



ЭРХЭС КОНСТРАКШН ХХК

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНИКИЙН ХЯНАЛТ, ХУДАЛДАА
Хаяг: УБ, СБД 1-р хороо, Нарны зам-2, Юнескогийн
гудамж, Юнион буйдлинг В805 тоот.
e-mail: erkhesconstructionllc@gmail.com
Умас: 99071547, 77070430.

ТЗД: ЗТII-154/18

ЕГ Шуфр:ЭК-87/2022-33

Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 3-р баг.

5-Р СУРГУУЛИЙН ГАДНА БИЕЙН ТАМИРЫН ТАЛБАЙ БОЛОН 320 ХҮҮХДИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА (ажлын зураг)

ГАДНА ДУЛААН ХАНГАМЖ, ДУЛААН МЕХАНИК

Захирал  /П.Энхцацралт/

Инженер  /Б.Эрдэнэжаргал/

Инженер  /Д.Баасанжав/

Улаанбаатар хот
2022 он

ТАЙЛБАР БИЧИГ

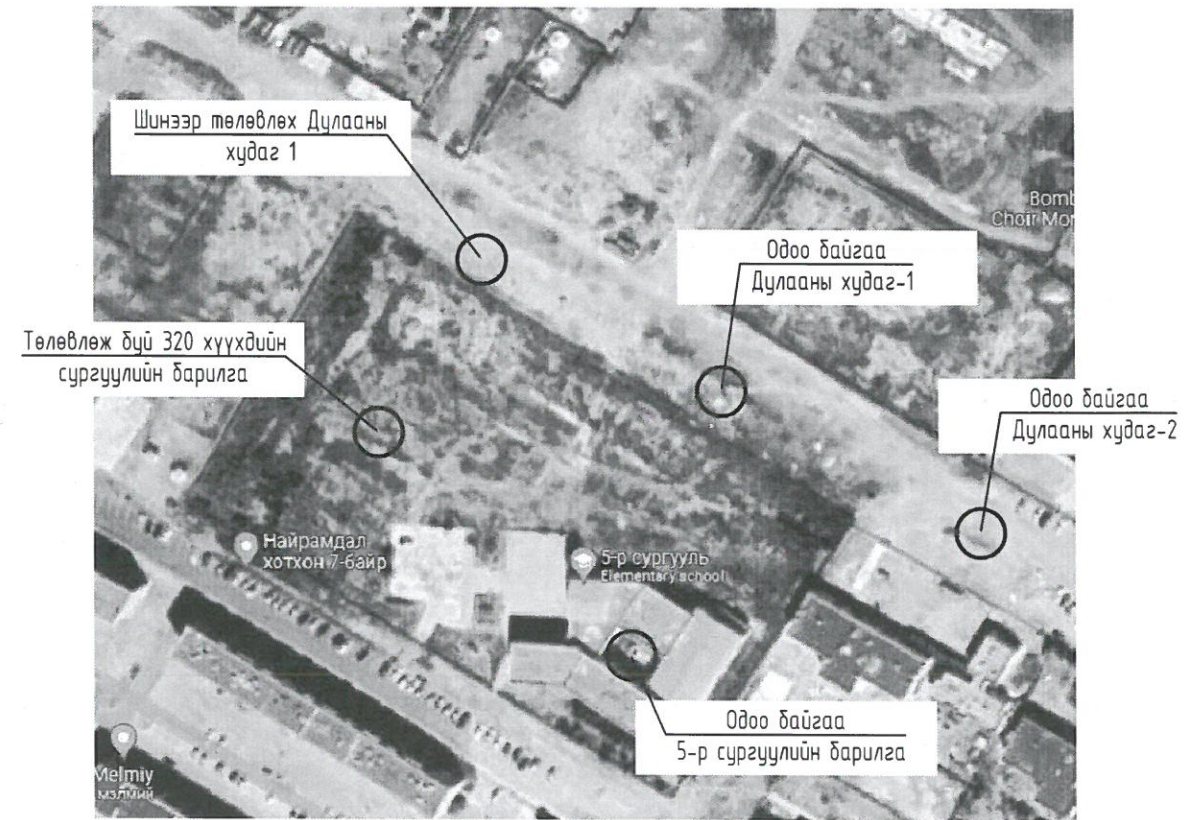
Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 3-р багийн нутаг дэвсгэрт төлөвлөж буй "ГАДНА БИЕЙН ТАМИРЫН ТАЛБАЙ БОЛОН 320 ХҮҮХДИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА"-ын гадна дулаан хангамжийн ажлын зургийг дор дурдсан баримт бичиг, материалууд болон холбогдох БНБД, стандартыг мөрдлөг болгон боловсруулав.

1. Үүнд:

- Барилгын ерөнхий төлөвлөгөө, өндөржилт, зай хэмжээн зураг.
- № 22 дугаартай техникийн нөхцөл
- БНБД 41-02-13 Дулааны сүлжээ, БНБД 23-01-09 Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт,
- БНБД 41-03-99 Тоног төхөөрөмж ба дамжуулах хоолойн дулаан тусгаарлалт болон бусад холбогдох норм, дүрэм.
- MNS 3238:2001, MNS 5213:2002 болон бусад холбогдох стандартууд
- Тус барилгын халаалт, хэрэгцээний халуун усны дулааны ачааллыг "ЭРХЭС КОНСТРАКШН" ХХК-д боловсруулсан ХАС зургийн тооцоон дээр үндэслэсэн ачаалаар авсан болно.
- Тооцооны өгөгдлүүд:

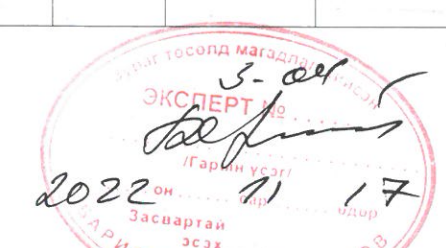
Халаалтын гадна агаарын тооцооны температур	-29.8°C	
Галлагааны үеийн дундаж температур	-10.1C	
Халаалтын улрлын үргэжлэх хугацаа	233	
Усны температур өгөх/буцаах	90/70°C	дээрх өгөгдлүүдийг үндэслэв.

2. Барилгын инженер хайгуулын "Энх-Өрнөлт" ХХК-ын 2022 оны барилгын зураг төсөл боловсруулахад зориулсан инженер геологийн дүгнэлтийг үндэслэв. Судалгааны талбай нь барилгын хог хаягдал бүхий асгамал хөрсний доороос бэл хормойн /dpQ2/ гарал үүсэлтэй дор саарал өнгийн хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй шавранцар, шавранцараар чигжигдсэн хайрга, шавар ул хөрсүүд 6 метр хүртэл өрөмдөхөд нэвтрээгүй үргэлжилсэн тархалттай байна. 2022 оны 8 сарын байдлаар өрөмдсөн 6-8 метрийн гүнтэй 7 цооногт хөрсний ус илрээгүй болно.
3. "320 ХҮҮХДИЙН СҮРГҮҮЛИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА"-ны барилгыг дулаанаар хангах зорилгоор 2ф219 мм-ийн шугам дээр огтлоогоо авч шинээр ДХ-1 төлөвлөх ба хүдгээс 2ф89 мм шугамаар огтлоогоо хийж барилга руу 2ф45мм холбоно. Техникийн нөхцөлийн дагуу одоо байгаа ДХ-1-ээс одоо байгаа ДХ-2 хүртэл 120м газарт шинээр шугам хоолой төлөвлөв. Төлөвлөж буй гадна шугам хоолойн нь 2ф219-ийн ган хоолой татаж, Бетон дэр дээр ОП-1 маркийн гулсах тулгуур төлөвлөж үл нэвтрэх бетон кубигт байхаар төлөвлөж өгөв.
4. Газар дээр нь шугамыг байрлуулж газар шорооны ажил эхлэхийн өмнө шугам сүлжээ ашиглалтын бүх байгууллагуудтай зөвшөөрөлцөж огтлолцож байгаа болон ойролцоо зэрэгцэн байршиж буй бүх төрлийн шугам сүлжээг газар дээр нь тэмдэглэсний дараа ажлыг эхлүүлнэ. Мөн бусад шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон ойролцоо хэсгүүдийн газар шорооны ажлыг заавал гараар гүйцэтгэнэ. Кубаг байрлуулахаас өмнө сувгийн уланд 100мм-ийн зузаантай элсэн дэвсгэр хийж өгөх шаардлагатай. Ажлын явцад ул, далд орсон шугам сүлжээг хамгаалалтанд авч шуудууг дулахын өмнө тухайн газарт ашиглагч байгуулагын бие төлөөлөгч байлган актаар хүлээлгэн өгнө
5. Дулаан дамжуулах хоолойн дулаан тусгаарлах материалын дулаан дамжуулалтын коэффициент нь 0.05Вт/м °С-аас ихгүй, материалын түүвэрт зааснаар дулааны дулаалгын материалын үндсэн үзүүлэлтийг /хуудас ГД- 01/-д үз. Сувгийн бетон хананы гадна гадаргууд ус чийгнээс хамгаалах битум түрхлэг 2 удаа заавал түрхэх шаардлагатай. Дулааны шугамыг угсрахдаа трассын дагуух тохиолт, нөхөн сэргээх ажлын зардлыг төсөвт суулгаж өгөх.
6. Дулааны шугамын хаалт, бусад тоноглогыг дулаан техникийн шаардлага хангасан эрдэс хөвөн материалаар дулаалж, хамгаалалтын бүрхүүл хийх шаардлагатай. Өгөх шугамын дулаалгын гадна талаар улаанаар, буцах шугамыг хөх өнгийн туузан ороолтоор 2 үе давхарлаж ороож эхлэл болон төгсгөлд хомутан даравчаар дэхлэх ба шугам хоолойн диаметрийг тэмдэглэж өгөх хэрэгтэй
7. Дулаан дамжуулах хоолойг угсрахын өмнө дотор нь хуримтлагдсан шороо хогийг дүрэн цэвэрлэж, дулаалгын өмнө гадна гадаргуу дээр бий болсон зэв, тоосыг сайтар цэвэрлэж зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг хий. Дамжуулах хоолойг угсарч дууссаны дараа 16 кгс/см-ээс багагүй даралтаар шахаж шалган илэрсэн зөрчлийг арилгасны дараа холбогдох баримт бичгийн дагуу захиалагч талд хүлээлгэн өгөх.
8. Гадна дулааны шугамын угсралтын ажлын үед дараах шаардлагуудыг сахин ажиллах. Үүнд:
- Техник аюулгүйн болон газар шорооны ажил гүйцэтгэх БНБД-41-05-18 заалт.
 - Шугамын налууг 0.003-0.04 умгаар бодов.
 - Барилга угсралтын явцад БНБД12-101-05 ба БНБД 12-03-04 баримтлан ажиллах хэрэгтэй.
9. Барилга угсралтын явцад зураг төсөлд тусгасан шийдлийг өөрчлөх шаардлага гарвал зохиогчтой зөвшөөрөлцөн, зохиогчийн хяналт зайлшгүй хийлгэн угсралтын ажлыг эхлүүэх шаардлагатай.



ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Барилга байгууламжийн нэр	Эзэлхүүн, м³	Гадна агаарын температур, °C	Дулаан зарцуулалт, кВт (Гкал)			
			Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун усан хангамж	Бүгд
Төлөвлөж буй 320 хүүхдийн сургуулийн барилга	15160	-29.8	233 (0.2)	111.4 (0.095)	63 (0.054)	407.4 (0.35)




<p>Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худаалгаа</p>	5-Р СҮРГҮҮЛИЙН ГАДНА БИЕЙН ТАМИРЫН ТАЛБАЙ БОЛОН 320 ХҮҮХДИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА Тайлбар бичиг, зургийн үндсэн үзүүлэлт				Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 3-р баг Ye шат: А.3
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шуфр:	Маштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	ЭК-87/2022-33	М1:100	2022 он
Шалгасан	Д.Баасанжав	Т.Г.Шуфр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
		ГДГ-1	ГДГ-1	11	

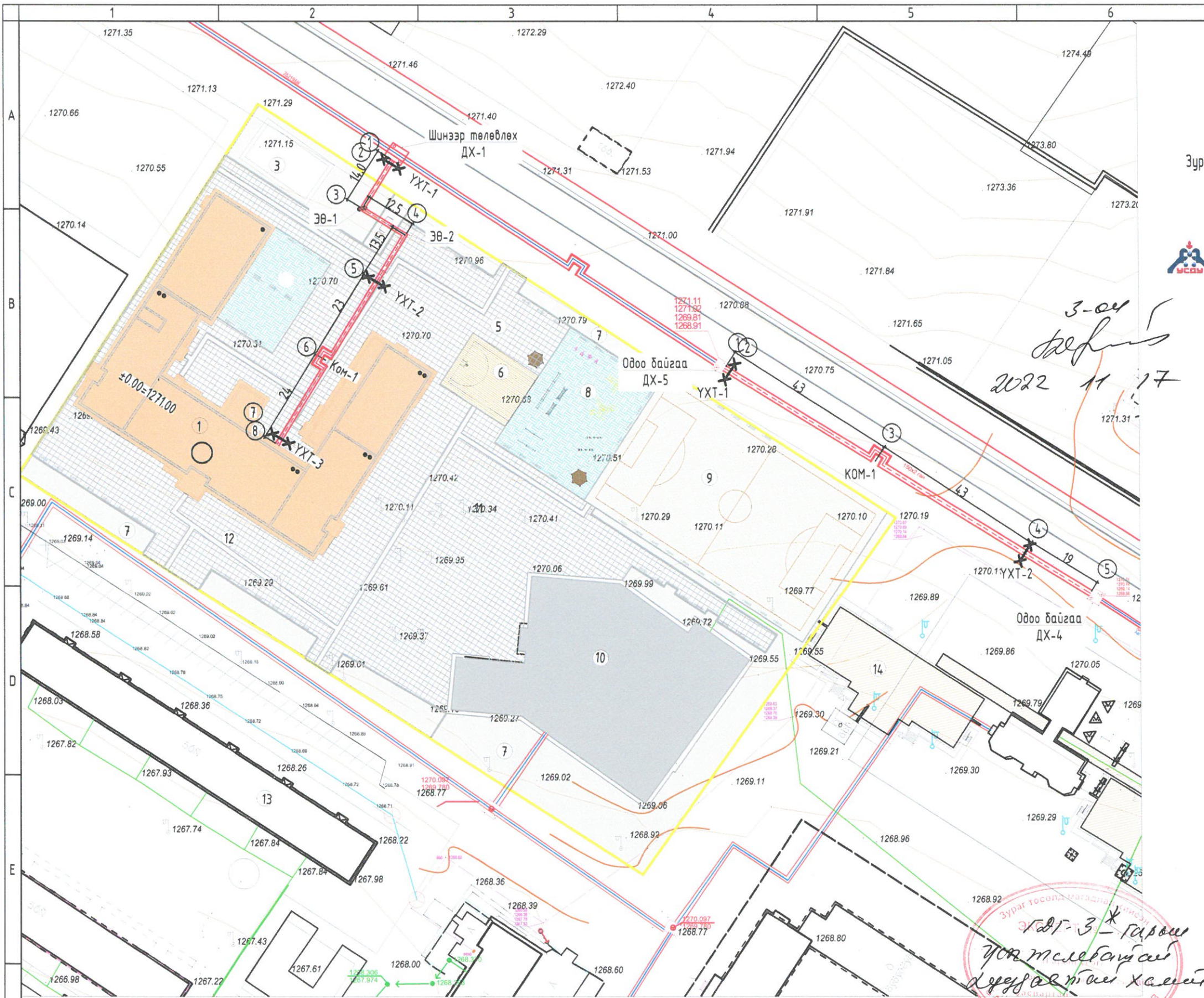
ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Формат	Нэрс	Тайлбар
1	A3	Тайлбар дичиг, үндсэн үзүүлэлт, байршлын схем	ГДГ-1
2	A3	Зургийн жагсаалт, материалын түүвэр	ГДГ-2
3	A3	Гадна дулааны шугамын байгуулалт	ГДГ-3
4	A3	Хоолойн угсралтын тойм	ГДГ-4
5	A3	Сувгийн дагуугийн зүсэлт-1	ГДГ-5
6	A3	Сувгийн дагуугийн зүсэлт-2	ГДГ-6
9	A3	Одоо байгаа ДХ-4.2-ийн байгуулалт, огтлол	ГДГ-7
10	A3	Тайлбар дичиг, зургийн үндсэн үзүүлэлт, таних тэмдэг	ДМ-1
12	A3	Зарчмын схем	ДМ-2

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин кг	Тайлбар
1	2	3	4	5	6
Дулаан хангамж					
1	ГОСТ-10704-91	Ган хоолой $\Phi 108 \times 4.0$	174	6.36	у/м
3	Полууретан дулаалга	Хоолойн дулаалга $\Phi 108$, $f_{max}=150^\circ$, $\rho=60 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0.03 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$, $\delta=50 \text{ мм}$	174	-	у/м
4	ГОСТ 17375-83	Хэвэлмэл отвод $\Phi 108-90^\circ$	12	3.0	шир
4	Спускник (бөмбөлгөн хаалтаар)	Бөмбөлгөн хаалт $\text{d}y108 \text{ Py}1.6 \text{ МПа}$	2	6.5	шир
5	-	Ус буулгагч $\text{d}y40 \text{ мм}$	2	-	шир
6	-	Хий авагч $\text{d}y25 \text{ мм}$	2	-	шир
7	СЕРИЯ В.493-1 Вып1	Гулсах түлгуур ГТ 17.10-108	60	-	шир
8	СЕРИЯ Г-991-1 Вып1 альбом-2	Гулсах түлгуурын бетон дэр ОП-1 200x200x90	60	-	шир
9	Л4 лотки	Гадна дулааны суваг 2970x900x450h	90	1050	шир
10	Л4 хучилт	Сувгийн хучилт 2970x1150x100h	90	850	шир
11	-	Туузан ороолт улаан 2 үе	87	-	у/м
12	-	Туузан ороолт хөх 2 үе	87	-	у/м
13	Тонозлол дулаалах	Хомутан бэхэлгээ /даравч/	174	-	у/м
14	Серия Г-911-1 Вып 2 альбом-2 лист-2	Шугам хоолойн хөдөлгөөнгүй түлгуур-2тулцтай	3	-	шир
15	Серия Г-911-1 Вып 2 альбом-2 лист-2	4000x3000x2500(h) хэмжээтэй цутгамал төмөр бетон худаг	1	-	шир
16	ГОСТ-10704-91	Ган хоолой $\Phi 219 \times 7.0$	110	6.36	у/м
17	Полууретан дулаалга	Хоолойн дулаалга $\Phi 219$, $f_{max}=150^\circ$, $\rho=60 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0.03 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$, $\delta=50 \text{ мм}$	110	-	у/м
18	Спускник (бөмбөлгөн хаалтаар)	Бөмбөлгөн хаалт $\text{d}y219 \text{ Py}1.6 \text{ МПа}$	2	6.5	шир
19	-	Ус буулгагч $\text{d}y80 \text{ мм}$	2	-	шир
20	-	Хий авагч $\text{d}y25 \text{ мм}$	2	-	шир
21	СЕРИЯ В.493-1 Вып1	Гулсах түлгуур ГТ 17.10-108	40	-	шир
22	СЕРИЯ Г-991-1 Вып1 альбом-2	Гулсах түлгуурын бетон дэр ОП-1 200x200x90	40	-	шир
23	Л4 лотки	Гадна дулааны суваг 2970x1200x580h	90	1050	шир
24	Л4 хучилт	Сувгийн хучилт 2970x1450x120h	90	850	шир
25	-	Туузан ороолт улаан 2 үе	55	-	у/м
26	-	Туузан ороолт хөх 2 үе	55	-	у/м
27	Тонозлол дулаалах	Хомутан бэхэлгээ /даравч/	110	-	у/м
28	Серия Г-911-1 Вып 2 альбом-2 лист-2	Шугам хоолойн хөдөлгөөнгүй түлгуур-2тулцтай	2	-	шир

 ERKHES CONSTRUCTION LLC Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа	Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 3-р баг				
	5-Р СУРГУУЛИЙН ГАДНА БИЕИЙН ТАМИРЫН ТАЛБАЙ БОЛОН 320 ХҮҮХДИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	Зургийн жагсаалт, материалын түүвэр				Үе шат: А.3
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр:	Маштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	ЭК-87/2022-33	M1:100	2022 он	
Шалгасан	Б.Баасанжав	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
			ГДГ-2	11	



Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ	ТАЙЛБАР
1	5-р сургуулийн гадна биеийн тамирын талбай болон 320 хүүхдийн өргөтгөлийн барилга	Төлөвлөж буй

Зураг төсөл зөвшилцсөн:

"УСДУ" ОНӨААТҮГ



"УСДУ"-ны даргаБ.ГАНЗОРИГ
 Ерөнхий инженер.....Д.БАЯСГАЛАН



Д / Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ	ТАЙЛБАР
1	Сургуулийн барилга	Төлөвлөж буй
2	Амрах талбай	Төлөвлөж буй
3	Аж ахуйн бүс	Төлөвлөж буй
4	Хог ангиан ялган хаях талбай	Төлөвлөж буй
5	Сургуулийн арын талбай	Төлөвлөж буй
6	Сагсан дөмбөгийн талбай	Одоо байгаа
7	Ногоон байгууламж	Төлөвлөж буй
8	Бялдаржуулах талбай	Төлөвлөж буй
9	Биеийн тамирын талбай	Төлөвлөж буй
10	Сургуулийн барилга	Одоо байгаа
11	Цуглах талбай /Гамшигын үеийн цугларах аюулгүйн талбай/	Төлөвлөж буй
12	Сургуулийн урд талбай	Төлөвлөж буй
13	Найрамдал хотхон	Одоо байгаа
14	Найрамдал хотхон	Одоо байгаа

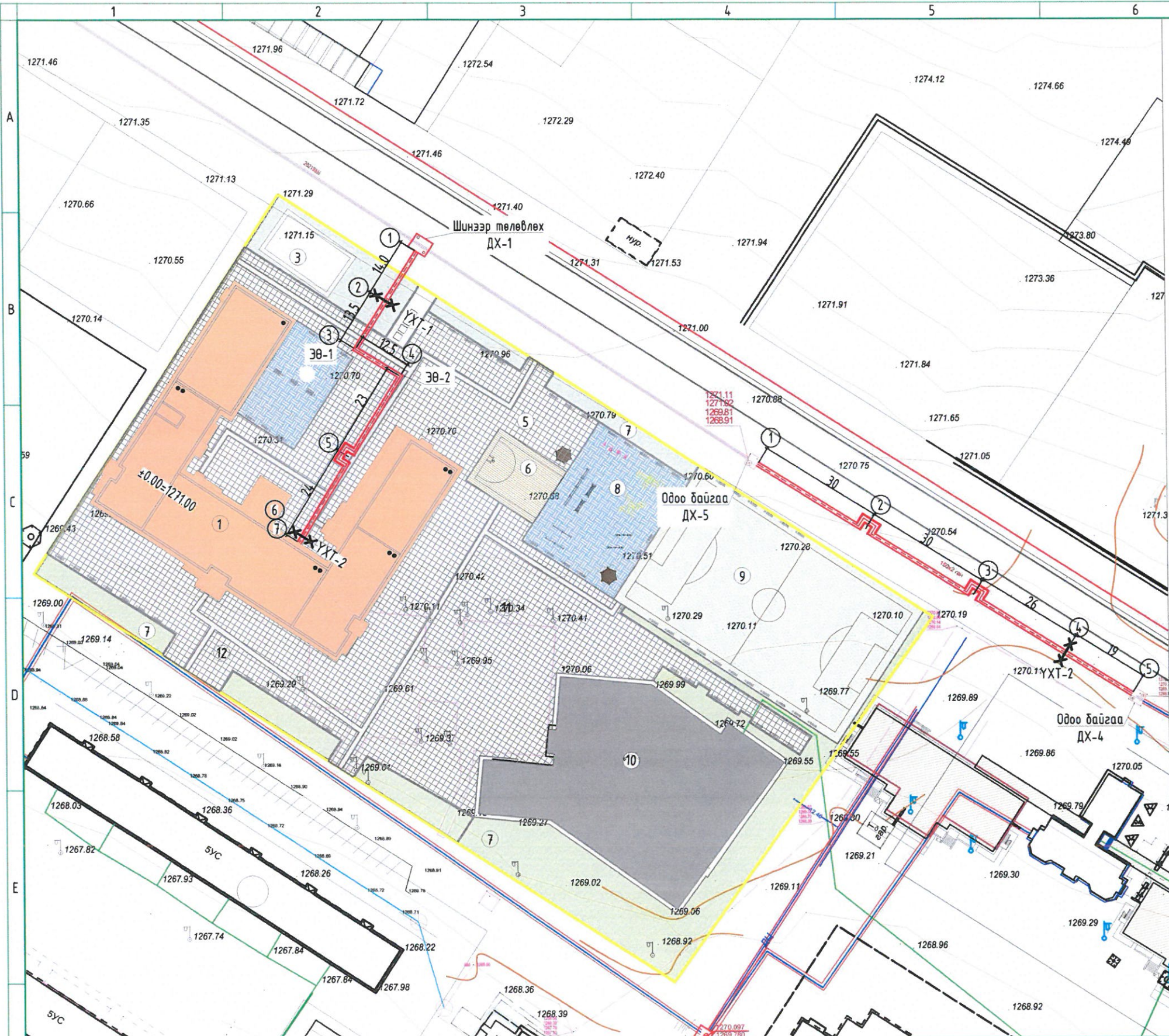
Handwritten notes and stamps:
 3-01
 2022 11 17
 ГДГ-3 - гарам
 УОА төлөвлөгөө
 Д.Баясгалан
 Урв

Таних тэмдэг

Нэр	Тэмдэглэгээ	Бохир усны шугам	Б1	Үл хөдлөх түлгүүр	
Төлөвлөж буй дулааны судаз		Холбооны шугам		Дулааны худаг	
Одоо байгаа дулааны шугам		Цахилгааны шугам		Барилгын дугаар	①
Цэвэр усны шугам		Төлөвлөж буй 1-р хэлхээний шугамын компенсатор		Онцлох цэгийн дугаар	①

ERKHES CONSTRUCTION LLC
 Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 3-р баг				
5-Р СУРГУУЛИЙН ГАДНА БИЕЙН ТАМИРЫН ТАЛБАЙ БОЛОН 320 ХҮҮХДИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
Шугам хоолойн байгуулалт		Үе шат: А.3		
Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр:	Маштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэгч	Б.Эрдэнэжаргал	ЭК-87/2022-33	M1:1000	2022 он
Шалгасан	Д.Баясанжав	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ГДГ-3	11



Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ	ТАЙЛБАР
1	5-р сургуулийн гадна биеийн тамирын талбай болон 320 хүүхдийн өргөтгөлийн барилга	Төлөвлөж буй

Зураг төсөл зөвшилцсөн:

"УСДУ" ОНӨААТҮГ

"УСДУ"-ны дарга *[Signature]* Б.ГАНЗОРИГ
 Ерөнхий инженер *[Signature]* Д.БАЯСГАЛАН

ОНӨААТҮГ
 2004933-а
 3219100001



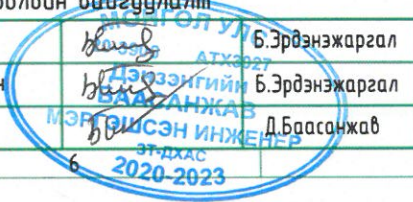
Таних тэмдэг

Нэр	Тэмдэглэгээ
Төлөвлөж буй дулааны суваг	
Одоо байгаа дулааны шугам	
Цэвэр усны шугам	
Бохир усны шугам	
Холбооны шугам	
Цахилгааны шугам	
Төлөвлөж буй 1-р хэлхээний шугамын компенсатор	
Үл хөдлөх тулгуур	
Дулааны худаг	
Барилгын дугаар	①
Онцлох цэгийн дугаар	①

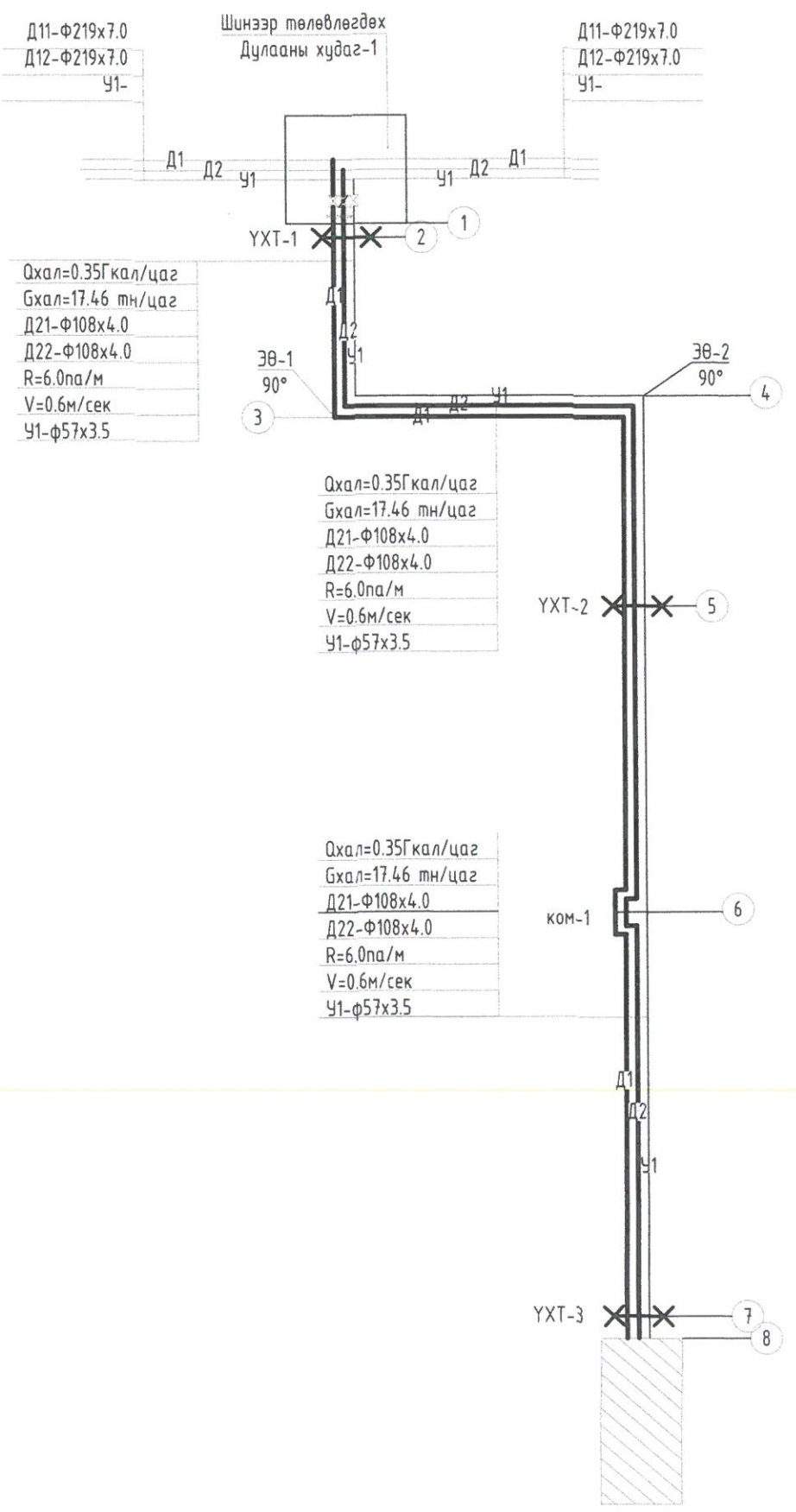
ДХ-1-ээс барилга хүртэлх, ДХ-4-өөс ДХ-1 хүртэлх тусгай трассы ГДГ-3-аас үзнэ. Трассын өөрчлөлт өргөтгөл.



Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 3-р баг 5-Р СУРГУУЛИЙН ГАДНА БИЕЙН ТАМИРЫН ТАЛБАЙ БОЛОН 320 ХҮҮХДИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
Шугам хоолойн байгуулалт	Инженер	Гүйцэтгэсэн	Шалгасан	Үе шат: А.3
	Б.Эрдэнэжаргал	Б.Эрдэнэжаргал	Д.Баасанжав	Огноо: 2022 он
	Е.Г.Шифр: ЭК-87/2022-33	Т.Г.Шифр:	Маштаб: М1:1000	Хуудас: 11
			Зургийн дугаар: ГДГ-3Ж	



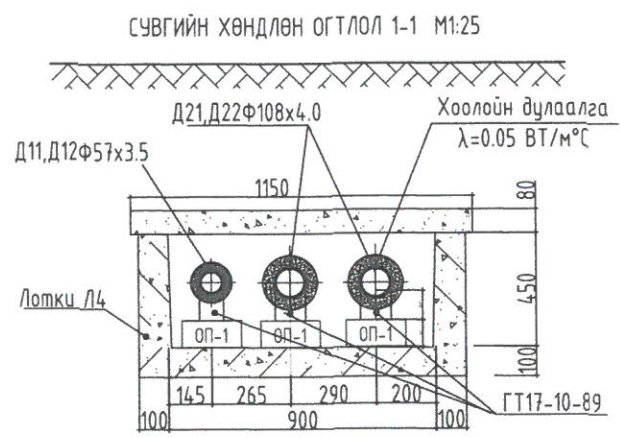
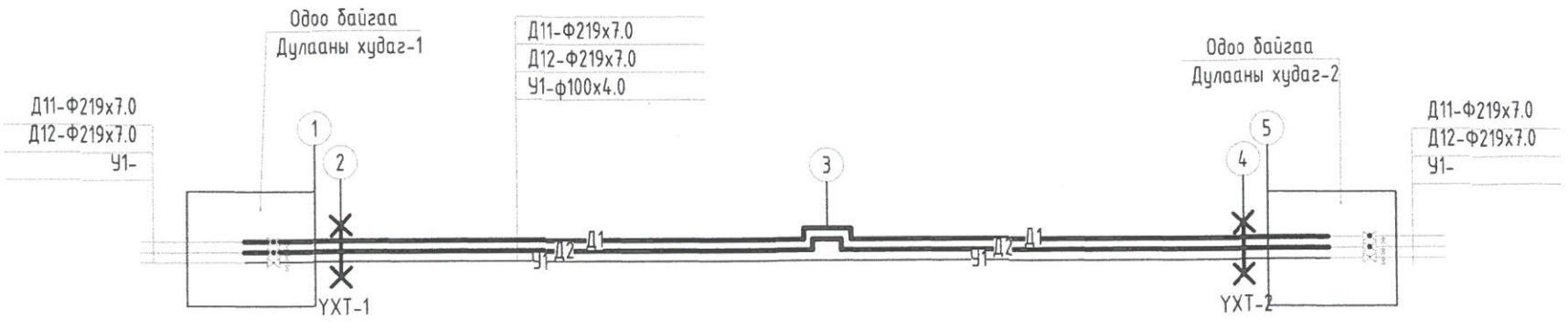
ХООЛОЙН УГСРАЛТЫН ТОЙМ



Qхал=0.35Г кал/цаг
Gхал=17.46 тн/цаг
D21-Ф108x4.0
D22-Ф108x4.0
R=6.0па/м
V=0.6м/сек
У1-Ф57x3.5

Qхал=0.35Г кал/цаг
Gхал=17.46 тн/цаг
D21-Ф108x4.0
D22-Ф108x4.0
R=6.0па/м
V=0.6м/сек
У1-Ф57x3.5

Qхал=0.35Г кал/цаг
Gхал=17.46 тн/цаг
D21-Ф108x4.0
D22-Ф108x4.0
R=6.0па/м
V=0.6м/сек
У1-Ф57x3.5



ТАНИХ ТЭМДЭГ

НЭР	ТЭМДЭГ/ЛЭГЭЭ
- Төлөвлөж буй дулааны суваг	
- Төлөвлөж буй дулааны суваг	
- Одоо байгаа дулааны суваг	
- Цэвэр усны шугам	У1
- Бохир усны шугам	Б1
- Холбооны шугам	
- Цахилгааны шугам	
- Хоолойн зөөлөвч	
- Хоолойн үл хөдлөх тулгуур	
- Дулааны худаг	
- Онцлох цэгийн дугаар	●
- Эргэлтийн өнцөг	ЭӨ
- Барилгын дугаар	①



Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 3-р баг
5-Р СУРГУУЛИЙН ГАДНА БИЕЙН ТАМИРЫН ТАЛБАЙ БОЛОН 320 ХҮҮХДИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

Хоолойн угсралтын тойм

Инженер Гүйцэтгэсэн Шалгасан	Б.Эрдэнэжаргал Б.Эрдэнэжаргал Д.Баасанжав	Е.Г.Шифр: ЭК-87/2022-33 Т.Г.Шифр:	Маштаб: М1:100 Зургийн дугаар: ГДГ-4	Үе шат: А.3 Огноо: 2022 он Хуудас: 11
	ERKHES CONSTRUCTION LLC	МЭГЭГЗӨН АЖ АХУЙН ИНЖЕНЕР		

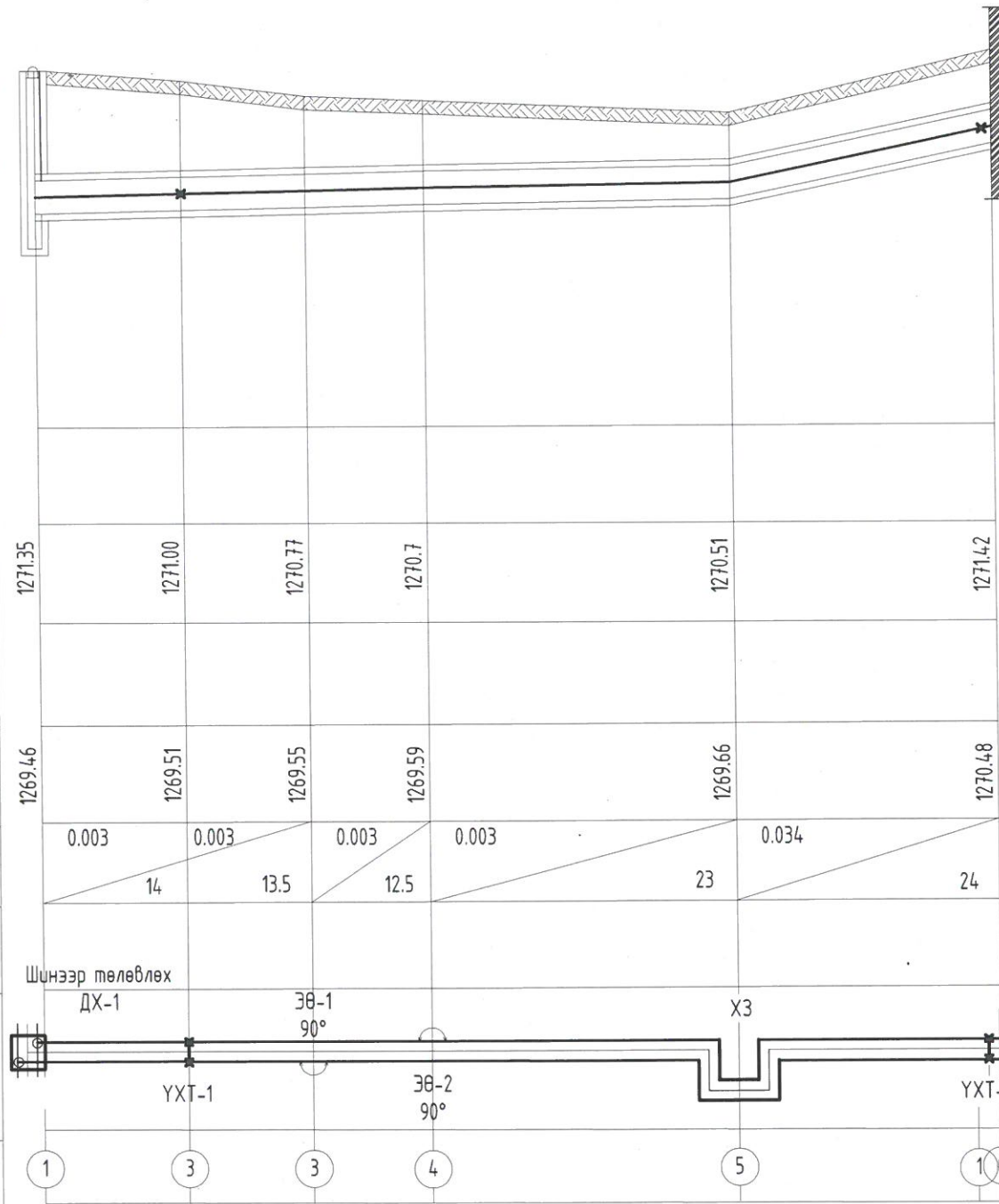
СУВГИЙН ДАГЧУГИЙН ЗҮСЭЛТ-1

МАСШТАБ

БОСОО 1:100
ХЭВТЭЭ 1:500

1274.0
1273.0
1272.0
1271.0
1270.0
1269.0
1268.0
1267.0

Хөрсний төлөвлөж дүй түвшин
Хөрсний одоо байгаа түвшин
Сувгийн хучилт суух түвшин
Сувгийн ёроолын түвшин
Урт, м
Налуу
Огтлолын дугаар Сувгийн дотор хэмжээ
Сувгийн дэлгэмэл байгуулалт
Онцлох цэг



Төлөвлөж дүй
320 хүүхдийн
сүргүүлийн барилга

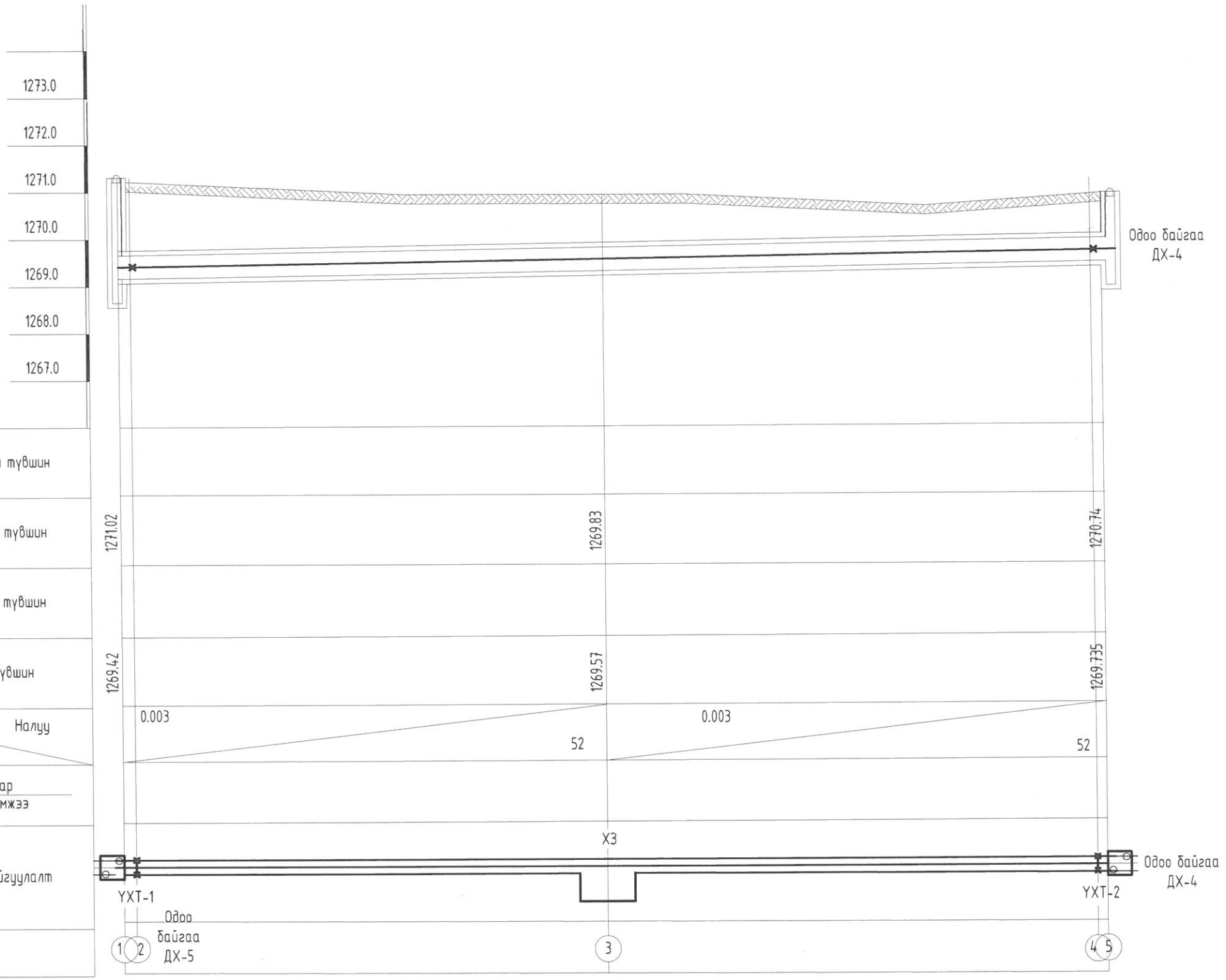
Төлөвлөж дүй
320 хүүхдийн
сүргүүлийн барилга

<p>ERKHES CONSTRUCTION LLC</p> <p>Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа</p>	Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 3-р баг 5-Р СУРГУУЛИЙН ГАДНА БИЕЙН ТАМИРЫН ТАЛБАЙ БОЛОН 320 ХҮҮХДИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА			
	Сувгийн дагуулийн зүсэлт-1			Үе шат: А.3
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр:	Маштаб:
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	ЭК-87/2022-33	Огноо:
Шалгасан	Д.Баасанжав	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	
			ГДГ-5	Хуудас:
				11


СУВГИЙН ДАГУУГИЙН ЗҮСЭЛТ-2

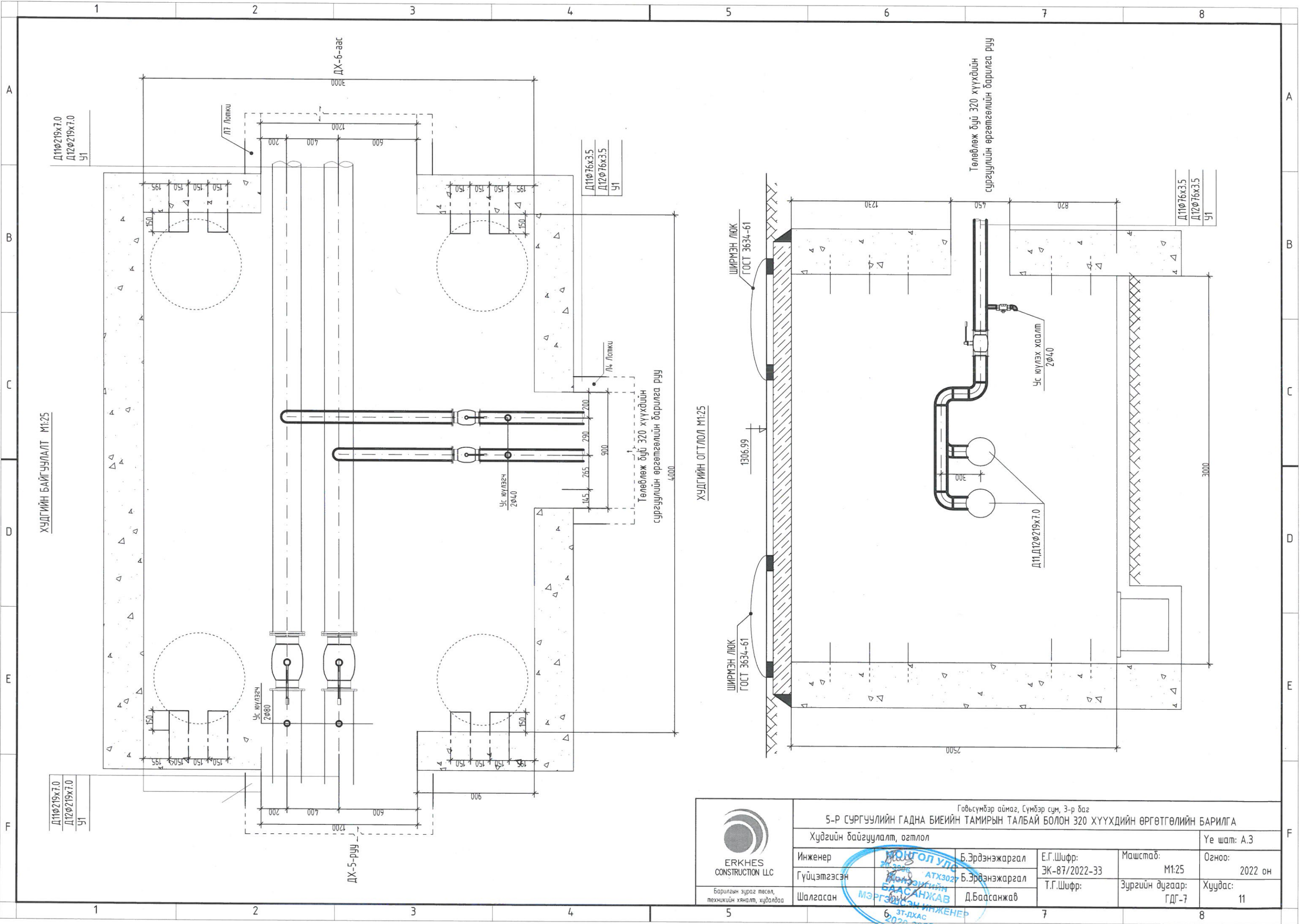
МАСШТАБ

БОСОО 1:100
ХЭВТЭЭ 1:500



Хөрсний төлөвлөж буй түвшин	1273.0
Хөрсний одоо байгаа түвшин	1272.0
Сувгийн хучилт суух түвшин	1271.0
Сувгийн ёроолын түвшин	1270.0
Налуу	0.003
Урт, м	52
Огтлолын дугаар Сувгийн дотор хэмжээ	1269.42 - 1270.74
Сувгийн дэлгэмэл байгуулалт	YXT-1, YXT-2
Онцлох цэг	1, 2, 3, 4, 5

 ERKHES CONSTRUCTION LLC Барилгын зураг төсөл, техник хяналт, худалдаа	Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 3-р баг 5-р СУРГУУЛИЙН ГАДНА БИЕЙН ТАМИРЫН ТАЛБАЙ БОЛОН 320 ХҮҮХДИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	Сувгийн дагуугийн зүсэлт-2				Үе шат: А.3
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр:	Маштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	ЭК-87/2022-33	М1:100	2022 он
Шалгасан	Д.Баасанжав	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
			ГДГ-6	11	



ХҮДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:25

ХҮДГИЙН ОГТЛОЛ М1:25

<p>ERKHES CONSTRUCTION LLC</p> <p>Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа</p>	Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 3-р баг 5-Р СУРГУУЛИЙН ГАДНА БИЕЙН ТАМИРЫН ТАЛБАЙ БОЛОН 320 ХҮҮХДИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА			
	Хүдгийн байгуулалт, огтлол			Үе шат: А.3
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр:	Маштаб: М1:25
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	ЭК-87/2022-33	Огноо: 2022 он
Шалгасан	Д.Баасанжав	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ГДГ-7	
			Хуудас: 11	

МОНГОЛ УЛС
 ХУУЛЬ
 АТХ3027
 МОНГОЛ УЛСЫН
 БААСАНЖАВ
 Д.БААСАНЖАВ
 МЭРГЭЭНИЙН ИНЖЕНЕР
 3Т-ДХАС
 2020-2023

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Сэлэнгэ аймаг, Мандал сум, 3-р баг "МАЛ НЯДАЛГААНЫ ЦЕХ"-ын барилгын дулаан механикийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ:

- Барилга архитектурын зураг
- БНБД 41-03-13 Зуухны тоног төхөөрөмж
- БНБД 23-01-09 Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлт
- ХАС, ЦБЧ-ийн ажлын зураг зэргийг үндэслэн боловсруулав.

Тооцооны өгөгдлүүд:

Халаалтын гадна агаарын тооцооны температур	-29.8°C	
Галлагааны үеийн дундаж температур	-8.8°C	
Халаалтын улирлын үргэлжлэх хугацаа	233	
Усны температур өгөх/буцах	90/70°C	дээрх өгөгдлүүдийг үндэслэв.

ДУЛААН МЕХАНИК:

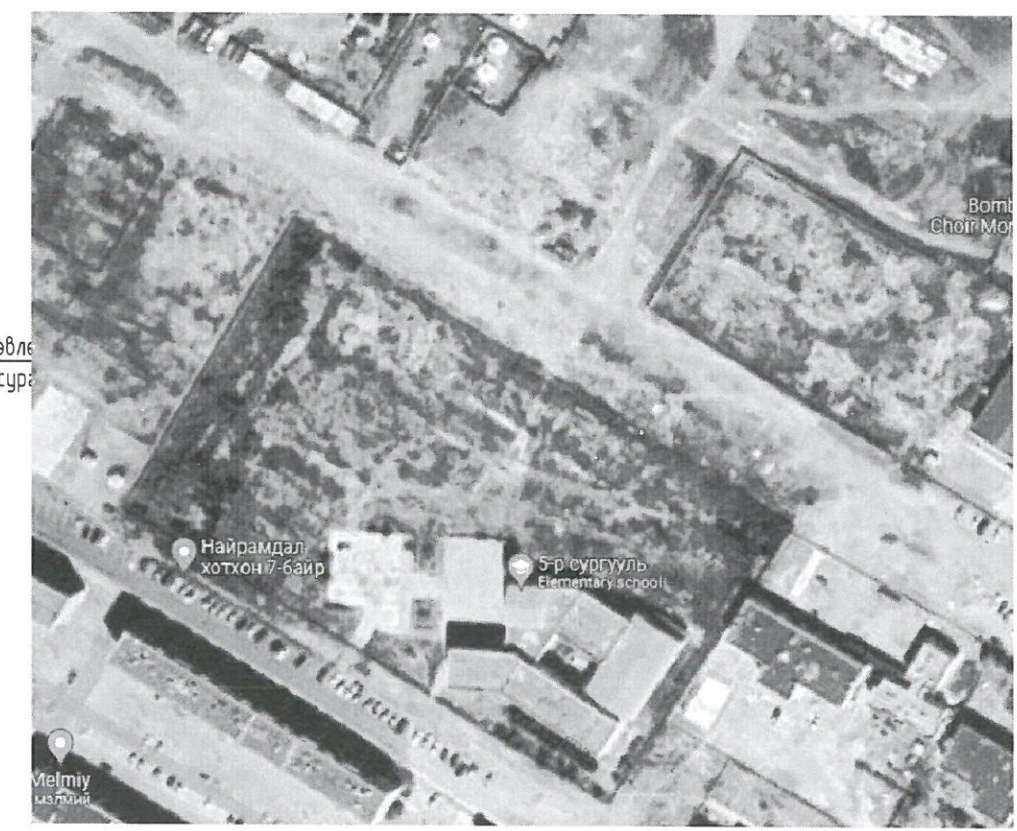
Цэсралтын ажил гүйцэтгэх ерөнхий заавар:

Халаалтын тоноглолыг цусрах ажлыг тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлэх шаардлагатай. Хэвтээ байрлах шугам хоолойг юлэх чиглэлд 0,002 налууцтай угсарна. Шугам хоолойн хамгийн өндөр цэгт агаар гаргагч угсарсан байна. Техникийн магадлал, усан сорилт хийх хугацаа, ашиглах зөвшөөрлийг Монгол Улсын хууль эрх зүйн актаар зохицуулна.

Системийг угсрах, угаах, турших ажлыг гүйцэтгэгч нь БНБД-ийг баримтлан гүйцэтгэвэл зохино. Шугам хоолойн гагнуурын ажлыг БНБД 3.05.03.85-ийн 5.3-5.13-р заалтыг мөрдлөгөө болгон ажиллах хэрэгтэй. Дулаан механикийн ажлын зураг төсөлд тусгагдснаас өөрөөр угсрах, шийдэл өөрчлөх тохиолдолд зохиогчоос зайлшгүй зөвшөөрөл авах, зураг төсөлд тусгагддаагүй өөр төрлийн тоног төхөөрөмж сонгох, угсрах үед тухайн тоног төхөөрөмжийг зохиогчид хянуулах ба гарал үүслийн гэрчилгээ болон техникийн үзүүлэлтийг хавсаргах угсралтын явцад зохиогчийн хяналт зайлшгүй хийлгэх хэрэгтэй. Цэсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэхийн өмнө холбогдох байгууллагаас зөвшөөрөл авсны үндсэн дээр угсралтын ажлыг эхлүүлнэ. Шугам хоолойг угсрахын өмнө дотор ба гадна талд наалдсан хог шороо, зэвийг сайтар цэвэрлэх шаардлагатай.

Усан сорилт:

1. Усан сорилтонд оруулж буй шугам хоолойг зөв дэс дараллаар агаарыг бүрэн гаргаж усаар дүүргэнэ. Шугам хоолойг +5°C багазүй, +40°C ихгүй температуртай усаар дүүргэнэ. Усаар дүүргэх явцад агаар гаргагчаас бусад хаалт арматурыг хаасан байна. Дүүргэлтийн хурдыг зөв сонгож агаар бүрэн гарч дууссаныг шалгана. Хамгийн өндөр цэгт байрлах агаар гаргагчаас ус гарч агаар ялгаран дууссан гэж үзвэл агаар гаргагч арматурыг хаана.
2. Усан сорилтод шаардагдах даралтыг гаргаж буй насосны шахах талд 2 давхар таслах хаалт, үл буцаах хаалт угсарна. Бат бэх болон нягтыг шалгахдаа даралтыг 1,25xP_ж гэж сонгох ба 0,2МПа-аас багазүй байх ёстой.
3. Усаар дүүргэсэн шугам хоолой дахь даралтыг аажим жигд нэмэгдүүлэх ба манометрийн заалт усан сорилт хийх даралтыг заахад насосны шахах талын хаалтыг хаана.
4. Сорилт хийж байгаа даралтыг 60 минут барих ба энэ хугацаанд манометрийн заалт унаж байгаа эсэх зэрэг гэмтэл байгаа үгүйг нягталж үзнэ.
5. Шугам хоолойд буй болсон илүүдэл даралтыг ажлын даралт хүртэл бууруулаад манометрийн заалтыг ашиглаж гагнуурын оёдлыг сайтар шалгана. Шугам хоолойн урт, гагнуурын оёдол болон фланц холбоосын тоо ширхэгээс усан сорилтын үргэлжлэх хугацаа хамаарна.
6. Туршилтын хугацаанд оёдол задрах, нүдэнд илэрхий гэмтэл, манометрийн заалт унах, хэв гжилт үүсэх, үндсэн метал болон гагнуурын оёдлоор, хаалт арматурынх бие дээр, нийлэх хэсгүүд, оглол хийсэн байршлууд дээр ус алдах, норох, хөлрөх, дусаал дусагнах зэрэг гэмтэл илрээгүй бол бат бэх болон нягтыг шалгах усан сорилтын гүйцэтгэлийг хангалттай болсонд тооцно.
7. Усан сорилт амжилттай дууссаны дараа тухайн цаг үеийн дайдлаас хамааруулан дараах арга хэмжээг хийнэ. Дулааны улиралд усан сорилт хийсэн бол системээс усыг юлэх эсэхийг ашиглаж байгууллага шийднэ. Гадна агаарын температур хасах болсон үед уг объектийг комисс хүлээж аваагүй тохиолдолд хариуцлагатай хандаж шугам хоолойг дутуу юүлсэн, нам цээгүүдэд ус буулгагч агаар гаргачийг нээлттэй эсэхийг сайтар шалгах шаардлагатай.



ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Барилга байгууламжийн нэр	Эзэлхүүн, м ³ V	Гадна агаарын температур, °C	Дулаан зарцуулалт, кВт (Гкал)			
			Халаалт	Агаар сэлгэлт	Халуун усан хангамж	Бүгд
Төлөвлөж буй 320 хүүхдийн сургуулийн барилга	15160	-29.8	233 (0.2)	111.4 (0.095)	63 (0.054)	407.4 (0.35)



	Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 3-р баг			
	5-Р СУРГУУЛИЙН ГАДНА БИЕЙН ТАМИРЫН ТАЛБАЙ БОЛОН 320 ХҮҮХДИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА			
	Тайлбар бичиг, зургийн үндсэн үзүүлэлт			
Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр:	Маштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэгч	Б.Эрдэнэжаргал	ЭК-87/2022-33	M1:100	2022 он
Шалгасан	Д.Баасанжав	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ДМ-1	11

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

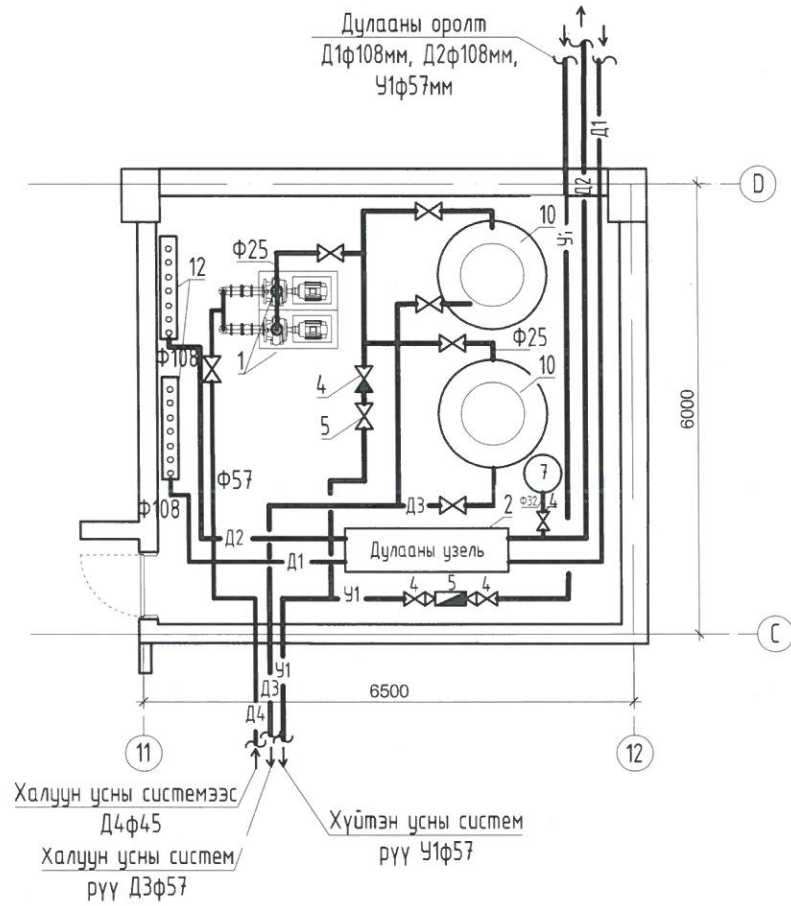
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/Д	ТЭМДЭГЛГЭЭ	МАТЕРИАЛЫН НЭР	ХЭМЖИХ НЭГЖ	ТОО	НЭГЖ ЖИН	ТАЙЛБАР
ДУЛААН МЕХАНИК /ДМ/						
1	ГОСТ,10704,75	Ган яндан Ф76мм	у,м	18.0	4.88	
2	ГОСТ,10704,75	Ган яндан Ф32мм	у,м	6.0	3.84	
3	Herz	Бөмбөлгийн хаалт Ф76мм Ру-16	шир	3.0	3.0	
4	Herz	Бөмбөлгийн хаалт Ф32мм Ру-16	шир	1.0	2.0	
5	Herz	Бөмбөлгийн хаалт Ф40мм Ру-16	шир	2.0	1.0	
6	Herz	Бөмбөлгийн хаалт Ф15мм Ру-16	шир	6.0	1.0	
7		Дулааны тоолуур	ком	1.0	1.0	
8	V-300л, P-2,5 бар	Даралт тогтмол барих сав	ком	1.0		
9	ГОСТ-17378-83	Ган отвод Ф76мм Ру-10	шир	10.0	2.0	
10	ГОСТ-17378-83	Ган отвод Ф32мм Ру-10	шир	2.0	2.0	
11		Термометр	шир	3.0		
12		Монометр	шир	3.0		
13		Хог шүүгч Ф76мм	шир	1.0		

Д/Д	ТЭМДЭГЛГЭЭ	МАТЕРИАЛЫН НЭР	ХЭМЖИХ НЭГЖ	ТОО	НЭГЖ ЖИН	ТАЙЛБАР
УС ХАНГАМЖ /ДМ/						
33	H-10м, Q-0.91м3/цаг, N-2.2квт	Халуун усны эргэлтийн насос	ком	2.0		
34	V-1500л, U-380В, N-12.квт	Эзэлхүүний цахилгаан ус халаагч	ком	2.0		
35	ГОСТ 3262-75	Цайртай ган яндан Ф50мм	у,м	12.0		
36	ГОСТ-17378-83	Цайртай ган отвод Ф50мм Ру-10	шир	4.0		
37	ГОСТ 3262-75	Цайртай ган яндан Ф50мм	у,м	12.0		
38	ГОСТ-17378-83	Цайртай ган отвод Ф50мм Ру-10	шир	10.0		
39	ГОСТ 3262-75	Цайртай ган яндан Ф40мм	у,м	12.0		
40	ГОСТ-17378-83	Цайртай ган отвод Ф40мм Ру-10	шир	10.0		
41	Herz	Бөмбөлгийн хаалт Ф50мм Ру-10	шир	2.0	11.0	
42	Herz	Бөмбөлгийн хаалт Ф50мм Ру-10	шир	4.0	11.0	
43	Herz	Бөмбөлгийн хаалт Ф40мм Ру-10	шир	6.0	7.0	
44	Herz	Бөмбөлгийн хаалт Ф15мм Ру-10	шир	8.0	0.6	
45		Хүйтэн усны ус хэмжигч Ф65мм	ком	1.0		
46	Усм-2047-74	Үл буцаах хаалт Ф40мм Ру-10	шир	3.0		
47		Хог шүүгч Ф50мм	шир	1.0		
48		Хог шүүгч Ф50мм	шир	2.0		
49		Термометр	шир	4.0		
50		Монометр	шир	4.0		
51						

 ERKHES CONSTRUCTION LLC Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа	Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 3-р баг 5-Р СУРГУУЛИЙН ГАДНА БИЕЙН ТАМИРЫН ТАЛБАЙ БОЛОН 320 ХҮҮХДИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА			
	Тайлбар бичиг зургийн үндсэн үзүүлэлт			Үе шат: А.3
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр: ЭК-87/2022-33	Маштаб: М1:100
Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ДМ-2	Хуудас: 11
Шалгасан	Д.Баасанжав			

Дулааны үзелийн өрөөний байгуулалт М1:50



ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН
ТОДОРХОЙЛОЛТ

1. Хэрэгцээний халуун усны эргэлтийн насос Н-10м, G-1.3м³/цаг, N-2.2квт
2. Дулааны үзель
3. Хог шүүгч Ф50мм
4. Хаалт, задвижка
5. Хүйтэн усны моолуур DN-32mm
6. Үл буцаах хаалт
7. Даралт тогтмол барих сав V-300л, P-2,5 бар.
8. Монометр
9. Термометр
10. Халуун усны эзэлхүүний цахилгаан ус халаагч V-1500л, N-12квт, U-380В-2ширхэг
11. Ус буулгагч Ф20мм
12. Халаалтын системийн хувиарлах коллектор

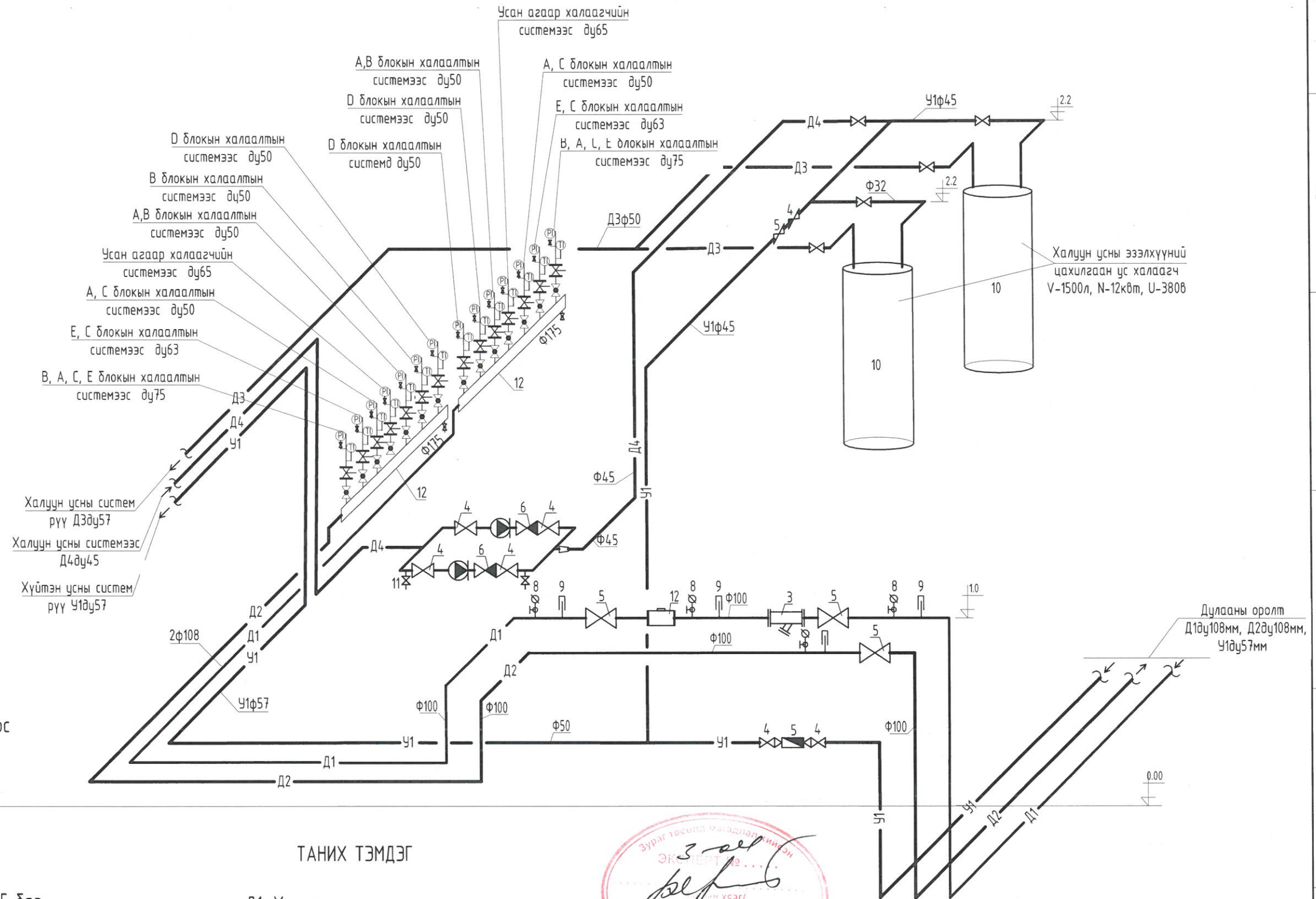
ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Д1. Халаалтын өгөх шугам
- Д2. Халаалтын буцах шугам
- Д3. Халуун усны шугам
- Д4. Халуун усны эргэлтийн шугам
- У1. Хүйтэн усны шугам



<p>Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хураалдаа</p>	Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 3-р баг 5-Р СУРГУУЛИЙН ГАДНА БИЕЙН ТАМИРЫН ТАЛБАЙ БОЛОН 320 ХҮҮХДИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	Тайлбар бичиг, зургийн үндсэн үзүүлэлт				Үе шат: А.3
	Инженер	Б.Эрдэнэжаргал	Е.Г.Шифр:	Маштаб:	Огноо:
	Гүйцэтгэсэн	Б.Эрдэнэжаргал	ЭК-87/2022-33	M1:100	2022 он
Шалгасан	Д.Баасанжав	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:	
			DM-3	11	

Шугамын угсралтын тойм



ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

1. Хэрэгцээний халуун усны эргэлтийн насос Н-10м, G-1.3м³/цаг, N-2.2кВт
2. Дулааны узель
3. Хог шүүгч Ф50мм
4. Хаалт, задвижка
5. Хүйтэн усны тоолуур DN-32mm
6. Үл буцаах хаалт
7. Даралт тогтмол барих сав V-300л, P-2,5 бар.
8. Монометр
9. Термометр
10. Халуун усны эзэлхүүний цахилгаан ус халаагч V-1500л, N-12кВт, U-380В-2ширхэг
11. Ус буулгагч Ф20мм
12. Халаалтын системийн хувиарлах коллектор

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Д1. Халаалтын өгөх шугам
 Д2. Халаалтын буцах шугам
 Д3. Халуун усны шугам
 Д4. Халуун усны эргэлтийн шугам
 Ч1. Хүйтэн усны шугам

 ERKHES CONSTRUCTION LLC Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа	Говьсүмбэр аймаг, Сүмбэр сум, 3-р баг 5-р СУРГУУЛИЙН ГАДНА БИЕИЙН ТАМИРЫН ТАЛБАЙ БОЛОН 320 ХҮҮХДИЙН ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА			
	Тайлбар бичиг, зургийн үндсэн үзүүлэлт			Ye шат: А.3
	Инженер Гүйцэтгэсэн Шалгасан	Б.Эрдэнэжаргал Б.Эрдэнэжаргал Д.Баасанжав	Е.Г.Шифр: ЭК-87/2022-33 Т.Г.Шифр:	Маштаб: М1:100 Зургийн дугаар: ДМ-4
		Огноо: 2022 он	Хуудас: 11	