

“УРБАН ДЕВЕЛОПМЕНТ КОНСАЛТИНГ ГРУПП” ХХК

ЕГ Шифр: UDC – 2021/12



Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 18-р хороо

“ДУЛААН ХУВААРИЛАХ ТӨВ-26, 21Б БАЙРНЫ ХХУ,
ХҮЙТЭН УСНЫ ШУГАМЫГ ШИНЭЧЛЭН СОЛИХ АЖИЛ”

(ажлын зураг)

ГАДНА ДУЛААН ХАНГАМЖ - ГДГ

Захирал / Д. Энхманлай /

Инженер / Д. Даваадолгор /

Улаанбаатар хот
2022 он

БАЙРШЛЫН СХЕМ



Наран палас

Натур
худалдааны төв

18-р байр

Зургийн жагсаалт

Д/д	Зургийн жагсаалт	Тайлбар
1	Тайлбар бичиг, орчны тойм, дулааны хэрэглээ, зургийн жагсаалт	ГДГ-1
2	Гадна дулааны шугамын байгуулалт	ГДГ-2
3	Гадна дулааны шугамын байгуулалт	ГДГ-3
4	Гадна дулааны шугамын байгуулалт	ГДГ-4
5	Гадна дулааны шугамын байгуулалт	ГДГ-5
6	Гадна дулааны шугамын дагуурын зүсэлт	ГДГ-6
7	Гадна дулааны шугамын дагуурын зүсэлт	ГДГ-7
8	ДХ-1 худгийн огтлол, байгуулалт, материалын түүвэр	ГДГ-8
9	ДХ-2 худгийн огтлол, байгуулалт, материалын түүвэр	ГДГ-9
10	Гадна дулааны шугамын угсралтын тойм, Сувгийн огтлол 1-1	ГДГ-10
11	Компенсаторын нишний байгуулалт	ГДГ-11
12	Эргэлтийн энцгийн огтлол, байгуулалт, Хэсэглэл 1-1, Огтлол А-А	ГДГ-12
13	Гадна дулааны шугамын материалын түүвэр	ГДГ-13

ТАЙЛБАР БИЧИГ

1. ТӨЛӨВЛӨЛТ
Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг 18-р хороо ОСНААУГ-ын харъяа Дулаан хуваарилах төв-26, орон сууцны 216 байр байрны хэрэгцээний халуун ус, хүйтэн усны шугамыг шинэчлэн ажлын зургийг доорхи материалыг үндэслэн хийж гүйцэтгэв.

- УБДС ТӨХК-ийн 2020 оны 7 сарын 29-ний өдрийн №11/1434 тоот албан бичиг
- БНБД 41-02-13 "Гадна дулаан хангамж"
- БНБД 23-01-09 "Барилгад хэрэглэх уур амьсгал геофизикийн үзүүлэлт"
- БНБД 41-04-13 "Тоног төхөөрөмж ба дамжуулах хоолойн дулаан тусгаарлалт"
- MNS3238;2001 "Дулааны шугам сүлжээний ажлын зураг"

Тооцооны үзүүлэлтүүд:
 - I-р хэлхээний температурын график 135/70 °C
 - II-р хэлхээний температурын график 95/65 °C
 - Гадна агаарын тооцооны хэм /5 хоног/ -39 °C
 - Халаалтын улирлын үргэлжлэх хоног 240 хоног
 Зурагт төлөвлөсөн трассын дагуу 18-р байрны өмнөх ДХ-1 худгаас 226 байрны огтолгооны худаг хүртэлх хэрэгцээний халуун ус болон хүйтэн усны шугамыг шинэчлэн солино.
 Хэрэгцээний халуун усны шугам ДЗ ф100, Д4 ф89 У1 ф100 -ийн голчтой хоолойгоор ДХ-1 худгаас огтолгоо авч ДХ-2 худгад холбогдоно.

2. Үл нэвтрэх суваг болон хийц:
Хэрэгцээний халуун ус болон хүйтэн усны шугамыг 900x450h хэмжээтэй Л-4 үл нэвтрэх угсармал бетон суваг төлөвлөв.

Үл нэвтрэх суваг угсрах бетоны ажлыг гүйцэтгэх, хүлээн авах дүрмийг баримтлан гүйцэтгэнэ. / БНБД 3.03.01-88/ ийг мөрдөх шаардлагатай.

3. Шугам хоолой:
Хэрэгцээний халуун, хүйтэн усны шугамд ГОСТ 3262-75 стандартын цайрдсан ган хоолой төлөвлөв. Температурын зөрүүнээс үүсэх шугаман тэлэлтийг П хэлбэрийн компенсатор болон эргэлтийн энцгийн тусламжтайгаар гүйцэтгэнэ.

Дулааны шугамыг бетон дэр бүхий гулсах тулгуур дээр угсарна. Гулсах тулгуурын алгасал ф100мм-ийн хоолойд 5м, ф89мм-ийн хоолойд 3.5м тутамд угсарна.

Хоолойн дулаалга суваг дахь шугам хоолойд пенополиуретанаар дулаалж шилэн даавуугаар 2 үе ороож энгийн туузаар хамгаална мөн худгаг дахь хаалт, арматурыг шилэн хөвөнгөөр дулаалж шилэн даавуугаар 2 үе орооно.

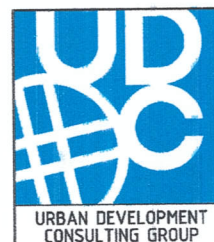
Яндан хоолойг дулаалахын өмнө төмрийн будаг /сурик/ эсвэл хар лакаар эзвэрлээс хамгаалах түрхлэг түрхэж өгнө.

Хоолойн холбох хэрэгслүүдийг ган хоолойтой ижил ханын зузаантай холбох хэрэгсэл ашиглах шаардлагатай. Гадна дулааны огтолгооны худаг дээр Pa=25 бар даралт даах ган бөмбөлгөн хаалт хэрэглэнэ.

Дулааны шугамын угсралтыг БНБД 3.05-03-95-ын дагуу угсрах шугам хоолойн бин дүтгүү байдлыг туршиж шалгасан тухай акт, шугам хоолойн угаалга хийсэн актуудыг тухай бүрд заавал үйлдэнэ. Нягтын шахалтыг гүйцэтгэх үед хангагч, захиалагч, зохиогч байгууллагын төлөөллийг байлцуулна. Дулааны шугамыг угсарч дууссаны дараа эвдэрч сүйдсэн зам талбай, ногоон байгууламжийг нөхөн сэргээх ажлыг заавал гүйцэтгэнэ

Газар шорооны ажил эхлэхийн өмнө холбогдох байгууллагуудаас зөвшөөрөл авах ба шаардлагатай тохиолдолд биет төлөөлөгч байлцуулна.

Газар шорооны ажил эхлэхээс өмнө трассын дагуу мэргэжлийн байгууллагуудаар тодруулга хийлгэвэл зохино.



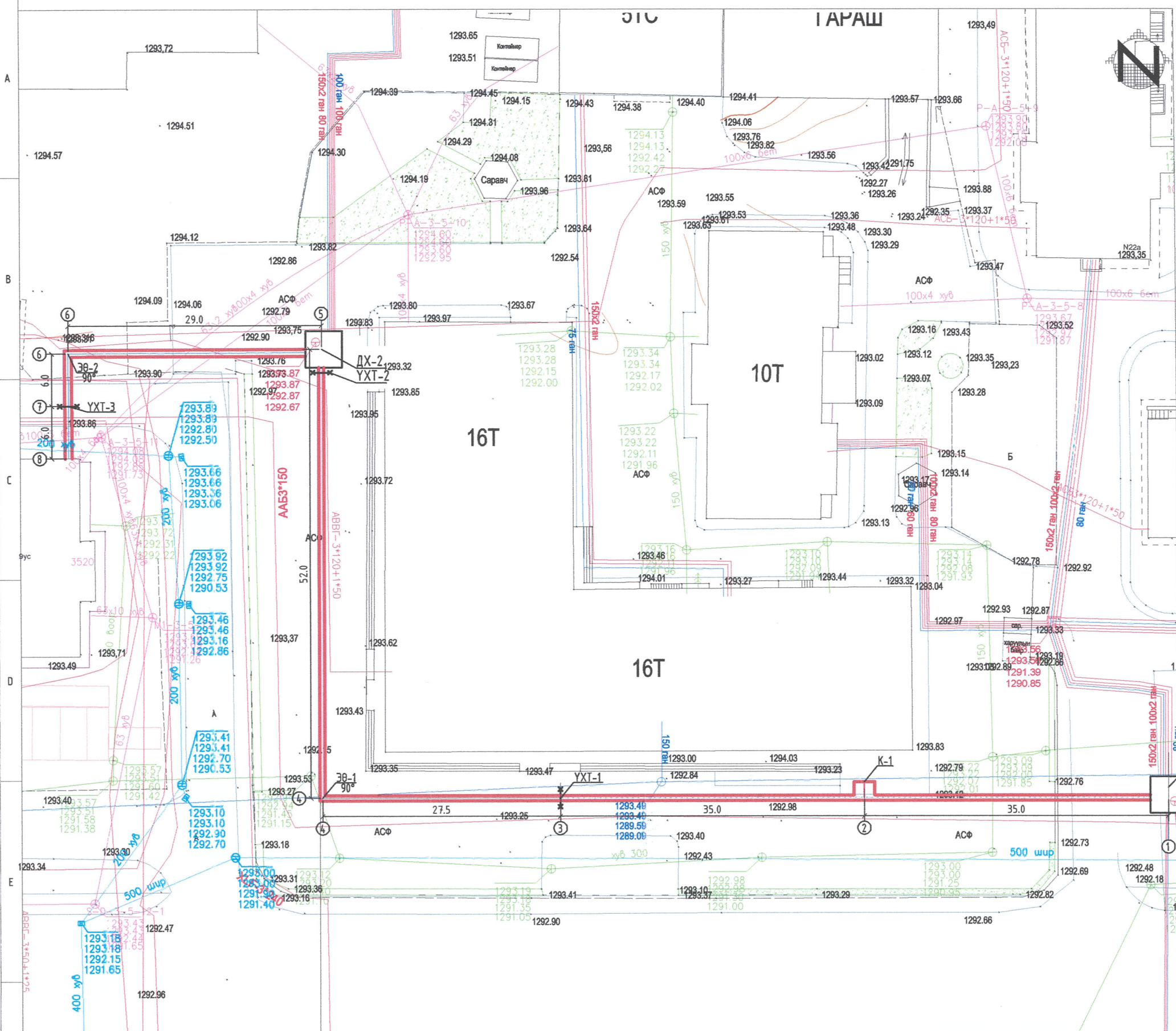
Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 18-р хороо
ДУЛААН ХУВААРИЛАХ ТӨВ-26, 216 БАЙРНЫ ХХУ, ХҮЙТЭН УСНЫ ШУГАМЫГ ШИНЭЧЛЭН СОЛИХ АЖИЛ

Тайлбар бичиг, орчны тойм, дулааны хэрэглээ, зургийн жагсаалт

Үе шат:

Инженер	<i>Б. Увс</i>	Б. Итгэлт	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>Б. Увс</i>	Б. Итгэлт	UDC-2021/12		2022 он
Шалгасан	<i>Б. Увс</i>	Д. Даваадолгор	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ГДГ-1	13

ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:500



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

ОСНААУГ-ЫН ИБХ-ИЙН ДАРГА:

[Signature] / Ж.ПҮРЭВЖАМЦ /

ОСНААУГ-ЫН ХОТ-ЫН ИНЖЕНЕР:

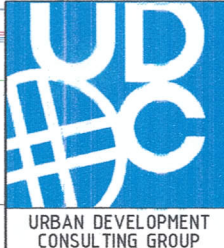
[Signature] / С.УУГАНЦЭЦЭГ /

ОСНААУГ-ЫН ЗТТ-ИЙН АХЛАХ ИНЖЕНЕР:

[Signature] / Ц.БОЛОРХҮҮ /

Таних тэмдэг

- Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа авто зам
- Одоо байгаа дулааны шугам
- Төлөвлөж байгаа дулааны шугам
- Төлөвлөж буй цэвэр усны шугам
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
- Төлөвлөж буй бохир усны шугам
- Одоо байгаа бохир усны шугам
- Одоо байгаа цахилгааны шон
- Төлөвлөж байгаа цахилгааны шугам

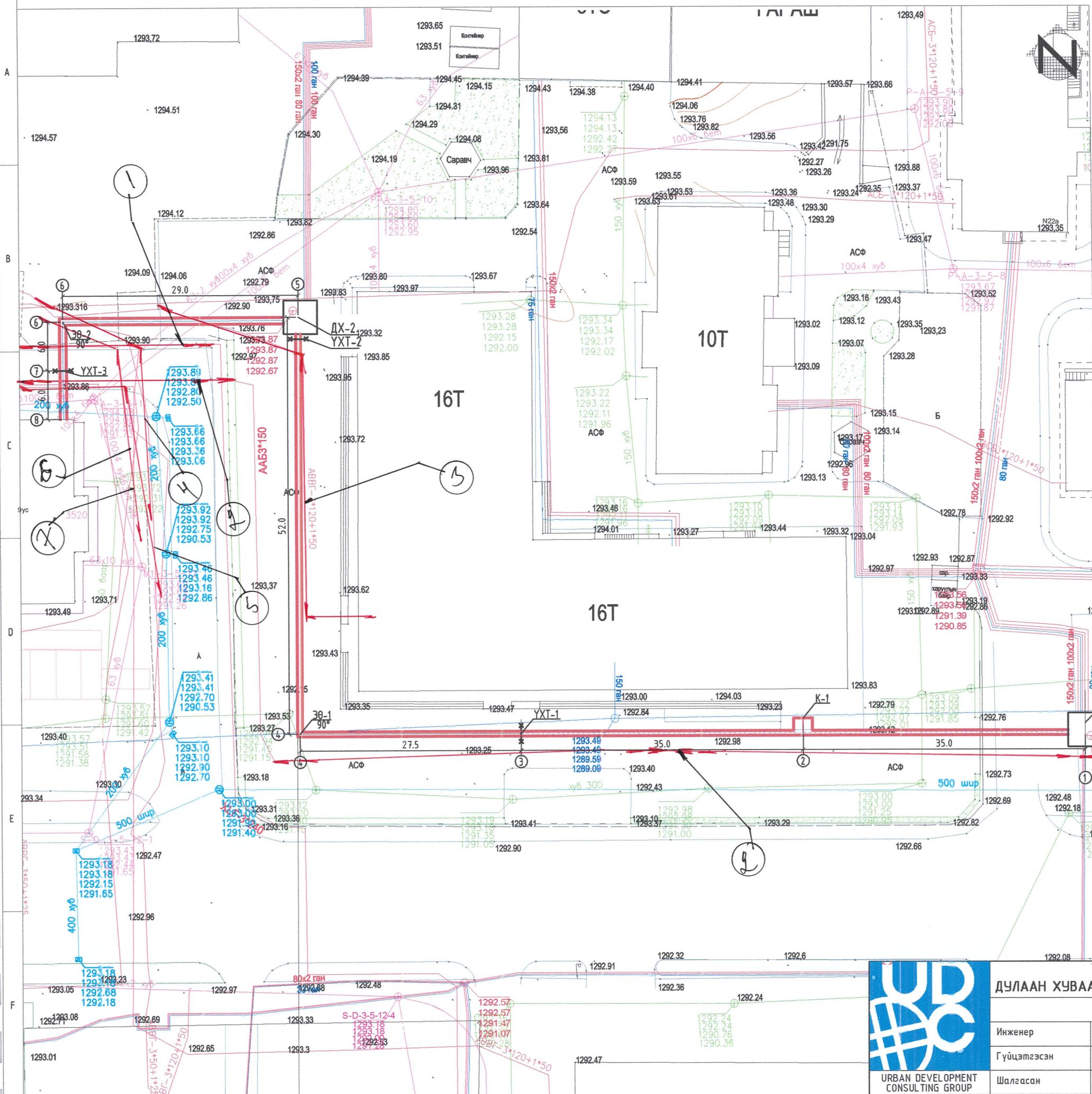


Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 18-р хороо
ДУЛААН ХУВААРИЛАХ ТӨВ-26, 21Б БАЙРНЫ ХХУ, ХҮЙТЭН УСНЫ ШУГАМЫГ ШИНЭЧЛЭН СОЛИХ

Гадна дулааны шугамын байгуулалт

Инженер	<i>[Signature]</i>	Д.Даваадолгор	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Үе шат:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Д.Даваадолгор	UDC-2021/12	M1:500	Огноо:
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Ж.Мягмарсүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ГДГ-2	13

ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:500



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

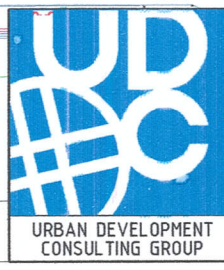
НИЙСЛЭЛИЙН ХОТ БАЙГУУЛАЛТ,
ХӨГЖЛИЙН ГАЗРЫН ИНЖЕНЕРИЙН ДЭД БҮТЦИЙН
ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ХЭЛТСИЙН АХЛАХ МЭРГЭЖИЛТЭН:

[Signature]
Ц.ЛХАМСҮРЭН /
НИЙСЛЭЛИЙН ЗАМЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗРЫН ИНЖЕНЕР
БОДЛОГО ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ХЭЛТСИЙН ДАРГА: ааруу

..... / Г. БАТТОГТОХ /

Таних тэмдэг

- Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа авто зам
- Одоо байгаа дулааны шугам
- Төлөвлөж байгаа дулааны шугам
- Төлөвлөж буй цэвэр усны шугам
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
- Төлөвлөж буй бохир усны шугам
- Одоо байгаа бохир усны шугам
- Одоо байгаа цахилгааны шон
- Төлөвлөж байгаа цахилгааны шугам



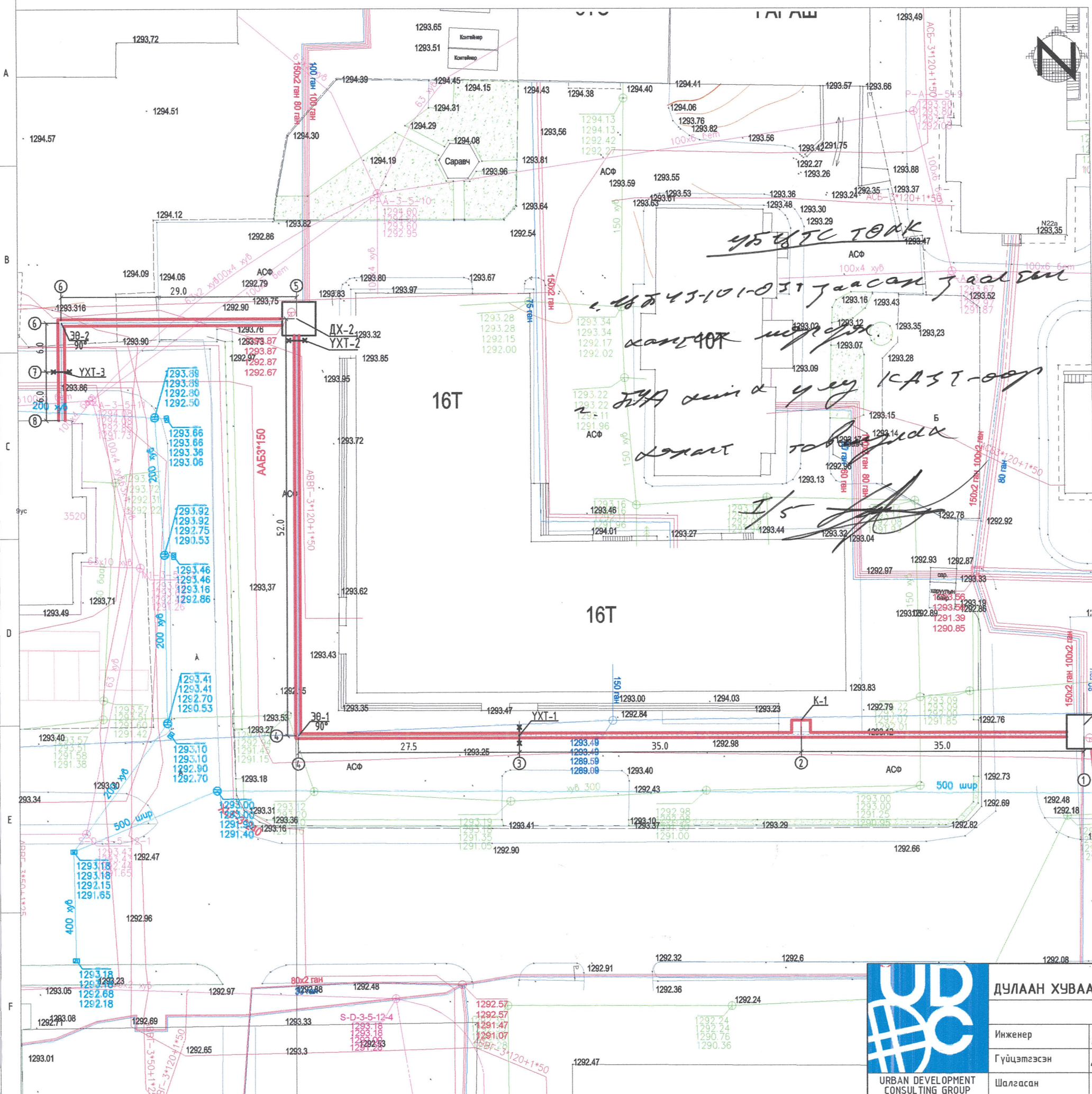
Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 18-р хороо
ДУЛААН ХУВААРИЛАХ ТӨВ-26, 21Б БАЙРНЫ ХХУ, ХҮЙТЭН УСНЫ ШУГАМЫГ ШИНЭЧЛЭН СОЛИХ

Гадна дулааны шугамын байгуулалт

Инженер	<i>[Signature]</i>	Д.Даваадолгор	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Д.Даваадолгор	UDC-2021/12	M1:500	2022он
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Ж.Мягнарсүрэн	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ГДГ-3	13

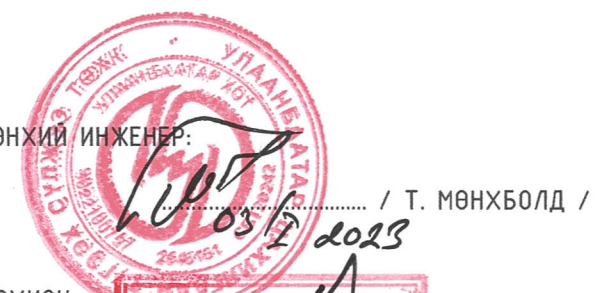
Үе шат: А.3

ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:500



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

"УБЦТС ТӨХК"-НИЙ ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР:



"НИЙСЛЭЛИЙН ГАЗАР ЗОХИОН
БАЙГУУЛАЛТЫН АЛБА"-НЫ ДАРГА:



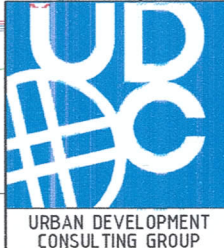
НГЗБА
- Шүүмэл
3 нөхт
Б. Амгун
*трассыг
талбар
өртсөн.*
Х/М
2022.

Таних тэмдэг

- Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа авто зам
- Одоо байгаа дулааны шугам
- Төлөвлөж байгаа дулааны шугам
- Төлөвлөж буй цэвэр усны шугам
- Одоо байгаа цэвэр усны шугам
- Төлөвлөж буй бохир усны шугам
- Одоо байгаа бохир усны шугам
- Одоо байгаа цахилгааны шон
- Төлөвлөж байгаа цахилгааны шугам

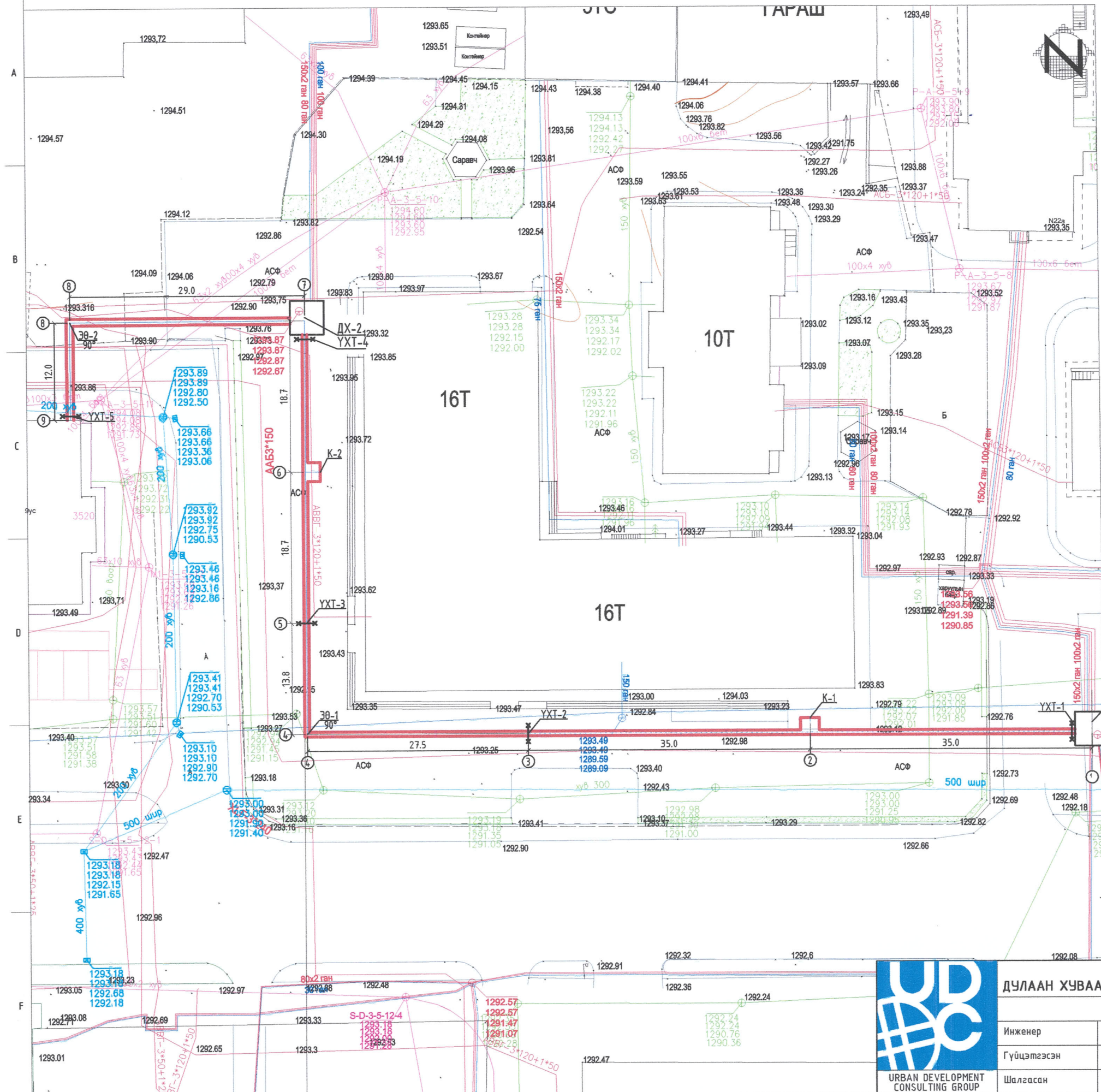


Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 18-р хороо
ДУЛААН ХУВААРИЛАХ ТӨВ-26, 21Б БАЙРНЫ ХХУ, ХҮЙТЭН УСНЫ ШУГАМЫГ ШИНЭЧЛЭН СОЛИХ



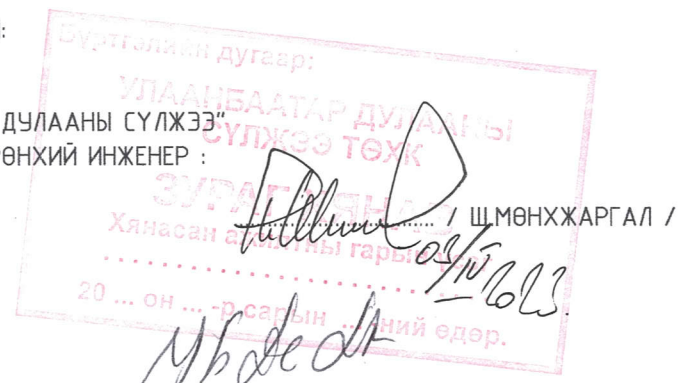
Гадна дулааны шугамын байгуулалт					Үе шат: А.3
Инженер	<i>D. Lkh</i>	Д.Даваадолгор	Е.Г.Шифр	UDC-2021/12	Масштаб: М1:500
Гүйцэтгэсэн	<i>D. Lkh</i>	Д.Даваадолгор	Т.Г.Шифр		Огноо: 2022 он
Шалгасан	<i>Amug</i>	Ж.Мягмарсүрэн	Зургийн дугаар: ГДГ-4		Хуудас: 13

ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:500



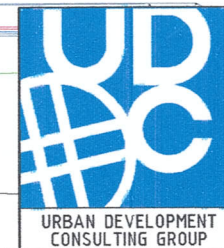
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

"УЛААНБААТАР ДУЛААНЫ СҮЛЖЭЭ" ТӨХК-НИЙ ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР:



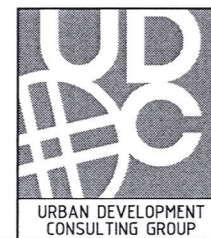
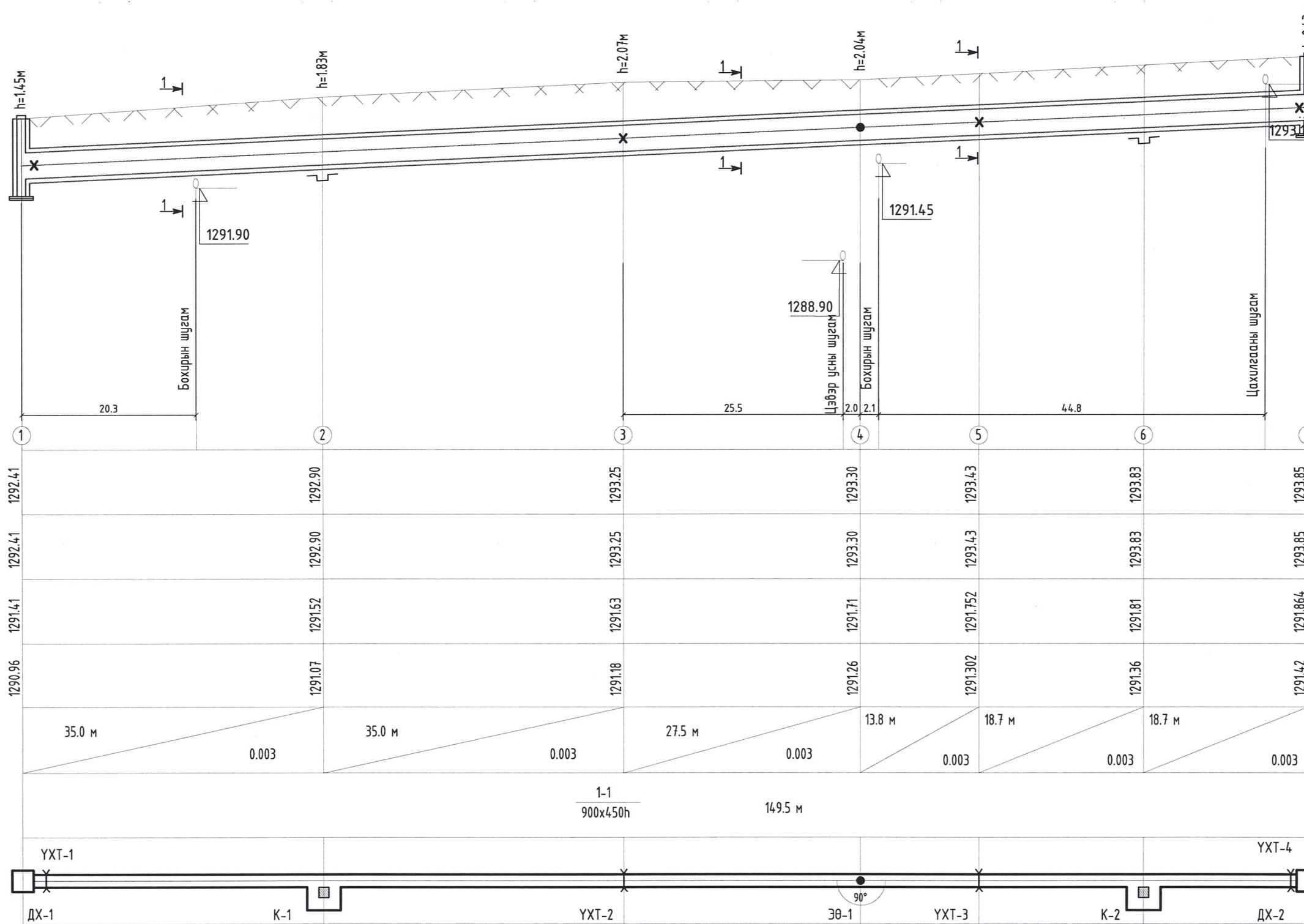
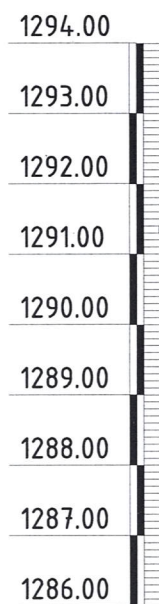
Handwritten notes and signatures in Mongolian script.

- Таних мэмдэг
- Одоо байгаа барилга
 - Одоо байгаа авто зам
 - Одоо байгаа дулааны шугам
 - Төлөвлөж байгаа дулааны шугам
 - Төлөвлөж дүй цэвэр усны шугам
 - Одоо байгаа цэвэр усны шугам
 - Төлөвлөж дүй бохир усны шугам
 - Одоо байгаа бохир усны шугам
 - Одоо байгаа цахилгааны шон
 - Төлөвлөж байгаа цахилгааны шугам



Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 18-р хороо					
ДУЛААН ХУВААРИЛАХ ТӨВ-26, 21Б БАЙРНЫ ХХУ, ХҮЙТЭН УСНЫ ШУГАМЫГ ШИНЭЧЛЭН СОЛИХ					
Гадна дулааны шугамын байгуулалт					
Инженер	<i>E. Munkh</i>	Б.Итгэлт	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Үе шам:
Гүйцэтгэсэн	<i>E. Munkh</i>	Б.Итгэлт	UDC-2021/12	M1:500	Огноо:
Шалгасан	<i>D. Bayar</i>	Д.Даваадолгор	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ГДГ-5	13	

Гадна дулааны шугамын дагуугийн зүсэлт Масштаб хэв 1:500
дос 1:100



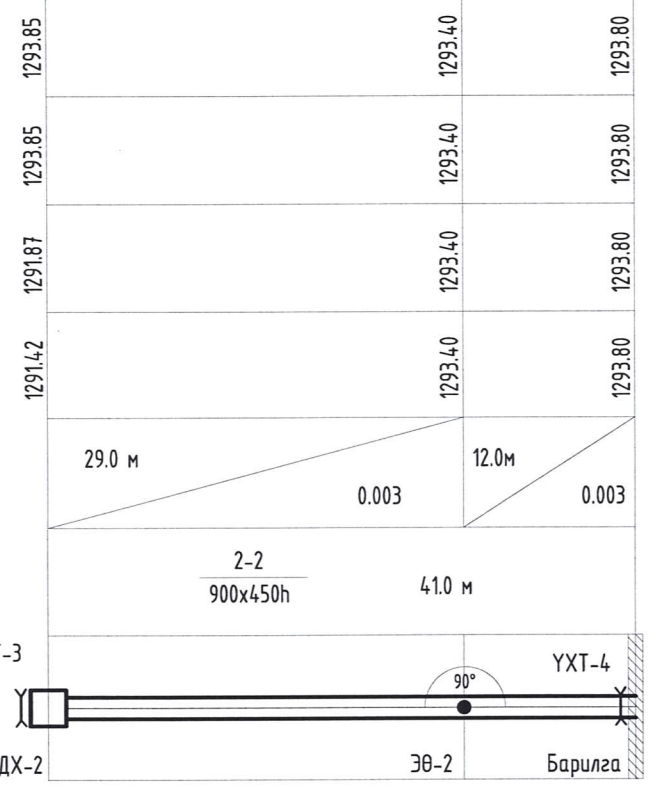
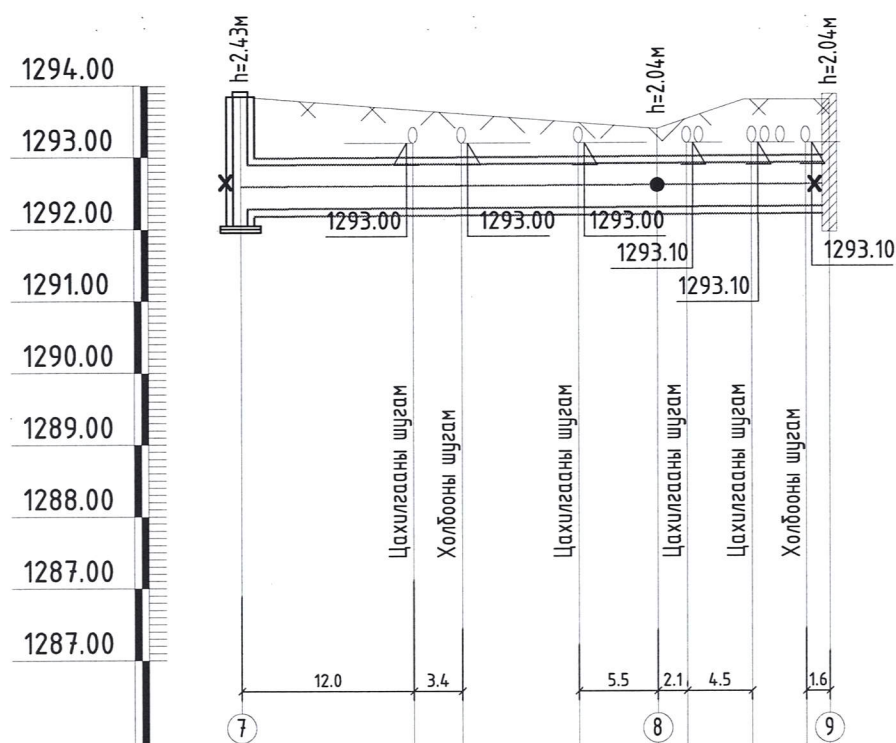
Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 18-р хороо
ДУЛААН ХУВААРИЛАХ ТӨВ-26, 21Б БАЙРНЫ ХХУ, ХҮЙТЭН УСНЫ ШУГАМЫГ ШИНЭЧЛЭН СОЛИХ АЖИЛ

Гадна дулааны шугамын дагуугийн зүсэлт

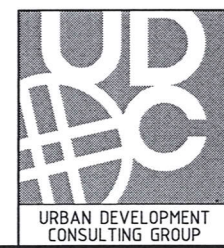
Инженер	<i>Б. Мунзур</i>	Б. Итгэлт	Е.Г.Шифр UDC-2021/12	Масштаб:	Үе шат:
Гүйцэтгэсэн	<i>Б. Мунзур</i>	Б. Итгэлт	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: ГДГ-6	Огноо: 2022 он
Шалгасан	<i>Д. Даваадолгор</i>	Д. Даваадолгор		Хуудас: 13	

Гадна дулааны шугамын дагуугийн зүсэлт

Масштаб хэв 1:500
дос 1:100

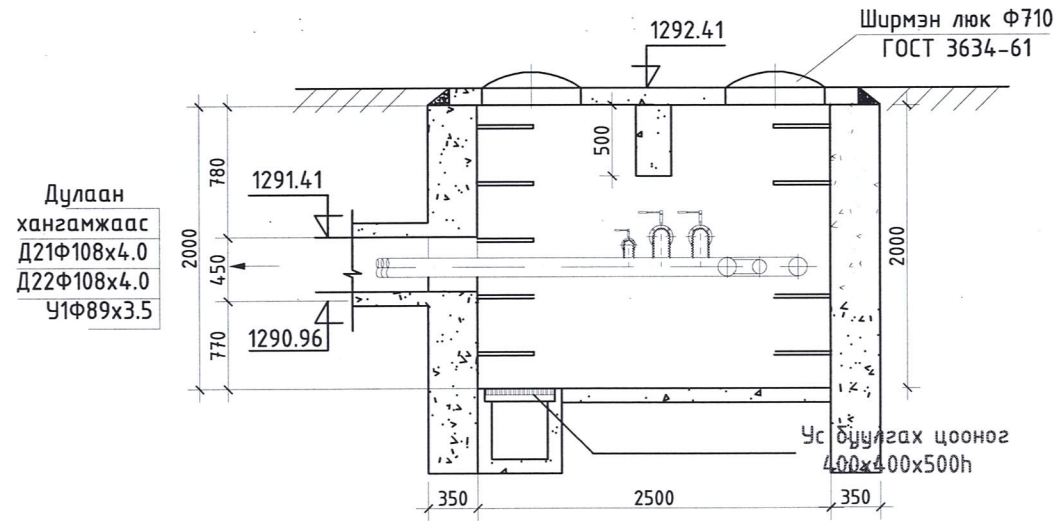


Газрын хөрсний төлөвлөсөн тэмдэгт	1293.85	1293.40	1293.80
Газрын хөрсний тэмдэгт	1293.85	1293.40	1293.80
Сувгийн хучилтын тэмдэгт	1291.87	1293.40	1293.80
Сувгийн ёроолын тэмдэгт	1291.42	1293.40	1293.80
Урт, м	29.0 м	12.0 м	
Налуу, %	0.003	0.003	
Сувгийн огтлол дотор хэмжээ	900x450h		
Байгуулалт	ҮХТ-3	ҮХТ-4	Барилга

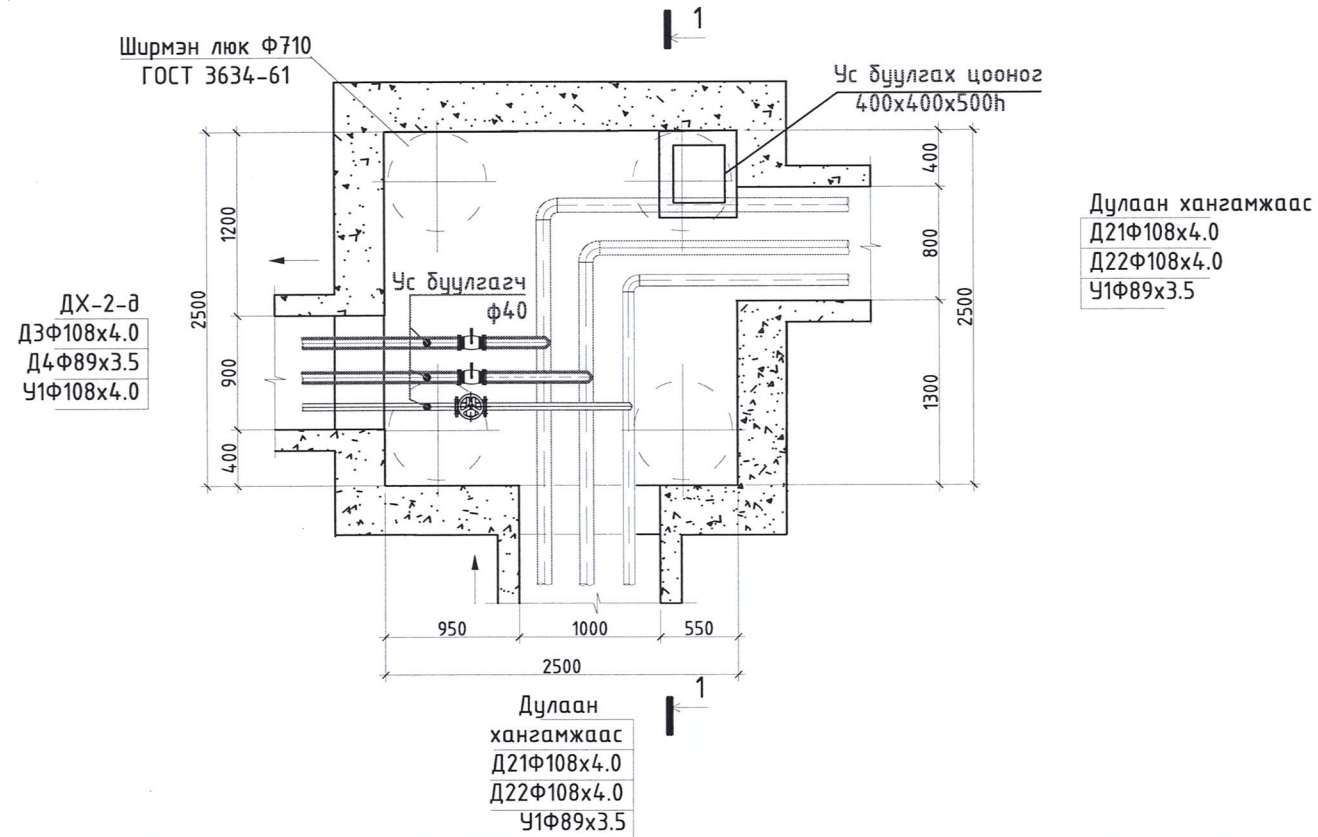


Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 18-р хороо ДУЛААН ХУВААРИЛАХ ТӨВ-26, 21Б БАЙРНЫ ХХУ, ХҮЙТЭН УСНЫ ШУГАМЫГ ШИНЭЧЛЭН СОЛИХ АЖИЛ					
Гадна дулааны шугамын дагуугийн зүсэлт					Үе шат:
Инженер	<i>Б. Алмагдор</i>	Б. Итгэлт	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>Б. Алмагдор</i>	Б. Итгэлт	UDC-2021/12		2022 он
Шалгасан	<i>Д. Даваадолгор</i>	Д. Даваадолгор	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ГДГ-7	13

ДХ-1 худгийн огтлол 1-1 М1:50



ДХ-1 худгийн байгуулалт М1:50

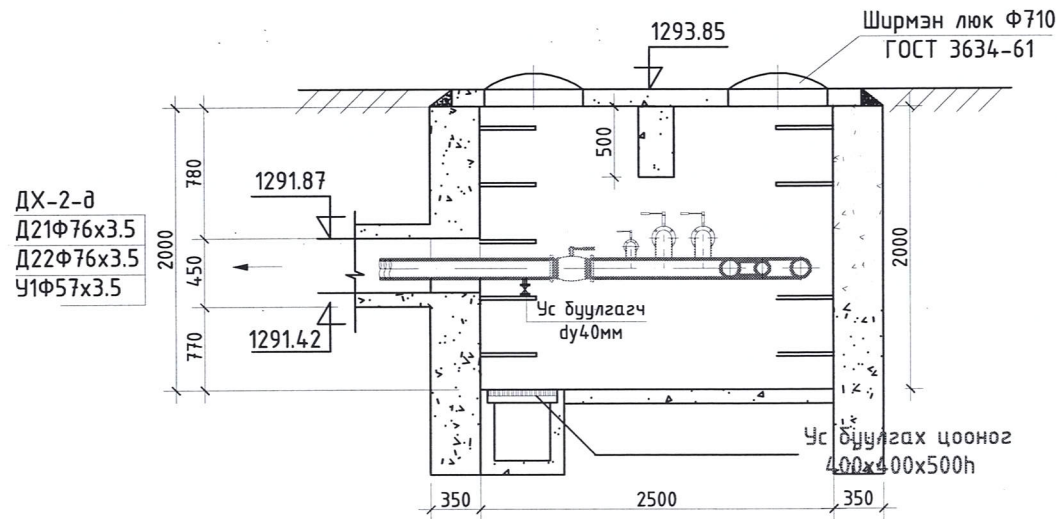


Материалын түүвэр

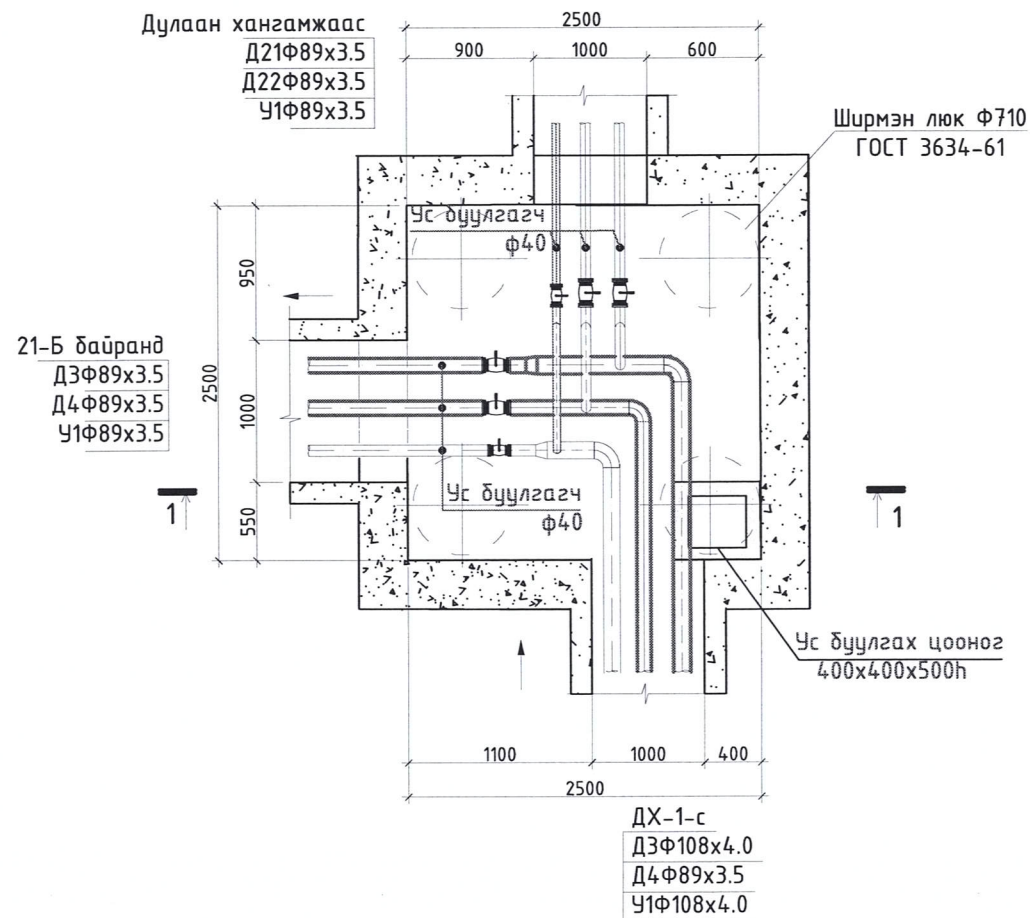
Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
ДХ-1 худгийн материалын түүвэр /дулаан хангамж/					
1	Гост 3262-75	Цайрdsан ган хоолой ф100	2.5	5.4	у/м
2	Гост 3262-75	Цайрdsан ган хоолой ф80	2.5	5.4	у/м
2	Пенополиуретан	Хоолойн дулаалга ф108 Т max 150°C р=40 кг/м3 q=0.038т/м δ=50 мм	2.5	-	у/м
3	Пенополиуретан	Хоолойн дулаалга ф89 Т max 150°C р=40 кг/м3 q=0.038т/м δ=50 мм	2.5	-	у/м
3	ВРОЕН 64.103.76	Гагнагдах төгсгөлтэй ган бөмбөлгөн хаалт Ру2,5 МПа Т max 200°C Ду 108мм	1	-	шир
4	ВРОЕН 64.103.76	Гагнагдах төгсгөлтэй ган бөмбөлгөн хаалт Ру2,5 МПа Т max 200°C Ду 89мм	1	-	шир
4	Тоноглолын дулаалганд	Шилэн хөвөн	2	-	м2
5	-	Ус буулгах гагнагдах хаалт ф40	2	-	шир
ДХ-1 худгийн материалын түүвэр /ус хангамж/					
1	Гост 10704-91	Ган хоолой ф100	2.5	-	у/м
2	Пенополиуретан	Хоолойн дулаалга ф108 Т max 150°C р=40 кг/м3 q=0.038т/м δ=50 мм	2.5	-	у/м
3	Задвижек 30с41НЖ	Фланцтай ган хаалт ф108	1	-	шир
4	-	Ган фланц ф108	2	-	шир
5	-	Ус буулгах гагнагдах хаалт ф40	1	-	шир

<p>URBAN DEVELOPMENT CONSULTING GROUP</p>	Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 18-р хороо ДУЛААН ХУВААРИЛАХ ТӨВ-26, 21Б БАЙРНЫ ХХУ, ХҮЙТЭН УСНЫ ШУГАМЫГ ШИНЭЧЛЭН СОЛИХ АЖИЛ				
	ДХ-1 худгийн байгуулалт, огтлол, материалын түүвэр				Үе шат:
	Инженер	<i>Б. Мунгуун</i>	Б. Итгэлт	Е.Г.Шифр	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн	<i>Б. Мунгуун</i>	Б. Итгэлт	UDC-2021/12		2022 он
Шалгасан	<i>Д. Даваадолгор</i>	Д. Даваадолгор	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
			ГДГ-8	ГДГ-8	13

ДХ-2 хүдгийн огтлол 2-2 М1:50



ДХ-2 хүдгийн байгуулалт М1:50



Материалын түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
ДХ-2 хүдгийн материалын түүвэр /дулаан хангамж/					
1	Гост 3262-75	Ган хоолой ф100	15	5.4	у/м
2	Гост 3262-75	Ган хоолой ф80	3.0	5.4	у/м
2	Пенополиуретан	Хоолойн дулаалга ф108 Т мах 150°C р=40 кг/м3 q=0.038т/м δ=50 мм	15	-	у/м
3	Пенополиуретан	Хоолойн дулаалга ф89 Т мах 150°C р=40 кг/м3 q=0.038т/м δ=50 мм	3.0	-	у/м
3	Г-991-1 аль-2	Цутгамал бетон дулааны худаг /2000x2000x2000h/ ТК-2	1	-	шир
5	ВРОЕН 64.103.76	Гагнагдах төгсгөлтэй ган бөмбөлгөн хаалт Ру2,5 МПа Т мах 200°C Ду 108мм	1	-	шир
6	ВРОЕН 64.103.76	Гагнагдах төгсгөлтэй ган бөмбөлгөн хаалт Ру2,5 МПа Т мах 200°C Ду 89мм	1	-	шир
7	-	Ган шилжвэр ф108x89	1	-	шир
8	Тоноглолын дулаалганд	Шилэн хөвөн	2.0	-	м2
9	-	Ус буулгах гагнагдах хаалт ф40	2.0	-	шир
ДХ-2 хүдгийн материалын түүвэр /ус хангамж/					
1	Гост 3262-75	Цайрдсан ган хоолой ф100	15	-	у/м
2	Гост 3262-75	Цайрдсан ган хоолой ф80	15	-	у/м
2	Пенополиуретан	Хоолойн дулаалга ф108 Т мах 150°C р=40 кг/м3 q=0.038т/м δ=50 мм	15	-	у/м
3	Пенополиуретан	Хоолойн дулаалга ф89 Т мах 150°C р=40 кг/м3 q=0.038т/м δ=50 мм	15	-	у/м
3	Задвижек З0с41НЖ	Фланцтай ган хаалт ф89	1	-	шир
4	-	Ган фланц ф89	2	-	шир
5	-	Ган шилжвэр ф108x89	1	-	шир
7	-	Ус буулгах гагнагдах хаалт ф40	1	-	шир



Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 18-р хороо
ДУЛААН ХУВААРИЛАХ ТӨВ-26, 21Б БАЙРНЫ ХХУ, ХҮЙТЭН УСНЫ ШУГАМЫГ ШИНЭЧЛЭН СОЛИХ АЖИЛ

ДХ-2 хүдгийн байгуулалт, огтлол, материалын түүвэр

Инженер	<i>Б. Цыдын</i>	Б. Имгэлт	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>Б. Цыдын</i>	Б. Имгэлт	UDC-2021/12		2022 он
Шалгасан	<i>Д. Даваа</i>	Д. Даваадолзор	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ГДГ-9	13

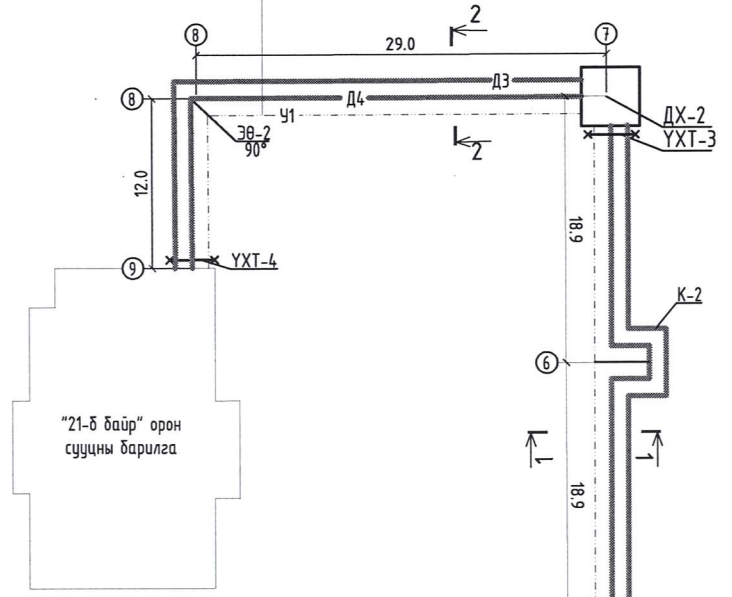
Үе шат:

Огноо: 2022 он

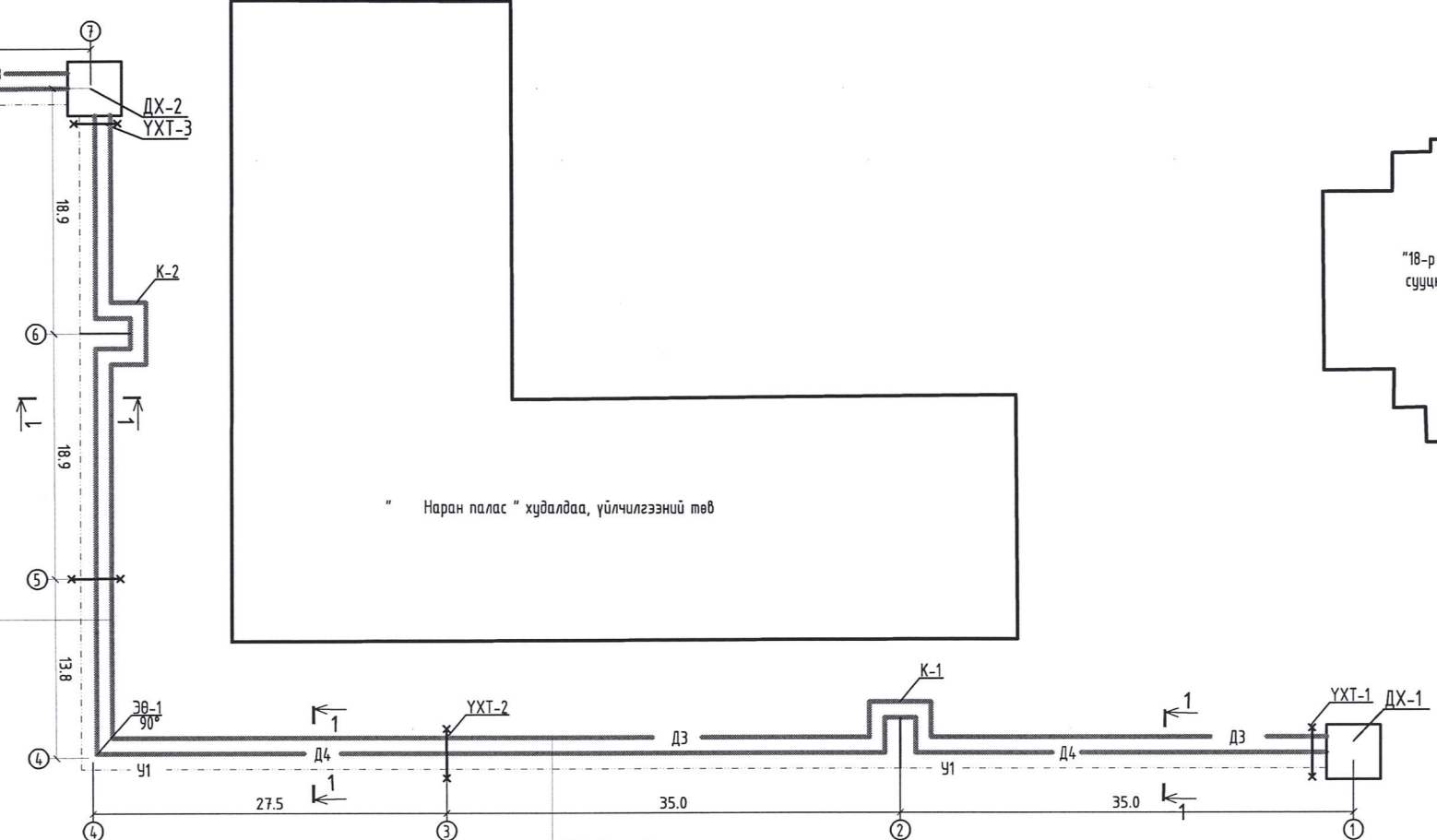
Хуудас: 13

Гадна дулааны шугамын угсралтын тойм

ДХ-2 худгаг аас
 Q_{хху}=0.295 Гкал/цаг
 G_{хху}=6 Тн/цаг
 ДЗФ89х3.5
 Д4Ф89х3.5
 Ч1Ф89х3.5
 L=35.0
 R=20.4 Па/м
 V=0.33 м/сек

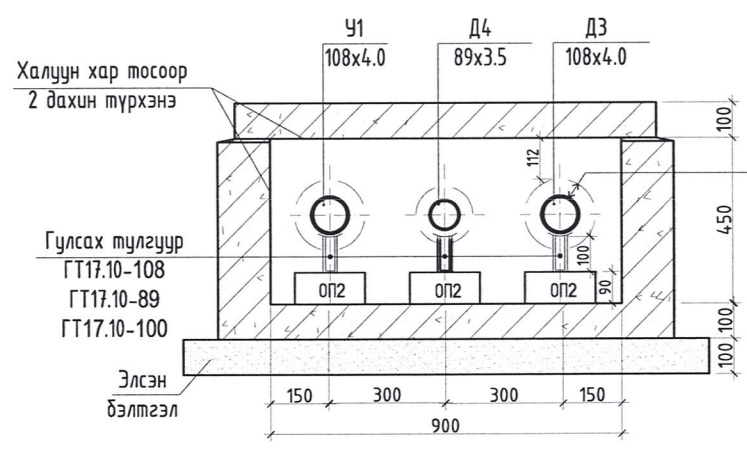


ДХ-2 худгаг руу
 Q_{хху}=0.295 Гкал/цаг
 G_{хху}=9 Тн/цаг
 ДЗФ108х4.0
 Д4Ф89х3.5
 Ч1Ф108х4.0
 L=52.0м
 R=16.4 Па/м
 V=0.33 м/сек

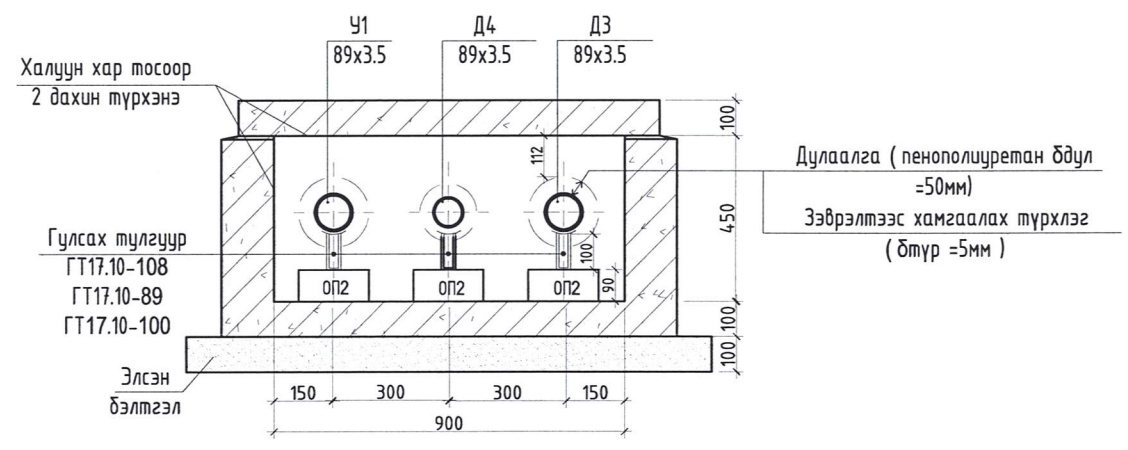


ДХ-2 худгаг руу
 Q_{хху}=0.295 Гкал/цаг
 G_{хху}=9 Тн/цаг
 ДЗФ108х4.0
 Д4Ф89х3.5
 Ч1Ф108х4.0
 L=97.5м
 R=16.4 Па/м
 V=0.33 м/сек

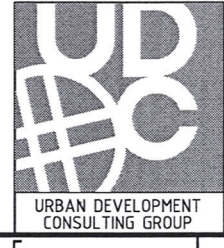
Сувгийн огтлол 1-1 М1:25



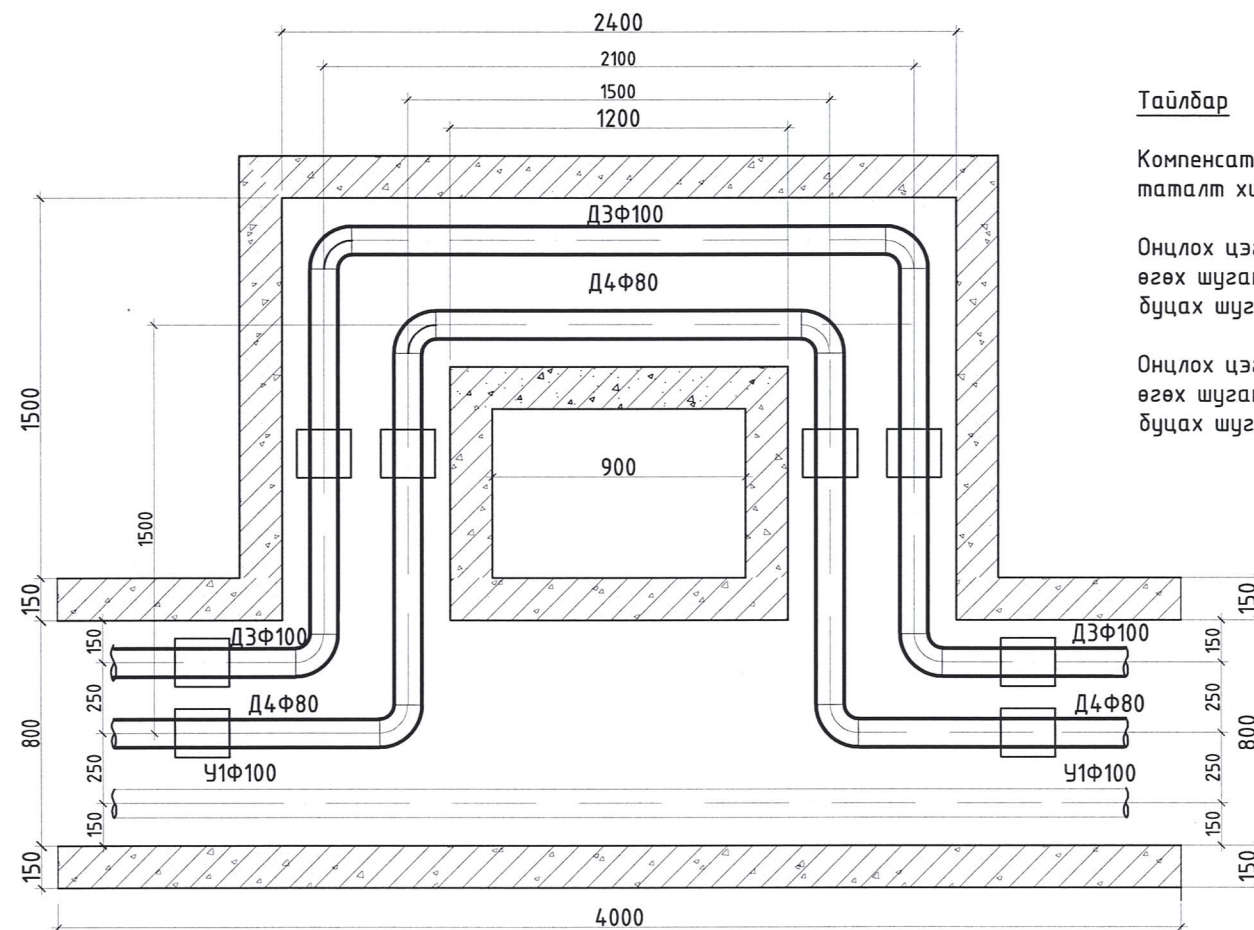
Сувгийн огтлол 2-2 М1:25



Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 18-р хороо ДУЛААН ХУВААРИЛАХ ТӨВ-26, 21Б БАЙРНЫ ХХУ, ХҮЙТЭН УСНЫ ШУГАМЫГ ШИНЭЧЛЭН СОЛИХ АЖИЛ					
Гадна дулааны шугамын угсралтын тойм					Үе шат:
Инженер	<i>Б. Итгэлт</i>	Б. Итгэлт	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>Б. Итгэлт</i>	Б. Итгэлт	UDC-2021/12		2022 он
Шалгасан	<i>Д. Даваадалгор</i>	Д. Даваадалгор	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ГДГ-10	13



Компенсатор К-1,К-2 /Нк-8М-У/ М1:25



Тайлбар

Компенсаторыг доорхи хэмжээгээр
таталт хийж угсарна.

Онцлох цэг-2
өгөх шугам Д3Ф100 -82.25мм
буцах шугам Д4Ф80 -56.0мм

Онцлох цэг-6
өгөх шугам Д3Ф100 -48.62мм
буцах шугам Д4Ф80 -29.92мм



Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 18-р хороо
ДУЛААН ХУВААРИЛАХ ТӨВ-26, 21Б БАЙРНЫ ХХУ, ХҮЙТЭН ЧСНЫ ШУГАМЫГ ШИНЭЧЛЭН СОЛИХ АЖИЛ

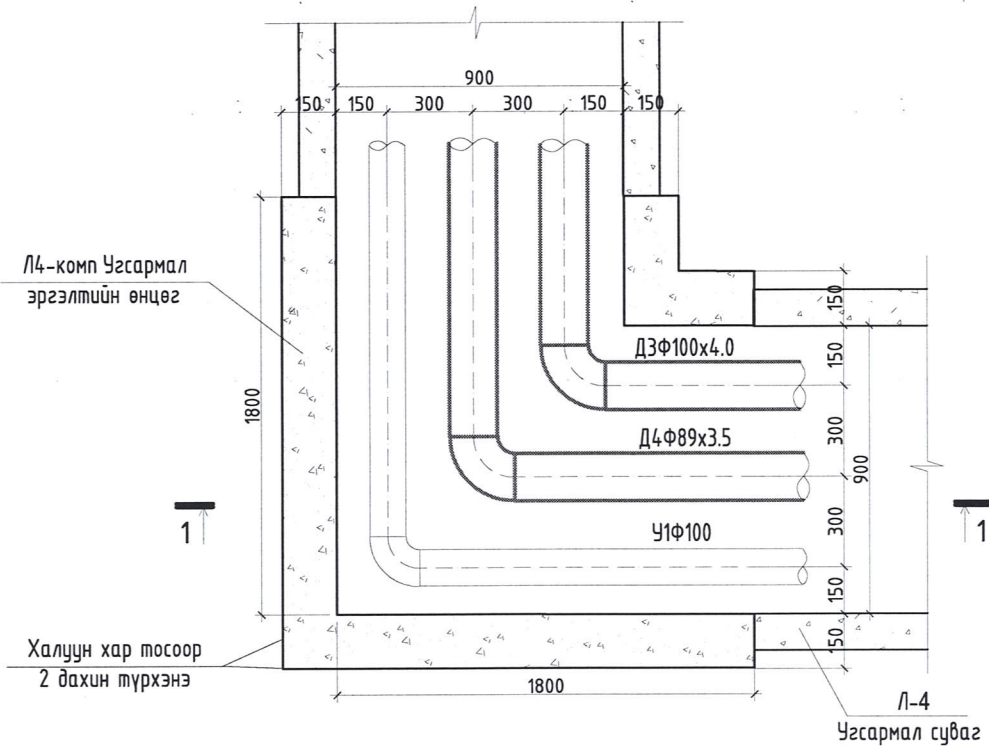
Гадна дулааны шугамын угсралтын тойм

Үе шат:

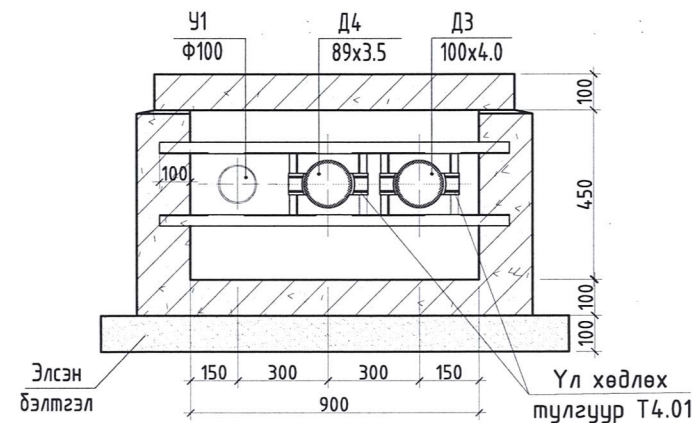
Инженер	<i>Б. Итгэлт</i>	Б. Итгэлт	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>Б. Итгэлт</i>	Б. Итгэлт	UDC-2021/12		2022 он
Шалгасан	<i>Д. Даваадолзор</i>	Д. Даваадолзор	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ГДГ-11	13

URBAN DEVELOPMENT
CONSULTING GROUP

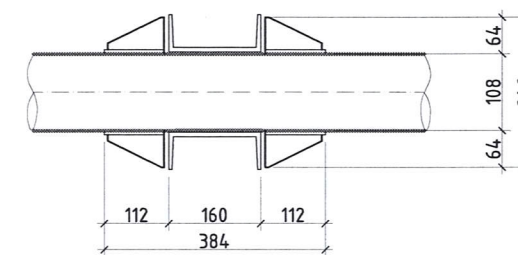
Эргэлтийн өнцгийн байгуулалт M1:25



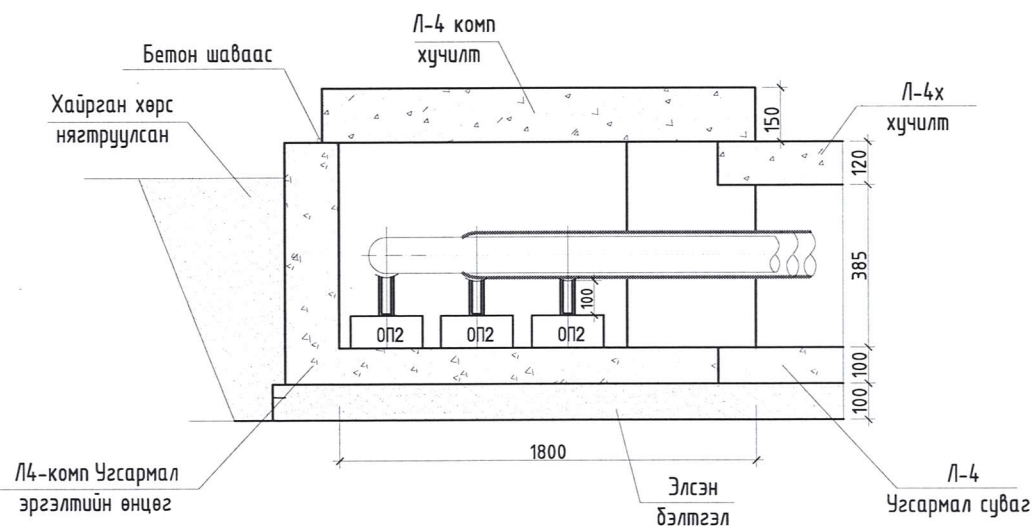
Үл хөдлөх тулгууртай хэсгийн огтлол
2-2 M1:25



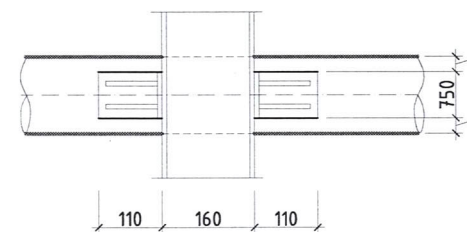
Дээрээс харсан
байдал



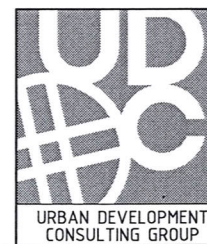
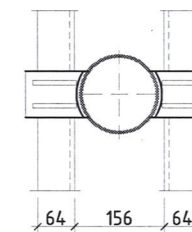
Эргэлтийн өнцгийн огтлол 1-1 M1:25



Хажуугаас харсан
байдал



Урдаас харсан
байдал



Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 18-р хороо
ДЧЛААН ХУВААРИЛАХ ТӨВ-26, 21Б БАЙРНЫ ХХЧ, ХҮЙТЭН ЧСНЫ ШУГАМЫГ ШИНЭЧЛЭН СОЛИХ АЖИЛ

Эргэлтийн өнцгийн байгуулалт, огтлол, үл хөдлөх тулгууртай хэсгийн огтлол					Үе шат:
Инженер	<i>Б. Итгэлт</i>	Б. Итгэлт	Е.Г.Шифр UDC-2021/12	Масштаб:	Огноо: 2022 он
Гүйцэтгэсэн	<i>Б. Итгэлт</i>	Б. Итгэлт	Т.Г.Шофр	Зургийн дугаар: ГДГ-12	Хуудас: 13
Шалгасан	<i>Б. Итгэлт</i>	Д. Даваадолгор			

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
Гадна дулаан хангамж / Онцлог цэг 1-7/					
1	ГОСТ 3262-95	Цайрdsан ган хоолой ф100	149.5	12.15	у/м
2	ГОСТ 3262-95	Цайрdsан ган хоолой ф80	149.5	8.34	у/м
3	Пенополиуретан	Пенополиуретан дулаалга ф100 Тmax150°C ρ=40кг/м3 q=0.03вт/м δ=50мм	149.5	-	у/м
4	Пенополиуретан	Пенополиуретан дулаалга ф80 Тmax150°C ρ=40кг/м3 q=0.03вт/м δ=50мм	149.5	-	у/м
5	Серия В.493-1 вып.1	Хоолойн гулсах тулгуур 100 / ГТ.17.10-100 /	38	-	шир
6	Серия В.493-1 вып.1	Хоолойн гулсах тулгуур ф80/ ГТ.17.10-80 /	43	-	шир
7	Серия Г-151	Хоолойн үл хөдлөх тулгуур ф100	2	-	шир
8	Серия Г-151	Хоолойн үл хөдлөх тулгуур ф80	2	-	шир
9	Серия В.493-1 вып.1	Субаг дахь үл хөдлөх тулгуур А-900х450h	4	-	шир
10	Л-4	Л-4 дулааны субаг 2970х900х450	50	-	шир
11	Л-4 хучилт	Л-4 дулааны субгийн хучилт 2990х1150х100	50	-	шир
12	Л-4 эргэлт	Л-4 дулааны субгийн эргэлт 1360х900х600	1	-	шир
13	Л-4 эргэлтийн хучилт	Л-4 дулааны субгийн эргэлтийн хучилт 1360х900х600	1	-	шир
14	-	П-хэлдэрийн компенсатор ф108	2	-	шир
15	-	П-хэлдэрийн компенсаторийн ниш / НК-8М-У /	1	-	шир
16	-	Бетон дэр ОП-1 /200Х200/	43	-	шир
17	-	Бетон дэр ОП-2 /200Х200/	38	-	шир
18	ГОСТ 3262-75	Цайрdsан ган отвод ф100	1	-	шир
19	ГОСТ 3262-75	Цайрdsан ган отвод ф80	1	-	шир
20	Шугам	Ус чийгнээс хамгаалах хар тосон түрхлэг	2 үе	-	-
21	Хагас нэвтрэх субаг	Ус чийгнээс хамгаалах хар тосон түрхлэг	2 үе	-	-
22	-	Шилэн даавуу	2 үе	-	-
23	-	Хамгаалалтын өнгийн түүз	2 үе	-	-

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
Цэвэр усны шугам					
1	ГОСТ 3262-75	Цайрdsан ган хоолой ф100	149.5	-	у/м
2	Пенополиуретан	Хоолойн дулаалга ф100 δ=50мм	149.5	-	у/м
3	Серия В.493-1 вып.1	Хоолойн гулсах тулгуур ф100 / ГТ.17.10-100 /	38	-	шир
4	-	Бетон дэр ОП-2 /200Х200/	38	-	шир
5	ГОСТ 3262-75	Цайрdsан ган отвод ф100	1	-	шир
6	Шугам	Ус чийгнээс хамгаалах хар тосон түрхлэг	2 үе	-	-
7	-	Шилэн даавуу	2 үе	-	-
8	-	Хамгаалалтын өнгийн түүз	2 үе	-	-



Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 18-р хороо
ДУЛААН ХУВААРИЛАХ ТӨВ-26, 21Б БАЙРНЫ ХХУ, ХҮЙТЭН УСНЫ ШУГАМЫГ ШИНЭЧЛЭН СОЛИХ АЖИЛ

Материалын түүвэр

Инженер		Б. Итгэлт	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Б. Итгэлт	UDC-2021/12		2022 он
Шалгасан	<i>Д. Даваадолгор</i>	Д. Даваадолгор	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ГДГ-13	13

Үе шат:

Огноо: 2022 он

Хуудас: 13

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
Гадна дулаан хангамж / Онцлог цэг 7-9 /					
1	ГОСТ 3262-95	Цайрдагсан ган хоолой ф80	82.0	8.34	у/м
2	Пенополиуретан	Пенополиуретан дулаалга ф80 Тмах150°C ρ=40кг/м³ q=0.03Вт/м δ=50мм	82.0	-	у/м
3	Серия В.493-1 вып.1	Хоолойн гулсах тулгуур ф80/ ГТ.17.10-80 /	24	-	шир
4	Серия Г-151	Хоолойн үл хөдлөх тулгуур ф80	3	-	шир
5	Серия В.493-1 вып.1	Суваг дахь үл хөдлөх тулгуур А-900х450h	1	-	шир
6	Л-4	Л-4 дулааны суваг 2970х900х450	27.0	-	шир
7	Л-4 хучилт	Л-4 дулааны сувгийн хучилт 2990х1150х100	27.0	-	шир
8	Л-4 эргэлт	Л-4 дулааны сувгийн эргэлт 1360х900х600	1	-	шир
9	Л-4 эргэлтийн хучилт	Л-4 дулааны сувгийн эргэлтийн хучилт 1360х900х600	1	-	шир
10	-	Бетон дэр ОП-1 /200Х200/	24	-	шир
11	ГОСТ 3262-75	Цайрдагсан ган отвод ф80	2	-	шир
12	Шугам	Ус чийгнээс хамгаалах хар тосон түрхлэг	2 үе	-	-
13	Хагас нэвтрэх суваг	Ус чийгнээс хамгаалах хар тосон түрхлэг	2 үе	-	-
14	-	Шилэн даавуу	2 үе	-	-
15	-	Хамгаалалтын өнгийн түүз	2 үе	-	-

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
Цэвэр усны шугам					
1	ГОСТ 3262-75	Цайрдагсан ган хоолой ф80	41.0	-	у/м
2	Пенополиуретан	Хоолойн дулаалга ф80 δ=50мм	41.0	-	у/м
3	Серия В.493-1 вып.1	Хоолойн гулсах тулгуур ф80 / ГТ.17.10-80 /	14	-	шир
4	-	Бетон дэр ОП-1 /200Х200/	14	-	шир
5	ГОСТ 3262-75	Цайрдагсан ган отвод ф80	1	-	шир
6	Шугам	Ус чийгнээс хамгаалах хар тосон түрхлэг	2 үе	-	-
7	-	Шилэн даавуу	2 үе	-	-
8	-	Хамгаалалтын өнгийн түүз	2 үе	-	-

Д/д	Тэмдэглэгээ	Материалын нэр	Тоо шир	Нэгж жин	Тайлбар
Нөхөн сэргээх ажил					
1	-	Авто зам нөхөн сэргээх	50	-	м²
2	-	Хашаа дуулгаад эргүүлэх барих	10	-	у/м
3	-	Бетондсон талбай нөхөн сэргээх	100	-	м²



Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 18-р хороо
ДУЛААН ХУВААРИЛАХ ТӨВ-26, 21Б БАЙРНЫ ХХУ, ХҮЙТЭН УСНЫ ШУГАМЫГ ШИНЭЧЛЭН СОЛИХ АЖИЛ

Материалын түүвэр

Инженер	Б. Итгэлт	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	Б. Итгэлт	UDC-2021/12	Зургийн дугаар:	Хуудас:
Шалгасан	Д. Даваадолгор	Т.Г.Шифр	ГДГ-13	13*

Үе шат:

2022 он

13*