байгууламтыг УХАТ-02 хуудаст үз.

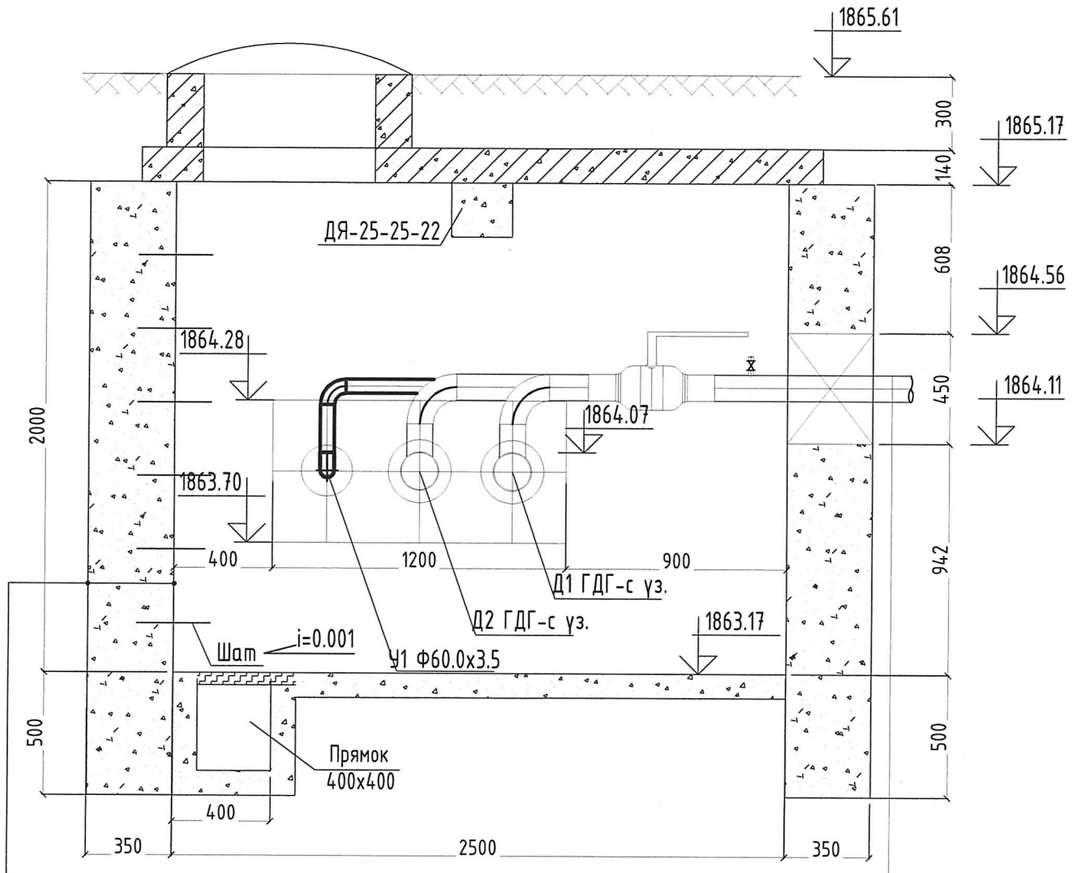
"Өлзий-Иш" ХХК	Увс аймаг. Өндөрхангай сум. 320 суралцагчтай сургууль спорт заалны барилга.				
	Цэвэр усны шугамын угсралтын тойм-2, огтлол 1-1, огтлол 2-2.				Үе шат А3
	Захирал	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр: ӨИ-16-25	Масштаб М1:Гүй	Бүх хуудас 20
	Инженер	О.Дашдондог			
	Шалгасан	М.Баярмаа	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: УХАТ-04	Огноо: 2025

1-Р ЦЭГИЙН ОДОО БАЙГАА

ДХ-2 ХУДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛ 1-1 ТИП "ТК-3" М1:25



ДХ-2.1 хүдэг урүү



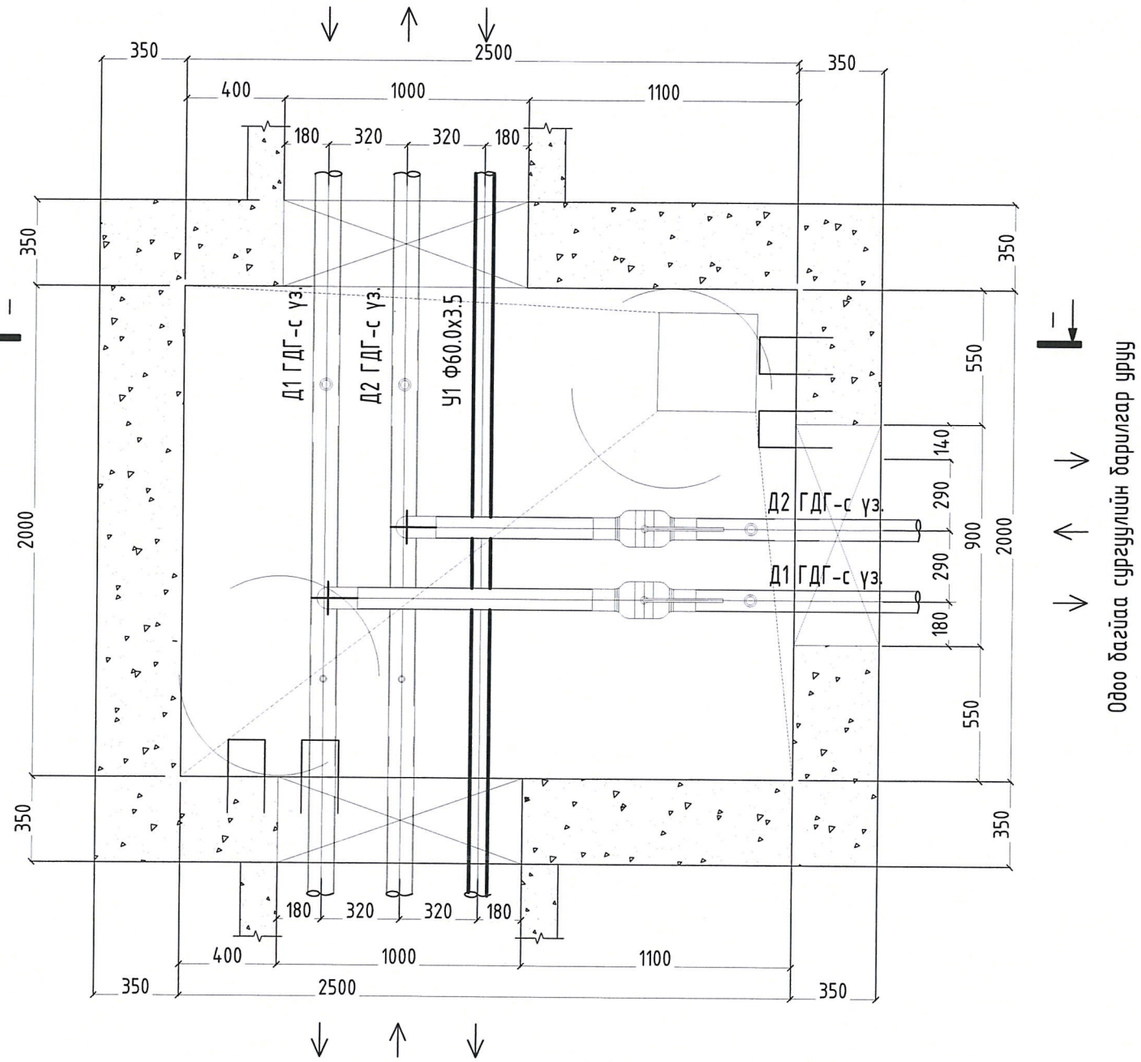
Худгийн гадна болон дотор хананд ус чийгнээс хамгаалсан хар тосон түрхлэг түрхэнэ.

"Өлзий-Иш" ХХК	Увс аймаг. Өндөрхангай сум. 320 суралцагчтай сургууль спорт заалны барилга.				
	ДХ-2 худгийн байгууламт, огтлол 1-1.				Үе шат А3
	Захирал	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр: ӨИ-16-25	Масштаб М1:25	Бүх хуудас 20
	Инженер	О.Дашдондог			
	Шалгасан	М.Баярмаа	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: УХАТ-05	Огноо: 2025

З-Р ЦЭГИЙН ОДОО БАЙГАА

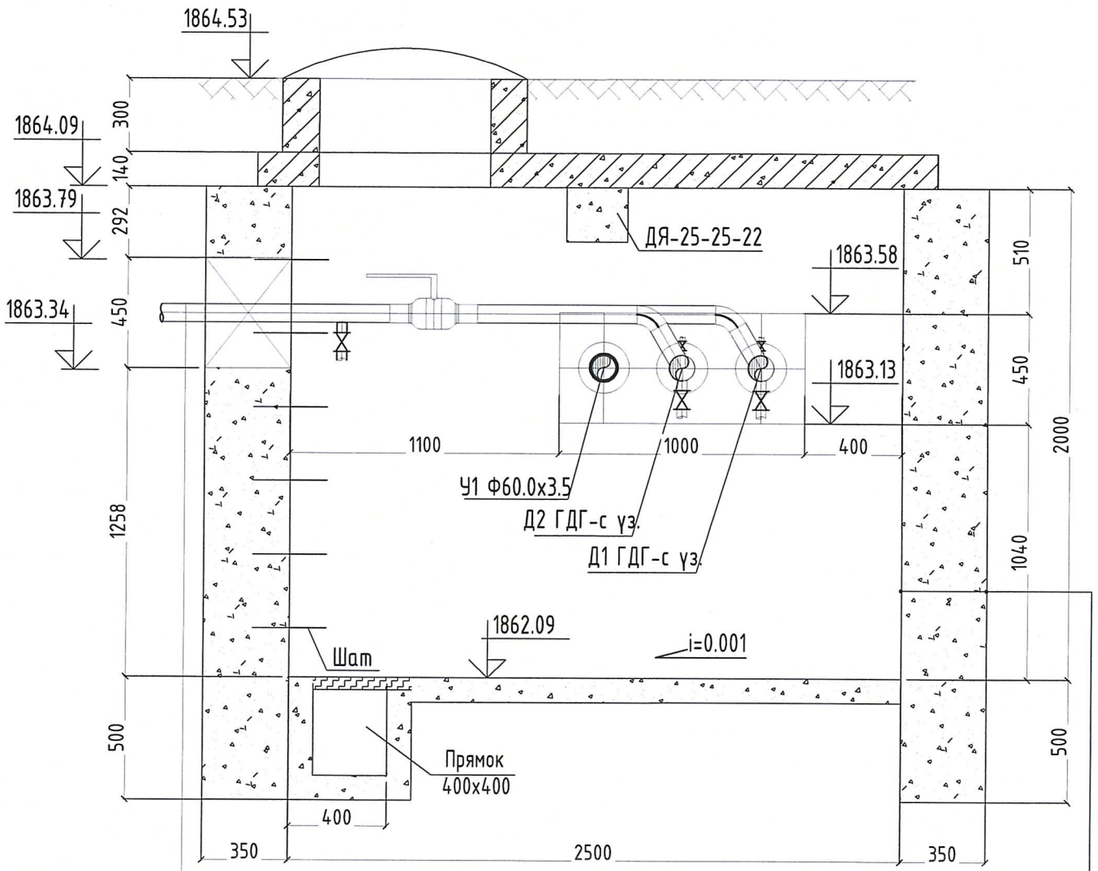
ДХ-2.1 ХУДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛ 1-1 ТИП "ТК-3" М1:25

ДХ-2 худгаас



Одоо байгаа сургуулийн барилгар урруу

ДХ-2.2 худаг уруу



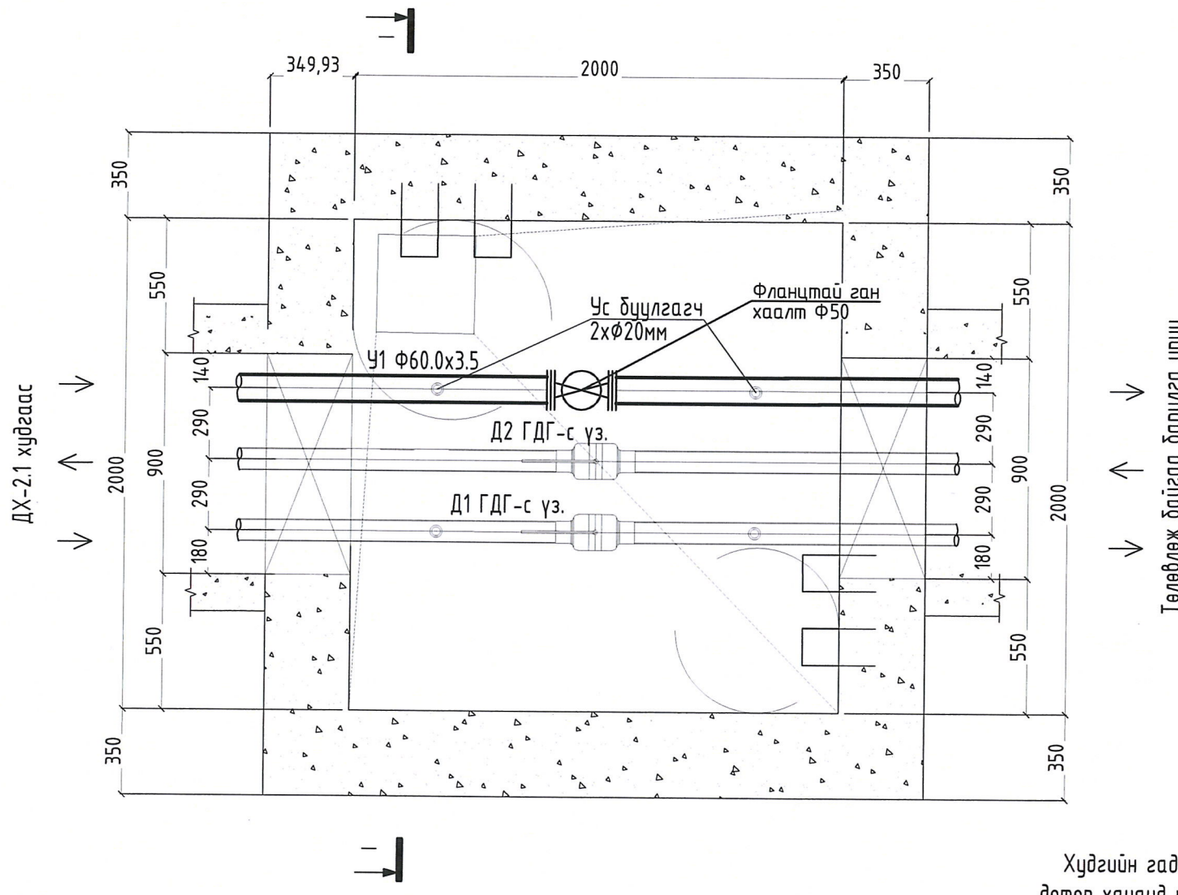
Д1 ГДГ-с уз.
Д1 ГДГ-с уз.
У1 Ф60.0х3.5

Худгийн гадна болон дотор хананд ус чийгнээс хамгаалсан хар тосон түрхлэг түрхэнэ.

"Өлзий-Иш" ХХК	Увс аймаг, Өндөрхангай сум. 320 суралцагчтай сургууль спорт заалны барилга.				
	ДХ-2.1 худгийн байгуулалт, огтлол 1-1.				Үе шат АЗ
	Захирал	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр: ӨИ-16-25	Масштаб М1:25	Бүх хуудас 20
	Инженер	О.Дашдондог			
	Шалгасан	М.Баярмаа	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: УХАТ-06	Огноо: 2025

10-Р ЦЭГИЙН ШИНЭЭР ТӨЛӨВЛӨЖ БАЙГАА

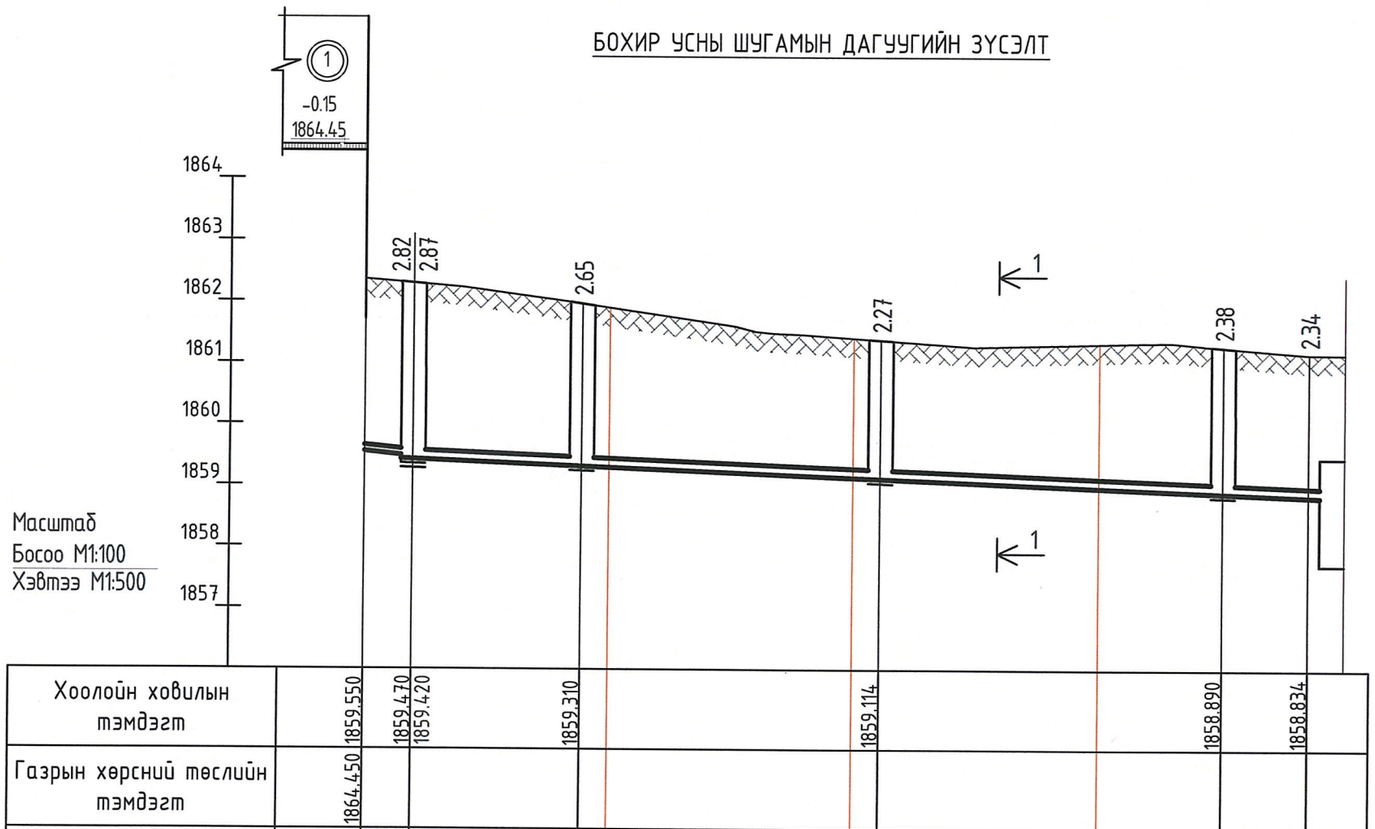
ДХ-2.2 ХУДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛ 1-1, ТИП "ТК-2" М1:25



Хүдгийн гадна болон дотор хананд ус чийгнээс хамгаалсан хар тосон түрхлэг түрхэнэ.

"Өлзий-Иш" ХХК	Увс аймаг. Өндөрхангай сум. 320 суралцагчтай сургууль спорт заалны барилга.				
	ДХ-2.2 хүдгийн байгуулалт огтлол.				Үе шат АЗ
	Захирал	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр: ӨИ-16-25	Масштаб М1:25	Бүх хуудас 20
	Инженер	О.Дашдондог	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: УХАТ-07	Огноо: 2025
	Шалгасан	М.Баярмаа			

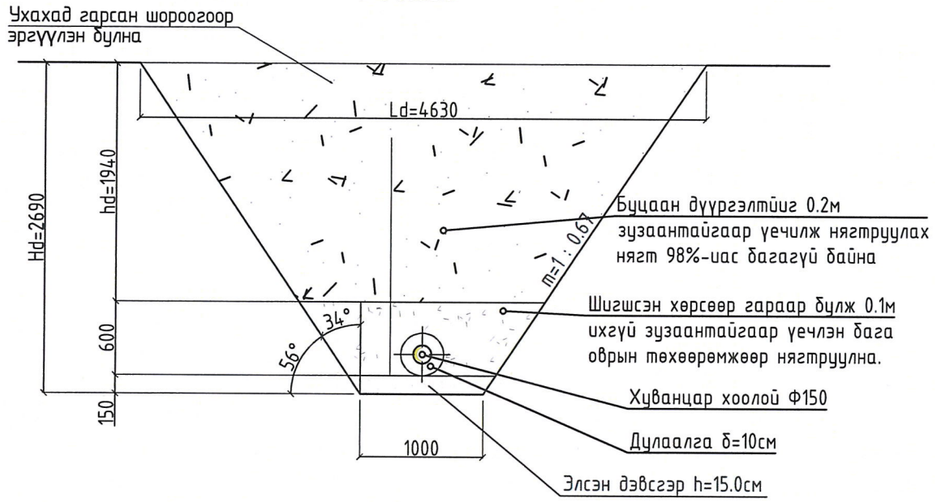
БОХИР УСНЫ ШУГАМЫН ДАГУУГИЙН ЗҮСЭЛТ



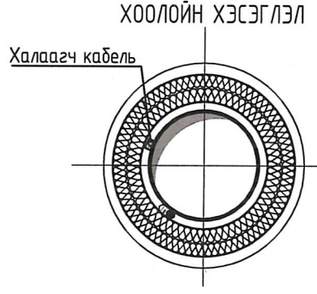
Масштаб
Босоо М1:100
Хэвтээ М1:500

Хоолойн ховилын тэмдэгт	1859.550	1859.470 / 1859.420	1859.310	1859.114	1858.890	1858.834	
Газрын хөрсний төлийн тэмдэгт	1864.450						
Газрын хөрсний одоогийн тэмдэгт	1862.350	1862.290	1861.960	1861.896 / 1861.412 / 1861.380	1861.327	1861.270	1861.170
Хоолойн материал ба дулаалгын төрөл	MNS ISO 5544: 2005, Ф114х6.6мм	Ердийн хатуулгатай хуванцар хоолой PVC-U /MNS 5544:2005/, Ф165х8.9мм, Дулаалга δ=10.0см, Х<0.05 Вт/м°С, Халаагч кабель					
Буурь хөрс		Байгалийн хөрс, Элсэн дэвсгэр δ=15.0см					
Налуу / Урт м		0.020 / 4.0	0.008 / 13.8	0.008 / 24.5	0.008 / 28.0	0.008 / 7.0	
Онцлох цэг, худгуудын хоорондын зай		4.0	13.8	24.5	28.0	7.0	
Онцлог цэг худгуудын дугаар		1 — 90° — Х-1 — Х-2 — Х-3 — Х-4 — ЦН					
Сувгийн ухалтын гүн	2.80	2.82	2.87	2.65	2.27	2.38	2.34

СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ
1-1 М1:50



ДУЛААЛГАТАЙ ХООЛОЙН ХЭСЭГЛЭЛ



1. Хуванцар хоолой Ф150
2. Пинополиуретон δ=5.0см
3. Шилэн хөвөн дулаалга δ=5.0см
4. Цавуутай тугалган цаас

Тайлбар:
- Бохир усны шугамын байгууламтыг УХАТ-02 хуудаст үз.
- Бохир усны шугамын дагууд дээрх хэсэглэлийн дагуу дулаалах ба дулаалгын материалын ерөнхий үзүүлэлт нь /Δ<0.05 Вт/м°С/ энэхүү шаардлагыг хангасан байна.

"Өлзий-Иш" ХХК

Увс аймаг. Өндөрхангай сум.
320 суралцагчтай сургууль спорт заалны барилга.

Бохир усны шугамын дагуугийн зүсэлт, сувгийн огтлол 1-1.

Захирал	А.Ичинхорлоо		ЕГ шифр: ӨИ-16-25	Масштаб М1:500	Үе шат А3
Инженер	О.Дашдондог		ТГ шифр:	Зургийн дугаар: УХАТ-08	Бүх хуудас 20
Шалгасан	М.Баярмаа			Огноо: 2025	

БОХИР УСНЫ ТӨМӨР БЕТОН ХУДАГ

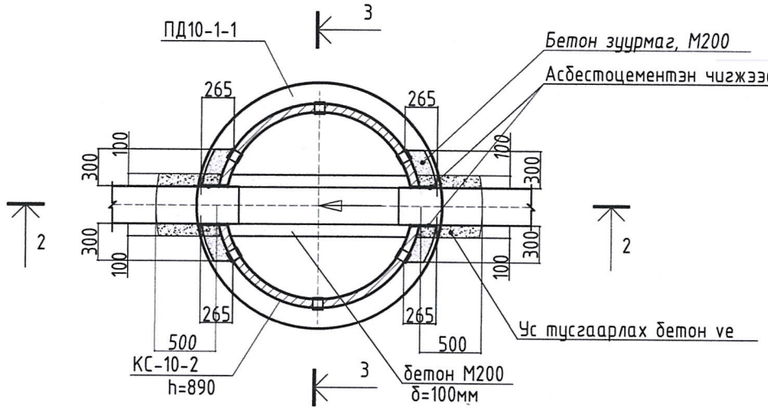
Худгийн дугаар	Худгийн марк	Нэг мягийн зургийн дугаар	Худгийн бүрэн өндөр	Худгийн диаметр	Лотокийн схемийн дугаар	Ёроолын хавтангийн зузаан	Хоолойн ховилын гүн	Худгийн ажлын хэсгийн	Хучилтын хавтангийн зузаан	Хүзүүвчийн зузаан	Барилгын хийц													Гишгүүрийн шатны тоо	Ус тусгаарлагч хийх талбай м²	Лотокийн бетоны зэзлхүүний талбай	Чигжээс бетонй талбай м	Үзсармал төмөр бетоны талбай м
											Хуч.Х автан	Хуч.Х автан	Ер.Хавтан		Ажлын хэсэг				Хүзүүвч				Бэхэлгээний деталл								
											ПП 10-1-1	ПП 15-1-1	ПД 10-1-1	ПД 15-1-1	КС 10-1-1	КС 10-2-1	КС 15-1-1	КС 15-2-1	КО 7-1-1	КС 7-1-1	КС 7-1-2	Чигжээс бетоны өндөр	МС-1	МС-2	МС-5	МС-6					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Х-1	1	22	2870	1000	II	200	200	2400	100	370	1	0	1	0	1	2	0	0	1	0	0	70	0	16	16	16	9	7.54	0.36	0.04	1.01
Х-2	1	36а	2650	1000	III	200	200	2400	100	150	1	0	1	0	1	2	0	0	1	0	0	-150	0	16	16	16	8	7.54	0.36	-0.09	1.01
Х-3	1	36а	2300	1000	III	200	200	1800	100	400	1	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	100	0	8	16	16	7	5.65	0.36	0.06	0.78
Х-4	1	1	2400	1000	II	200	200	1800	100	500	1	0	1	0	0	2	0	0	1	1	0	-100	4	8	16	16	7	5.65	0.36	-0.06	0.83
Нийт											4	0	4	0	2	8	0	0	4	1	0	-80	4	48	64	64	31.40	26.38	1.44	-0.05	3.63

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

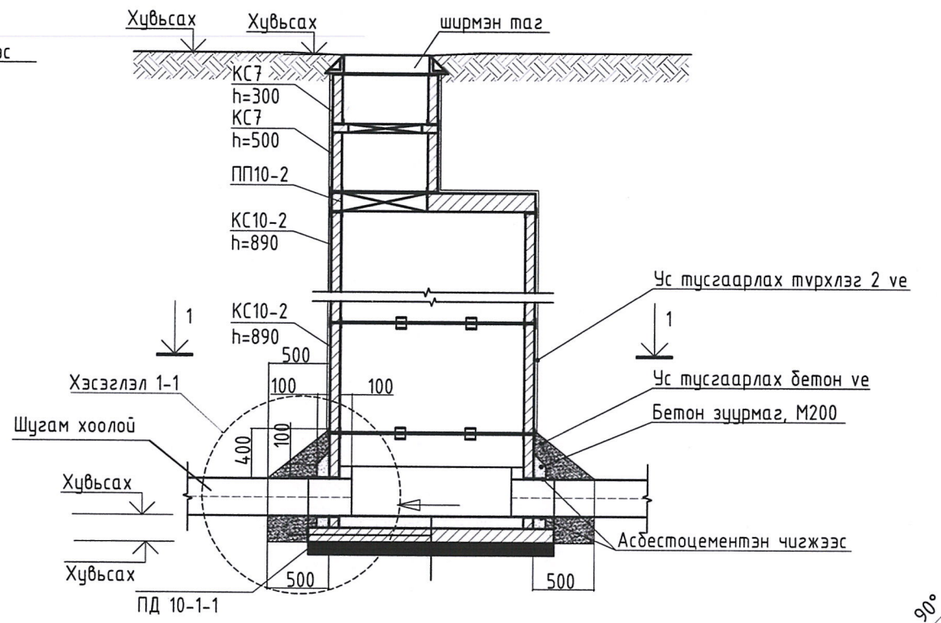
№	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо ширхэг	Нэгж	Нэгж жин, кг
		Ариутгах татуурга			
1	ГОСТ 3634-74	Ширмэн таг ба амсар ф700	4	шир	95.0
2	Газар дээр нь эсгэж хийх	Давхар модон таг Ф700	4	шир	-
3	Выпуск 900	Төмөр бетон худаг Ф1000	4	шир	-
4	MNS 5544:2005 PVC-U	Хуванцар хоолой Ф165х8.9	74.0	у/м	-
5	MNS 5544:2005 PVC-U	Хуванцар хоолой Ф114х6.6	14.0	у/м	-
6	Дулаалгын материал Δ<0.05 Вт/м°С	Дулаалга Ф114 δ=5.0см	14.0	у/м	-
7	Дулаалгын материал Δ<0.05 Вт/м°С	Дулаалга Ф165 δ=5.0см	74.0	у/м	-
8	Дулаалгын материал Δ<0.05 Вт/м°С	Шилэн хөвөн дулаалга δ=4.0см	71.0	м2	-
9		Цавуутай тугалган цаас	99	м2	-
		Газар шорооны ажил			
10	Нийт хөрс ухлага	Гар аргаар	20.8	м3	-
11		Механизмаар	672.2	м3	-
12	Шуудууны ёроолыг гараар тэгшлэх		88.0	м2	-
13	Хоолойн доорх элсэн дэвсгэр үе h=15см		15.0	м3	-
14	30,0мм хүртэлх нарийн ширхэгтэй хайрга дайрган үе h=60см		85.0	м3	-
15	Буцаан булж нягтруулах	Гар аргаар	104.0	м3	-
16		Механизмаар	589.1	м3	-
17	Эвөн зайлуулах илүүдэл шороо		15.0	м3	-

"Өлзий-Иш" ХХК	Увс аймаг, Өндөрхангай сум. 320 суралцагчтай сургууль спорт заалны барилга.				
	Бохир усны шугамын материалын түүвэр.				Үе шат АЗ
	Захирал	А.Ичинхорлоо		ЕГ шифр: ӨИ-16-25	Масштаб М1:Гүй
	Инженер	О.Дашдондог			Бүх хуудас 20
	Шалгасан	М.Баярмаа		ТГ шифр:	Зургийн дугаар: УХАТ-09
					Огноо: 2025
					А3

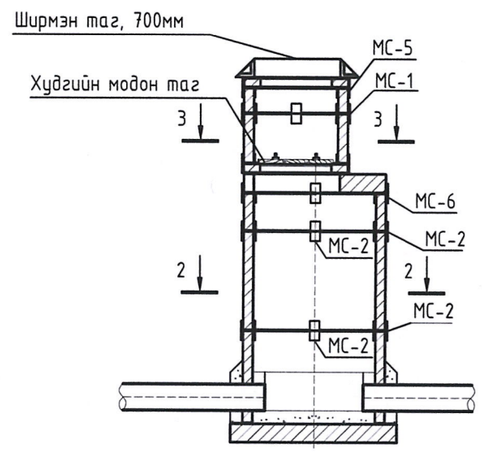
БУХ-Н БАЙГУУЛАЛТ 1-1 М1:50



БУХ-Н ОГТЛОЛ 2-2 М1:50

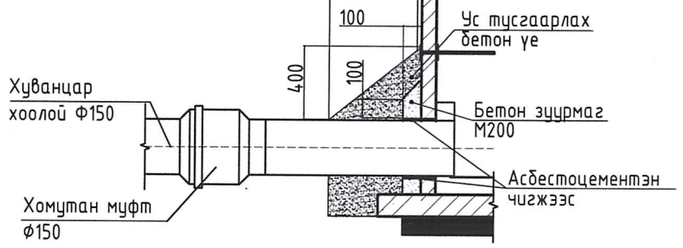


ХУДГИЙН БЭХЭЛГЭЭ 1-1

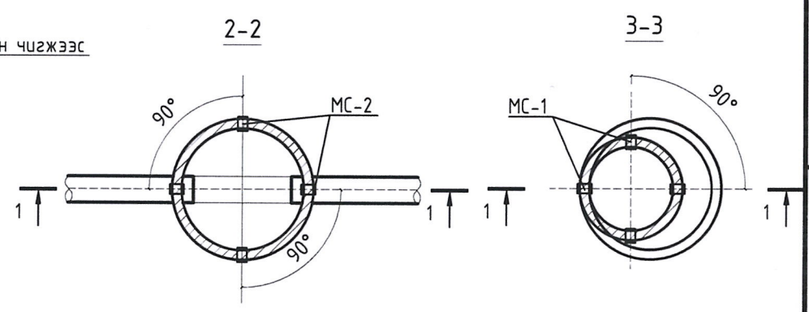


ОГТЛОЛ 3-3 М1:50

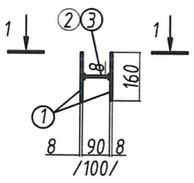
БУХ-Н ХЭСЭГЛЭЛ 1-1



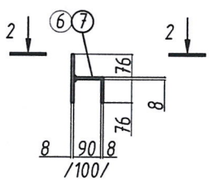
2-2 / 3-3



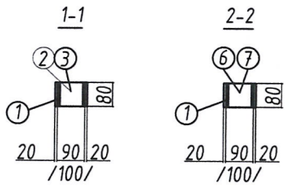
МС-1,2 МАСШТАБ 1:10



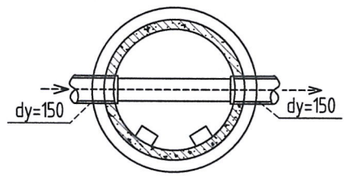
МС-5,6 МАСШТАБ 1:10



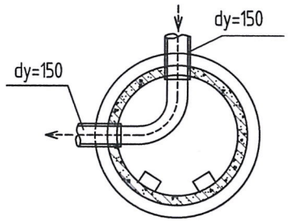
1-1 / 2-2



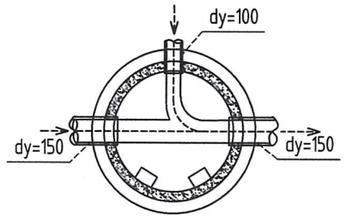
СХЕМ-I



СХЕМ-II



СХЕМ-III



Худгийн бэхэлгээний материалын түүвэр

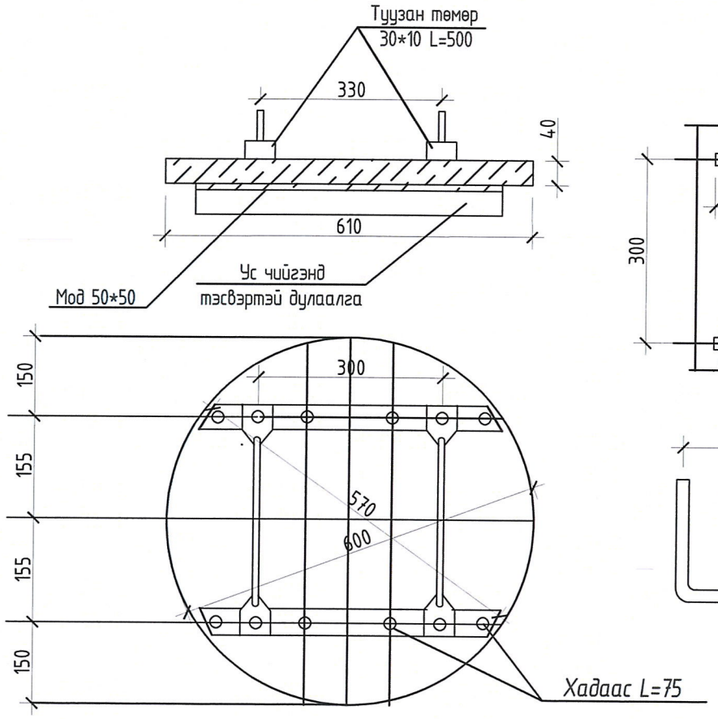
Төрөл	Хийцийн дугаар	Хэмжээ	Урт, мм	Хийцийн тоо ширхэг	Жин, кг		
					Нэгжийн жин	Хэсгийнни йт жин	Хийцийнн ийт жин
1	2	3	4	5	6	7	8
МС-1, d=700мм	1	80x8	160	2	0.80	1.60	2.05
	2	80x8	90	1	0.45	0.45	
МС-2, d=1000мм	1	80x8	160	2	0.80	1.60	2.10
	3	80x8	100	1	0.50	0.50	
МС-5, d=700мм	1	80x8	160	1	0.80	0.80	1.65
	6	80x8	170	1	0.85	0.85	
МС-6, d=1000мм	1	80x8	160	1	0.80	0.80	1.70
	7	80x8	180	1	0.90	0.90	

Тайлбар:

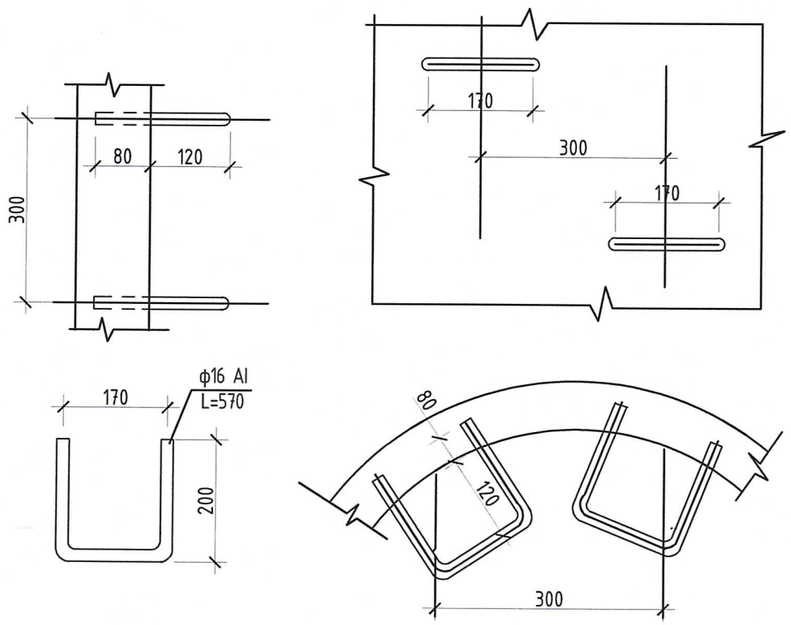
1. Трассын талбайн хэмжээнд газар хөдлөлтийн балл: 1000 жилд 8 балл, Газар хөдлөлийн 8-р бүсээр бэхэлгээний тоог сонгов. D=1000, -ийн худгийн
   - хүзүүвчний хэсэгт 4 ширхэг,
   - ажлын хэсэгт 6 ширхэг.

"Өлзий-Иш" ХХК	Увс аймаг. Өндөрхангай сум. 320 суралцагчтай сургууль спорт заалны барилга.			
	Бохир усны шугамын төмөр бетон худаг, хэсэглэл.			Уе шат А3
Захирал	А.Ичинхорлоо		ЕГ шифр: ӨИ-16-25	Масштаб М1:50 / Бух худаг 11
Инженер	О.Дашдондог			
Шалгасан	М.Баярмаа		ТГ шифр:	Зургийн дугаар: УХАТ-10 / Огноо: 2025

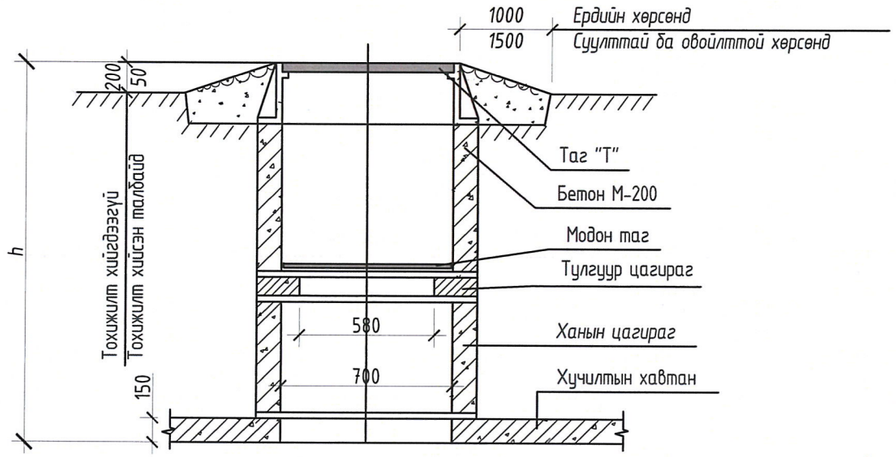
МОДОН ТАГ



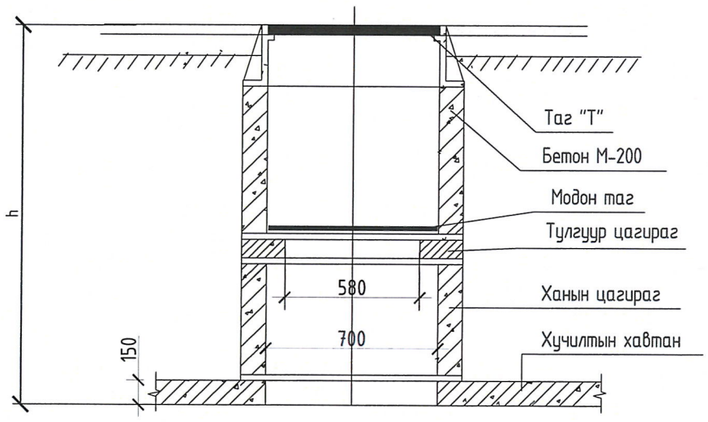
ГИШГҮҮР



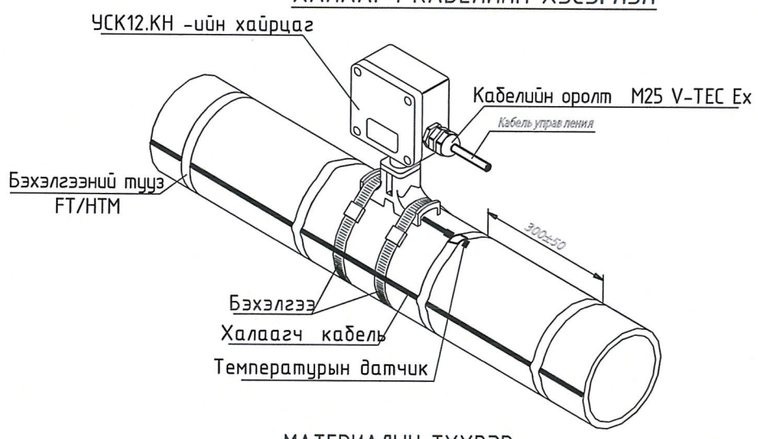
ЗАМЫН ХУЧИЛТГҮЙ ТАЛБАЙД УГСРАХ ХУДГИЙН ХҮЗҮҮВЧ



ЗАМЫН ХУЧИЛТТАЙ ТАЛБАЙД УГСРАХ ХУДГИЙН ХҮЗҮҮВЧ



ХАЛААГЧ КАБЕЛИЙН ХЭСЭГЛЭЛ



МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Нэр	Огтлол мм	Урт мм	Жин кг
Гишгүүр	Ф16 AI	570	0.9

Материал	$м^3$	Жин кг
Модон самбар	0.0115	–
Туузан төмөр 30*10	–	2.36
Савх мод 50*50	0.0025	–
Ус чийгэнд тэсвэртэй дулаалга	0.015	–
Бүгд	0.0285	5.2

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо ширхэг	Нэгж
	Ариутгах татуурга			
1	Цахилгаан халаагч удирдлага, залгуур бүхий ком P=18.0Вт		78	у/м
2	Цахилгаан халаагч удирдлага, залгуур бүхий ком 2xP=18.0Вт		2x5	у/м

Тайлбар:
Халаагч кабелийн удирдлагийн зангилаа барилга дотор байрлана.

"Өлзий-Иш" ХХК	Увс аймаг. Өндөрхангай сум. 320 суралцагчтай сургууль спорт заалны барилга.				
	Төмөр бетон худгийн хүзүүвчний, огтлол, шат тагны хэсэглэл.				Үе шат А3
	Захирал	А.Ичинхорлоо	ЕГ шифр: ӨИ-16-25	Масштаб М1:Гүй	Бүх хуудас 20
	Инженер	О.Дашдондог			
	Шалгасан	М.Баярмаа	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: УХАТ-11	Огноо: 2025

40м³ багтаамжтай бохир усны цооног

/Барилга Архитектур/

Увс аймаг. Өндөрхангай сум. 320 суралцагчтай сургууль спорт заалны барилга. Шифр: ОИ-16-25

НЭГ МАЯГИЙН БА ДАЦТАН ҮЗЭГЛЭХ ЗУРГИЙН ХОЛБОЛТ	ЭНЭ ХУУДАС: ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГҮЙ, ХҮЧИНГҮЙ
ИНЖЕНЕР/ ~~АРХИТЕКТОР/~~	Уранбилэг (Н.Уранбилэг)
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Уранбилэг (Н.Уранбилэг)
ШАЛГАСАН	( )

Улаанбаатар
2008 он

Тайлбар бичиг

Ерөнхий хэсэг.

1. Бохир усны 40м^3-ийн багтаамжтай энэхүү цооног нь тэгш өнцөгт хэлбэртэй цооногийг суулт овойлт үүсгэдэггүй хөрсөнд усны төвшин 4.0м -ээс дээшгүй нөхцөлд байрлахаар тооцов.
2. Цооногийн амсарын ширмэн тагны дээр ±0.00 төвшин байх буюу газрын гадаргуугаас 100мм -ийн дээр байна.
3. Цооногийн доторхи ёроолын нүхний дээд төвшин цооногийн амсраас доош 3250мм байх ба дүүргэлтийн өндөр 1350мм байна.

Хийцийн хэсэг.

Хана:

Цооногийн ханыг ~~хөёр~~ цутгамал хувилбараар 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 тэгшилнэ.

Хучилт:

Хучилтыг ~~угсармал буюу~~ цутгамал ~~хөёр~~ хувилбараар хийнэ. ~~Угсармал хучилтанд ГСХ-7 маркийн хавтан хэрэглэнэ (Альбом УУ-1-6 хавтангийн завсаруудыг 100 маркийн цөмөнтэн зуурмагаар чигжиж өгнө.~~ Цутгамал хучилтын т/б хавтанг 200 маркийн бетоноор газар дээр нь цутгана. төмөр бетон дам нуруу газар дээр нь 200 маркийн бетоноор цутгаж хийнэ.

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 гагнаж өгнө. Амсарын таг нь ширмэн люк байх ба давхар тагийг банзаар хийнэ. Цооногийн амсрыг тойруулан 700мм өргөнтэй 100 маркийн бетоноор хийж өгнө.

Цооногийн хучилтын доод төвшин нь цооногийн амсраас доош 100м байх ба тухайн газарт өөрчлөгдөх үед даацын тооцоог дахин хийх шаардлагатай.

Зургийн жагсаалт

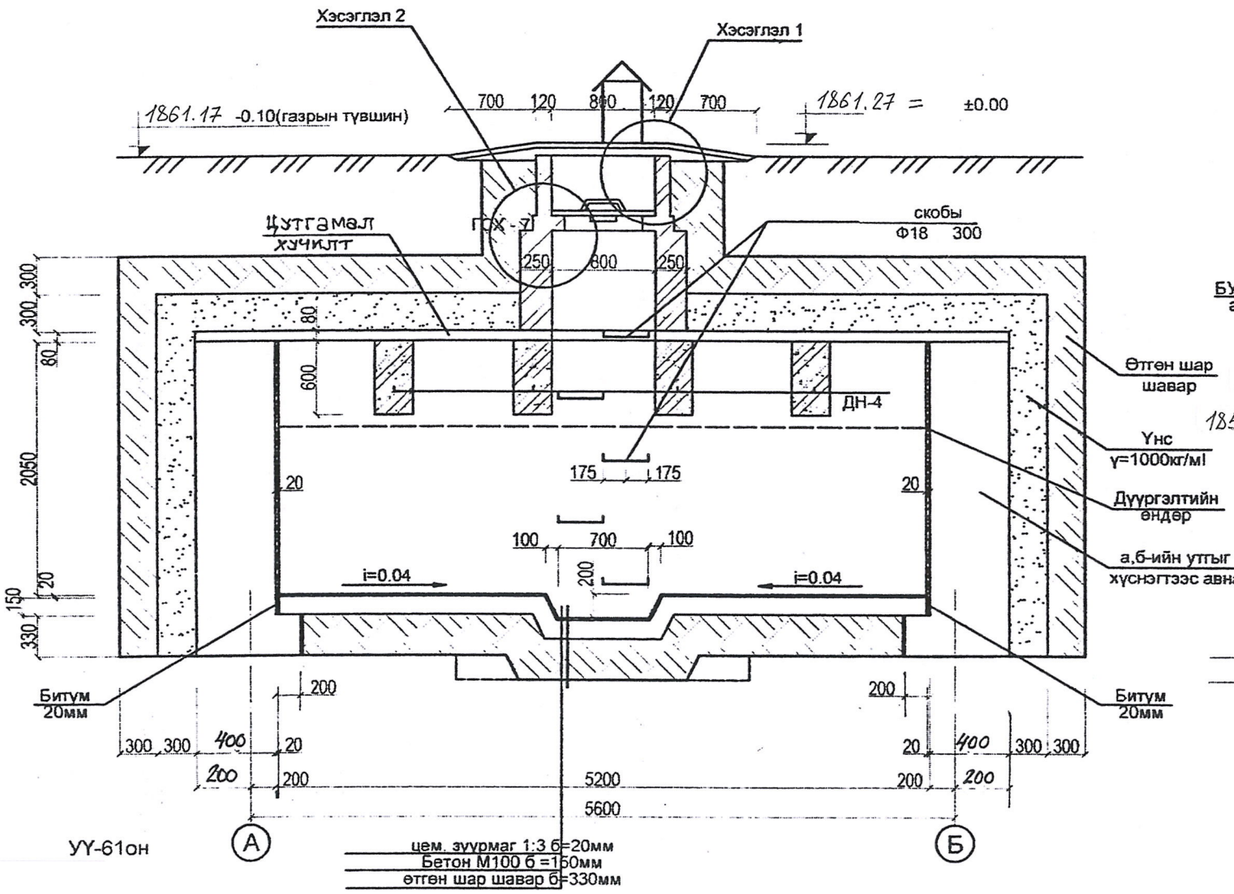
Д/д	Формат	Зургийн нэр	Тайлбар
1	А3	Нүүр хуудас	БА-0
2		Зургийн жагсаалт, тайлбар бичиг	БА-1
~~3~~		~~Хучилтын байгуулалт (угсармал хувилбар)~~	~~БА-2~~
4		Цооногийн огтлол А - А, Б - Б	БА-3
5		Цутгамал хучилтын арматурчлал	БА-4
6		Салхивчийн яндан, модон таг, хэсэглэл	БА-5

Увс аймаг. Өндөрхангай сум. 320 суралцагчтай сургууль, спорт заалны барилга. Шифр: ӨИ-16-25

НЭГ МАЯГИЙН БА ДАГТАН ХЭРЭГЛЭХ ЗУРГИЙН ХОЛБОЛТ	ЭНЭ ХУУДАС: ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГҮЙ, ХУЧИНГҮЙ	
~~ИНЖЕНЕР/АРХИТЕКТОР~~ /	Уранбилэг	(М.Уранбилэг
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Уранбилэг	(М.Уранбилэг
ШАЛГАСАН		( )

"ULZII-ISH" Co., Ltd.	40м3-ийн багтаамжтай бохир усны цооног			ББ	
Захирал	А.Ичинхорлоо		Тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт	Масштаб:	
Инженер	Ц. Цэрэнчимэд			үе шат	хуудас	бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Ц. Цэсүрэн		ТГ шифр:	А3	1	5
Шалгасан	Д.Ганчимэг		ТГ шифр	2014 он		

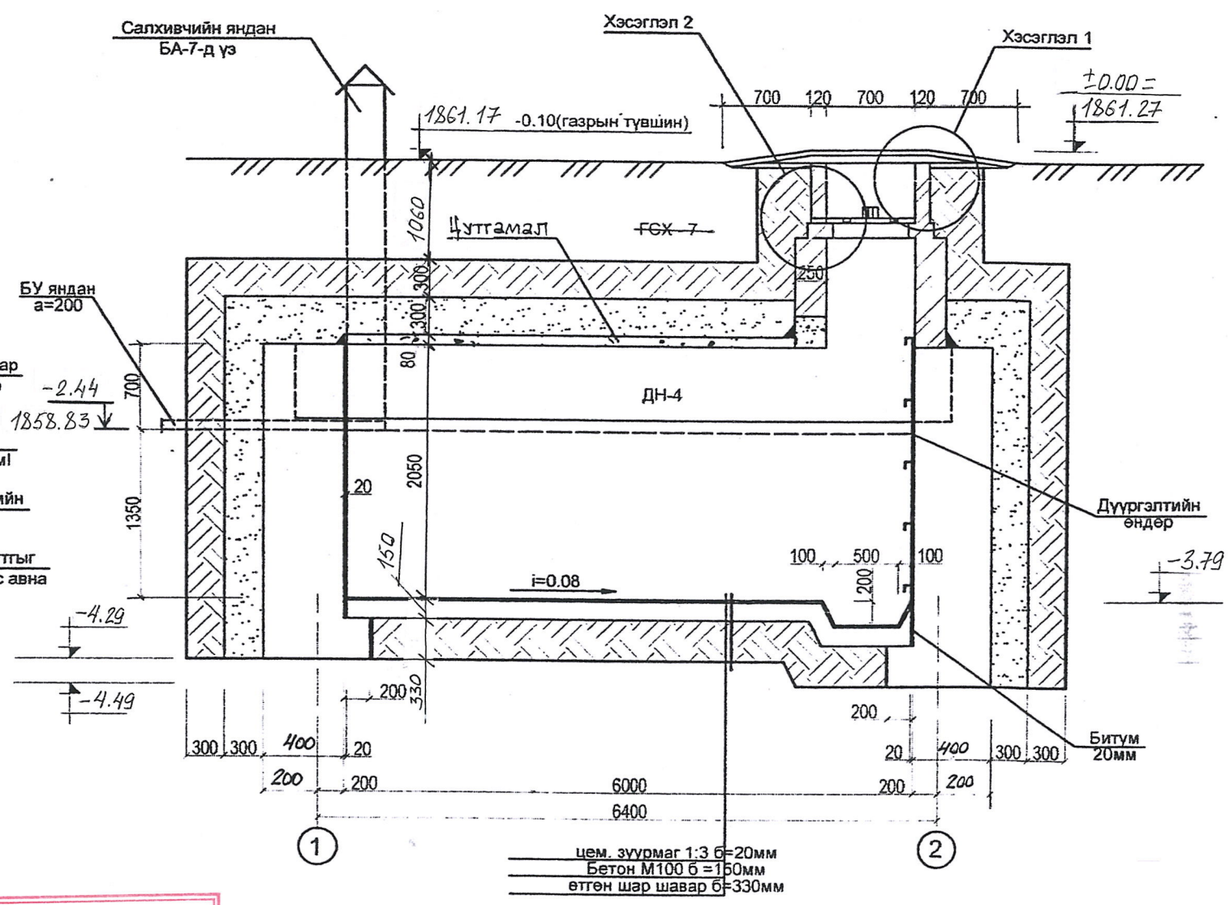
Огтлол А - А



УУ-61он

УУ-61он альбом 13

Огтлол Б - Б



НЭГ МАЯГИЙН БА ДАВТАН ХЭРЭГЛЭХ ЗУРГИЙН ХОЛБОЛТ	ЭНЭ ХУУДАС: ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГҮЙ, ХУЧИНГҮЙ
~~ИНЖЕНЕР/АРХИТЕКТОР/~~	Уранбилэг (М.Уранбилэг)
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Уранбилэг (М.Уранбилэг)
ШАЛГАСАН	( )

Увс аймаг. Өндөрхангай сум 320 суралцагчтай сургууль, спорт заалны барилга.
Шифр: ӨИ-16-25

Цооногийн ханын зузааныг сонгох хүснэгт

№	Ханын вариант	a, мм	b, мм	h, мм	Мате. марк
1.	Бетон	200	400	2350	Бетон М100
~~2.~~	~~Чулуун бетон~~	~~300~~	~~500~~	~~2550~~	~~Чулуу М200~~ ~~Бетон М100~~

Тайлбар

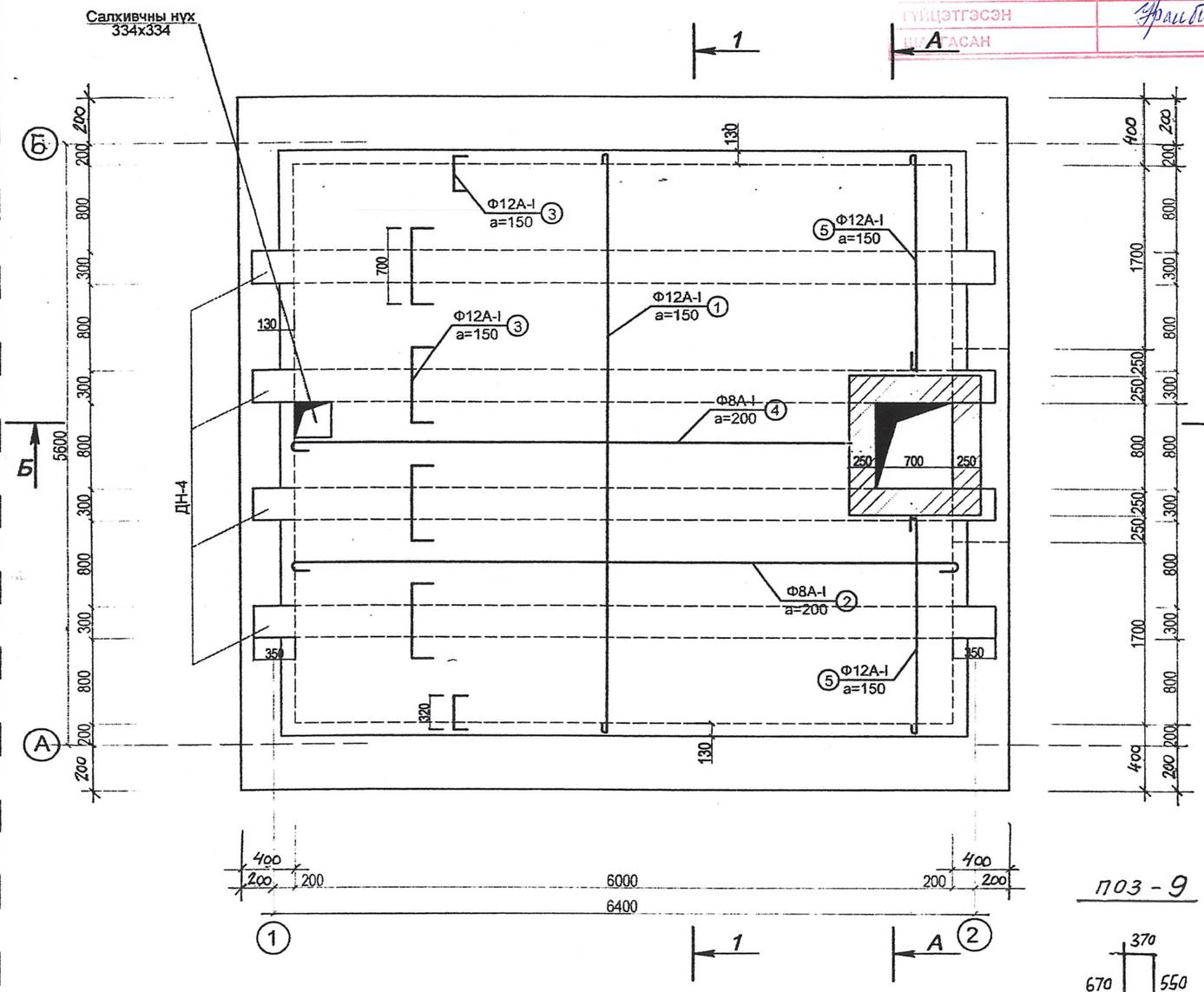
1. Энэхүү огтлол А - А, Б - Б -г ~~үгсармал~~ цутгамал хучилттайгаар харуулав. Иймд цутгамал хучилт хэрэглэсэн үед ~~хучилтын хавтанд холболт хийж 2 ширхэг ялуу ДЯ-14 -ийг хасч өгнө~~.
2. Суурийн хажуугаас чигжих үнс шар шаврыг хучилт хийсний дараа хийж гүйцэтгэнэ.
3. Энэ хуудасыг бусад бүх хуудастай хамт үзнэ.

ULZII-ISH Co., Ltd.	40м3-ийн багтаамжтай бохир усны цооног				ББ
Захирал	А.Ичинхорлоо		Огтлол А-А, Б-Б	Масштаб:	
Инженер	Ц. Цэрэнчимэд			үе шат	хуудас	бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Ц. Цээсүрэн		ЕГ шифр:	А3	3	5
Шалгасан	Д.Ганчимэг		ТГ шифр:	2014 он		

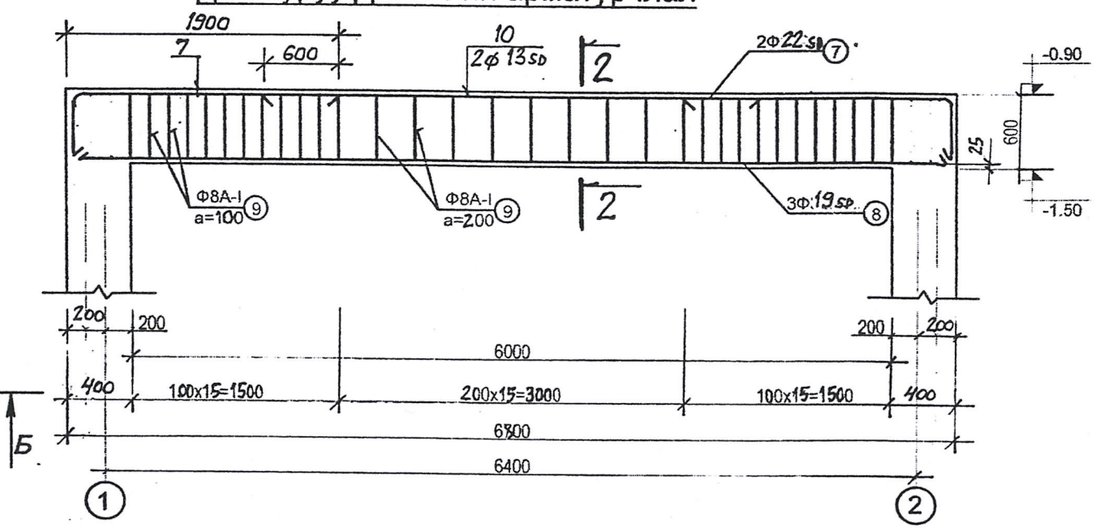
НЭГ МАЯГИЙН БА ДАЛТАН ХЭРЭГЛЭХ ЗУРГИЙН ХОЛБОЛТ	ЭНЭ ХУУДАС: ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГҮЙ, ХУЧИНГҮЙ
ГИП,ЕНЕРГ АРХИТЕКТОР	Уранбилэг (И.Уранбилэг)
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	Уранбилэг (И.Уранбилэг)
ШАЛГАСАН	( )

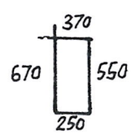
Увс аймаг. Өндөрхангай сум. 320 суралцагчтай сургууль, спорт заалны барилга.
Шифр: ӨИ-16-25

Цутгамал хучилтын арматурчлал



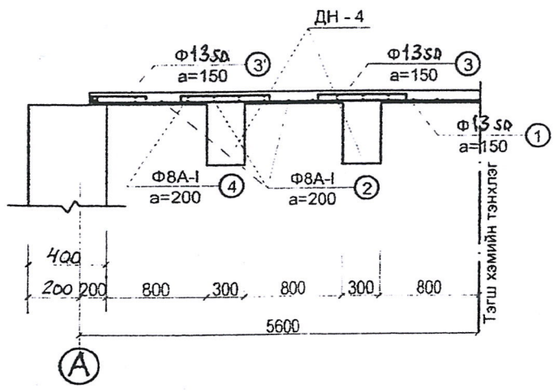
Дам нуруу ДН-4 -ийн арматурчлал



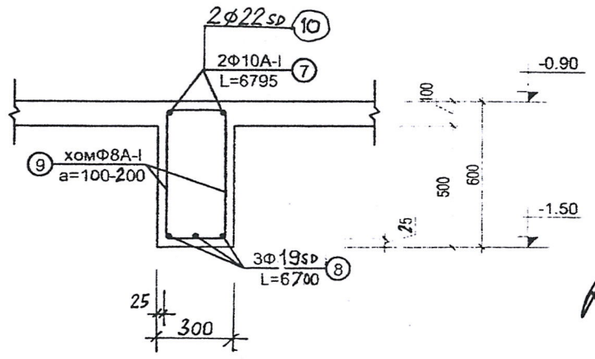


П03 - 9

1 - 1



2 - 2



Позиц	Зағвар	Нэр	Тоо Шир	Жин /кг/ Нэгж	Жин /кг/ Бүгд	Тайлбар
		Цутгамал хучилт /1/		553.64		
1.	5430	ф13 sp L=5580	30	5.55	166.56	
2.	6230	Ф8AI L=6380	36	2.52	90.72	
3.	80 700 80	ф13 sp. L=1300	160	1.3	208.0	
3'.	80 320 80	ф13 sp. L=480	84	0.48	40.32	
4.	5270	Ф8AI L=5420	10	2.14	21.4	
5.	2080	ф13 sp L=2230	12	2.22	26.6	
	Бетон М200 V=2.53м					
	172 1770	Дам нуруу ДН-4	4	101.64	406.56	
7.	R=110 490	ф22 sp. L=2430	4	7.38	29.52	
8.	4200	ф19 sp. L=4200	2	9.45	19.0	
9.		Ф8AI L=1840	46	0.72	33.12	
	Бетон М200 V=1.2 м³ x4					
10		ф13 sp. L=6700	3	6.67	20.0	

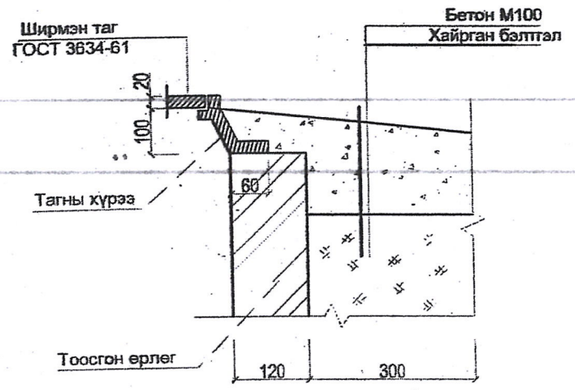
Тайлбар

1. Энэ хуудсыг хуудас марк БА - 2, 5-тай хамт үзнэ
2. Цутгамал хэсгийн арматурчлалтай зургийг хуудас марк БА - 2-д үзнэ.
3. Арматур ГОСТ5781-93, ГОСТ6727-80

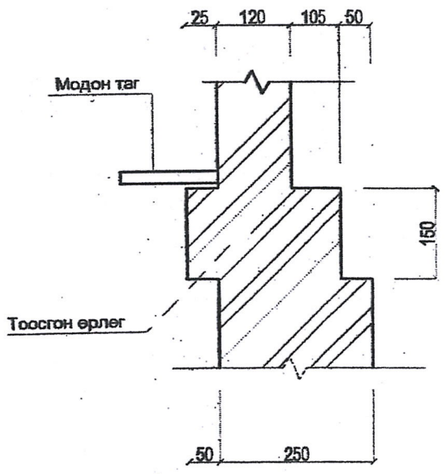
2010 3 26

"ULZII-ISH" Co., Ltd.	40м3-ийн багтаамжтай бохир усны цооног				ББ
	Захирал	А.Ичинхорлоо	Дамнуруу ДН-4, оглолууд, арматурын түүвэр	Масштаб:	
	Инженер	Ц. Цэрэнчимэд		үе шат:	хуудас: 4 / бүх хуудас: 5
	Гүйцэтгэсэн	Ц. Цэвсүрэн	ЕГ шифр:	А3	
	Шалгасан	Д.Ганчимэг	ТГ шифр:	2014 он	

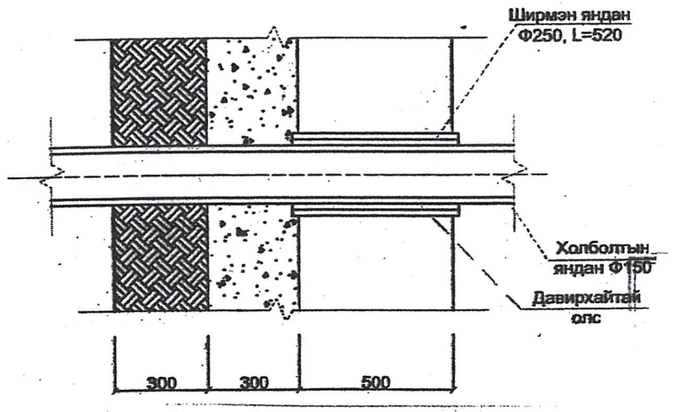
Хэс - 1

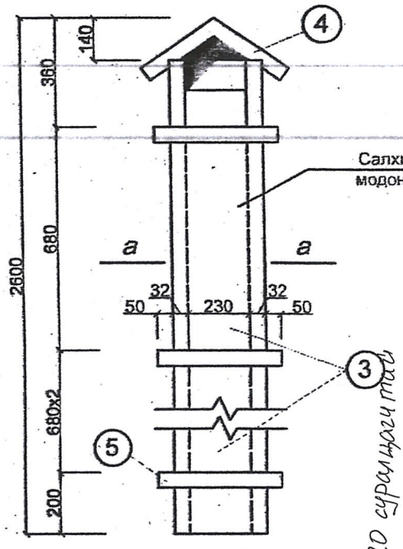


Хэс - 2

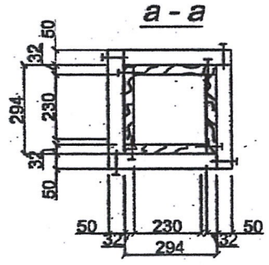


Хэс - 3

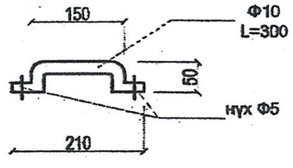




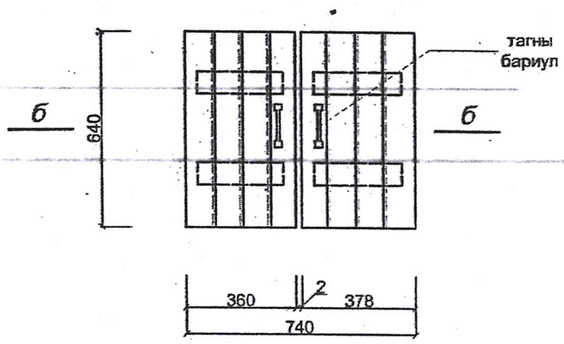
а - а



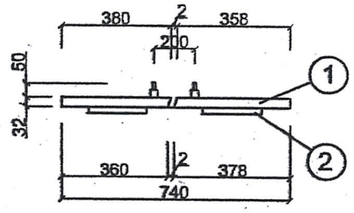
Тагны бариул



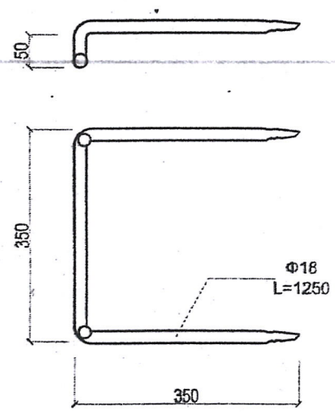
Модон таг



б - б



Гишгүүр скоб



Таг ба янданд орох модны түүвэр

поз	Нэр төрөл	огтлол мм	Урт мм	тоо ширх	багтаамж м³	
1.	Банз	32x100	640	8	0.0164	0.0202
2.	Банз	32x100	300	4	0.0058	
3.	Банз	32x282	2460	4	0.0888	0.1107
4.	Банз	32x300	450	2	0.0086	
5.	Брус	50x50	332	16	0.0133	

Тайлбар

1. Энэ хуудсыг хуудас марк БА-3-тай хамт үз.
2. Модон таг болон янданг тосон будгаар хоёр талаас нь будаж өгнө.
3. Гишгүүр скаб 6ш хүнд - 19.30кг, тагны бариул 2ш хүнд - 0.37кг

Увс аймаг. Өндөрхангай сум. 320 суудалтай сургууль, спорт заалны барилга. Шифр: 9И-16-25

ЭНЭ ХУУДАС: ЗАСВАРТАЙ, ЗАСВАРГҮЙ, ХҮЧИНГҮЙ

НЭГ МАГИСТЕР БА ДАЛТАНГЭРЭЛГЭЭХ ЗУРГИЙН ХОЛБОЛТ	ГЛ.АРХИТЕКТОР, ГЛ.ИНЖЕНЕР	Ирибэгзэн	(Н.Ирибэгзэн)
	ГЛ.ТЭГЭСЭН	Ирибэгзэн	(Н.Ирибэгзэн)
	ШАЛГАСАН		( )

40м3 -ийн багтаажай бохир усны цооног				
захирал	А.Ичинхорлоо		Хэсэглэл 1,2,3,модон таг яндан түүвэр	масштаб:
инженер	С.Алтангэрэл			Үе шат / хуудас / Бүх хуудас
гүйцэтгэсэн	С.Алтангэрэл		ЕГ-шифр:	А3 / 5 / 5
шалгасан	Д.Ганчимэг		ТГ-шифр:	2014 он