

"ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ  
Зураг төслийн хүрээлэн

ЕГ шифр: 21.15.049  
ТГ шифр:

# ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР ТӨҮГ. ЗАСВАР МЕХАНИКИЙН ЗАВОД. МЕХАНИК ЦЕХИЙН ӨРГӨТГӨЛ

(Ажлын зураг)

## ГАДНА ДУЛААН ХАНГАМЖ - ГД

БОЛОВСРУУЛСАН:

Захирал

Инженер

/Д.Тамир/

/Ө.Молор-Эрдэнэ/

Орхон аймаг  
2022 он



АЖЛЫН ЗУРГИЙН ҮНДСЭН БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
ЕТ	Ерөнхий төлөвлөгөө	
БА	Барилга архитектур	
ТХ	Технологи	
ББ	Барилга бүтээц	
ГБ	Ган бүтээц	
ХАС	Халаалт, агаар сэлгэлт	
ЦБҮ	Цэвэр, бохир ус	
ХТ-ДГ	Хүчим төхөөрөмж - Дотор гэрэлтүүлэг	
ХД	Холбоо дохиолол	
ГД	Гадна дулаан хангамж	
УХАТ	Усан хангамж, ариутгах татуурга	
ГЦ	Гадна цахилгаан хангамж	
ГХД	Гадна холбоо дохиолол	

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Эрдэнэт Үйлдвэр ТӨҮГ, ЗМЗ, Механик цехийн барилгын гадна дулааны шугамын ажлын зургийг доор дурдсан баримт бичиг болон холбогдох норм дүрэм, стандартын зүйлийг мөрдлөг болгон боловсруулав. Үүнд:

1. Т21.0038 тоот техникийн даалгавар /2021-353-ХО/
2. БНБД 23-01-09 "Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт"
3. БНБД 41-02-13 "Дулааны сүлжээ"
4. MNS 3238:2001 "Дулааны шугам сүлжээ, Ажлын зураг"
5. MNS 5213:2002 "Дамжуулах хоолойн томъёолсон ба таних тэмдэглэгээ"
6. 2022-09-14ний өдрийн №21/456 тоот албан бичиг

Гадна агаарын хэм : -26.6°C Сүлжээний усны хэм 150°C/70°C, Чурын хэм 250°C

Төлөвлөж бүт барилгын дулааны эх үүсвэр нь төвлөрсөн системээс холбогдох бөгөөд дулааны хэрэглээг техникийн нөхцөлд зааснаар тооцож төлөвлөсөн болно. Төвлөрсөн шугам сүлжээний гарах усны хэм буюу тооцоонд 1-р хэлхээнд 150/70°C

Шугамыг эрчим хүч хэмнэх дэвшилтэт технологи болох термобазальт цилиндр хоолойн дулаалгаар дулаалж шугамын шулуун болон эргэлттэй хэсэгт нормд заагдсан зайд гулсах тулгууруудыг хийх шаардлагатай.

Гадна дулааны шугамын угсралтын ажлын үед дараах шаардлагуудыг заавал мөрдөж ажиллах шаардлагатай. Үүнд:

1. Техник аюулгүйн болон газар шорооны ажил гүйцэтгэх БНБД-н заалтууд
2. Газар шорооны ажлыг эхлэхийн өмнө холбогдох газруудаас зөвшөөрөл авч, цахилгааны болон бусад шугам сүлжээтэй огтлолцсон хэсгийг тэмдэглүүлж гараар ухах
3. Шугам хоолойг дулахаас өмнө холбогдох төлөөллийг байлцуулж угаалга, шахалт, туршилтыг гүйцэтгэн далд ажлын акт хөтлөх
4. Шугам хоолойн дулаалгыг технологийн дагуу гүйцэтгэх
5. Угсралтын ажлын үед хөндөгдөх зам, хайс хашлагыг ажлыг гүйцэтгэж дууссаны дараа заавал анхны байдалд нь эргэж оруулах шаардлагатай.

"ГД"- МАРКИЙН ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ

№	Хуудасны нэр	Хуудасны дугаар
1	Тайлбар бичиг, Системийн үзүүлэлт, Тооцоот ачаалал, Таных тэмдэг, Зургийн иж бүрдэл, Давтан хэрэглэх зургийн жагсаалт	ГД-1
2	Материалын түүвэр	ГД-2
3	Буулгах шугамын байгуулалт	ГД-3
4	Дулааны шугамын байгуулалт	ГД-4
5	Угсралтын тойм, огтлол, гулсах болон үл хөдлөх тулгуур	ГД-5
6	Угсралтын тойм, зөөлөвч-1, сувгийн огтлол	ГД-6
7	Зөөлөвч-1,2,3	ГД-7
8	Гадна дулааны шугамын дагуугийн зүсэлт	ГД-8
9	Гадна дулааны шугамын дагуугийн зүсэлт	ГД-9
10	Гадна дулааны шугамын дагуугийн зүсэлт	ГД-10

ДАВТАН ХЭРЭГЛЭХ ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэр
1	Серия Г - 015 - 1	Хоолойн үл хөдлөх тулгуур
2	Пенополиуретан	Хоолойн дулаалга
3	Серия Г - 991.1 Вып - 1	Цутгамал бетон суваг
4	Серия 3.006.1-2.87	Гулсах тулгуур
5	Серия Г - 991.1 Вып - 2	Дулааны худаг
6	ГОСТ 10704-91	Ган хоолой

	"ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ, ЗАСВАР-МЕХАНИКИЙН ЗАВОД, МЕХАНИК-ЦЕХИЙН ӨРГӨТГӨЛ				
	Тайлбар бичиг, Зургийн иж бүрдэл, Давтан хэрэглэх зургийн жагсаалт				Үе шат: А.3
	Захирал З.Е.И Тэргүүлэх инж.	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Л.Мөнхцэцэг	ЕГ Шифр: 21.15.049	Масштаб:	Огноо: 2022.10
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Мөнхцэцэг Ө.Молор-Эрдэнэ	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГДГ-	Хуудас: 10



МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

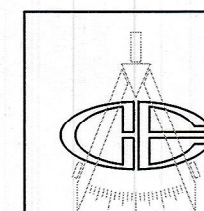
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо	Жин, кг	Тайлбар	
Дулаан хангамж /Шилжүүлж буй шугам/						
1.	ГОСТ 10704-91	Ган яндан	Ф325х6.0	630.0	47.20	у.м
2.	ГОСТ 10704-91	Ган яндан	Ф159х4.5	315	17.15	у.м
3.	ГОСТ 10704-91	Ган яндан	Ф108х4.0	8.0	10.34	у.м
4.	ГОСТ 17375-2001	Эргэлт 90°	Ф325х8.0	30	45.0	шир.
5.	ГОСТ 17375-2001	Эргэлт 90°	Ф159х4.5	15	6.1	шир.
6.	30с64нж	Хаалт P=25атм, Tmax=+425°C	Ф300	4	248.0	шир.
7.	30с64нж	Хаалт P=25атм, Tmax=+425°C	Ф100	6	36.0	шир.
8.	DANFOSS X2777	Хаалт P=25атм, Tmax=+200°C	Ф25	12	0.79	шир.
9.	BASALTWOOL	Термобазальт дулаалга δ=95мм	Ф300	630.0	-	у.м
10.	BASALTWOOL	Термобазальт дулаалга δ=120мм	Ф150	315.0	-	у.м
11.	ОПП-3	Яндан хоолойн гулсах тулгуур h=150мм	Ф325	52	18.0	шир.
12.	ОПП-3	Яндан хоолойн гулсах тулгуур h=150мм	Ф159	26	5.9	шир.
13.	СЕРИЯ Г-015-1	Үл хөдлөх тулгуур-Т4.07-Ф325		12	12.6	шир.
14.	СЕРИЯ Г-015-1	Үл хөдлөх тулгуур-Т4.03-Ф159		6	6.6	шир.
15.	ГОСТ 12820-80	Фланец Pmax=25 атм	Ф300	8	23.9	шир.
16.		Болт, гайка	M22	64	-	шир.
17.	ГОСТ 12820-80	Фланец Pmax=25 атм	Ф100	12	5.9	шир.
18.		Болт, гайка	M22	48	-	шир.
19.		Сгон, муфьт, конпр-гайка	Ф25	12	-	иж бүрд.
20.		Цайрдаг хуудсан төмөр δ=0.8мм		1550	-	м²
21.		Тавлагч хадаас GB12615-90 / 1 хайрцаг-250ш /		10	-	хайрцаг.
Дулаан хангамж /Механик цехээс Диспетчерийн байр хүртэлхи/						
1.	ГОСТ 10704-91	Ган яндан	Ф32х2.0	66.0	1.5	у.м
2.	ГОСТ 17375-2001	Ган яндан	Ф32х2.5	12	0.2	шир.
3.	BASALTWOOL	Термобазальт дулаалга δ=50мм	Ф25	66.0	-	у.м
4.		Гулсах тулгуур h=100мм /ОПП-2/	Ф32	28	0.7	шир.
5.		Бетон дэр ОП-1		28	10	шир.
6.	СЕРИЯ Г-015-1	Яндан хоолойн үл хөдлөх тулгуур Т3.01-Ф32		4	0.33	шир.
7.	ГОСТ 8240-97	Швеллер [10		1.22	8.59	у.м
8.	MNS 3875:86	Дулааны суваг Л-1 /2970х760х370h/		10	750	шир.
9.	MNS 0887:83	Сувгийн таг Л-2 /870х2980х70h/		10	450	шир.

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо	Жин, кг	Тайлбар	
Дулаан хангамж /Механик цехээс Агуулах руу /						
1.	ГОСТ 10704-91	Ган яндан	Ф76х3.0	40.0	5.4	у.м
2.	ГОСТ 10704-91	Ган яндан	Ф57х3.0	20.0	4.0	у.м
3.	ГОСТ 17375-2001	Ган яндан	Ф76х3.5	6	1.0	шир.
4.	ГОСТ 17375-2001	Ган яндан	Ф57х3.5	3	0.5	шир.
5.	BASALTWOOL	Термобазальт дулаалга δ=50мм	Ф65	40.0	-	у.м
6.	BASALTWOOL	Термобазальт дулаалга δ=50мм	Ф50	20.0	-	у.м
7.		Гулсах тулгуур h=100мм /ОПП-2/	Ф76	12	1.2	шир.
8.		Гулсах тулгуур h=100мм /ОПП-2/	Ф57	6	1.2	шир.
9.		Бетон дэр ОП-2		18	13	шир.
10.	СЕРИЯ Г-015-1	Яндан хоолойн үл хөдлөх тулгуур Т3.05-Ф76		2	0.47	шир.
11.	СЕРИЯ Г-015-1	Яндан хоолойн үл хөдлөх тулгуур Т3.04-Ф57		1	0.37	шир.
12.	ГОСТ 8240-97	Швеллер [10		0.76	8.59	у.м
13.	MNS 3875:86	Дулааны суваг Л-1 /2970х760х530h/		7	850	шир.
14.	MNS 0887:83	Сувгийн таг Л-2 /870х2980х70h/		7	450	шир.

БУУЛГАХ АЖИЛ

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо	Жин, кг	Тайлбар	
1.	ГОСТ 10704-91	Ган яндан /дулаалгын хамт/	Ф325х6.0	630.0	47.20	у.м
2.	ГОСТ 10704-91	Ган яндан /дулаалгын хамт/	Ф159х4.5	315	17.15	у.м
3.	ГОСТ 10704-91	Ган яндан /дулаалгын хамт/	Ф32х2.0	66.0	1.5	у.м
4.	ГОСТ 10704-91	Ган яндан /дулаалгын хамт/	Ф76х3.0	48.0	1.5	у.м
5.	ГОСТ 10704-91	Ган яндан /дулаалгын хамт/	Ф57х3.0	24.0	1.5	у.м



"ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ. ЗАСВАР МЕХАНИКИЙН ЗАВОД.  
МЕХАНИК ЦЕХИЙН ӨРГӨТГӨЛ

Материалын түүвэр

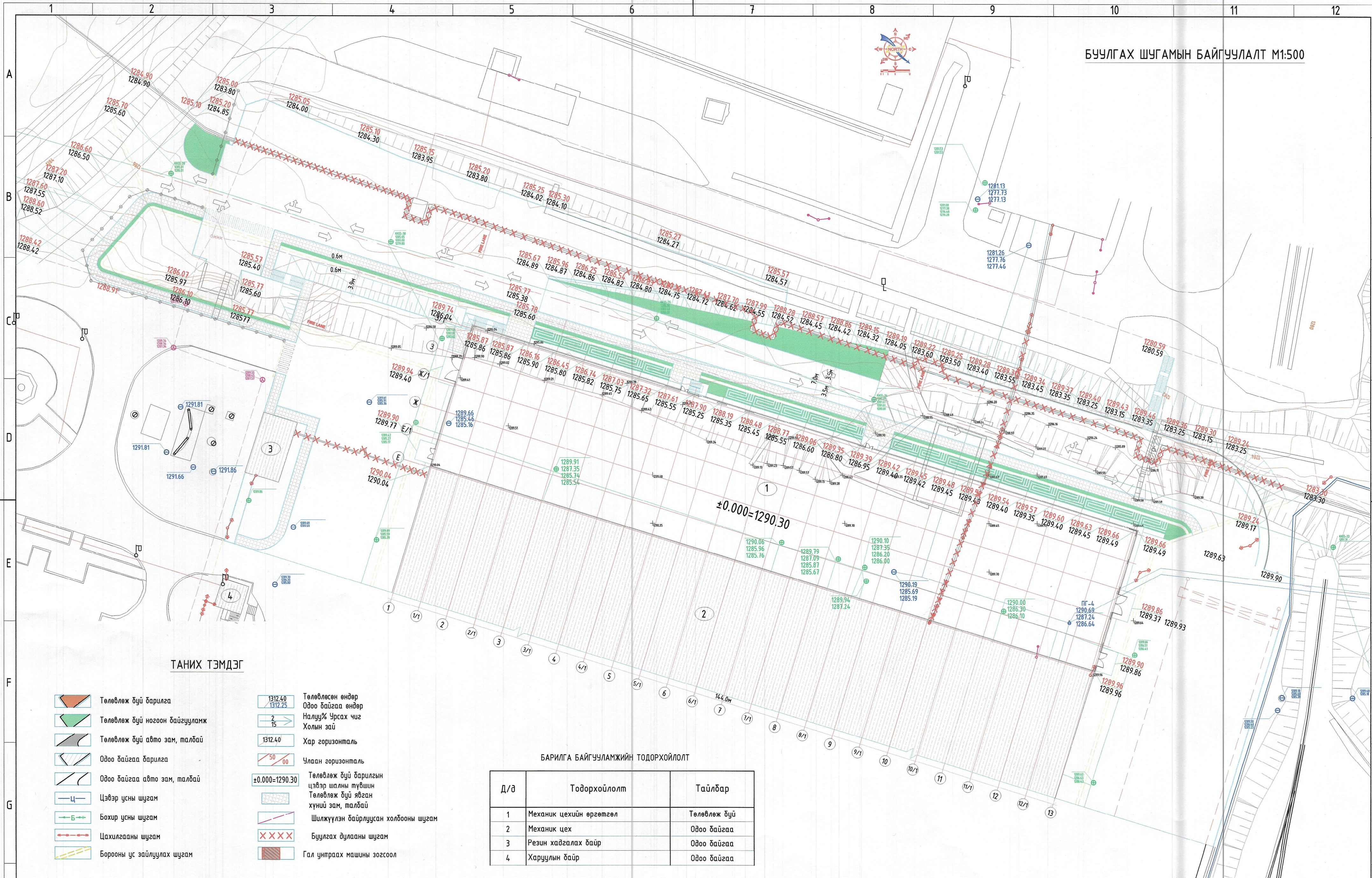
Үе шат:  
А.3

Захирал З.Е.И Тэргүүлэх инж. Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн Л.Мөнхцэцэг Л.Мөнхцэцэг Ө.Молор-Эрдэнэ	ЕГ Шифр: 21.15.049	Масштаб:	Огноо: 2022.10
		ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГДГ-2	Хуудас: 10

"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ  
ЗТХ

А3





ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Төлөвлөж дүй барилга
- Төлөвлөж дүй ногоон байгууламж
- Төлөвлөж дүй авто зам, талбай
- Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа авто зам, талбай
- Цэвэр усны шугам
- Бохир усны шугам
- Цахилгааны шугам
- Борооны үс зайлуулах шугам
- Төлөвлөсөн өндөр
- Одоо байгаа өндөр
- Налуу% Урсах чиг
- Холын зай
- Хар горизонталь
- Члаан горизонталь
- Төлөвлөж дүй барилгын цэвэр шалны түвшин
- Төлөвлөж дүй явган хүний зам, талбай
- Шилжүүлэн байрлуусан холбооны шугам
- Буулгах дулааны шугам
- Гал унтраах машины зогсоол

БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	Тодорхойлолт	Тайлбар
1	Механик цехийн өргөтгөл	Төлөвлөж дүй
2	Механик цех	Одоо байгаа
3	Резин хадгалах байр	Одоо байгаа
4	Харуулын байр	Одоо байгаа

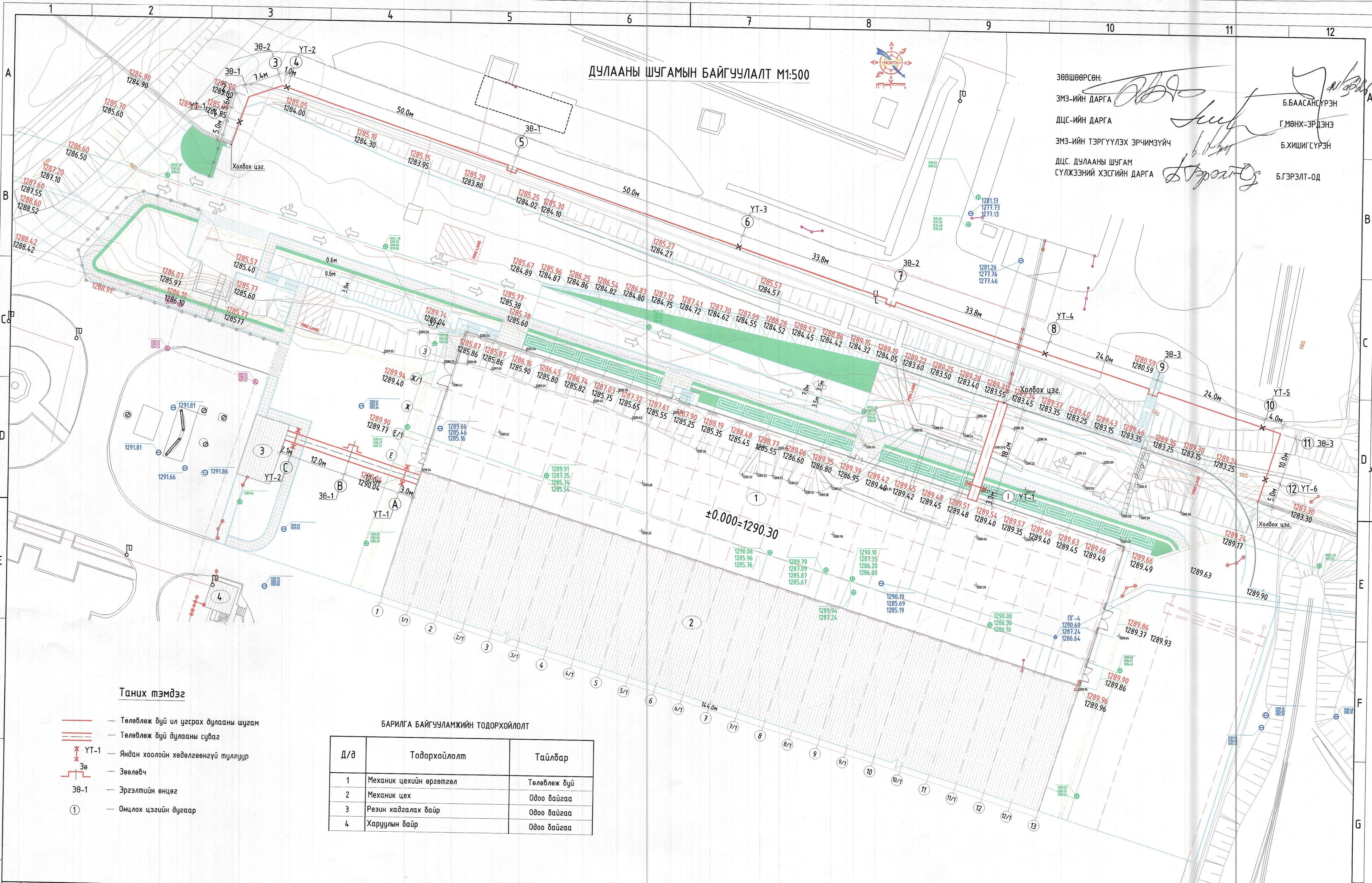
ТАЙЛБАР:			"ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ-ЗАСВАР МЕХАНИКИЙН ЗАВОД МЕХАНИК ЦЕХИЙН ӨРТӨГТӨЛ			
			Буулгах шугамын байгуулалт			
			Захирал З.Е.И	Д.Тамир Т.Намсрайсүрэн	ЕГ Шифр: 21.15.04.9	Масштаб: -
			ТГ Шифр: -	Зургийн дугаар: ГДГ-3	Огноо: 2022.10	
		"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ	Шалгасан Гүйцэтгэсэн	Л.Мөнхцэцэг В.Молор-Эрдэнэ	Хуудас: 10	



ДУЛААНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:500



ЗӨВШӨӨРСӨН: *[Signature]*  
 ЭМЗ-ИЙН ДАРГА *[Signature]* Б.БААСАНСҮРЭН  
 ДЦС-ИЙН ДАРГА *[Signature]* Г.МӨНХ-ЭРДЭНЭ  
 ЭМЗ-ИЙН ТЭРГҮҮЛЭХ ЭРЧИМЗҮЙЧ *[Signature]* Б.ХИШИГСҮРЭН  
 ДЦС. ДУЛААНЫ ШУГАМ СҮЛЖЭЭНИЙ ХЭСГИЙН ДАРГА *[Signature]* Б.ГЭРЭЛТ-ОД



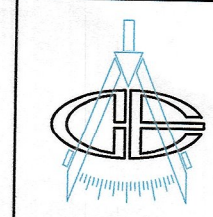
Таних тэмдэг

- Төлөвлөж буй ил угсрах дулааны шугам
- Төлөвлөж буй дулааны суваг
- УТ-1 — Яндан хоолойн хөдөлгөөнгүй тулгуур
- Зө — Зөвлөвч
- ЗӨ-1 — Эргэлтийн өнцөг
- ① — Онцлох цэгийн дугаар

БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Д/д	Тодорхойлолт	Тайлбар
1	Механик цехийн өргөтгөл	Төлөвлөж буй
2	Механик цех	Одоо байгаа
3	Резин хадгалах байр	Одоо байгаа
4	Харуулын байр	Одоо байгаа

ТАЙЛБАР:



"ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ, ЗАСВАР МЕХАНИКИЙН ЗАВОД.  
МЕХАНИК ЦЕХИЙН ӨРГӨТГӨЛ

Дулааны шугамын байгуулалт		Үе шат:
Захирал	Д.Тамир	А.3
З.Е.И	Т.Нансрайсүрэн	Огноо: 2022.10
Тэргүүлэх инж.	Л.Мөнхцэцэг	Масштаб: 21.15.04.9
Шалгасан	Л.Мөнхцэцэг	ТГ Шифр: Зургийн дугаар: ГДГ-4
Гүйцэтгэсэн	Ө.Мөхөр-Эрдэнэ	Хуудас: 10