БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ

ШИФР: БС-К20-1/2021

БУЛГАН АЙМАГ, БАЯН-АГТ СУМ, ХҮРЭМТ БАГ

320 хүүхдийн сургуулийн барилга

/Ажлын зураг/

ГАДНА ДУЛААНЫ ХЭСЭГ-ГД

Боловсруулсан:

"БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" ХХК-ний Захирал .....Б.Мөнхцэцэг

Инженер .....Б.Солонго

Улаанбаатар хот 2022 он

БАЙРШЛЫН ТОЙМ

ХАС ЗУРГИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Барилга байгууламжийн нэр	Барилгын эзэлхүүн $м^3$	Гадна агаарын температур	Дулааны ачаалал /Вт/	
			Халаалт	Агаар сэлгэлт
Төлөвлөж байгаа барилга				
320 хүүхдийн сургууль /Нийт/	12769.8	-23.9°C	178134 Вт 0.153Гкал/ц	-
Одоо байгаа барилга				
Сургууль	-	-23.9°C	0.046Гкал/ц	-
Сургууль	-	-23.9°C	0.073Гкал/ц	-
Спорт заал	-	-23.9°C	0.058Гкал/ц	-
Нийт			0.33Гкал/ц	-

ДАВТАН ХЭРЭГЛЭГДЭХ ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Тэмдэглэгээ	Зургийн нэр
1.	Серия Г-015-1	Хоолойн үл хөдлөх тулгуур
2.	Серия 4.903 - 10	Гулсах тулгуур
3.	Серия Г-991-1. Вып-1	Дулааны худаг

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	ЗУРГИЙН НЭР	ТАЙЛБАР
1.	Зургийн жагсаалт, Байршлын тойм, тооцооны үндсэн үзүүлэлт	ГД-1
2.	Тайлбар бичиг, таних тэмдэг	ГД-2
3.	Гадна дулааны шугамын материалын түүвэр	ГД-3
4.	Гадна дулааны шугамын материалын түүвэр	ГД-4
5.	Гадна дулааны шугамын материалын түүвэр	ГД-5
6.	Гадна дулааны шугамын байгуулалт	ГД-6
7.	Гадна дулааны шугамын уусралтын тойм	ГД-7
8.	Гадна дулааны шугамын дагуугийн зүсэлт	ГД-8
9.	Төлөвлөж буй ДХ-1 дулааны худгийн байгуулалт, огтлол	ГД-9
10.	Төлөвлөж буй ДХ-2 дулааны худгийн байгуулалт, огтлол	ГД-10
11.	Үл хөдлөх тулгуур 1,2,3,4,5-н байгуулалт, огтлол	ГД-11
12.	Үл хөдлөх тулгуур 6,7-н байгуулалт, огтлол	ГД-12
13.	Эргэлтийн өнцөг-1,2-ийн байгуулалт	ГД-13
14.	Компенсаторын байгуулалт 3-1	ГД-14
15.	Компенсаторын байгуулалт 3-2	ГД-15
16.	Компенсаторын байгуулалт 3-3	ГД-16

3-9
Зураг төсөл ... ЭКСПЕРТ № ... 2022. 10.19 ... БАРИЛГЫН ... ТӨВ

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ
Хаяг: БЗД 2-р хороо 56/2 байр 3-р давхар
Утас/факс: 77116139, 99116139
Mail: bbsmo_sb@yahoo.com
Web: bbsmo.mn

Булган аймаг, Баян-Агт сум, Хүрмэн баг 320 хүүхдийн сургуулийн барилга					
Зургийн дугаар, Байршлын тойм, тооцооны үндсэн үзүүлэлт					
Захирал		Б.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: БС-К20-1/2021	Масштаб: M1:	Огноо: 2022
Инженер		Б.Солонго			
Гүйцэтгэсэн		Б.Солонго	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-1	Хуудас: 16
Шалгасан		У.Батдэлгэр			

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Булган аймгийн Баян-Агт суманд баригдахаар төлөвлөгдөж буй 320 хүүхдийн сургуулийн барилгын гадна дулааны ажлын зургийг ерөнхий төлөвлөгөө, өндөржилт, зайн хэмжээний зураг, халаалт агаар сэлгэлтийн зураг, газар дээр нь хийсэн судалгаа "Долоон бар" ХХК-ний 2021 оны 03 сарын 19 өдөр гарсан №03/2021 дугаарын техникийн нөхцөл зэргийг үндэслэн хийж гүйцэтгэв.

А) Барилгын гадна дулааны хэсгийн ажлын зургийг гүйцэтгэхдээ Монгол улсад мөрдөгдөж буй норм дүрэм

-БНбД 23-01-09 Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал, геофизикийн үзүүлэлт

-БНбД 41-02-13 Дулааны сүлжээ

-БНбД 41-02-05-Гадна дулаан хангамж, захиалагчийн санал зэргийг мөрдлөг болгов.

Б) Барилга баригдах газрын цаг уурын нөхцөл

-Гадна агаарын тооцоот хэм -23.9 °С

-Халаалтын хугацааны үргэлжлэх хугацаа 241 хоног

-Галлагааны үеийн дундаж хэм - 7.0 °С

-Дулаан зөөгч нь 90/70°С- тэй ус байна.

ГАДНА ДУЛААН: 1. Гадна дулааны эх үүсвэр нь: Ус халаах зуухаас холбогдоно.

Техникийн нөхцөлийн дагуу одоо байгаа ДХ-7-оос ус халаах зуух хүртлэх ф108х4.0мм-ийн голчтой шугамыг ф133х4.0мм шугам болгож өргөтгөв. Одоо байгаа ус халаах зуухаас сургуулийн зүүн урд байрлах дулааны худаг хүртлэх ф57х3,5мм-ийн голчтой шугамыг ф108х4.0мм-ийн голчтой шугамаар өргөтгөж, /3000х3500х2000h/ хэмжээтэй худаг төлөвлөв. Газар дээр байрлах суваг болон худагууд нь угсралтын ажил хийхэд зай хэмжээ стандартын шаардлага хангахгүй байгаа тул шинээр дулааны суваг ба худаг төлөвлөж өгөв.

Төлөвлөж байгаа ДХ-2-оос ф89х3,5мм голчтой хос шугамаар оготолгоо авж шинээр төлөвлөж байгаа 320 хүүхдийн сургуулийн барилгыг дулаанаар хангахаар төлөвлөв. Шинээр төлөвлөж буй дулааны шугам нь цэвэр усны хамт дулаалгатайгаар нэг сувагт явна. Шугамын налууг зураг дээрхи дагуугийн зүсэлтээс үзнэ үү.

2. Гадна дулааны шугамын барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ холбогдох байгууллага болох "Долоон бар" ХХК болон бусад холбогдох байгууллагаас зөвшөөрөл авсан байх.

3. Угсралтын ажил эхлэхээс өмнө захиалагч болон гүйцэтгэгч нар хамтран ажлын талбайд орсон инженерийн шугам сүлжээтэй оготолцож байгаа болон зэрэгцээ явж буй хэсгийг хариуцсан мэрэгжлийн байгууллагаас дахин тодруулсаны эцэст газар шороонд ажлыг эхлүүлэх шаардлагатай. Мөн дэвсгэрт тусгагдаагүй шугамыг тодруулах, чагнуулах хэрэгтэй. Шугам сүлжээтэй оготолцсон тохиолдолд газар шороонд ажлыг гараар ухах шаардлагатай.

4. Дулааны шугаманд хүчитгэсэн ган яндан хоолой хэрэглэнэ. Дулааны шугамыг угсармал бетон суваг гулсах тулгуур, үл хөдлөх тулгуур байрлана. Хоолойг 50мм зузаантай зориулалтын пенополиуретан буюу түүнтэй адилтгах шинж чанар бүхий материалаар дулаалж, дулаалхын өмнө зэврэлтээс хамгаалсан 2уе түрхлэг хийнэ. Барилга байгууламжийн үндсэн хийцний Серия Г-0.15-1 нэг маягийн зураг заагдсан Т4 төрлийн 2 тулцтай хүчитгэсэн үл хөдлөх тулгуурыг тусгасан.

5. Ган хоолойд гулсах тулгуур тавих зай:

Хоолойн шулуун хэсэгт ф133х4.0 ----------4.0м
Хоолойн шулуун хэсэгт ф89х3.5 ----------3.5м
Хоолойн шулуун хэсэгт ф76х3.5 ---------- 3.5м
Хоолойн шулуун хэсэгт ф57х3.5 ----------3.0м
Хоолойн шулуун хэсэгт ф45х2.5 ----------2.5м
Хоолойн эргэлт дээр ф133х3.5, ф89х3.5, ф76х3.5, ф57х3.5, ф45х2.5, ----------2.0м-ээс ихгүй байна.

Гулсах тулгуурын хэмжээс болон материалыг сонгохдоо серия В-493-1 альбомын шаардлагыг баримтална.

6. Шугам хоолойг угсарч дууссаны дараа шугам хоолойг СниП05 0.3-83 норм дүрмийн дагуу усаар шахалт хийж далд ажлын акт гарсаны дараа сувгийн хавтанг тавьж шороогоор булна. Шугамын ус халаагчийг худаг болгон бууглана.

Гагнуурын ажлыг гүйцэтгэхдээ СНиП 3.0503-83-ын 5,3-аас 5,13-р зүйлүүдийг мөрдлөг болгон ажиллах, угсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ: Техникийн аюулгүй ажиллагааны /БНбД 12-03-04/ норм дүрмийг баримтлан ажиллах хэрэгтэй

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Тэмдэглэгээ	Нэр
— Д1 —	Дулааны өгөх шугам
— Д2 —	Дулааны буцах шугам
— ДХ —	Дулааны худаг
— УТ —	Үл хөдлөх тулгуур
	Төлөвлөж буй дулааны шугам
	Төлөвлөж буй эргэлтийн өнцөг
	Төлөвлөж буй компенсатор
	Төлөвлөж буй дулааны худаг
	Төлөвлөж буй үл хөдлөх тулгуур
	Төлөвлөж буй сильфон компенсатор
	Бөмбөлгөн хаалт
	Ус буулгагч
	Агаар гаргагч

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ

Хаяг: БЗД 2-р хороо 36/2 тоот 3-р давхар
Утас/факс: 77116139, 99116139
Mailbbsmc_sh@yaiioo.com
Webbbsmc.mn

Булган аймаг, Баян-Агт сум. Хүрмэн баг
320 хүүхдийн сургуулийн барилга
Тайлбар бичиг, Таних тэмдэг

Захирал		Б.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: БС-К 20-1/2021	Масштаб: М1:	Огноо: 2022
Инженер		Б.Солонго			
Гүйцэтгэсэн		Б.Солонго	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-2	Хуудас: 16
Шалгасан		У.Батдэлгэр			

ДУЛААНЫ ШУГАМЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин /кг/	Хэмжих нэгж
1	2	3	4	5	6
		Буулгаж буй дулааны шугамын түүвэр / Трассын нийт урт 76.9м /			
1	ГОСТ 10704	Ган яндан ф108х4.0	107.0		м
2	ГОСТ 10704	Ган яндан ф57х3.5	85.0		м
3	ГОСТ 17375-2001	90° отвод ф100х4.0	10		ш
4	ГОСТ 17375-2001	90° отвод ф50х3.5	14		ш
5	JIP-FF	Бөмбөлгөн хаалт ф100, T≥150°C, P≥1.6МПа	2		ш
6	JIP-FF	Бөмбөлгөн хаалт ф50, T≥150°C, P≥1.6МПа	2		ш
7	JIP-IW	Ус буулгагчны бөмбөлгөн хаалт Ф40	2		ш
8	JIP-IW	Ус буулгагчны бөмбөлгөн хаалт Ф25	2		ш
9	Серия В.493-10	Гулсах тулгуур ГТ17-10-100	27		ш
10	Серия В.493-10	Гулсах тулгуур ГТ17-10-50	29		ш
11	Серия Г-991-1-А	Бетон дэр ОП-2	27		ш
12	Серия Г-991-1-А	Бетон дэр ОП-1	29		ш
13	Серия Г-015	Т4. Хоолойн үл хөдлөх тулгуур ф100	4		ком
14	Серия Г-015	Т4. Хоолойн үл хөдлөх тулгуур ф50	4		ком
15	Пенополиуритан	а) Хоолойн дулаалга ф100, λ=0.05 Вт/m°c, ρ_0=40 кг/м^3, δ=50мм b) Зэврэлтээс хамгаалах лакан түрхлэг Ф100 c) Хамгаалах бүрхүүл Ф100	107.0		ком
16 17	Пенополиуритан	а) Хоолойн дулаалга ф50, λ=0.05 Вт/m°c, ρ_0=40 кг/м^3, δ=50мм b) Зэврэлтээс хамгаалах лакан түрхлэг Ф50 c) Хамгаалах бүрхүүл Ф50	85.0		м
18	Пенополиуритан	Отводны хэвлэмэл дулаалга ф100	10.0		м
19	Пенополиуритан	Отводны хэвлэмэл дулаалга ф50	14.0		ш
20		Угсралтын бетон суваг (900х450hх2970)	26		м2
21		Сувгийн хучилтын хавтан (1150х100hх2970)	26		ш
22	Шилэн хөвөн "URSA"	Тоног төхөөрөмж дулаалах λ=0.05 Вт/m°c, ρ_0=40 кг/м^3, δ=50мм	2		м2
23		Хөнгөн цагаан тусгаарлагч	2		м2
24	Г-991-1 Альб-1-ооc үз	Цутгамал компенсаторын ниш 1200х2600х3600х5000х580h	1		ком

ДУЛААНЫ ШУГАМЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин /кг/	Хэмжих нэгж
1	2	3	4	5	6
		Буулгаж буй дулааны шугамын түүвэр / Трассын нийт урт 22.9м /			
1	ГОСТ 10704	Ган яндан ф45х2.5	52.0		м
2	ГОСТ 17375-2001	90° отвод ф40х2.5	6		ш
3	JIP-FF	Бөмбөлгөн хаалт ф40, T≥150°C, P≥1.6МПа	2		ш
4	JIP-IW	Ус буулгагчны бөмбөлгөн хаалт Ф25	2		ш
5	Серия В.493-10	Гулсах тулгуур ГТ17-10-40	18		ш
6	Серия Г-991-1-А	Бетон дэр ОП-1	18		ш
7	Серия Г-015	Т4. Хоолойн үл хөдлөх тулгуур ф40	4		ком
8	Пенополиуритан	а) Хоолойн дулаалга ф40, λ=0.05 Вт/m°c, ρ_0=40 кг/м^3, δ=50мм b) Зэврэлтээс хамгаалах лакан түрхлэг Ф40 c) Хамгаалах бүрхүүл Ф40	52.0		м
9	Пенополиуритан	Отводны хэвлэмэл дулаалга ф40	6.0		м2
10		Угсралтын бетон суваг (600х450hх2970)	8		ш
11		Сувгийн хучилтын хавтан (850х100hх2970)	8		ш
12	Шилэн хөвөн "URSA"	Тоног төхөөрөмж дулаалах λ=0.05 Вт/m°c, ρ_0=40 кг/м^3, δ=50мм	1		м2
13		Хөнгөн цагаан тусгаарлагч	1		м2
14	Г-991-1 Альб-1-ооc үз	Эргэлтийн өнцөгийн цутгамал ниш 1800х1800х450h	2		ком

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ
Хаяг: БЗД 3-р хороо 56/2 Байр 3-р байшин
Утас/факс: 77761539, 99761539
Mail:bbsms_ub@yahoo.com
Web:bbsms.mn

Булган аймаг, Баян-Агт сум. Хүрмэн баг
320 хүүхдийн сургуулийн барилга

Гадна дулааны шугамын материалын түүвэр

Захирал		Б.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Инженер		Б.Солонго	БС-К 20-1/2021	М1:	2022
Гүйцэтгэсэн		Б.Солонго	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан		У.Батдэлгэр		ГД-3	16

ДУЛААНЫ ШУГАМЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин /кг/	Хэмжих нэгж
1	2	3	4	5	6
		Өргөтгөж буй дулааны шугамын түүвэр / Трассын нийт урт 76.9м /			
1	ГОСТ 10704	Ган яндан ф 133х4.0	107.0		м
2	ГОСТ 10704	Ган яндан ф 108х4.0	77.0		м
3	ГОСТ 17375-2001	90° отвод ф 125х4.0	10		ш
4	ГОСТ 17375-2001	90° отвод ф 100х3.5	14		ш
5	JIP-FF	Бөмбөлгөн хаалт ф 125, T ≥150°C, P≥1.6МПа	2		ш
6	JIP-FF	Бөмбөлгөн хаалт ф 100, T ≥150°C, P≥1.6МПа	2		ш
7	JIP-IW	Ус буулгагчны бөмбөлгөн хаалт Ф 40	4		ш
	Серия В.493-10	Гулсах тулгуур ГТ17-10-125	25		ш
8	Серия В.493-10	Гулсах тулгуур ГТ17-10-100	20		ш
9	Серия Г-991-1-А	Бетон дэр ОП-2	45		ш
10	Серия Г-015	Т4. Хоолойн үл хөдлөх тулгуур ф 125	4		ком
11	Серия Г-015	Т4. Хоолойн үл хөдлөх тулгуур ф 100	6		ком
12	Пенополиуритан	a) Хоолойн дулаалга ф 125, λ=0.05 Вт/m°c, ρ_0=40 кг/м^3, δ=50мм b) Зэврэлтээс хамгаалах лакан түрхлэг Ф 125 c) Хамгаалах бүрхүүл Ф 125	107.0		ком
13	Пенополиуритан	a) Хоолойн дулаалга ф 100, λ=0.05 Вт/m°c, ρ_0=40 кг/м^3, δ=50мм b) Зэврэлтээс хамгаалах лакан түрхлэг Ф 100 c) Хамгаалах бүрхүүл Ф 100	77.0		м
14	Пенополиуритан	Отводны хэвлэмэл дулаалга ф 125	10.0		м
15	Пенополиуритан	Отводны хэвлэмэл дулаалга ф 100	14.0		м
16	Пенополиуритан	Шилжвэр ф 100-70	2		ш
17		Угсралтын бетон суваг (1200х580hх2970)	27.0		м2
18		Сувгийн хучилтын хавтан (1450х120hх2970)	27.0		ш
19	Шилэн хөвөн "URSA"	Тоног төхөөрөмж дулаалах λ=0.05 Вт/m°c, ρ_0=40 кг/м^3, δ=50мм	3		м2
20		Хөнгөн цагаан тусгаарлагч	3		м2
21		Цутгамал компенсаторын ниш 1200х2600х3600х5000х580h	2		ком
22	Г-991-1 Альб-1-ооc үз	Эргэлтийн өнцөгийн цутгамал ниш 3000х3000х580h	2		ком
23	Г-991-1 Альб-1-ооc үз	Дулааны худаг 2000х2500х2000h	1		ш

БАРИЛГЫН ЗӨВРАГ ТӨСЛИЙН "БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ

Хаяг: БЗД 3-р хороо 58/2 Байр 3-р давхар
Утас/факс: 77116139, 99116139
Mail:bbsma_sb@yahoo.com
Web:bbsma.mn

Булган аймаг, Баян-Агт сум. Хүрмэн баг
320 хүүхдийн сургуулийн барилга

Гадна дулааны шугамын материалын түүвэр

Захирал		Б.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: БС-К 20-1/2021	Масштаб: М1:	Огноо: 2022
Инженер		Б.Солонго			
Гүйцэтгэсэн		Б.Солонго	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-4	Хуудас: 16
Шалгасан		У.Батдэлгэр			

ДУЛААНЫ ШУГАМЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин /кг/	Хэмжих нэгж
1	2	3	4	5	6
		Төлөвлөж буй дулааны шугамын түүвэр / Трассын нийт урт 45.3м /			
1	ГОСТ 10704	Ган яндан ф89х4.0	112.0		м
2	ГОСТ 17375-2001	90° отвод ф80х3.5	10		ш
3	JIP-FF	Бөмбөлгөн хаалт ф80, T≥150°C, P≥1.6МПа	2		ш
4	JIP-IW	Ус буулгагчны бөмбөлгөн хаалт Ф40	2		ш
5	Серия В.493-10	Гулсах тулгуур ГТ17-10-80	32		ш
6	Серия Г-991-1-А	Бетон дэр ОП-1	32		ш
7	Серия Г-015	Т4. Хоолойн үл хөдлөх тулгуур ф80	4		ком
8	Пенополиуритан	a) Хоолойн дулаалга ф80, λ=0.05 Вт/м°с, ρ_0=40 кг/м^3, δ=50мм b) Зэврэлтээс хамгаалах лакан түрхлэг Ф80 c) Хамгаалах бүрхүүл Ф80	112.0		м
9	Пенополиуритан	Отводны хэвлэмэл дулаалга ф80	10		м2
10		Угсралтын бетон сувag (900х450hх2970)	18		ш
11		Сувгийн хучилтын хавтан (1150х100hх2970)	18		ш
12	Шилэн хөвөн "URSA"	Тоног төхөөрөмж дулаалах λ=0.05 Вт/м°с, ρ_0=40 кг/м^3, δ=50мм	1		м2
13		Хөнгөн цагаан тусгаарлагч	1		м2
14	Г-991-1 Альб-1-оос үз	Цутгамал компенсаторын ниш 1200х2600х3600х5000х580h	1		ком
15	Г-991-1 Альб-1-оос үз	Дулааны худаг 3000х3500х2000h	1		ком

ДУЛААНЫ ШУГАМЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

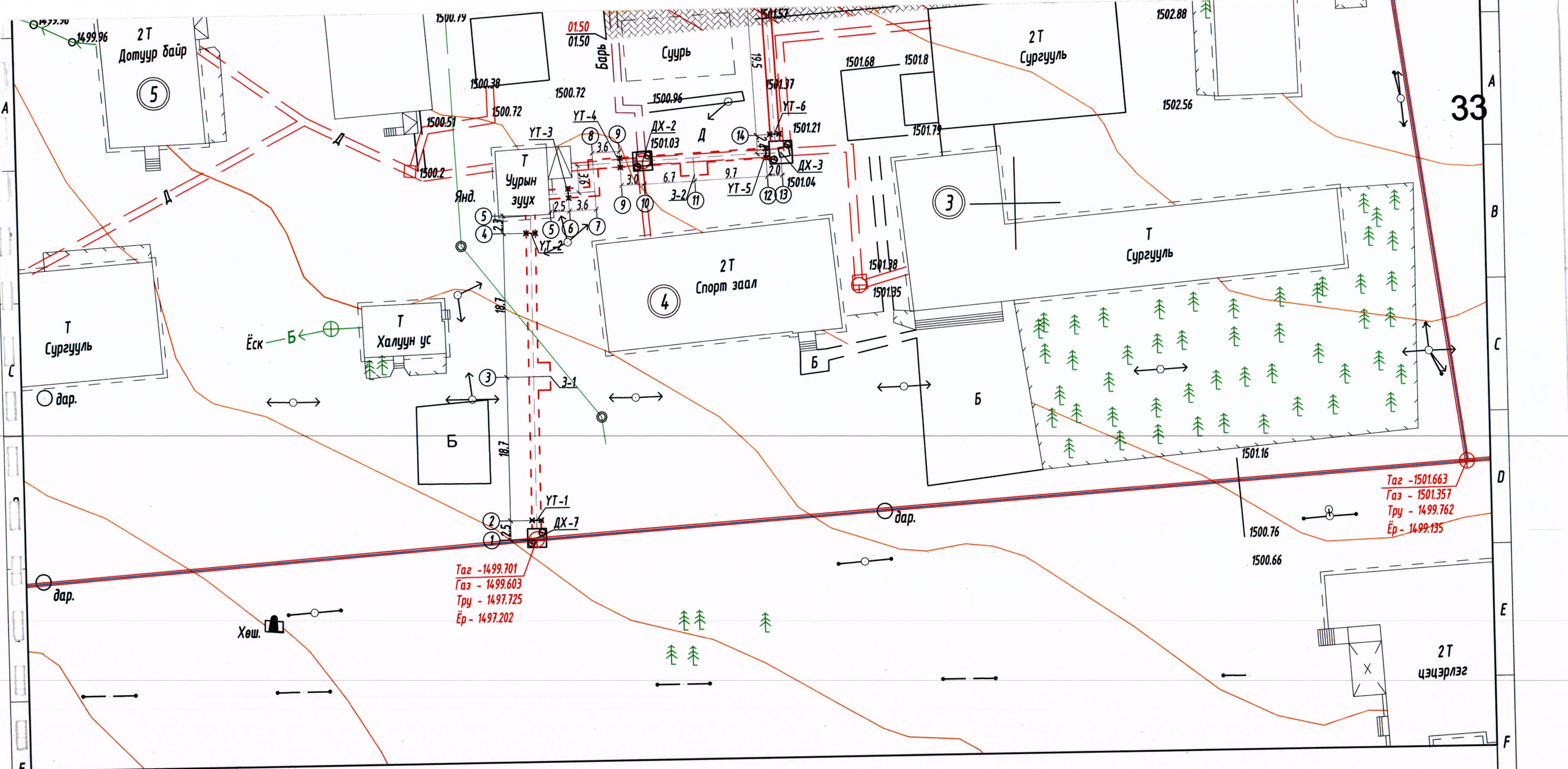
Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэрс	Тоо	Жин /кг/	Хэмжих нэгж
1	2	3	4	5	6
		Төлөвлөж буй барилгын барилга доторх дулааны шугамын түүвэр			
1	ГОСТ 10704	Ган яндан ф89х3.5	63.0		м
2	ГОСТ 17375-2001	90° хэвэлмэл отвод ф80	10		ш
3		Бэхэлгээ төмөр ф80	9		ш
4		Хий авагч хаалт ф15	2		ш
5 6	Пенополиуритан	a) Хоолойн дулаалга ф80, λ=0.05 Вт/м°с, ρ_0=40 кг/м^3, δ=50мм b) Зэврэлтээс хамгаалах лакан түрхлэг Ф80 c) Хамгаалах бүрхүүл Ф80	63.0		м
7	Пенополиуритан	Отводны хэвлэмэл дулаалга ф80	10		м2

БАРИЛГЫН ЗӨВЛӨГӨӨ ТӨСЛИЙН
"БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ
Хаяг: БЗД 2-р хороо 56/2 Байр 3-р давхар
Утас/факс: 77116139, 99116139
Mail:bbsmc_ub@yahoo.com
Web:bbsmc.mn

Булган аймаг, Баян-Агт сум. Хүрмэн баг
320 хүүхдийн сургуулийн барилга

Гадна дулаалгын шугамын материалын түүвэр

Захирал		Б.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: БС-К 20-1/2021	Масштаб: М1:	Огноо: 2022
Инженер		Б.Солонго			
Гүйцэтгэсэн		Б.Солонго	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-5	Хуудас: 16
Шалгасан		У.Батдэлгэр			



ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Одоо байгаа барилга
- Төлөвлөж буй барилга
- Төлөвлөж буй дулааны шугам
- Төлөвлөж буй дулааны худаг
- Төлөвлөж буй үл хөдлөх тулгуур
- Төлөвлөж буй эргэлтийн өнцөг
- Төлөвлөж буй компенсатор
- Өргөтгөж байгаа дулааны шугам
- Өргөтгөж буй компенсатор
- Онцлох цэг
- Буулгах дулаан, цэвэр усны суваг
- Буулгах дулааны шугам
- Одоо байгаа дулааны шугам
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
- Одоо байгаа дулааны худаг
- Одоо байгаа бохир усны шугам
- Одоо байгаа бохир усны худаг
- Одоо байгаа холбооны кабель
- Одоо байгаа цахилгааны шугам

2-9
2022.10.19

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

ЕТ		Н.Мянганбаяр
УХАТ		Ж.Отгонжаргал
ГЦ, ГГ		Мө.Баасанжаргал

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ
Хаяг: БЗД 3-р хороо 56/2 байр 3-р давхар
Утас/факс: 77116139, 99116139
Mailbbsmn_ub@yahoo.com
Webbbsmn.mn

Булган аймаг, Баян-Агт сум. Хүрмэн баг
320 хүүхдийн сургуулийн барилга
Гадна дулааны шугамын байгуулалт

Захирал		Б.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: БС-К 20-1/2021	Масштаб: М1:	Огноо: 2022
Инженер		Б.Солонго			
Гүйцэтгэсэн		Б.Солонго	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-6	Хуудас: 16
Шалгасан		У.Батдэлгэр			

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ

ЗӨВШӨӨРСӨН:
БУЛГАН АЙМГИЙН "ДОЛООН БАР" ХХК-ИЙН

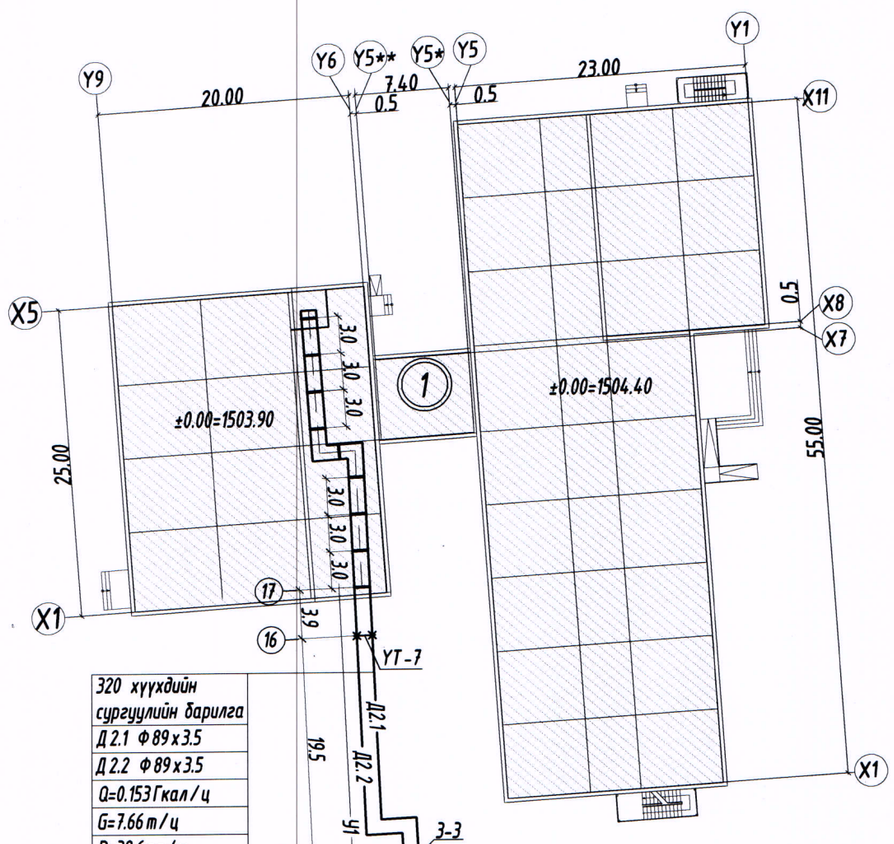
Гүйцэтгэх захирал.....Х.Нямсүрэн

Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ:	Тайлбар
1.	320-н хүүхдийн сургууль	Төлөвлөж буй
2.	ЗДТГазар	Одоо байгаа
3.	Сургууль	Одоо байгаа
4.	Спорт заал	Одоо байгаа
5.	Дотуур байр	Одоо байгаа

ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН УГСРАЛТЫН ТОЙМ

ТАНИХ ТЭМДЭГ

ТАНИХ ТЭМДЭГ	ТАЙЛБАР
—Д2.1—	- Дулааны өгөх шугам
—Д2.2—	- Дулааны буцах шугам
—У1—	- Цэвэр усны шугам
	- Дулааны худаг
	- Дулааны шугам
	- Компенсатор
	- Төлөвлөж буй Бөмбөлгөн хаалт
	-Төлөвлөж буй юүлэх хаалт
6	-Онцлох цэг



320 хүүхдийн сургуулийн барилга
Д 2.1 Ф 89 х 3.5
Д 2.2 Ф 89 х 3.5
Q=0.153 Гкал / ц
G=7.66 т / ц
R=32.6 па / м
V=0.41 м / сек
У1 Ф 89 х 3.5

Одоо байгаа сургууль
Д 2.1 Ф 57 х 3.5
Д 2.2 Ф 57 х 3.5
Q=0.046 Гкал / ц
G=2.30 т / ц
R=42.7 па / м
V=0.34 м / сек

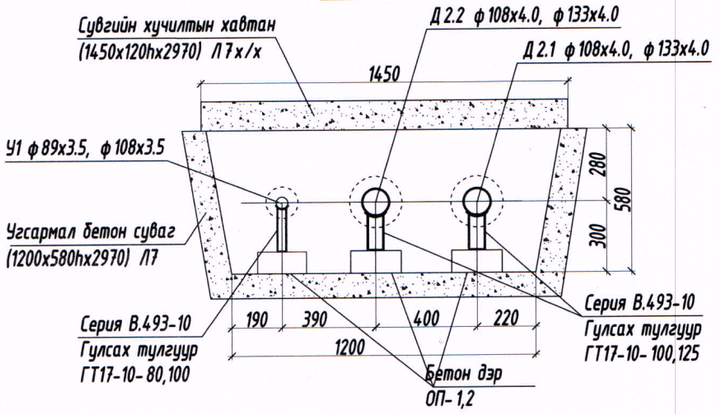
Одоо байгаа сургууль
Д 2.1 Ф 76 х 3.5
Д 2.2 Ф 76 х 3.5
Q=0.073 Гкал / ц
G=3.67 т / ц
R=20.2 па / м
V=0.29 м / сек

Өргөтгөж байгаа шугам
Д 2.1 Ф 108 х 4.0
Д 2.2 Ф 108 х 4.0
Q=0.272 Гкал / ц
G=13.63 т / ц
R=36.8 па / м
V=0.5 м / сек
У1 Ф 89 х 3.5

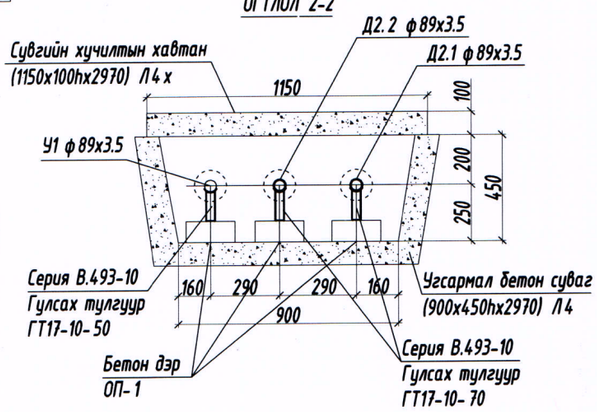
Өргөтгөж байгаа шугам
Д 2.1 Ф 108 х 4.0
Д 2.2 Ф 108 х 4.0
Q=0.33 Гкал / ц
G=16.52 т / ц
R=51.7 па / м
V=0.59 м / сек
У1 Ф 89 х 3.5

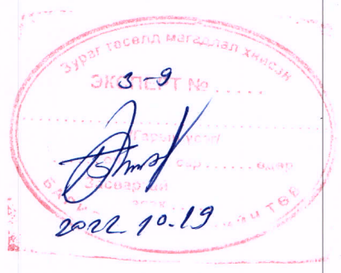
Өргөтгөж байгаа шугам
Д 2.1 Ф 133 х 4.0
Д 2.2 Ф 133 х 4.0
Q=0.272 Гкал / ц
G=20.39 т / ц
R=24.8 па / м
V=0.47 м / сек
У1 Ф 108 х 4.0

ОГТЛОЛ 1-1



ОГТЛОЛ 2-2





Тайлбар:
Цэвэр усны хоолойн диаметрыг УХАТ-н
зурагтай уялдуулан угсралтын ажил хийнэ үү.

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ
Хаяг: 53Д 2-р хороо 3672 Байр 3-р давхар
Имэл/факс: 77716139, 99116139
Mail:bbsmo_ub@yahoo.com
Web:bbsmo.mn

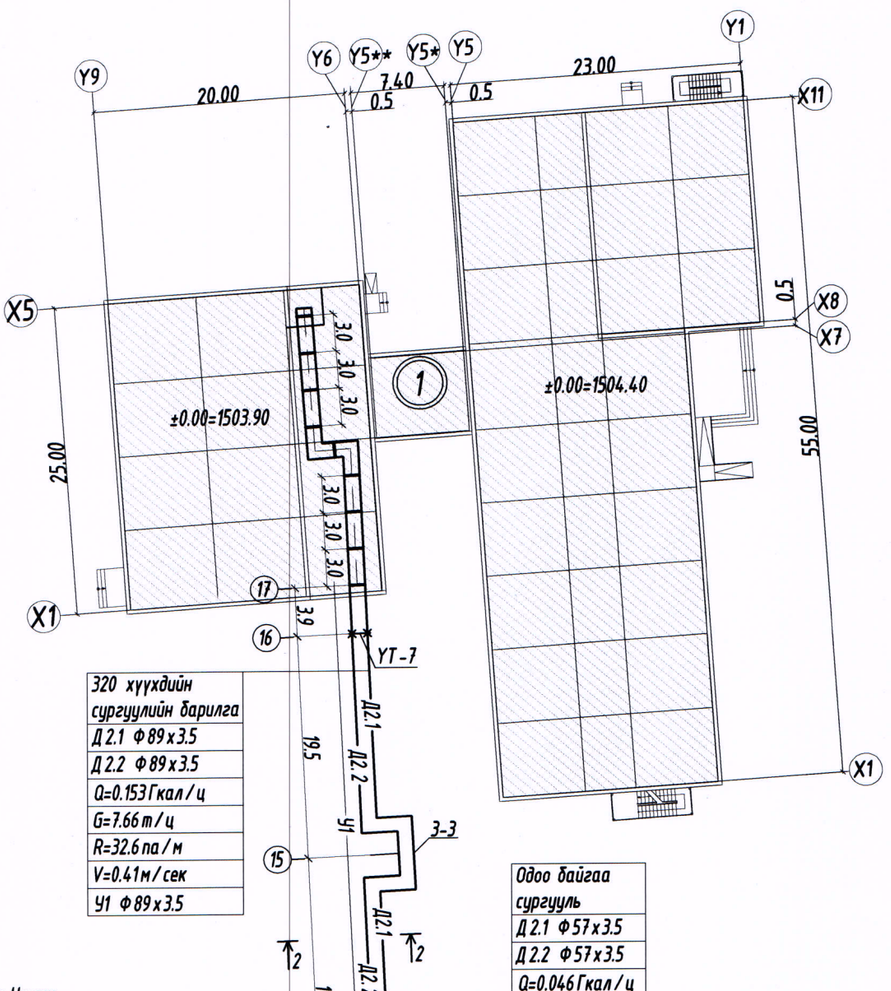
Булган аймаг, Баян-Агт сум. Хүрмэн баг
320 хүүхдийн сургуулийн барилга
Гадна дулааны шугамын угсралтын тойм

Захирал		Б.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: БС-К 20-1/2021	Масштаб: М1:	Огноо: 2022
Инженер		Б.Солонго			
Гүйцэтгэсэн		Б.Солонго	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-7	Хуудас: 16
Шалгасан		У.Батдэлгэр			

ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН УГСРАЛТЫН ТОЙМ

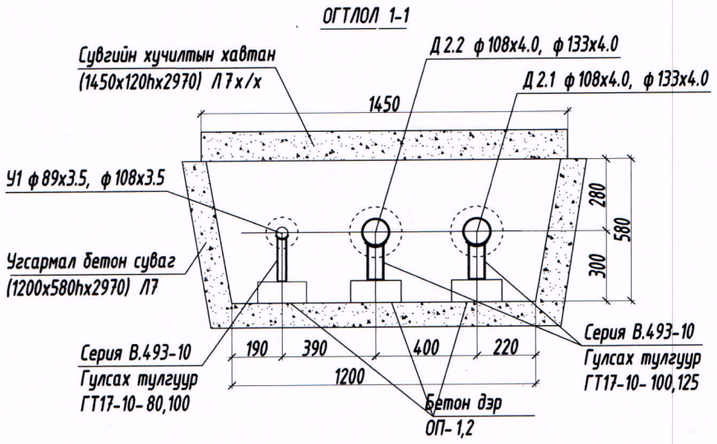
ТАНИХ ТЭМДЭГ

ТАНИХ ТЭМДЭГ	ТАЙЛБАР
—Д2.1—	- Дулааны өгөх шугам
—Д2.2—	- Дулааны буцах шугам
— У1 —	- Цэвэр усны шугам
	- Дулааны худаг
	- Дулааны шугам
	- Компенсатор
	- Төлөвлөж буй Бөмбөлгөн хаалт
	-Төлөвлөж буй юүлэх хаалт
6	-Онцлох цэг

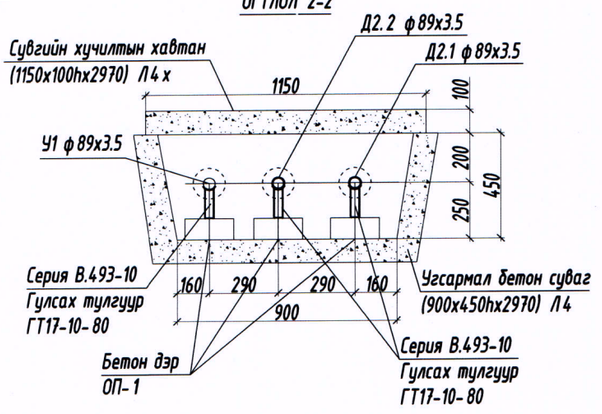


320 хүүхдийн сургуулийн барилга
Д2.1 Ф89х3.5
Д2.2 Ф89х3.5
Q=0.153Гкал/ц
G=7.66т/ц
R=32.6па/м
V=0.41м/сек
У1 Ф89х3.5

ОГТЛОЛ 1-1



ОГТЛОЛ 2-2



Тайлбар:
Цэвэр усны хоолойн диаметрыг УХАТ-н зурагтай уялдуулан угсралтын ажил хийнэ үү.

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ

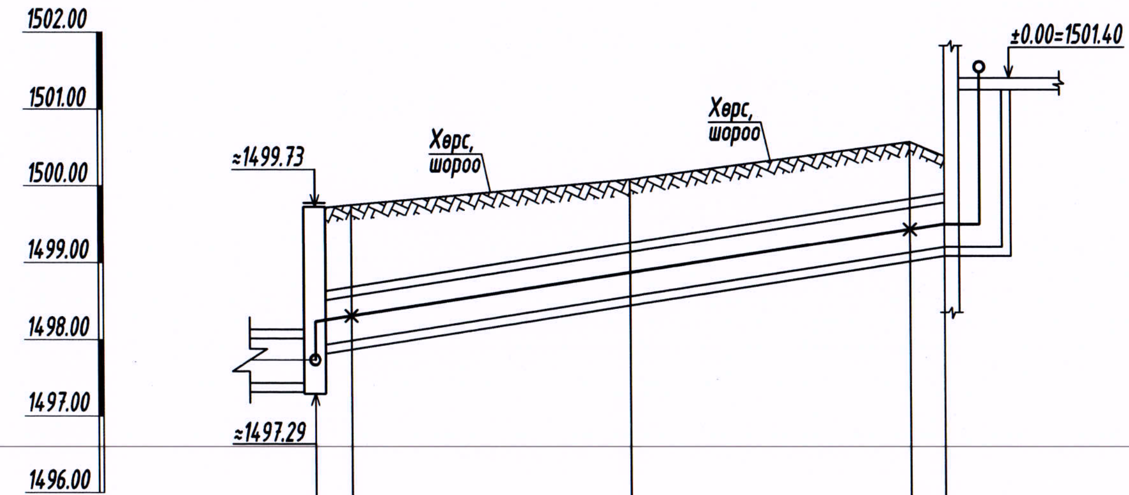
Хаяг: БЗД 2-р хороо 56/2 байр 3-р давхар
Утас/факс: 77116139, 99116139
Mail:bbsmo_ub@yahoo.com
Web:bbsmo.mn

Булган аймаг, Баян-Агт сум. Хүрмэн баг
320 хүүхдийн сургуулийн барилга
Гадна дулааны шугамын угсралтын тойм

Захирал	Б.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: БС-К20-1/2021	Масштаб: М1:	Огноо: 2022
Инженер	Б.Солонго			
Гүйцэтгэсэн	Б.Солонго	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-7	Хуудас: 16
Шалгасан	У.Батдэлгэр			

ӨРГӨТГӨЖ БУЙ ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН ДАГУУГИЙН ЗҮСЭЛТ

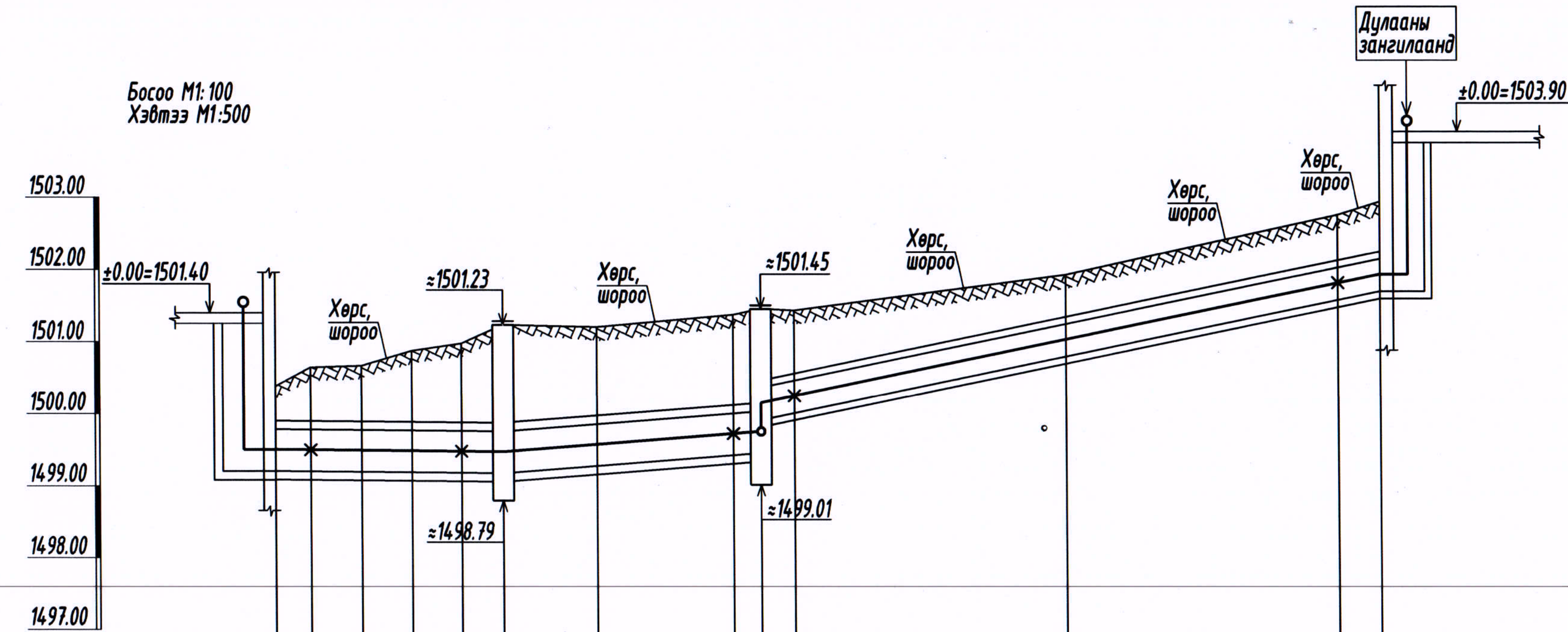
Босоо М1:100
Хэвтээ М1:500



	1	2	3	4	5
Газрын хөрсний төслийн тэмдэгт	1499.73	1499.75	1500.08	1500.57	1500.38
Газрын хөрсний одоогийн тэмдэгт	1499.70	1499.75	1500.08	1500.57	1500.38
Сувгийн хучилтын түвшин	1498.01 / 1498.51	1498.59	1499.15	1499.71	1499.78
Сувгийн ёроолын түвшин	1497.43 / 1497.93	1498.01	1498.57	1499.13	1499.20
Ухалтын гүн /м/	3.04	1.98	1.74	1.66	1.40
Хэвгий / Урт /м/	0.03 / 2.5	0.03 / 18.7		0.03 / 18.7	0.03 / 2.3
Огтлолын дугаар / Сувгийн хэмжээ	1-1 / 1200x580h				
Сувгийн дэлгэмэл байгуулалт	Одоо байгаа ДХ-7	УТ-1	3-1	УТ-2	Ус халаах зуух

ТӨЛӨВЛӨЖ БУЙ ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН ДАГУУГИЙН ЗҮСЭЛТ

Босоо М1:100
Хэвтээ М1:500

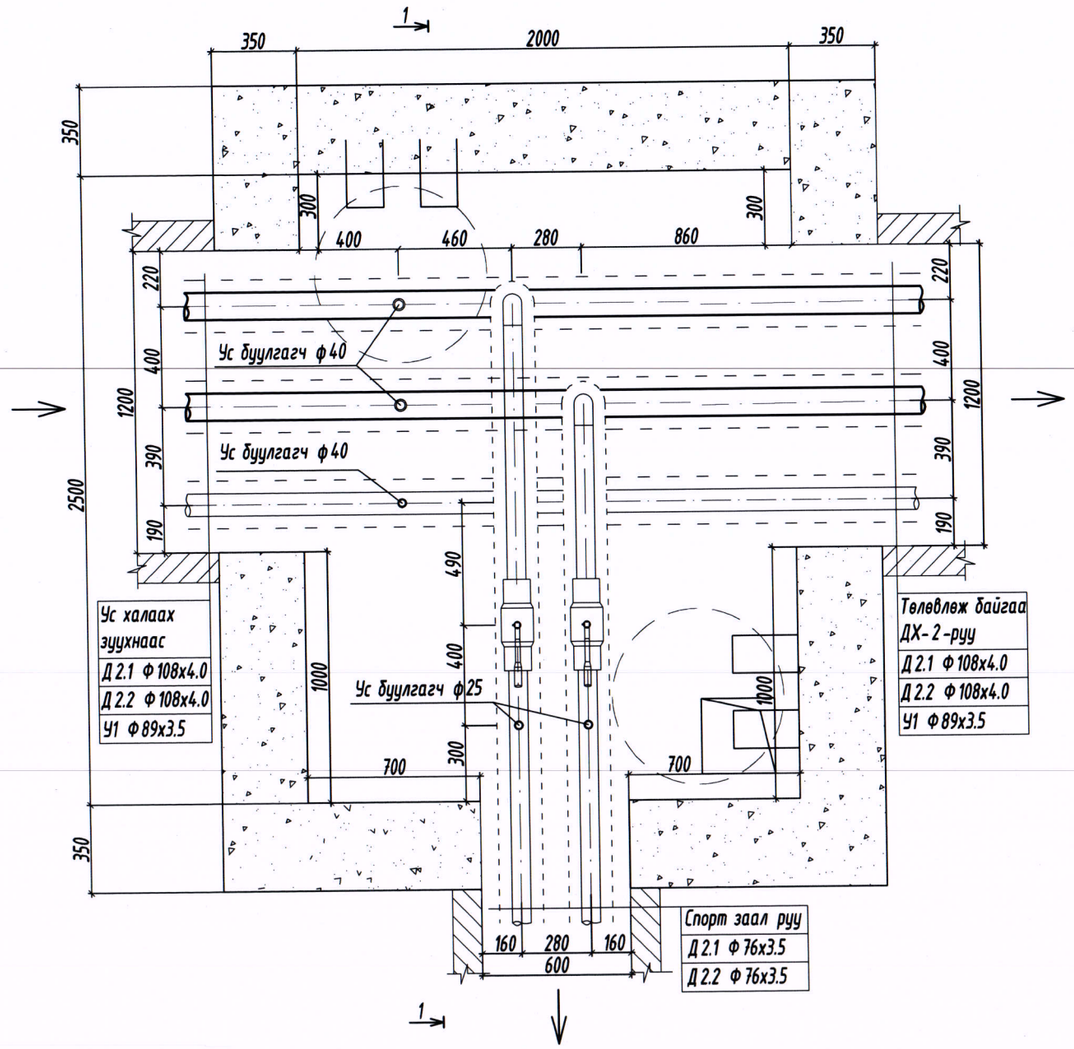


	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Газрын хөрсний төслийн тэмдэгт	1500.38	1500.64	1500.66	1500.87	1500.97	1501.23	1501.20	1501.37	1501.45	1501.43	1501.92	1502.75	1502.93
Газрын хөрсний одоогийн тэмдэгт	1500.38	1500.64	1500.66	1500.87	1500.97	1501.08	1501.20	1501.37	1501.41	1501.43	1501.92	1502.75	1502.93
Сувгийн хучилтын түвшин	1499.78	1499.78	1499.77	1499.76	1499.75	1499.75	1499.85	1500.00	1500.03 / 1500.30	1500.46	1501.24	1502.02	1502.14
Сувгийн ёроолын түвшин	1499.20	1499.20	1499.19	1499.18	1499.17	1499.17	1499.27	1499.42	1499.45 / 1499.85	1500.01	1500.79	1501.57	1501.69
Ухалтын гүн /м/	1.43	1.65	1.66	1.90	2.01	3.04	2.14	2.17	3.04	1.62	1.33	1.38	1.44
Хэвгий / Урт /м/	0.002 / 2.5	0.002 / 3.6	0.002 / 3.6	0.002 / 3.6	0.002 / 3.0	0.015 / 6.7	0.015 / 9.7	0.015 / 2.0	0.04 / 2.4	0.04 / 19.5	0.04 / 19.5	0.04 / 3.0	
Огтлолын дугаар / Сувгийн хэмжээ	1-1 / 1200x580h								2-2 / 900x450h				
Сувгийн дэлгэмэл байгуулалт	Ус халаах зуух	УТ-3	ЗӨ-1	ЗӨ-2	УТ-4	ДХ-1	3-2	УТ-5	ДХ-3	УТ-6	3-3	УТ-7	320 хүүхдийн сургуулийн барилга

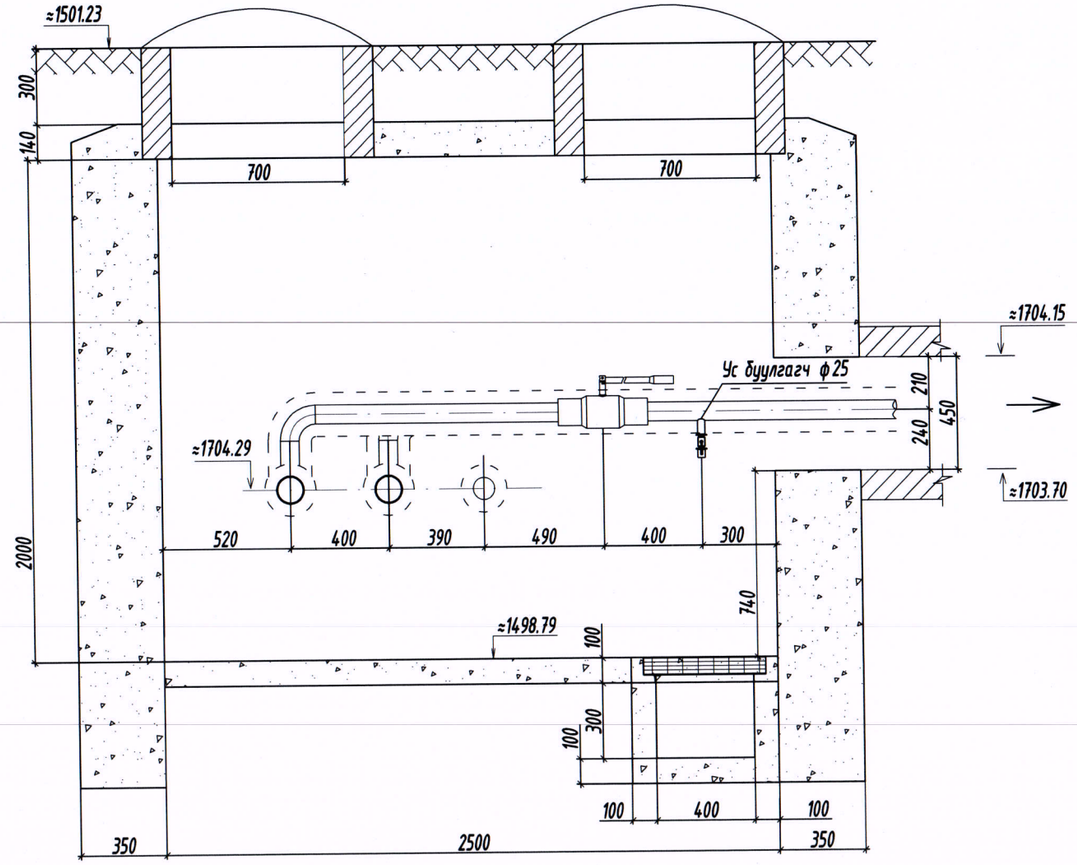
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ	Булган аймаг, Баян-Агт сум. Хүрмэн баг 320 хүүхдийн сургуулийн барилга				
	Гадна дулааны шугамын дагуугийн зүсэлт				
	Захирал	Б.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: БС-К20-1/2021	Масштаб: М1:100	Огноо: 2022
	Инженер	Б.Солонго			
Хаяг: БЗД 2-р хороо 56/2 байр 3-р давхар Утас/факс: 77116139, 99116139 Mail:bbsmo_ub@yahoo.com Web:bbsmo.mn	Гүйцэтгэсэн	Б.Солонго	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-8	Хуудас: 16
	Шалгасан	У.Батдэлгэр			

ТӨЛӨВЛӨЖ БАЙГАА ДХ-1 ДУЛААНЫ ХУДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛ

/2000x2500x2440 h/



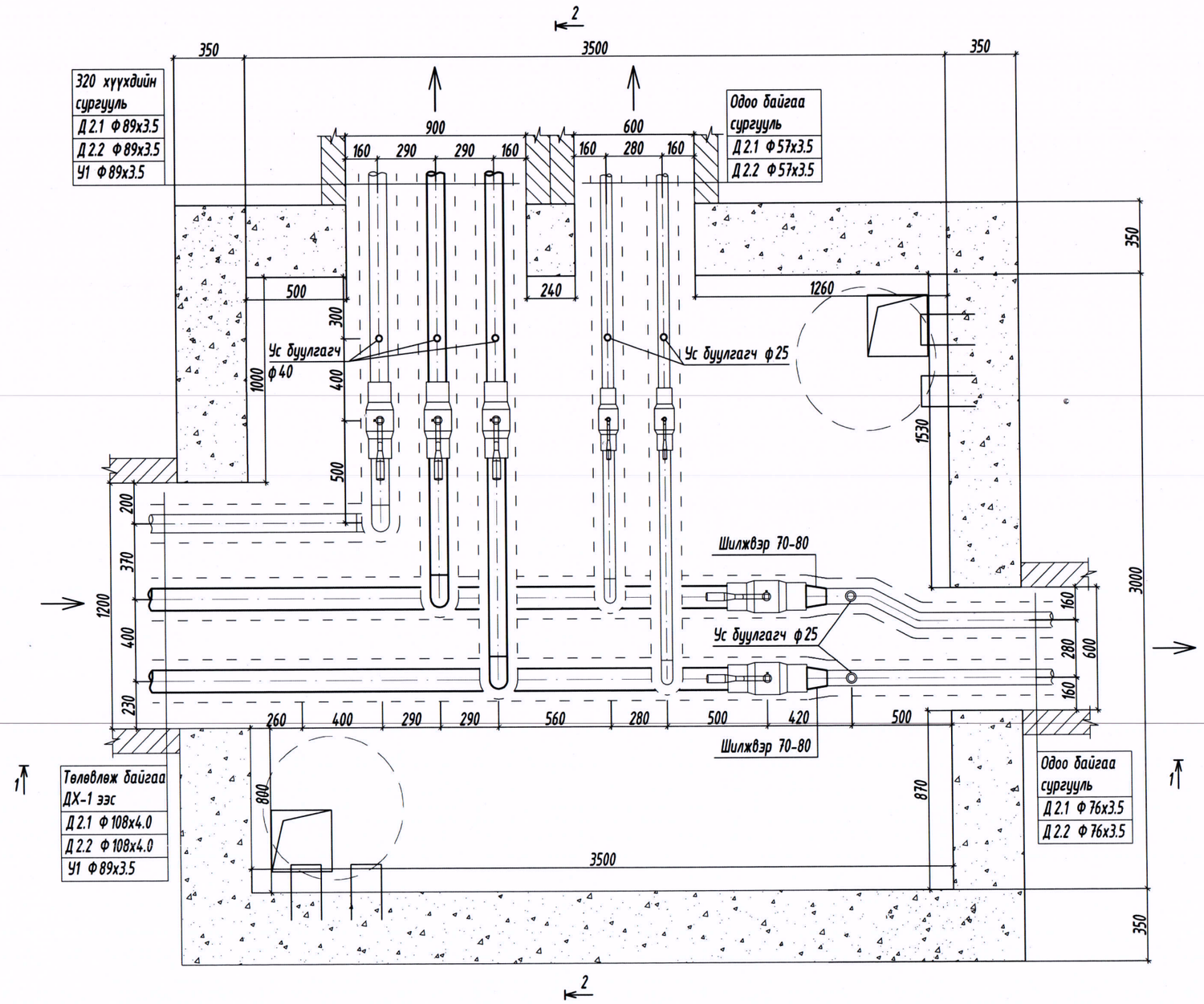
ХУДГИЙН ОГТЛОЛ /1-1/



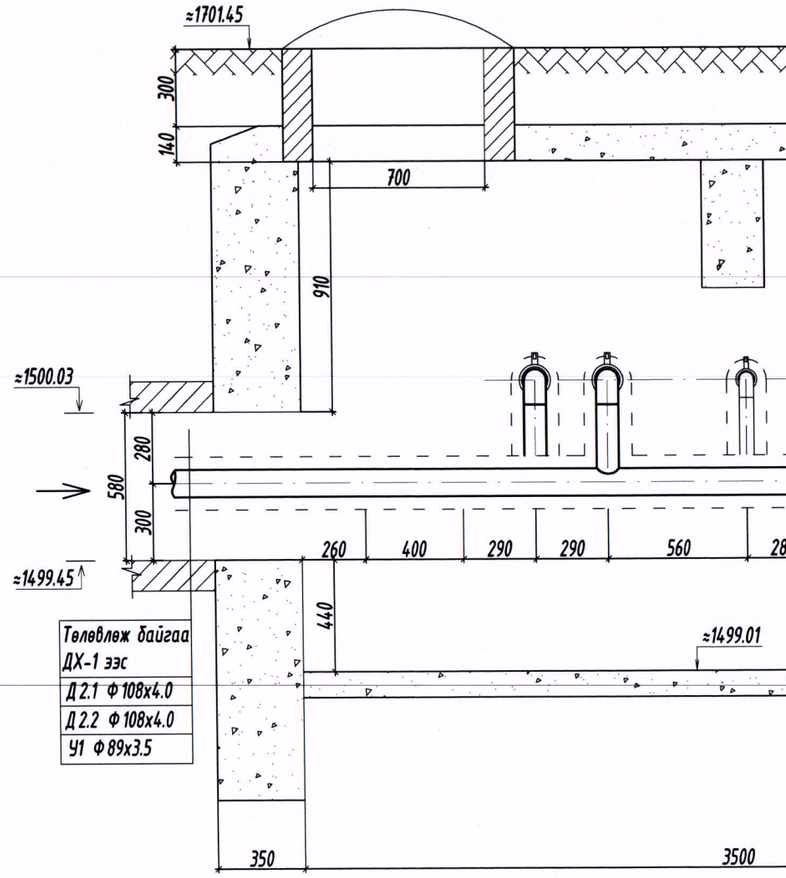
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ Хаяг: БЗД 2-р хороо 36/2 Хойр 3-р гудамж Утас/факс: 77716139, 99716139 Mail:ibsmc_ub@yahoo.com Web:ibsmc.mn	Булган аймаг, Баян-Агт сум. Хүрмэн баг 320 хүүхдийн сургуулийн барилга				
	Төлөвлөж буй ДХ-1 дулааны худгийн байгууламт, огтлол				
Захирал		Б.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: БС-К 20-1/2021	Масштаб: М1:25	Огноо: 2022
Инженер		Б.Солонго			
Гүйцэтгэсэн		Б.Солонго	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-9	Хуудас: 16
Шалгасан		У.Батдэлгэр			

ТӨЛӨВЛӨЖ БАЙГАА ДХ-2 ДУЛААНЫ ХУДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛ

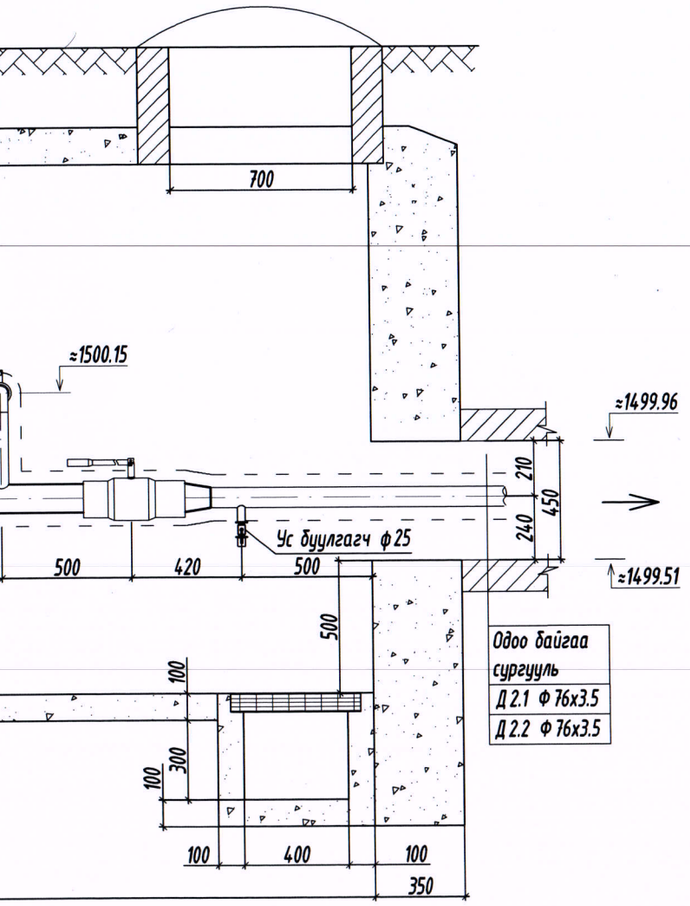
/3000х3500х2440 h/



ХУДГИЙН ОГТЛО

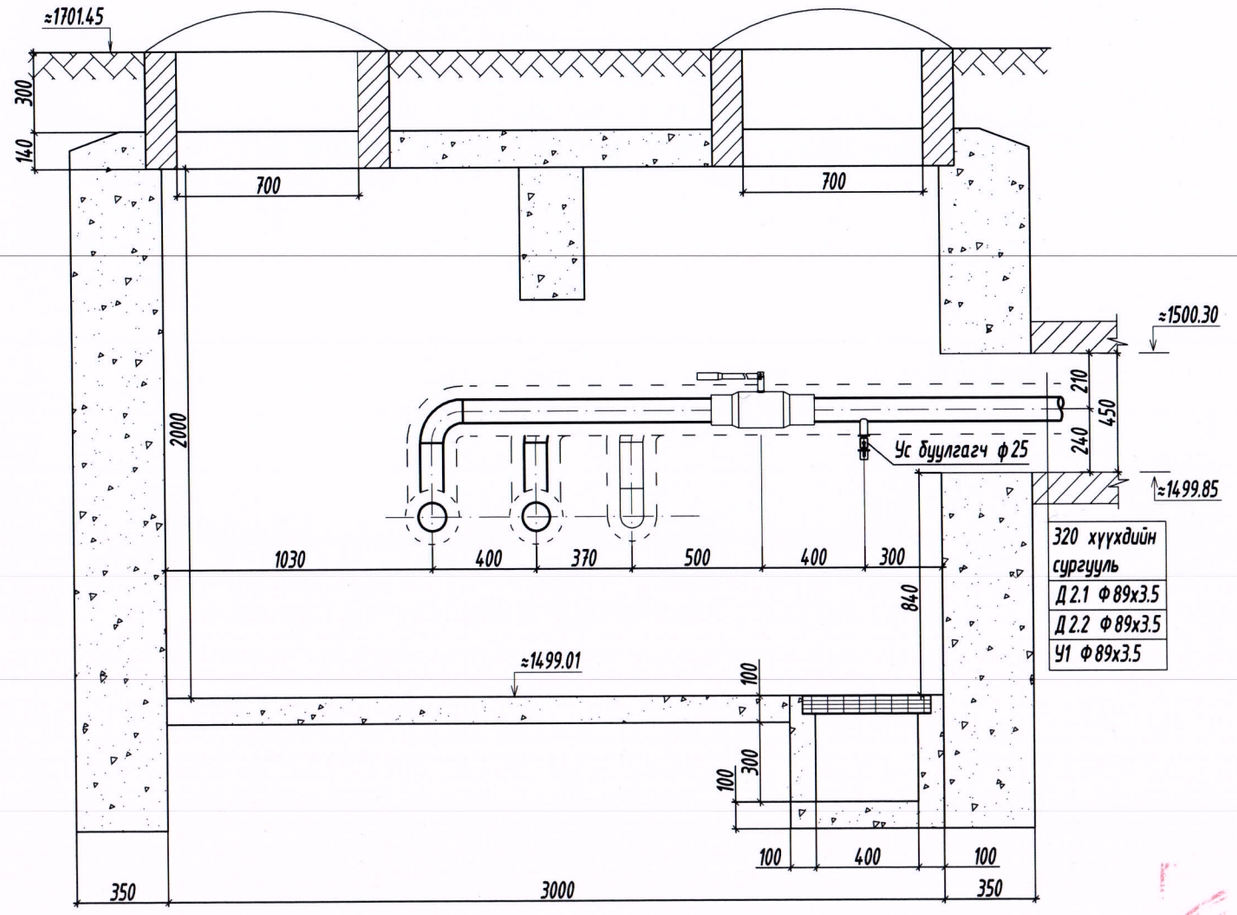


1-1/



Одоо байгаа сургуль
Д 2.1 Ф 76х3.5
Д 2.2 Ф 76х3.5

ХУДГИЙН ОГТЛОЛ /2-2/



320 хүүхдийн сургууль
Д 2.1 Ф 89х3.5
Д 2.2 Ф 89х3.5
У1 Ф 89х3.5

3-9
2022.10.19

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ

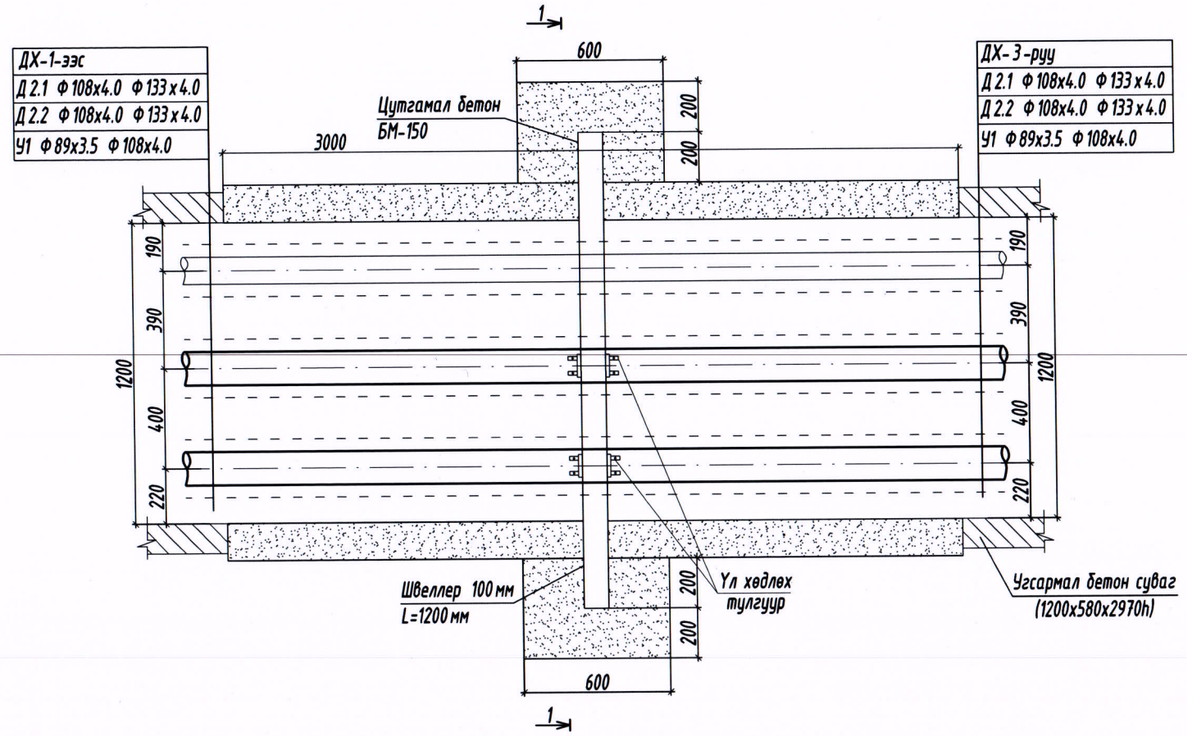
Хаяг: БЗД 3-р хороо 5571 Байр 3-р давхар
Утас/факс: 77116139, 99116139
Mail:bbsemo_ub@yahoo.com
Web:bbsemo.mn

Булган аймаг, Баян-Агт сум. Хүрмэн баг
320 хүүхдийн сургуулийн барилга

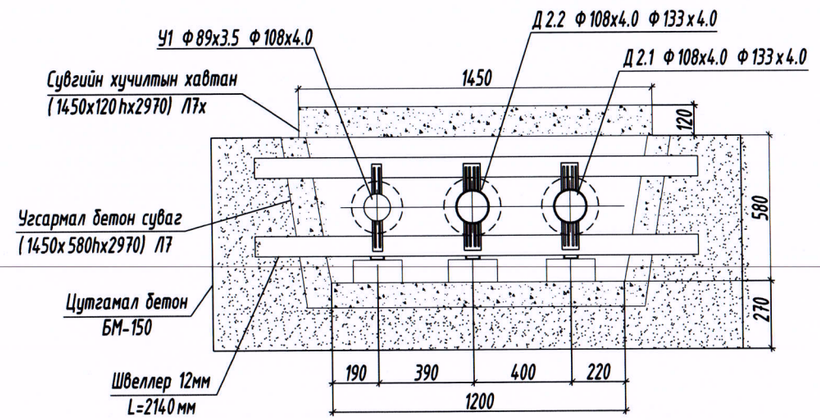
Төлөвлөж буй ДХ-2 дулааны худгийн байгууламт, огтлол

Захирал		Б.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: БС-К 20-1/2021	Масштаб: М1:25	Огноо: 2022
Инженер		Б.Солонго			
Гүйцэтгэсэн		Б.Солонго	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-10	Хуудас: 16
Шалгасан		У.Батдэлгэр			

УЛ ХӨДЛӨХ ТУЛГУУРЫН ХИЙЦ УТ-1,2,3,4,5



ОГТЛОЛ /1-1/



Хоолойн диаметр		Хэмжээ В мм			Металл балк			Бетоны бэлтгэл бетон м1000м³
фТруба	Колво	А	Б	Г	N	L метр	Нийт жин кг	
Ф89, Ф108	1	600	200	1000	10	950х2	16.5	0.144

Тэмдэглэгээ	Dn	K=S	Q,мс	H	B	l	L	m	Масс,кг
Т6.01	89	4	5	238	70	115	170	30	5.2
Т6.02	108	4	5	268	80	115	180	30	5.6

Тайлбар:
Мөн Барилга байгууламжийн үндсэн хийцний
Серия Г-0.15-1 нэг маягийн зураг заагдсан Т4 төрлийн 2
тулцтай хүчитгэсэн үл хөдлөх тулгуурыг тусгасан.

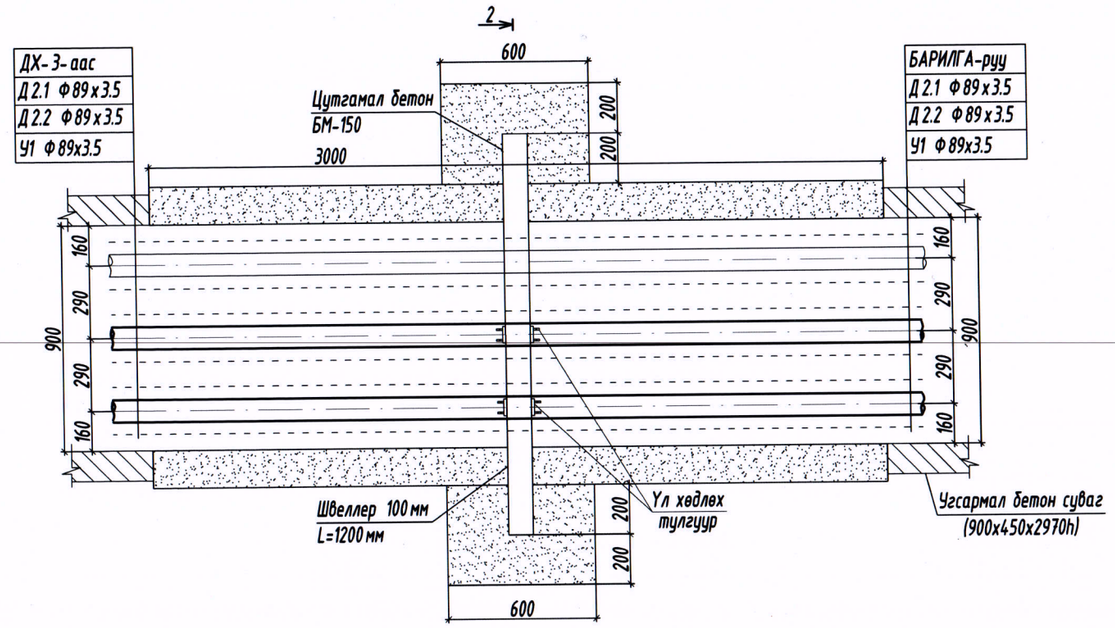
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ
Хаяг: БЗД 2-р хороо 56/2 байр 3-р давхар
Утас/факс: 77116139, 99116139
Mail:bbsmc_ub@yahoo.com
Web:bbsmc.mn

Булган аймаг, Баян-Агт сум. Хүрмэн баг
320 хүүхдийн сургуулийн барилга

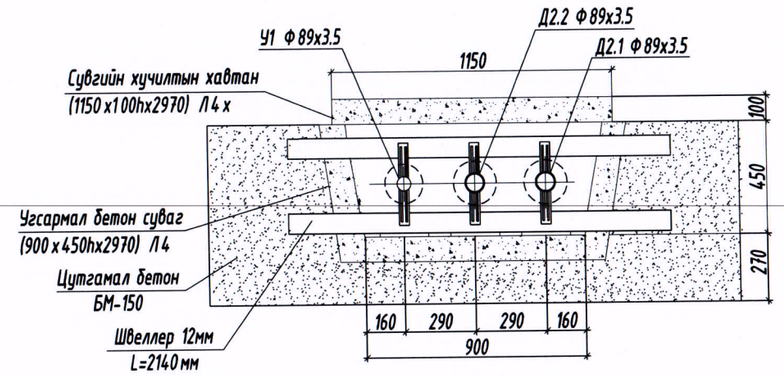
Ул хөдлөх тулгуур 1,2,3,4,5-н байгууламж, огтлол

Захирал		Б.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: БС-К 20-1/2021	Масштаб: М1:25	Огноо: 2022
Инженер		Б.Солонго			
Гүйцэтгэсэн		Б.Солонго	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-11	Хуудас: 16
Шалгасан		У.Батдэлгэр			

УЛ ХӨДЛӨХ ТУЛГУУРЫН ХИЙЦ УТ-6,7



ОГТЛОЛ /2-2/



Хоолойн диаметр		Хэмжээ В мм			Металл балк			Бетоны бэлтгэл бетон м1000м³
ФТруба	Колво	А	Б	Г	N	L метр	Нийт жин кг	
Ф25-89	1	600	200	1000	10	950х2	16.5	0.144

Тэмдэглэгээ	Dn	K=S	Q,мс	H	B	I	L	m	Масс,кг
Т6.01	76	4	5	238	70	115	170	30	5.2

Тайлбар:
Мөн Барилга байгууламжийн үндсэн хийцний
Серия Г-0.15-1 нэг маягийн зураг заагдсан Т4 төрлийн 2
тулцтай хүчитгэсэн үл хөдлөх тулгуурыг тусгасан.

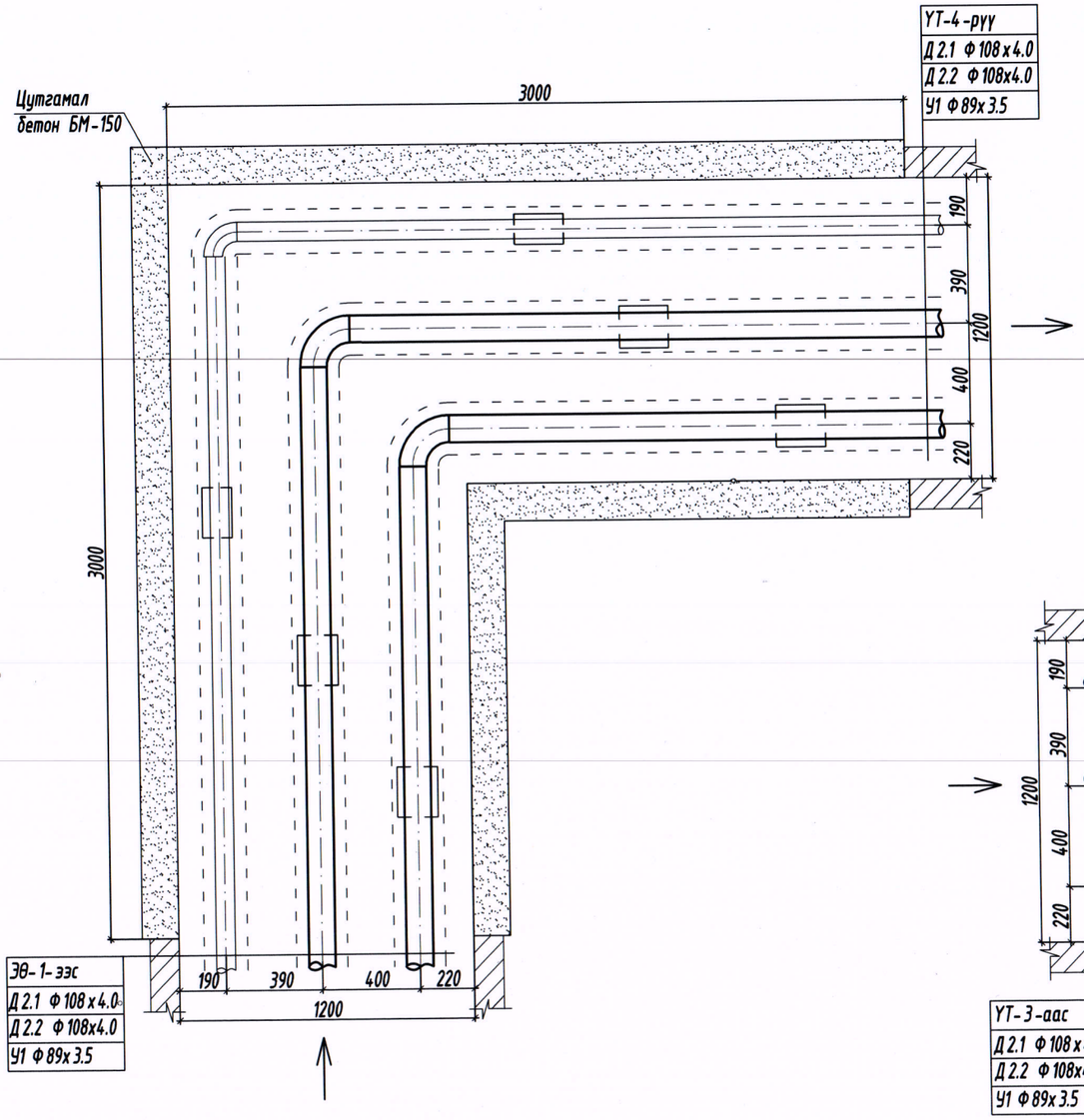
БАРИЛГЫН ЗӨВЛӨГӨӨ ТӨСЛИЙН
"БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ
Хаяг: БЗД 2-р хороо 56/2 Өндөр 3-р байшин
Утас/факс: 77716139, 99116139
Mail:bbsmo_ub@yahoo.com
Web:bbsmo.mn

Булган аймаг, Баян-Агт сум. Хүрмэн баг
320 хүүхдийн сургуулийн барилга

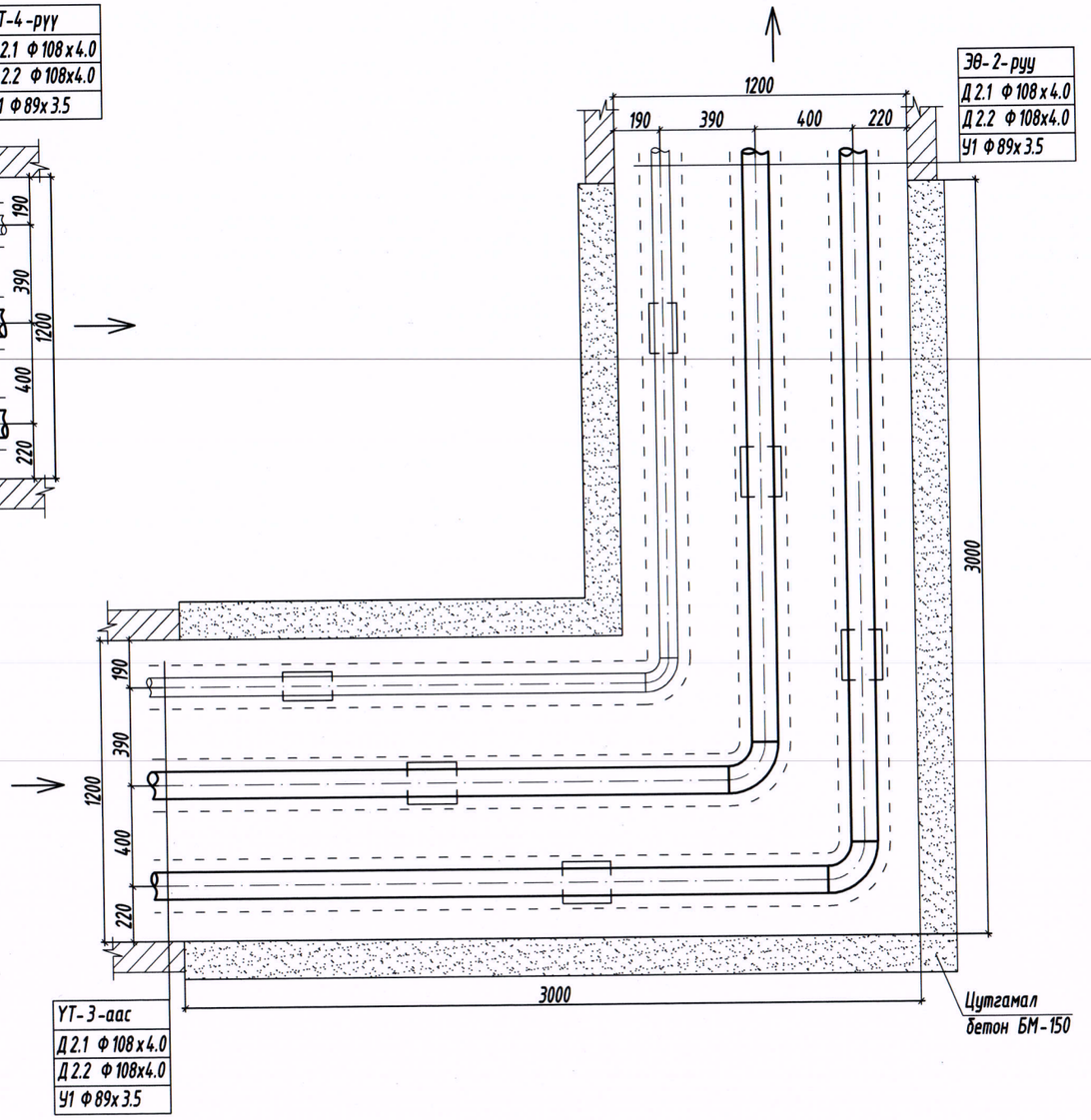
Үл хөдлөх тулгуур 6,7-н байгууламт, огтлол

Захирал	Б.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: БС-К 20-1/2021	Масштаб: М1:25	Огноо: 2022
Инженер	Б.Солонго			
Гүйцэтгэсэн	Б.Солонго	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-12	Хуудас: 16
Шалгасан	У.Батдэлгэр			

ЭӨ-2-ИЙН БАЙГУУЛАЛТ



ЭӨ-1-ИЙН БАЙГУУЛАЛТ



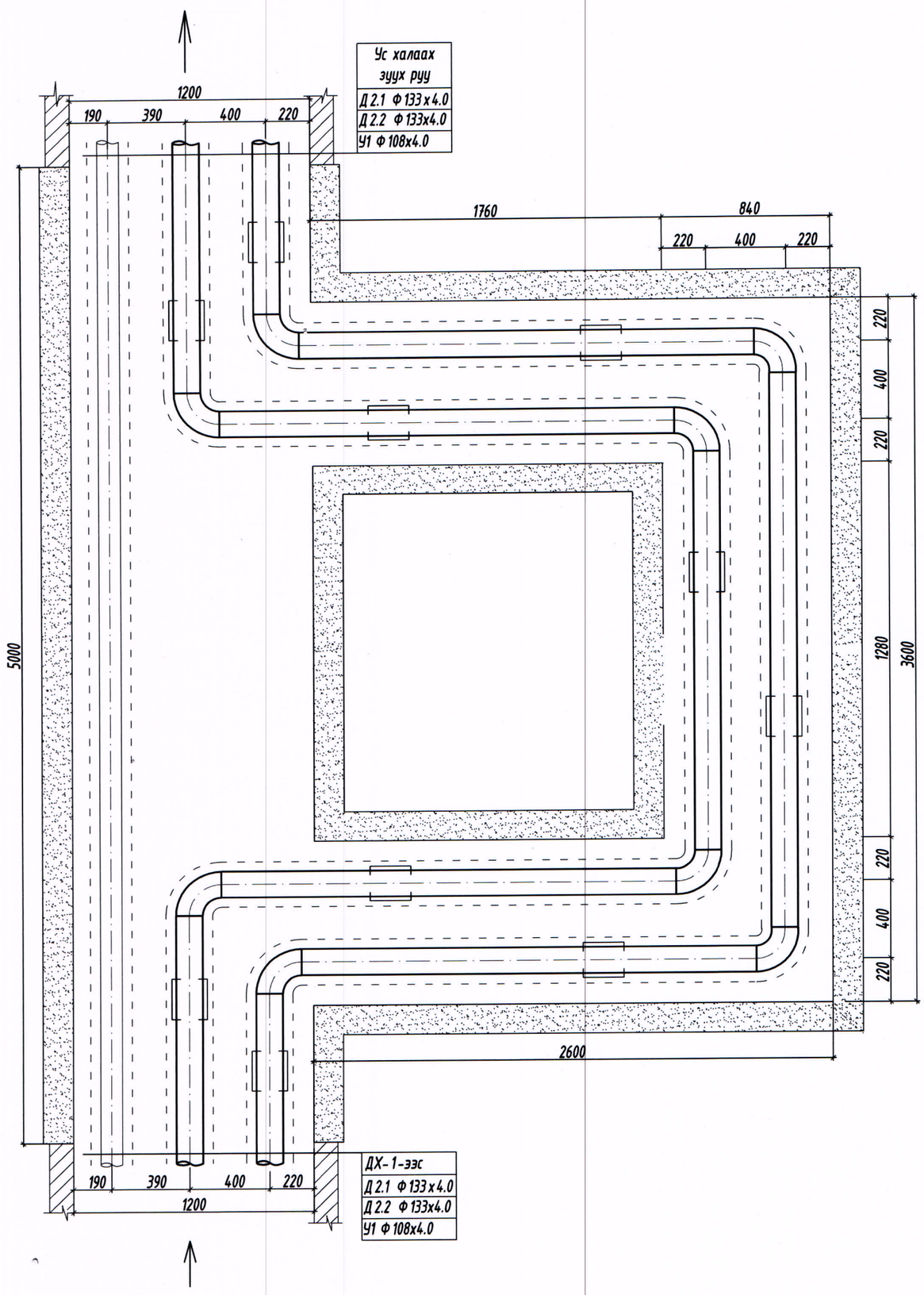
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ
Хаяг: БЗД 2-р хороо 56/2 Байр 3-р давхар
Утас/факс: 77116139, 99116139
Mail:bbsmc_ub@yahoo.com
Web:bbsmc.mn

Булган аймаг, Баян-Агт сум. Хүрмэн баг
320 хүүхдийн сургуулийн барилга

ЭӨ-1,2-ийн байгуулалт

Захирал	Б.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: БС-К 20-1/2021	Масштаб: М1:25	Огноо: 2022
Инженер	Б.Солонго			
Гүйцэтгэсэн	Б.Солонго	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-13	Хуудас: 16
Шалгасан	У.Батдэлгэр			

КОМПЕНСАТОРЫН БАЙГУУЛАЛТ 3-1



КОМПЕНСАТОРЫН ТАТАЛТ

№	Компенсаторын байрлал	Шугамын диаметр /мм/	Тооцоогоор мм	Урьдчилсан тооцоогоор 50 % /мм/	УХТ-ын хоорондын зай хэмжээ, м
3-1	Өгөх	ф 133х4.0	51.12	25.56	37.4
	Буцах		42.14	21.07	

Зураг төсөлд магадлан хийсэн
ЭКСПЕРТ № 3-9
Засагдсан
2022.12.19

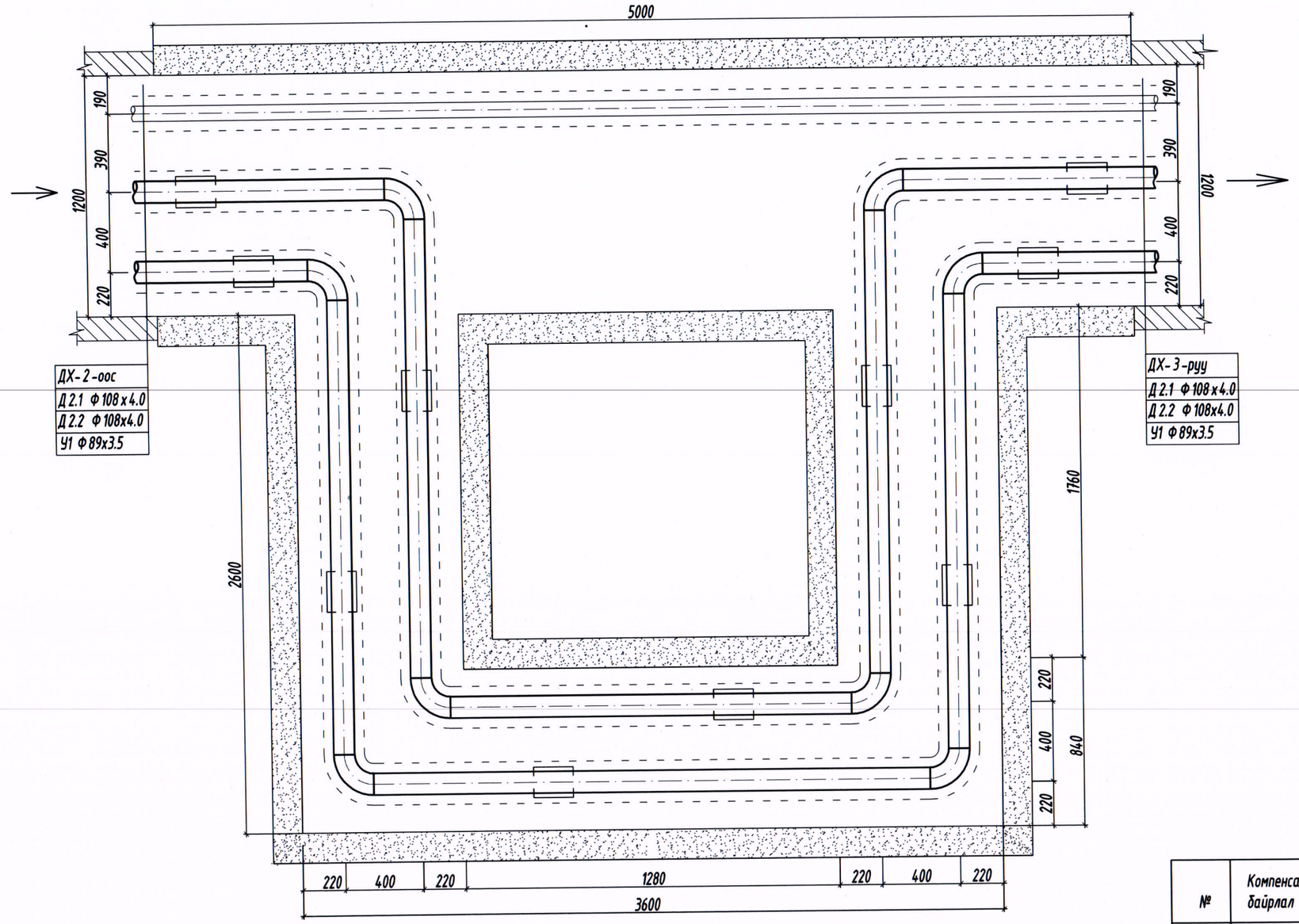
Тайлбар:
Компенсаторын таталтын тооцоог -23.9 °С ашиглан тооцсон ба угсралт хийх үед гадна агаарын температурыг ашиглан тооцоог дахин хийх шаардлагатай.
Компенсаторын нишийг зурагт үзүүлсэнээр газар дээр нь цутгаж хийнэ.

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ
Хаяг: БЗД 2-р хороо 56/2 Өвөр 3-р байшир
Утас/факс: 77116139, 99116139
Mail:bbsmo_ub@yahoo.com
Web:bbsmo.mn

Булган аймаг, Баян-Агт сум. Хүрмэн баг
320 хүүхдийн сургуулийн барилга
Компенсаторын байгуулалт 3-1

Захирал		Б.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: БС-К 20-1/2021	Масштаб: М1:25	Огноо: 2022
Инженер		Б.Солонго			
Гүйцэтгэсэн		Б.Солонго	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-14	Хуудас: 16
Шалгасан		У.Батдэлгэр			

КОМПЕНСАТОРЫН БАЙГУУЛАЛТ 3-2



КОМПЕНСАТОРЫН ТАТАЛТ

№	Компенсаторын байрлал	Шугамын диаметр /мм/	Тооцоогоор мм	Урьдчилсан тооцоогоор 50% /мм/	УХТ-ын хоорондын зай хэмжээ, м
3-2	Өгөх	ф108х4.0	26.52	13.26	19.4
	Буцах		21.86	10.93	

Тайлбар:
Компенсаторын таталтын тооцоог -23.9°С ашиглан тооцсон ба угсралт хийх үед гадна агаарын температурыг ашиглан тооцоог дахин хийх шаардлагатай.
Компенсаторын нишийг зурагт үзүүлсэнээр газар дээр нь цутгаж хийнэ.

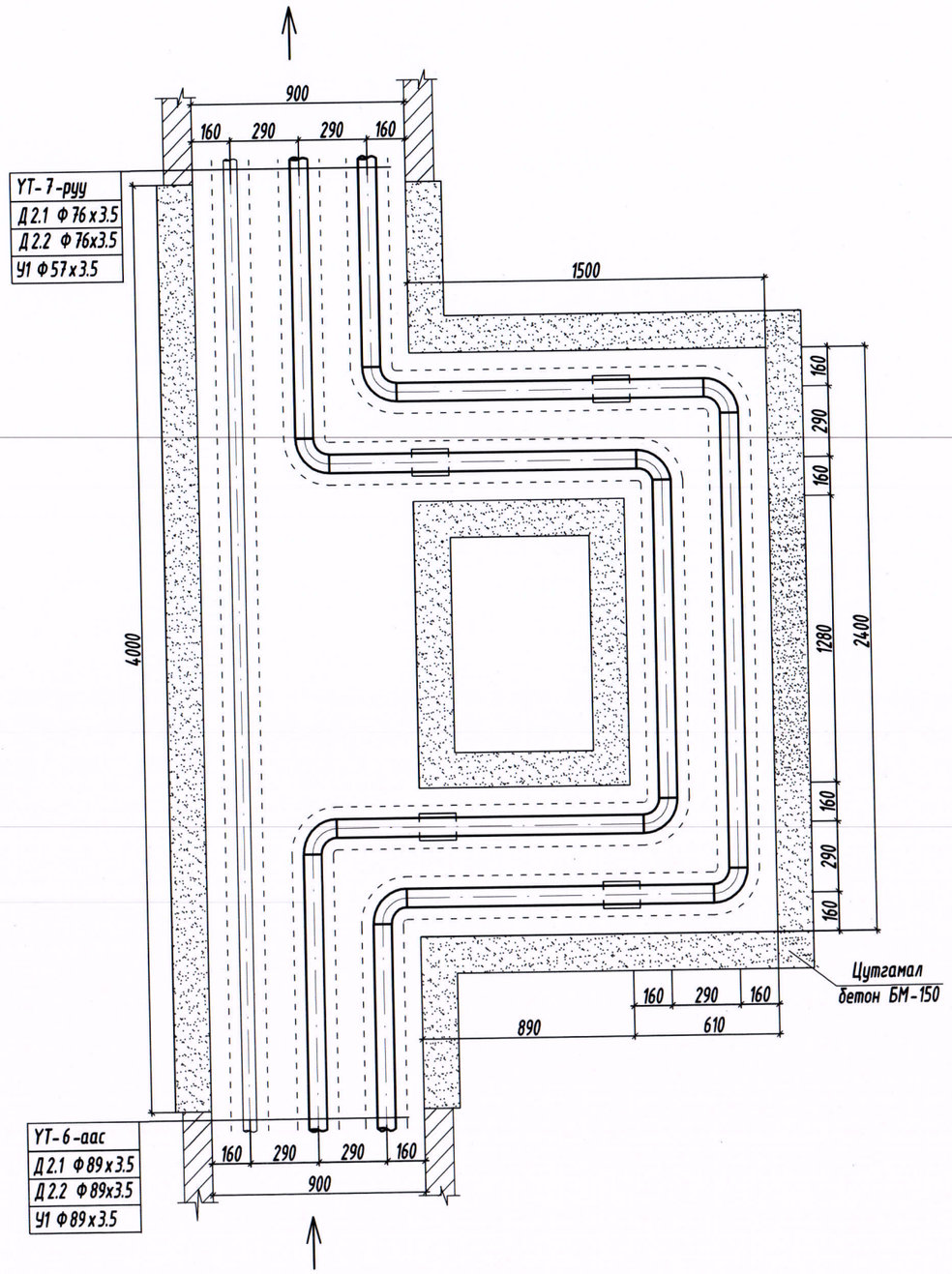
3-9
2022.10.19

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ
Хаяг: БЗД 2-р хороо 56/1 Байр 3-р давхар
Утас/факс: 77116139, 99116139
Mail:bsenc_ub@yahoo.com
krebbsenc.mn

Булган аймаг, Баян-Агт сум. Хүрмэн баг
320 хүүхдийн сургуулийн барилга
Компенсаторын байгуулалт 3-2

Захирал		Б.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: БС-К 20-1/2021	Масштаб: М1:25	Огноо: 2022
Инженер		Б.Солонго			
Гүйцэтгэсэн		Б.Солонго	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-15	Хуудас: 16
Шалгасан		У.Батдэлгэр			

КОМПЕНСАТОРЫН БАЙГУУЛАЛТ 3-3



КОМПЕНСАТОРЫН ТАТАЛТ

№	Компенсаторын байрлал	Шугамын диаметр /мм/	Тооцоогоор мм	Урьдчилсан тооцоогоор 50% /мм/	УХТ-ын хоорондын зай хэмжээ, м
3-3	Өгөх	ф89х3.5	53.30	26.65	39.0
	Буцах		43.9	21.95	

Тайлбар:
Компенсаторын таталтын тооцоог -23.9°С ашиглан тооцсон ба угсралт хийх үед гадна агаарын температурыг ашиглан тооцоог дахин хийх шаардлагатай.
Компенсаторын нишийг зураг үзүүлсэнээр газар дээр нь цутгаж хийнэ.

8-9
2022.10.19

БАРИЛГЫН ЗӨВЛӨГӨӨ ГАРГАСАН ЭРХ БҮХИЙ БАЙГУУЛЛАГА

БАРИЛГЫН ЭЗРАГ ТӨСЛИЙН "БИ ЭС КОНСАЛТИНГ" КОМПАНИ
Хаяг: БЗД 7-р хороо 56/2 Хаяр 3-р давхар
Утас/факс: 77116139, 99116139
Mail:bbsmo_ub@yahoo.com
Web:bbsmo.mn

Булган аймаг, Баян-Агт сум. Хүрмэн баг
320 хүүхдийн сургуулийн барилга
Компенсаторын байгууламт 3-3

Захирал		Б.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: БС-К 20-1/2021	Масштаб: М1:25	Огноо: 2022
Инженер		Б.Солонго			
Гүйцэтгэсэн		Б.Солонго	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-16	Хуудас: 16
Шалгасан		У.Батдэлгэр			