Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар

ХОЁРДУГААР ДЭВТЭР: *УЛААНБААТАР ХОТ ХАН-УУЛ ДҮҮРГИЙН 4,5,6,7,8-Р ХОРОО АРЦАТ, НҮХТ, МОРЬ БАРЬДГИЙН АМ, УЯАЧДЫН ХОТХОНЫ ҮЕРИЙН УСЫГ ТУУЛ ГОЛД НИЙЛҮҮЛЭХ БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ*

Боловсруулсан: Зөвлөх Инженерийн Усны Эрчим ХХК

Шифр UEFP13/13

Улаанбаатар хот 2014 он

АРЦАТ, НҮХТ, МОРЬ БАРЬДГИЙН АМ, УЯАЧДЫН ХОТХОНЫ ҮЕРИЙН УСЫГ ТУУЛ ГОЛД НИЙЛҮҮЛЭХ БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРГИЙН БҮРЭЛДЭХҮҮН

НЭГДҮГЭЭР ДЭВТЭР: Төслийн тайлбар бичиг- 32 хуудас /А4/

Барилгын ажлыг гүйцэтгэх техникийн шаардлага-15 хуудас /А4/

ХОЁРДУГААРДЭВТЭР: Хотын байрлалын план зураг -1 хуудас /А3/

Сансарын план зураг -1 хуудас /А3/

Ерөнхий план зураг-1 хуудас /А3/

ХУС-1 сувгийн ажлын зураг -62 хуудас /А3/

ХУС-2 сувгийн ажлын зураг -27 хуудас /А3/

ХУС-3 сувгийн ажлын зураг -36 хуудас /А3/

ХУС-4 сувгийн ажлын зураг -34 хуудас /А3/

ХУС-5 сувгийн ажлын зураг -21 хуудас /А3/

Шугам сүлжээний тодруулга, техникийн нөхцөл- 40 хуудас /А3/

ГУРАВДУГААР ДУГААР ДЭВТЭР: Ажлын төсөв- 37 хуудас /А4/

ДӨРӨВДҮГЭЭР ДЭВТЭР: Инженер геологийн ажлын тайлан- 104 хуудас /МОНГЕО-ЭКОТЕХ ХХК /

УЛААНБААТАР ХОТ ХАН-УУЛ ДҮҮРГИЙН 4, 5, 6, 7, 8 -Р ХОРОО

АРЦАТ, НҮХТ, МОРЬ БАРЬДГИЙН АМ, УЯАЧДЫН ХОТХОНЫ ҮЕРИЙН УСЫГ ТУУЛ ГОЛД НИЙЛҮҮЛЭХ БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖ

Ажлын зураг

ТӨСЛИЙГ ХЯНАСАН

Улсын экспертиз: Зураг төслийг хянасан ЭКСПЕРТ № 7-04 2014 он 08 сар 24 өдөр Засвартай эсэх ..... БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

ОБЕГ УСХХ-н дарга МОНГОЛ УЛС ОН ЦГОЙ БАЙДЛЫН ЕРӨНХИЙ ГАЗАР ЗӨВШӨӨРӨВ 2014 ОНЫ 08 САР 19-НИЙ ӨДӨР ГАРЫН ҮСЭГ Д.Бямбацогт

№ 450 тоот дугаартай хаан.

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН.

	Нэр	Гарын үсэг
УБЦТС ХК-н дэд дарга	Л.Ганзориг	
УСУГ -н ерөнхий инженер	Д.Эрдэнэбат	8/VII 2014.
Нийслэлийн Авто замын газрын ТС-н хэлтсийн дарга	Ж.Даваасүрэн	2014.6.24.
ДС ТӨХК-н ерөнхий инженер	Т.Алтангэрэл	2014.03.31
"МХС" ТӨК-ийн ХСГ-н ахлах инженер	Д.Балмаа	12/VII/14г
ОНӨААТҮГ-н Ерөнхий инженер бөгөөд Шуурхай албаны дарга	С.Баяр-Өлзий	10/VII 2014
Нийслэлийн Өмчийн харилцааны газрын дарга дэд дарга	Ш.Төмөрбаатар	
Эдийн засаг, Төлөвлөлтийн хэлтсийн дарга	Л.Доржбат	

2014.07.22нны өдрийн 2600/2014 тех. нохцолыг сайнгүй хэлт бэлэн

УЛААНБААТАР ХОТ 2014 ОН

ЗӨВШӨӨРСӨН. НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГАЗРЫН ДАРГА БӨГӨӨД
УЛААНБААТАР ХОТЫН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР /Н.НАЦАГДОРЖ/

БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ЯАМ
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн
дугаар.....1201/2014
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал хариуцсан
Хэлтсийн дарга .....
/гарын үсэг/
201 4 оны 09 сарын 08 өдөр

УЛААНБААТАР ХОТ ХАН-УУЛ ДҮҮРГИЙН 6,7,8, -Р ХОРОО

АРЦАТ, НҮХТ, МОРЬ БАРЬДГИЙН АМ, УЯАЧДЫН ХОТХОНЫ ҮЕРИЙН УСЫГ ТУУЛ ГОЛД НИЙЛҮҮЛЭХ БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖ

Ерөнхий төлөвлөгөөний зураг

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН.

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
Хот байгуулалтын Хэлтсийн дарга	О.Одбаяр	
Хан-Уул дүүрэг хариуцсан архитектор	Д.Энхтүвшин	

БОЛОВСРУУЛСАН:

Гүйцэтгэгч			
	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
	"Усны Эрчим " ХХК-ний захирал	Б.Дагвадорж	
Захиалагч			
Лого	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын газар	Л.Нарантуяа	

УЛААНБААТАР ХОТ 2014 ОН

Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламжийн байрлалын план зураг

Тайлбар:

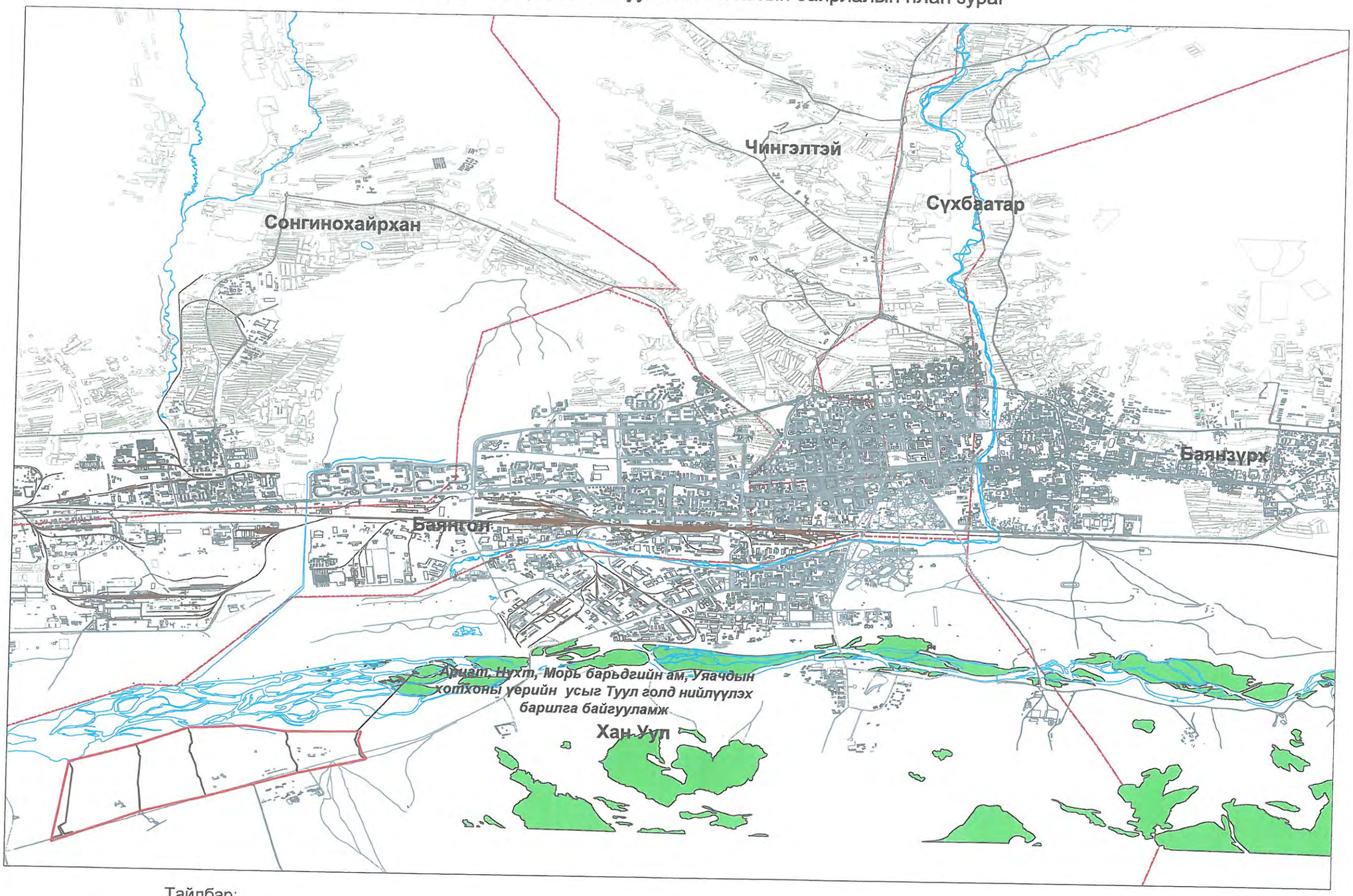
1. Зургийг сувгийн бүх ажлын зурагтай хамт үзнэ.

Үерийн суваг

Төслийн хүрээ

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	Сансарын план зураг	Масштаб:	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 2 / 3	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламжийн хотын байрлалын план зураг



Тайлбар:

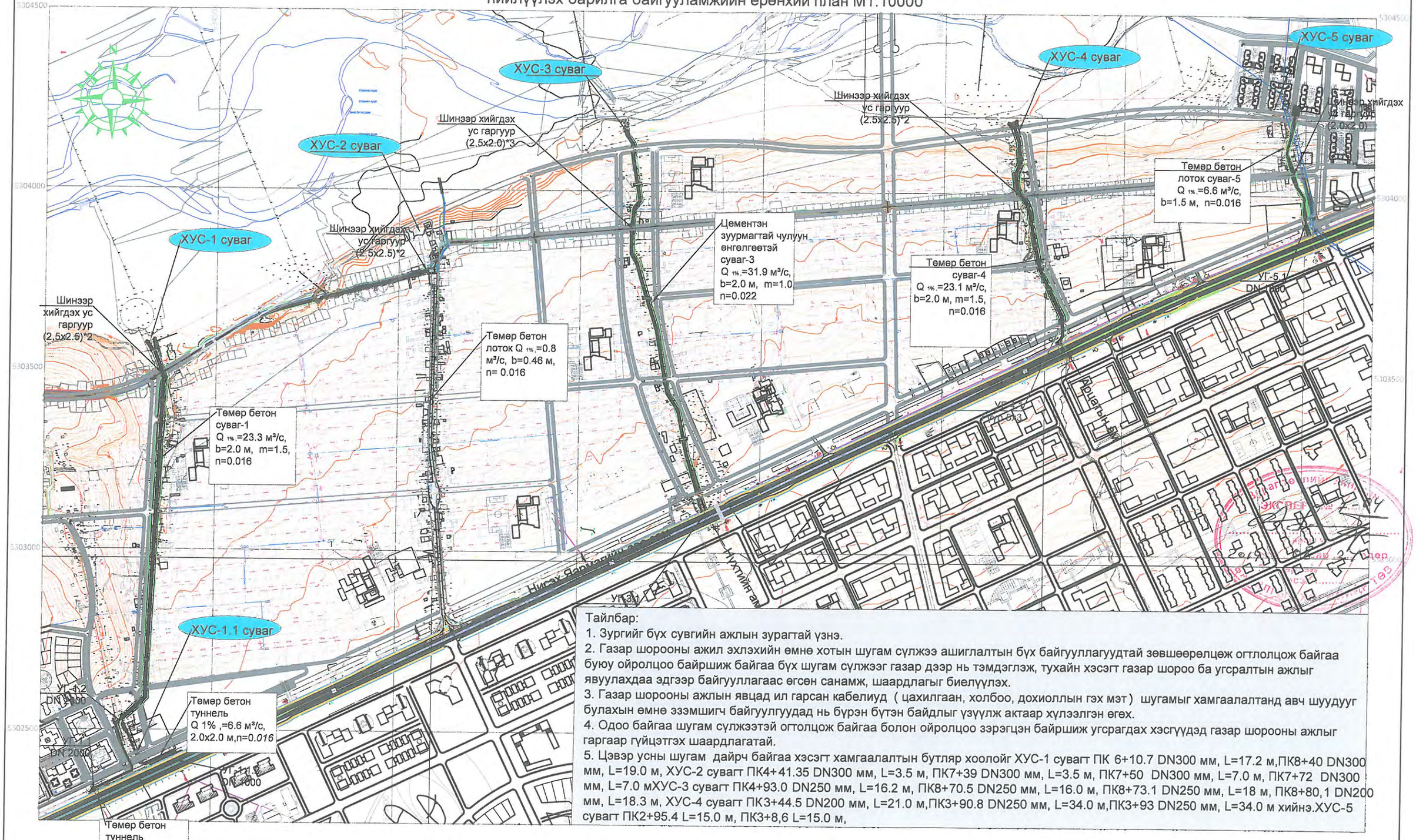
1. Зургийг сувгийн бүх ажлын зурагтай хамт үзнэ.

Үерийн суваг

Төслийн хүрээ

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар			УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж		Улаанбаатар хотын байрлалын план зураг	Масштаб:
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан			Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Д.Болортуяа			А3 / 1 / 3
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан		Шифр: UEFP 13/13	2014 он

Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламжийн ерөнхий план М1:10000



Тайлбар:

1. Зургийг бүх сувгийн ажлын зурагтай үзнэ.
2. Газар шорооны ажил эхлэхийн өмнө хотын шугам сүлжээ ашиглалтын бүх байгууллагуудтай зөвшөөрөлцөж огтлолцож байгаа буюу ойролцоо байршиж байгаа бүх шугам сүлжээг газар дээр нь тэмдэглэж, тухайн хэсэгт газар шороо ба угсралтын ажлыг явуулахдаа эдгээр байгууллагаас өгсөн санамж, шаардлагыг биелүүлэх.
3. Газар шорооны ажлын явцад ил гарсан кабелиуд (цахилгаан, холбоо, дохиоллын гэх мэт) шугамыг хамгаалалтанд авч шуудууг булахын өмнө эзэмшигч байгуулгуудад нь бүрэн бүтэн байдлыг үзүүлж актаар хүлээлгэн өгөх.
4. Одоо байгаа шугам сүлжээтэй огтолцож байгаа болон ойролцоо зэрэгцэн байршиж угсрагдах хэсгүүдэд газар шорооны ажлыг гаргаар гүйцэтгэх шаардлагатай.
5. Цэвэр усны шугам дайрч байгаа хэсэгт хамгаалалтын бутляр хоолойг ХУС-1 сувагт ПК 6+10.7 DN300 мм, L=17.2 м,ПК8+40 DN300 мм, L=19.0 м, ХУС-2 сувагт ПК4+41.35 DN300 мм, L=3.5 м, ПК7+39 DN300 мм, L=3.5 м, ПК7+50 DN300 мм, L=7.0 м, ПК7+72 DN300 мм, L=7.0 мХУС-3 сувагт ПК4+93.0 DN250 мм, L=16.2 м, ПК8+70.5 DN250 мм, L=16.0 м, ПК8+73.1 DN250 мм, L=18 м, ПК8+80,1 DN200 мм, L=18.3 м, ХУС-4 сувагт ПК3+44.5 DN200 мм, L=21.0 м,ПК3+90.8 DN250 мм, L=34.0 м,ПК3+93 DN250 мм, L=34.0 м хийнэ.ХУС-5 сувагт ПК2+95.4 L=15.0 м, ПК3+8,6 L=15.0 м,

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Худаг
- УГ Авто замын ус гаргуур
- Авто зам
- ХУС-1 Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын байгууламж

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар	УБ хот ХУД-ийн4,5, 6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал Б.Дагвадорж	Ерөнхий план	Масштаб: М1:10000
	Ерөнхий инженер Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 3 / Бүх хуудас: 3
	Инженер Д.Болортуяа		
	Шалгасан Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 сувгийн зургийн жагсаалт

№	Зургийн нэр	Марк	Тоо ширхэг	Хуудасны тоо
1	Зургийн жагсаалт		1	1
2	План зураг М1:4000	ЕП	1	2
3	Улаан шугамын зураг М1:4000	П	1	3
4	План зураг М1:1000 ПК0+00-ПК4+00	П	1	4
5	План зураг М1:1000 ПК4+00-ПК7+00	П	1	5
6	План зураг М1:1000 ПК7+00-ПК10+00	П	1	6
7	План зураг М1:1000 ПК10+00-ПК13+00	П	1	7
8	План зураг М1:1000 ПК0+00-ПК13+82.0	П	1	8
9	ХУС-1 Дагуу огтлол ПК0+00-ПК2+00	ДО	1	9
10	ХУС-1 Дагуу огтлол ПК2+00-ПК5+00	ДО	1	10
11	ХУС-1 Дагуу огтлол ПК5+00-ПК8+00	ДО	1	11
12	ХУС-1 Дагуу огтлол ПК8+00-ПК11+00	ДО	1	12
13	ХУС-1 Дагуу огтлол ПК11+00-ПК13+82.0	ДО	1	13
14	ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК0+00-ПК0+50	ХО	1	14
15	ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК1+00-ПК1+50	ХО	1	15
16	ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК2+00-ПК2+50	ХО	1	16
17	ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК3+00-ПК3+50	ХО	1	17
18	ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК4+00-ПК4+50	ХО	1	18
19	ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК5+00-ПК5+50	ХО	1	19
20	ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК6+00-ПК6+50	ХО	1	20
21	ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК7+00-ПК7+50	ХО	1	21
22	ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК8+00-ПК8+50	ХО	1	22
23	ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК9+00-ПК9+50	ХО	1	23
24	ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК10+00-ПК10+50	ХО	1	24
25	ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК11+00-ПК11+50	ХО	1	25
26	ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК12+00-ПК12+50	ХО	1	26
27	ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК13+00	ХО	1	27
28	ХУС-1.1 Дагуу огтлол ПК0+00-П2+33.9	ДО	1	28
29	ХУС-1.1 Хөндлөн огтлол ПК0+00-ПК0+50	ХО	1	29
30	ХУС-1.1 Хөндлөн огтлол ПК1+00-ПК1+50	ХО	1	30

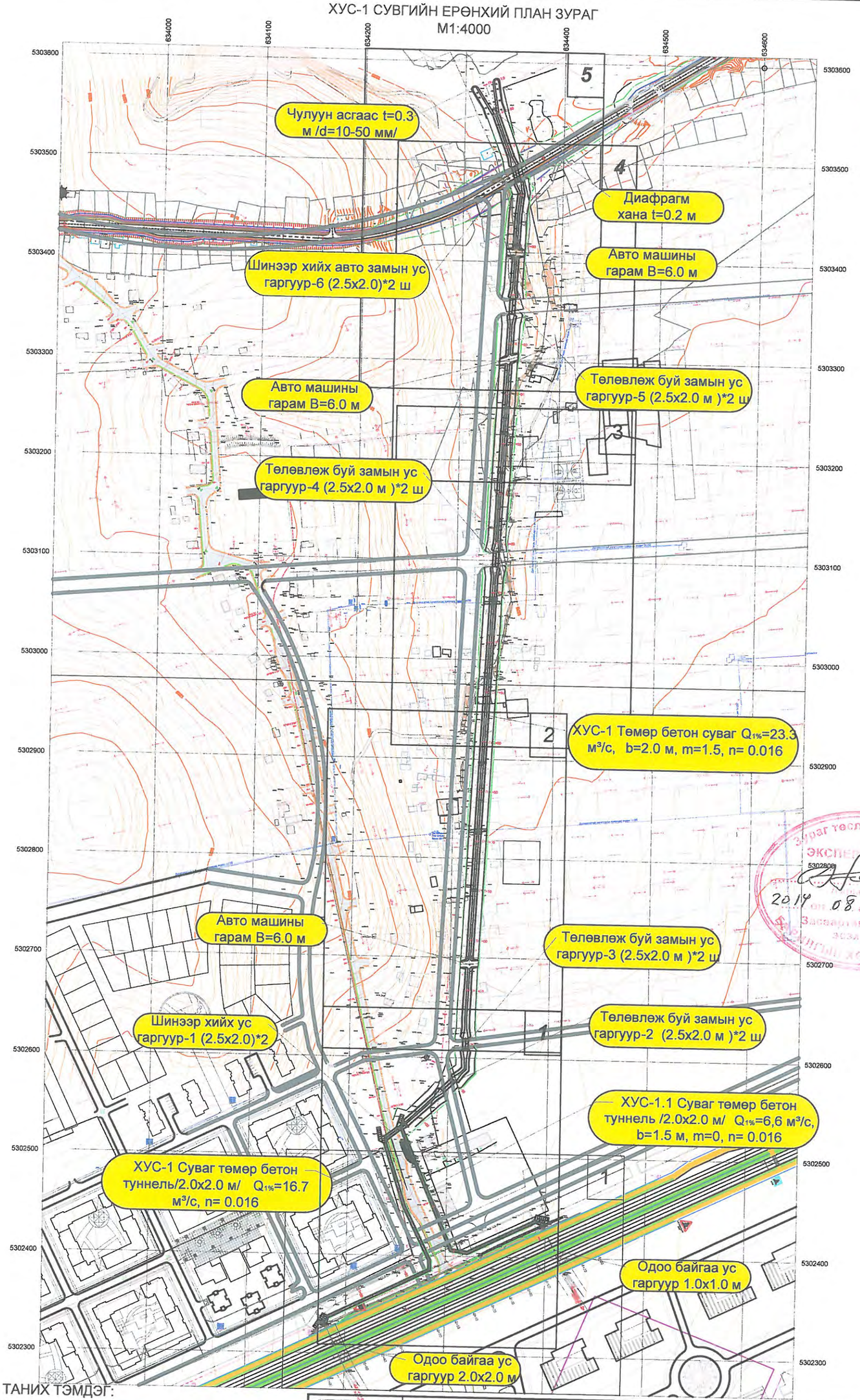
№	Зургийн нэр	Марк	Тоо ширхэг	Хуудасны тоо
30	ХУС-1.1 Хөндлөн огтлол ПК1+00-ПК1+50	ХО	1	30
31	ХУС-1.1 Хөндлөн огтлол ПК2+00	ХО	1	31
32	Тунгаагуур 1-н план огтлолын зураг	Т-1	1	32
33	Тунгаагуур-1 арматурын зураг	Т-1	2	34
34	Тунгаагуур 1-н ажлын хэмжээ	Т-1	1	35
35	Тунгаагуур 2-н план огтлолын зураг	Т-2	1	36
36	Тунгаагуур-2 арматурын зураг ажлын хэмжээ	Т-2	2	38
37	Төмөр бетон туннелийн зураг	ТБТ	2	40
38	Ус гаргуур 1-н план зураг	УГ	1	41
39	Ус гаргуурын 1-н огтлолын зураг	УГ	1	42
40	Ус гаргуур 1-н арматурын зураг ажлын хэмжээ	УГ	5	47
41	Ус гаргуур 2,3,4,5,6 -н план зураг	УГ	1	48
42	Ус гаргуурын 2,3,4,5,6 -н огтлолын зураг	УГ	1	49
43	Ус гаргуур 2,3,4,5,6 -н арматурын зураг	УГ	2	51
44	Ус гаргуур ажлын хэмжээ	УГ	1	52
45	Явган хүний гүүрний зураг	Г	2	54
46	Хамгаалалтын хашлагын нэг загварын зураг	ХХ	1	55
47	Авто машины гармын зураг ажлын хэмжээ	АМ	1	56
48	ХУС-1 Сувгийн чулуун доторлогоотой сувгийн зураг	ЧД	1	57
49	Диафрагм ханын зураг		1	58
50	ПД 3.0х2.0х0.15 хавтангийн зураг	ПД	1	59
51	П 1.2х1.5х0.12 хавтангийн зураг	П	1	60
52	ПД1.5х1.5х0.12 хавтангийн зураг	П	1	61
53	Нийт ажлын хэмжээ	А	1	62

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 6,7,8-р Арцат, Нүхт, Морь барьдагийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн зургийн жагсаалт	Масштаб:	
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 1 / 62	
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-1 СУВГИЙН ЕРӨНХИЙ ПЛАН ЗУРАГ

М1:4000



Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-04
2019 08 24
Барилгын хөгжлийн төв

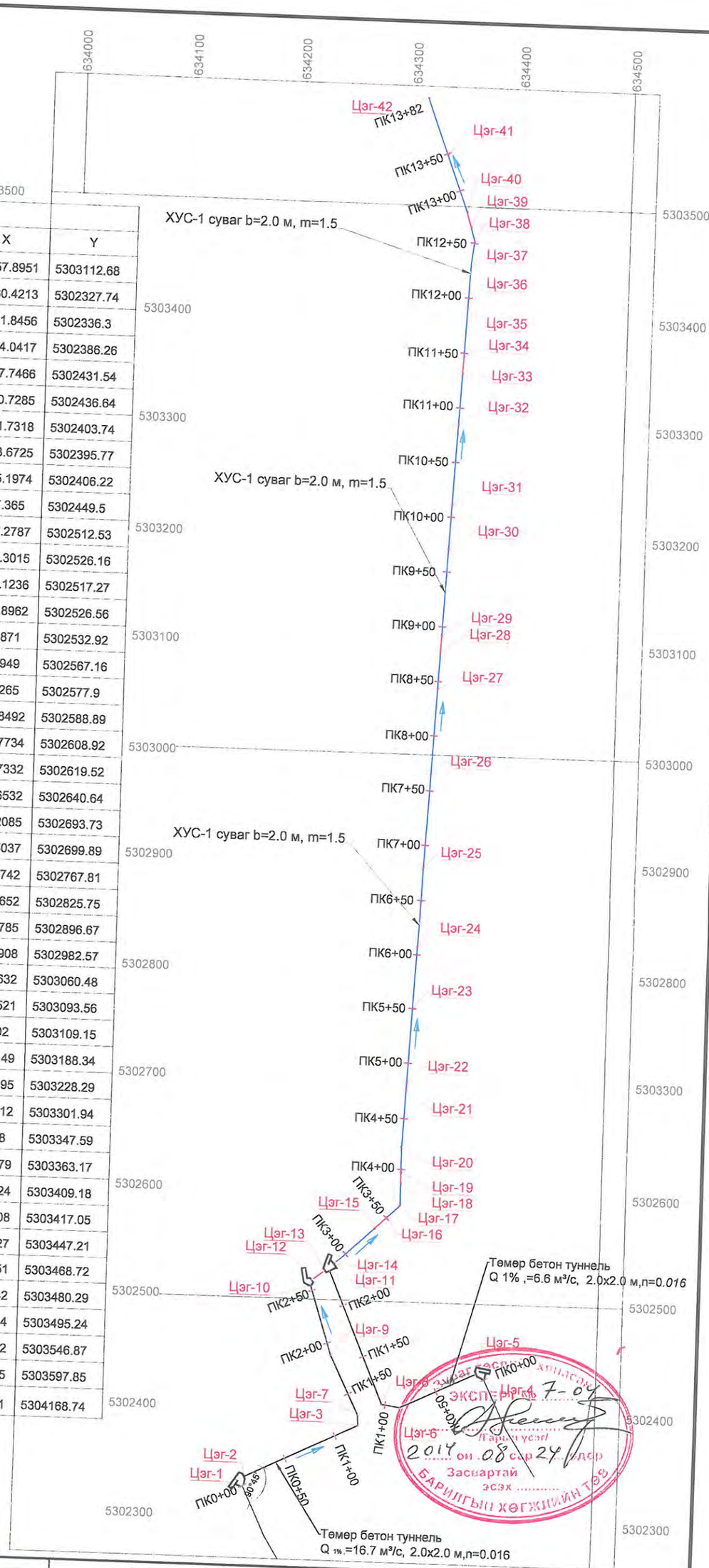
ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Явган хүний гүүр

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар	УБ хот ХУД-ийн 6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал: Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн план ПК0+00-ПК13+82.0	Масштаб: М1:4000
	Ерөнхий инженер: Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 3 / Бүх хуудас: 62
	Инженер: Д.Болортуяа		
	Шалгасан: Д.Өлзийсайхан	Шифр: 13/13	2014 он

Улаан шугамын зураг
ХУС-1 суваг

ХУС-1 сувгийн цэгүүдийн координат			
Пикет	Цэгийн дугаар	X	Y
	ЦЭГ-5 (YARMAG(0279)), ↓1296.838	635857.8951	5303112.68
0+00	Цэг-1 (ХУС-1 суваг, тунгаагуур-1-ийн эхлэл, эргэлт-1, α=91°)	634180.4213	5302327.74
0+3.5	Цэг-2 (Тунгаагуур-1-ийн төгсгөл, эргэлт-2, α=91°)	634181.8456	5302336.3
1+23.1	Цэг-3 (Эргэлт-1, α=114°)	634284.0417	5302386.26
0+00	Цэг-4 (Тунгаагуур-2-ийн эхлэл, эргэлт-3, α=90°)	634397.7466	5302431.54
0+10	Цэг-5(Тунгаагуур-2-ийн төгсгөл, эргэлт-4, α=90°)	634390.7285	5302436.64
0+86.1	Цэг-6 (Эргэлт-5, α=146°)	634321.7318	5302403.74
1+32.6	Цэг-7 (Эргэлт-6, α=156°)	634283.6725	5302395.77
1+3.2	Цэг-8 (Эргэлт-7, α=122°)	634305.1974	5302406.22
1+88.5	Цэг-9 (Эргэлт-8, α=172°)	634257.365	5302449.5
2+54.7	Цэг-10(Төмөр бетон туннел-1-ийн төгсгөл, эргэлт-9, α=111°)	634237.2787	5302512.53
2+33.5	Цэг-11(Төмөр бетон туннел-1.1-ийн төгсгөл, эргэлт-10, α=75°)	634254.3015	5302526.16
2+60.5	Цэг-12(Ус гаргуур-1 эхлэл, эргэлт-11, α=111°)	634238.1236	5302517.27
2+75.5	Цэг-13(Ус гаргуур-1 төгсгөл, эргэлт-12, α=75°)	634249.8962	5302526.56
2+85.8	Цэг-14 (Төмөр бетон трапец сувгийн эхлэл)	634257.871	5302532.92
3+40	Цэг-15 (Ус гаргуур-2 эхлэл)	634293.949	5302567.16
3+55	Цэг-16 (Ус гаргуур-2 төгсгөл)	634305.265	5302577.9
3+67	Цэг-17 (Эргэлт-13, α=133°)	634316.8492	5302588.89
3+92.5	Цэг-18 (Ус гаргуур-3 эхлэл)	634316.7734	5302608.92
4+00	Цэг-19 (Ус гаргуур-3 төгсгөл)	634316.7332	5302619.52
4+18.8	Цэг-20 (Эргэлт-14, α=177°)	634316.6532	5302640.64
4+75.9	Цэг-21 (Машин гарам-1)	634319.2085	5302693.73
4+82	Цэг-22 (Явган хүний гүүр-1)	634319.5037	5302699.89
5+50	Цэг-23 (Явган хүний гүүр-2)	634322.7742	5302767.81
6+07.6	Цэг-24 (Явган хүний гүүр-3)	634325.5652	5302825.75
6+79.2	Цэг-25 (Явган хүний гүүр-4)	634328.9785	5302896.67
7+65.1	Цэг-26 (Явган хүний гүүр-5)	634333.0908	5302982.57
8+43.3	Цэг-27 (Явган хүний гүүр-6)	634336.8632	5303060.48
8+76.8	Цэг-28(Ус гаргуур-4 эхлэл)	634338.4521	5303093.56
8+91.8	Цэг-29 (Ус гаргуур-4 төгсгөл)	634339.202	5303109.15
9+71	Цэг-30 (Явган хүний гүүр-7)	634343.0149	5303188.34
10+11.5	Цэг-31 (Явган хүний гүүр-8)	634344.9395	5303228.29
10+84.7	Цэг-32 (Машин гарам-2)	634348.4812	5303301.94
11+30.8	Цэг-33(Ус гаргуур-5 эхлэл)	634350.678	5303347.59
11+45.8	Цэг-34 (Ус гаргуур-5 төгсгөл)	634351.4279	5303363.17
11+92.1	Цэг-35 (Машин гарам-3)	634353.6424	5303409.18
12+00	Цэг-36 (Явган хүний гүүр-9)	634354.0208	5303417.05
12+30	Цэг-37 (Эргэлт-15, α=176°)	634355.4727	5303447.21
12+52	Цэг-38 (Эргэлт-16, α=157°)	634358.0051	5303468.72
12+61.4	Цэг-39 (Ус гаргуур-6 эхлэл)	634354.5542	5303480.29
12+82	Цэг-40 (Ус гаргуур-6 төгсгөл)	634350.0944	5303495.24
13+48	Цэг-41 (Диафрагм хана)	634330.8942	5303546.87
13+82	Цэг-42 (ХУС-1 сувгийн төгсгөл)	634312.0365	5303597.85
	ЦЭГ-5 (YARMAG(0340)), ↓1268.8819	635684.3971	5304168.74



Таних тэмдэг:

- ХУС-1, ХУС1.1 суваг / үерийн ус өнгөрөөх туннель /
- Төмөр бетон трапец суваг /ХУС-1 суваг/
- Авто замын доогуурх ус гаргуур
- ПК0+61.7 Пикет
- Ц-5 Цэгийн дугаар

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдагийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	Улаан шугамын зураг ХУС-1 суваг	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 3 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	И.Балдангомбо		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 СУВАГ

ХУС-1 суваг
/ПК0+00-ПК4+00/ М1:1000

634200

634300

5302600

5302500

5302400

ПК4+00

ПК3+50

ПК3+00

ПК2+50

ПК2+00

ПК1+50

ПК1+00

ПК0+50

ПК0+00

Төлөвлөж буй замын ус гаргуур-3 (2.0х2.0 м)*2 ш

Төлөвлөж буй замын ус гаргуур-2 (2.0х2.0 м)*2 ш

Авто замын Ус гаргуур-1 (2.5х2.0 м)*2 ш

ХУС-1 Төмөр бетон суваг Q 1% ,=23.3 м³/с, b=2.0 м, m=1.5, n=0.016

Төмөр бетон лоток суваг-1.1/Туннель/ Q 1%,=6.6 м³/с, b=2.0х2.0 м, n=0.016

Төмөр бетон туннель Q 1%,=16.7 м³/с, 2.0х2.0 м, n=0.016

Тунгаагуур-1

Тунгаагуур-2

Одоо байгаа ус гаргуур 2.0х2.0 м

Одоо байгаа ус гаргуур 1,0х1,0 м

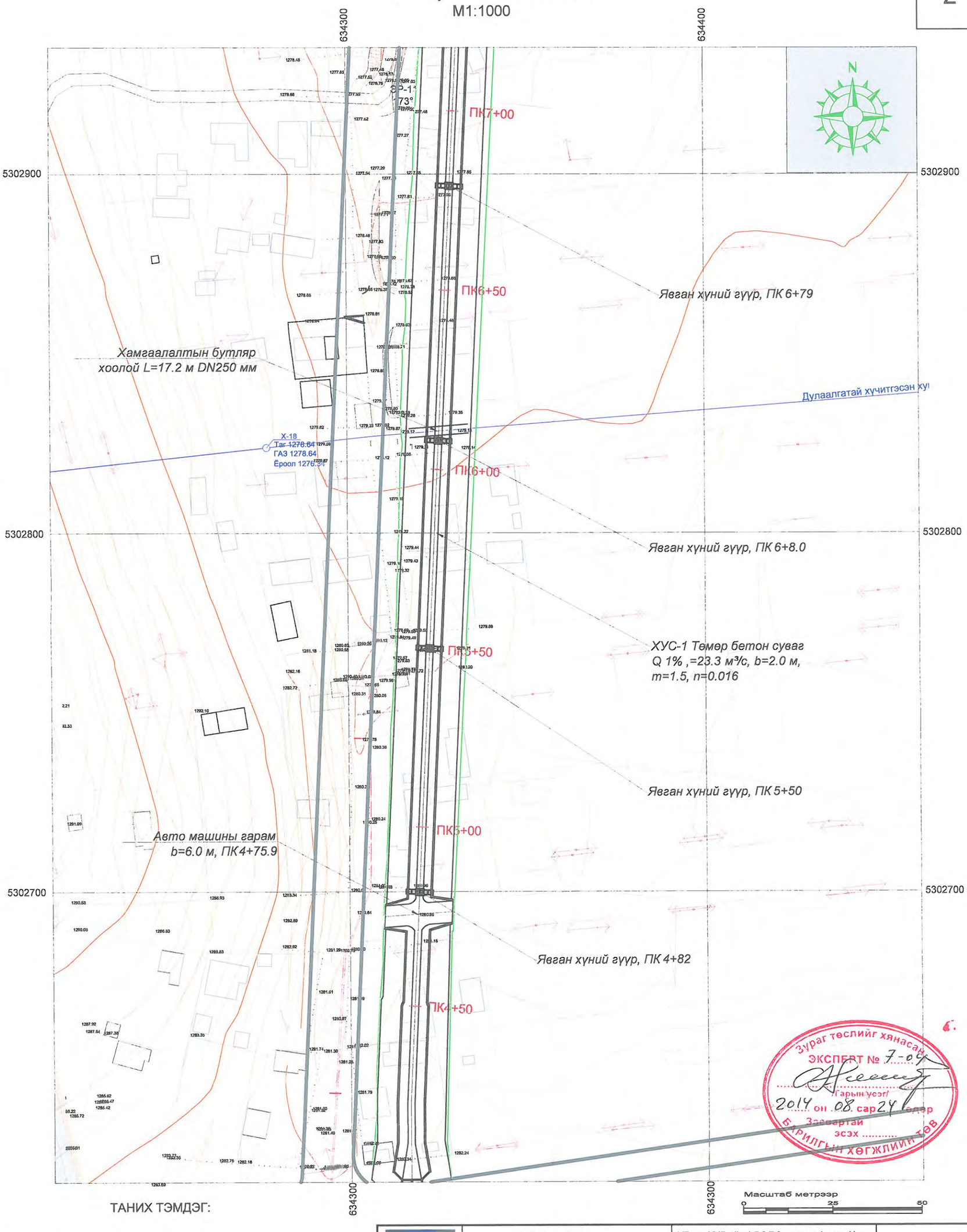
Масштаб метрээр 0 25 50

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Авто зам

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үеийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 суваг ПК0+00-ПК4+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 4 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 суваг ПК4+00-ПК7+00
М1:1000

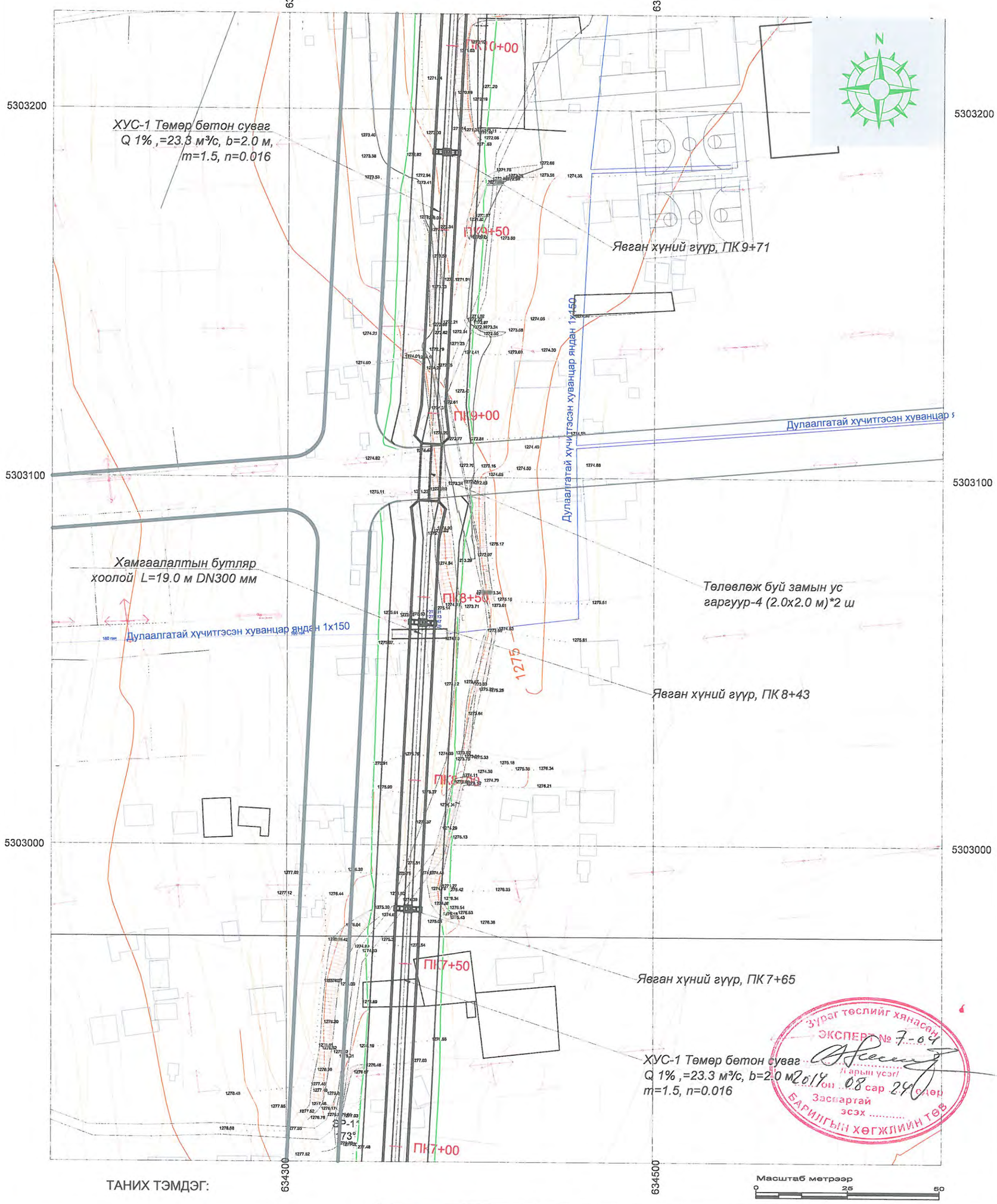


ТАНИХ ТЭМДЭГ:

Суваг	Цахилгааны шугам
Холбооны шугам	Дулааны шугам
Цэвэр усны шугам	Ажлын хил
Бохирын шугам	Авто зам

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 суваг ПК4+00-ПК7+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 5 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 суваг
/ПК7+00-ПК10+00/М1:1000

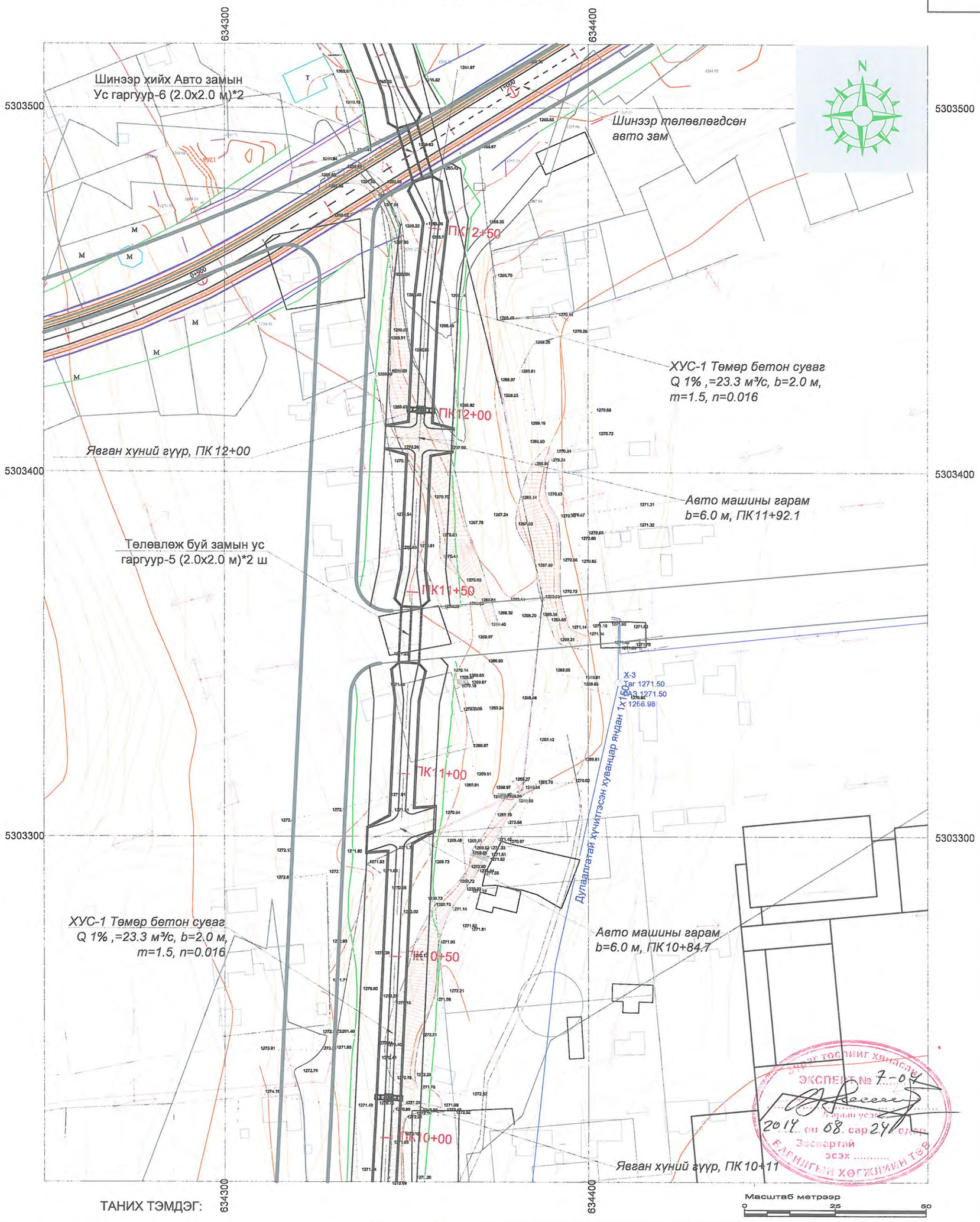


ТАНИХ ТЭМДЭГ:

Суваг	Цахилгааны шугам
Холбооны шугам	Дулааны шугам
Цэвэр усны шугам	Ажлын хил
Бохирын шугам	Авто зам

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 суваг ПК7+00-ПК10+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 6 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 суваг
/ПК10+00-ПК13+00/М1:1000



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

Суваг	Цахилгааны шугам
Холбооны шугам	Дулааны шугам
Цэвэр усны шугам	Ажлын хил
Бохирын шугам	Авто зам

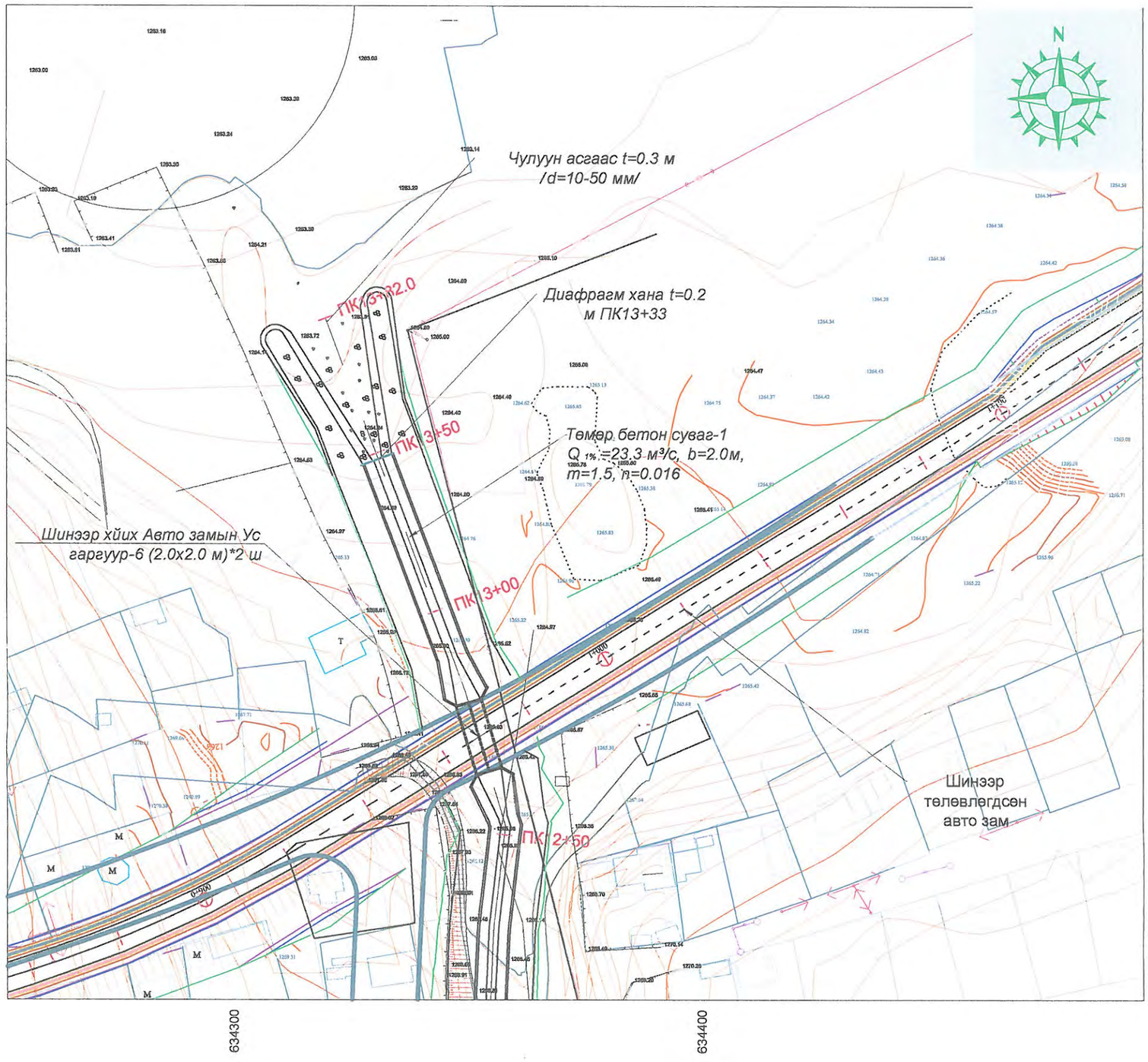
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 суваг ПК10+00-ПК13+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 7 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 суваг
/ПК13+00-ПК13+82.0/М1:1000

634300 634400

5303600 5303600

5303500 5303500



634300 634400

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

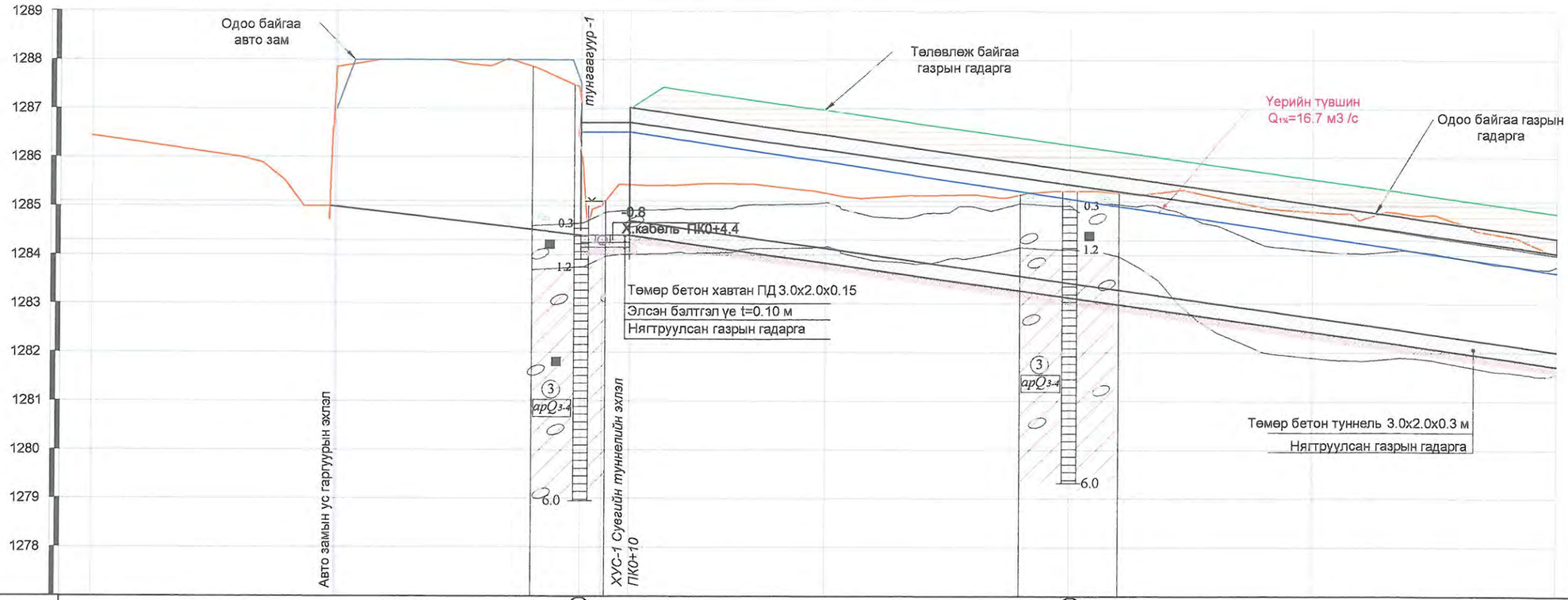
- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Авто зам

Масштаб метрээр
0 25 50

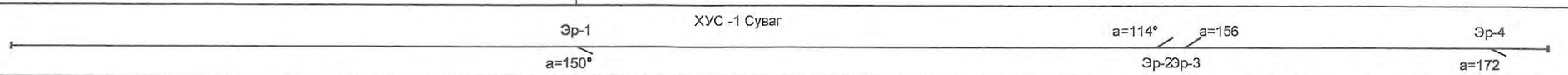
USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдлийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 суваг ПК13+00-ПК13+82.0	Масштаб: М1:1000	
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 8 / 62	
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-1 сувгийн дагуу огтлол ПК0+00-ПК2+00



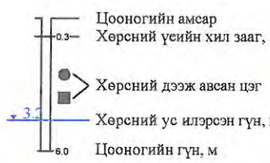
Пикет		0+00 Ц-1	0+50	1+00 Ц-2	1+50	2+00
Зай . м	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Газрын гадаргын өндөржилт . м	1286.44	1287.84	1286.17	1285.26	1285.31	1284.89	1284.04
Сувгийн хярын тэмдэгт. м	1286.44	1287.00	1286.01	1285.46	1285.75	1285.04	1284.34
Сувгийн ёроолын тэмдэгт . м	1286.12	1284.50	1284.20	1283.83	1283.12	1282.42	1281.71
Зай. м / Хэвгий%			i=0.0	i=0.014			
			10.0 м	L=190.0 м			
Ухлагын гүн. м		2.8	3.0	1.4	2.1	2.5	2.3
Эзэлхүүн. м3 Ухлага			505	517.5	667.5	683.5	
Эзэлхүүн. м3 Овоолго			517.5	592.5	552.5	547.5	
Сувгийн гидравлик элементүүд			Q1%=16.7 м³/с, b=2.0 м, h=1.55 м,H=2.0 м m=0, n=0.016, V=4.7 м/с				
Чигийн зураглал							



ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс
- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайрга шавранцар агуулсан асгамал хөрс
- Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- Бор шаргал, саарал, цайвар саарал, бор хүрэн, бор саарал өнгөтэй, хатуу - урсамтгай уян налархай консистенцтэй шавранцар чигжээстэй хайр, хайрган хөрс
- Инженер-геологийн элементийн дугаар
- Хөрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

Томъёолсон тэмдэг:



-3.0 У ПК3+8.6

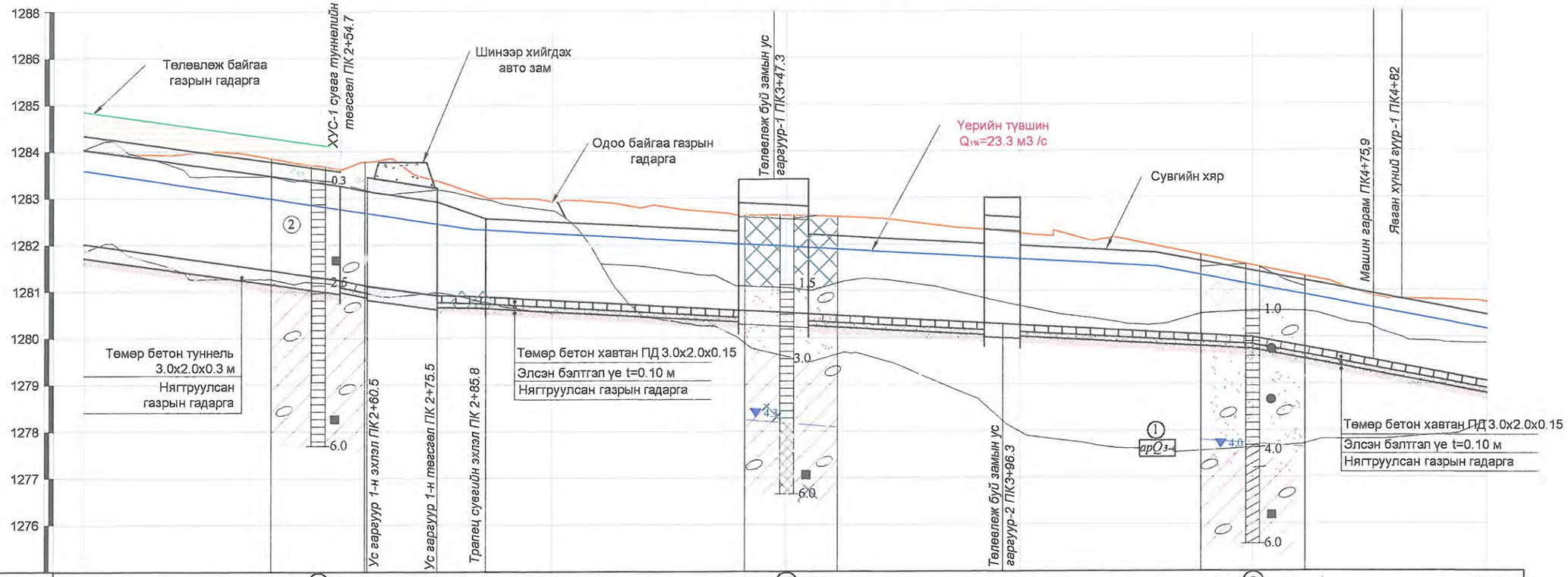
-0.9 Х.кабель ПК7+47 - Холбооны кабель, пикет, түвшин

Тайлбар:

1. Зургийг "Зураг 1-27"-тай хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар	УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн голчийн дагуу огтлол ПК0+00-ПК2+00	Масштаб: М1:100, М1:1000
	Ерөнхий инженер Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер Д.Болортуяа		А3 / 9 / 62
	Шалгасан Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 сувгийн дагуу огтлол ПК2+00-ПК5+00

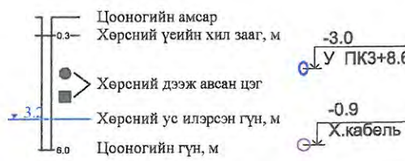


Пикет	2+00	2+50 Ц-3	3+00	3+50 Ц-4	4+00	4+50 Ц-5	5+00
Зай . м	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	
Газрын гадаргын өндөржилт . м	1284.04	1283.70 1283.78 1283.37	1282.93	1282.61 1282.62 1282.61	1282.31 1282.23	1281.54	1280.75
Сувгийн хярын тэмдэгт. м	1284.34	1283.64 1283.14 1282.92	1282.51	1282.30 1282.24 1282.22	1282.00 1281.97	1281.42	1280.48
Сувгийн ёроолын тэмдэгт . м	1281.71	1281.31 1281.12 1280.92	1280.81	1280.60 1280.54 1280.51	1280.31 1280.27	1280.00	1279.08
Зай. м / Хэвгий%	L=60.5 м i=0.014	L=15.0 i=0.013	L=64.3 м i=0.0054	L=15.0 м i=0.0054	L=37.7 м i=0.0054	L=50.0 м i=0.0054	L=50.0м i=0.019
Ухлагын гүн. м	2.3	2.7	2.4	2.4	2.3	1.8	1.9
Эзэлхүүн. мЗ Ухлага	713.8	840.8	899.5	887.5	758.6	642.75	
Эзэлхүүн. мЗ Овоолго	547.5	280.0	16.0	48.5	85.0	82.5	
Сувгийн гидравлик элементүүд	Q1%=16.7 м³/с, b=2.0 м, h=1.55 м, H=2.0 м m=1.5, n=0.016, V=4.7 м/с	Q1%=16.7 м³/с, b=2.0 м, h=2.0 м h=1.55, m=0, n=0.016, V=3.3 м/с	Q1%=23.3 м³/с, b=2.0м, h=1.4 м, H=1.7м, m=1.5, n=0.016, V= 4.0 м/с	Q1%=23.3 м³/с, b=2.0 м, H=2.0 м h=1.7, m=0, n=0.016, V=3.3 м/с	Q1%=23.3 м³/с, b=2.0м, h=1.4 м, H=1.7 м, m=1.5, n=0.016, V= 4.0 м/с	Q1%=23.3 м³/с, b=2.0м, h=1.4 м, H=1.7 м, m=1.5, n=0.016, V=4.0 м/с	Q1%=23.3 м³/с, b=2.0м, h=1.1, m=1.5, n=0.016, V=6.42 м/с H=1.4
Чигийн зураглал	Эр-5 a=111	a=175° Эр-6		Эр-7 a=133°		Эр-8 a=177°	

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс
- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайрга шавранцар агуулсан асгамал хөрс
- Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- apQ3-4 Бор шаргал, саарал, цайвар саарал, бор хүрэн, бор саарал өнгөтэй, хатуу - урсамтгай уян налархай консистенцтэй шавранцар чигжээстэй хайр, хайрган хөрс
- ① Инженер-геологийн элементийн дугаар
- apQ3-4 Хөрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

Томъёолсон тэмдэг:

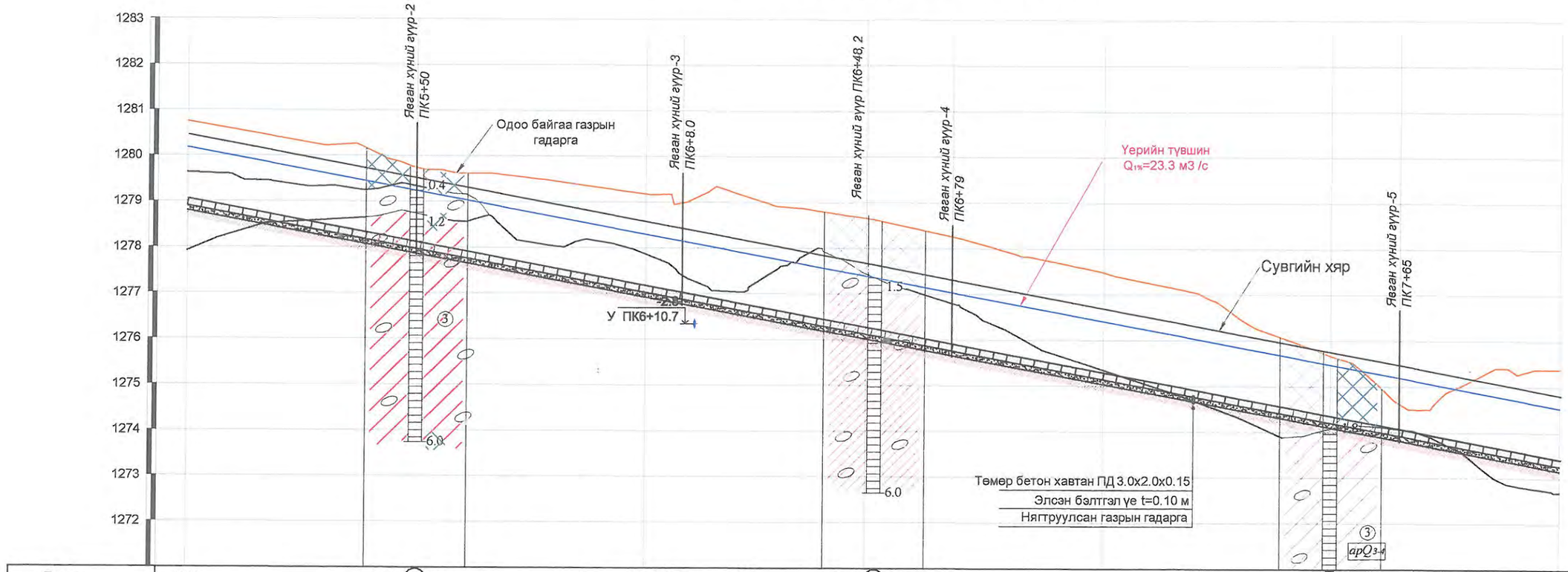


Тайлбар:

1. Зургийг "Зураг 1-27"-тай хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар	УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн голчийн дагуу огтлол ПК2+00-ПК5+00	Масштаб: М1:100, М1:1000
	Ерөнхий инженер Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 10 / Бүх хуудас: 62
	Инженер Д.Болортуяа		
	Шалгасан Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 сувгийн дагуу огтлол ПК5+00-ПК8+00

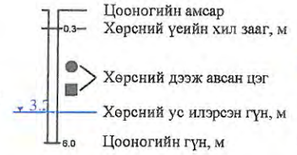


Пикет	5+00	5+50 Ц-6	6+00	6+50 Ц-7	7+00	7+50 Ц-8	8+00
Зай . м	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	
Газрын гадаргын өндөржилт . м	1280.75	1279.74	1279.18	1278.62	1277.48	1275.66	1275.39
Сувгийн хярын тэмдэгт. м	1280.48	1279.54	1278.60	1277.66	1276.72	1275.78	1274.84
Сувгийн ёроолын тэмдэгт . м	1279.08	1278.14	1277.20	1276.26	1275.32	1274.38	1273.44
Хэвгий% / Зай. м	L=300.0м						i=0.019
Ухлагын гүн. м	1.9	1.9	2.3	2.6	2.4	1.6	2.2
Эзэлхүүн. м3 Ухлага	662.5	815.8	1125	1212.5	844.5	Ц-8 780.5	
Эзэлхүүн. м3 Овоолго	37.5				135.0	285.0	
Сувгийн гидравлик элементүүд	$Q_{1\%}$=23.3 м³/с, b=2.0м, h=1.1, m=1.5, n=0.016, V= 6.42 м/с H=1.4						
Чигийн зураглал	ХУС -1 Суваг						

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ургамалын үндэс бухий өнгөн хөрс
- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайрга шавранцар агуулсан асгамал хөрс
- Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- Бор шаргал, саарал, цайвар саарал, бор хүрэн, бор саарал өнгөтэй, хатуу - урсамтгай уян налархай консистенцтэй шавранцар чигжээстэй хайр, хайрган хөрс
- ① Инженер-геологийн элементийн дугаар
- apQ3-4 Хөрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

Томъёолсон тэмдэг:



-3.0 У ПК3+8.6

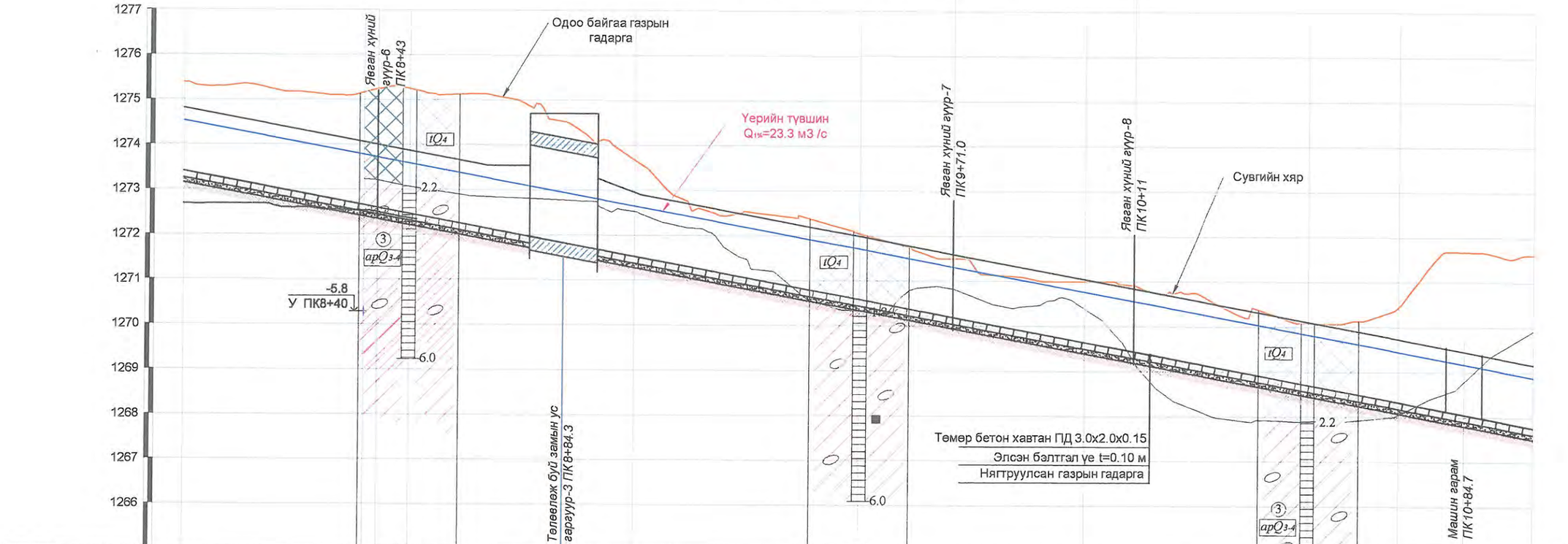
-0.9 Х.кабель ПК7+47 - Холбооны кабель, пикет, түвшин

Тайлбар:

1. Зургийг "Зураг 1-27"-тай хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар	УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн голчийн дагуу огтлол ПК5+00-ПК8+00	Масштаб: М1:100, М1:1000
	Ерөнхий инженер Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 11 / Бүх хуудас: 62
	Инженер Д.Болортуяа		
	Шалгасан Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 сувгийн дагуу огтлол ПК8+00-ПК11+00



Пикет	8+00	8+50 Ц-9	9+00	9+50 Ц-10	10+00	10+50 Ц-11	11+00
Зай . м	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	
Газрын гадаргын өндөржилт . м	1275.39	1275.25	1274.89	1274.05	1273.68	1272.04	1271.00	1270.09	1271.62
Сувгийн хярын тэмдэгт. м	1274.84	1273.90	1273.55	1273.26	1272.96	1272.01	1271.07	1270.13	1269.19
Сувгийн ёроолын тэмдэгт . м	1273.44	1272.50	1271.97	1271.68	1271.56	1270.61	1269.67	1268.73	1267.79
Зай. м / Хэвгий%	L=76.8 м i=0.019		L=15.0м i=0.019		L=208.2 м i=0.019				
Ухлагын гүн. м	2.2	3.0	2.4	1.7	1.6	1.6	4.1
Эзэлхүүн. м3 Ухлага	1701.5	1822.5	1228.6	1058.8	870	1865.0	
Эзэлхүүн. м3 Овоолго	163.0	105.5	122.5	46.0	34.8	18.8	
Сувгийн гидравлик элементүүд	Q1%=23.3 м³/с, b=2.0м, h=1.1, m=1.5, n=0.016, V=6.42 м/с H=1.4 м	Q1%=23.3 м³/с, b=2.0 м, H=2.0 м h=1.7, m=0, n=0.016, V=3.3 м/с	Q1%=23.3 м³/с, b=2.0м, h=1.1, m=1.5, n=0.016, V= 6.42 м/с H=1.4				
Чигийн зураглал	ХУС -1 Суваг						

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс
- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайрга шавранцар агуулсан асгамал хөрс
- Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- Бор шаргал, саарал, цайвар саарал, бор хүрэн, бор саарал өнгөтэй, хатуу - урсамтгай уян налархай консистенцтэй шавранцар чигжээстэй хайр, хайрган хөрс
- Инженер-геологийн элементийн дугаар
- Хөрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

Томъёолсон тэмдэг:

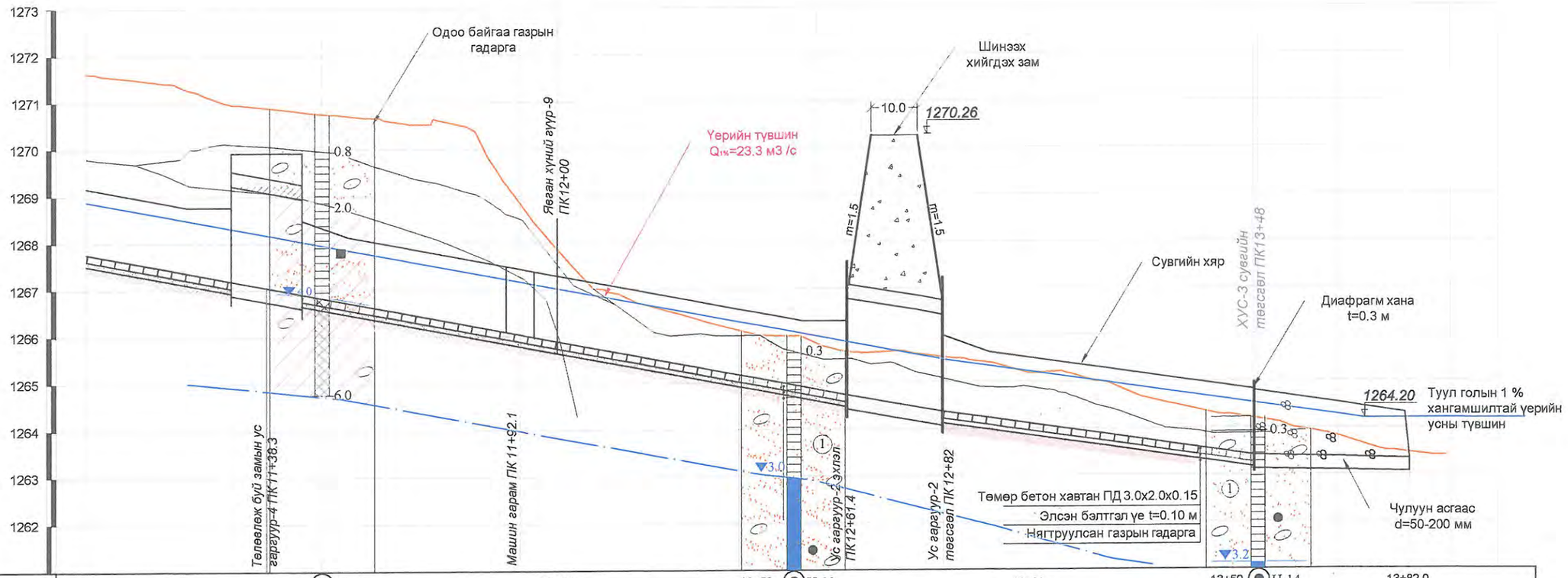
- Цооногийн амсар
- Хөрсний үсийн хил зааг, м
- Хөрсний дээж авсан цэг
- Хөрсний ус илэрсэн гүн, м
- Цооногийн гүн, м
- -3.0 У ПК3+8.6
- -0.9 Х.кабель ПК7+47 - Холбооны кабель, пикет, түвшин

Тайлбар:

1. Зургийг "Зураг 1-27"-тай хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн голчийн дагуу огтлол ПК8+00-ПК11+00	Масштаб: М1:100, М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 12 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 сувгийн дагуу огтлол ПК11+00-ПК13+90



Пикет	11+00	11+50	Ц-12	12+00	12+50	Ц-13	13+00	13+50	Ц-14	13+82.0
Зай . м	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0			
Газрын гадаргын өндөржилт . м	1271.62	1270.96	1270.81	1270.76	1267.85	1265.99	1265.66	1265.53	1265.18	1264.18	1263.46
Сувгийн хярын тэмдэгт. м	1269.19	1268.76	1268.48	1268.25	1267.31	1266.37	1266.31	1265.88	1265.52	1264.48	1264.31
Сувгийн ёроолын тэмдэгт . м	1267.79	1267.19	1266.90	1266.85	1265.91	1264.97	1264.73	1264.37	1264.12	1263.26	1263.33
Хэвгий% / Зай. м	L=30.8 м, i=0.019	L=15.0 м, i=0.019	L=116.0 м			i=0.019	L=20.6 м, i=0.019	L=66.0 м	i=0.014	L=32.0м, i=0.003	
Ухлагын гүн. м	4.1		4.2	2.2		1.3		1.4	0.91		
Эзэлхүүн. м3 Ухлага	3057.6		2360.5	977.8		462.5		237.5	237.5		
Эзэлхүүн. м3 Овоолго			105.0	278.0		330.5		157.5	157.5		
Сувгийн гидравлик элементүүд	Q1%=23.3 м³/с, b=2.0м, h=1.1 м, m=1.5, n=0.016, V= 6.42 м/с H=1.4 м	Q1%=23.3 м³/с, b=2.0 м, H=2.0 м h=1.0, m=0, n=0.016, V=5.6 м/с	Q1%=23.3 м³/с, b=2.0м, h=1.1, m=1.5, n=0.016, V= 6.42 м/с H=1.4			Q1%=23.3 м³/с, b=2.0 м, H=2.0 м h=1.0, m=0, n=0.016, V=5.6 м/с	Q1%=23.3 м³/с, b=2.0м, h=1.1, m=1.5, n=0.016, V=6.42 м/с H=1.4		Q1%=23.3 м³/с, m=1.5, n=0.025,		
Чигийн зураглал	Эр-9 a=176°	a=157° Эр-10	a=176° Эр-11	ХУС -1 Суваг							

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс
- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайрга шавранцар агуулсан асгамал хөрс
- Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- Бор шаргал, саарал, цайвар саарал, бор хүрэн, бор саарал өнгөтэй, хатуу - урсамтгай уян налархай консистенцтэй шавранцар чигжээстэй хайр, хайрган хөрс
- Инженер-геологийн элементийн дугаар
- Хөрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

Цооногийн амсар
Хөрсний үеийн хил зааг, м
Хөрсний дээж авсан цэг
Хөрсний ус илэрсэн гүн, м
Цооногийн гүн, м

Томъёолсон тэмдэг:

-3.0 У ПК3+8.6

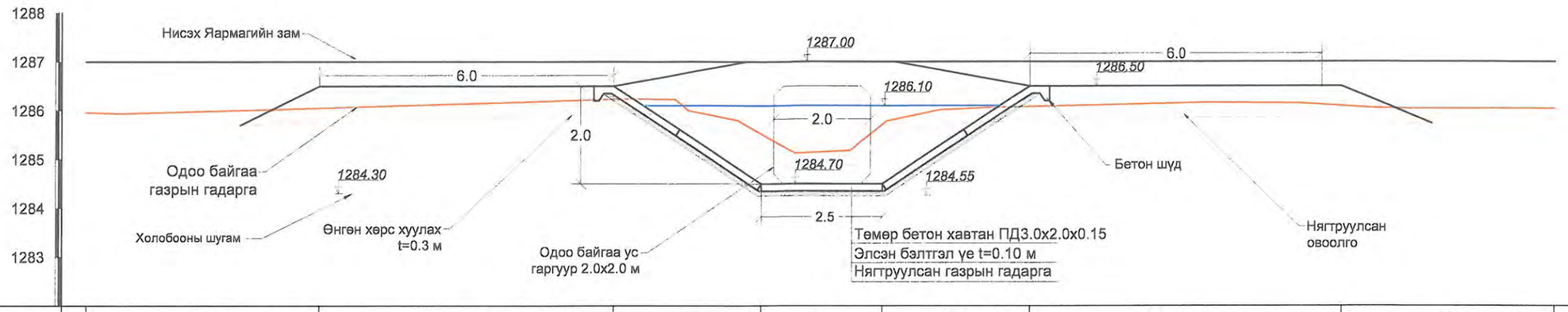
-0.9 Х.кабель ПК7+47 - Холбооны кабель, пикет, түвшин

Тайлбар:
1. Зургийг "Зураг 1-27"-тай хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг		
Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн голчийн дагуу огтлол ПК11+00-ПК13+90.0	Масштаб: М1:100, М1:1000		
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Инженер	Д.Болортуяа		А3	13	62
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он		

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК0+00



Зай. м		4.75	6.0	3.0	2.5	3.0	6.0	4.75	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1285.96		1286.21				1286.10		1286.04

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК0+50

Зай. м		10.8	3.2	2.0	2.7	11.3	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1284.85	1284.93	1285.06	1285.25	1285.48	1286.07	1286.20

Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 9-27"-той хамт үзнэ.

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж
Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК0+00, ПК0+50
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан	
Инженер	Д.Болортуяа	
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13

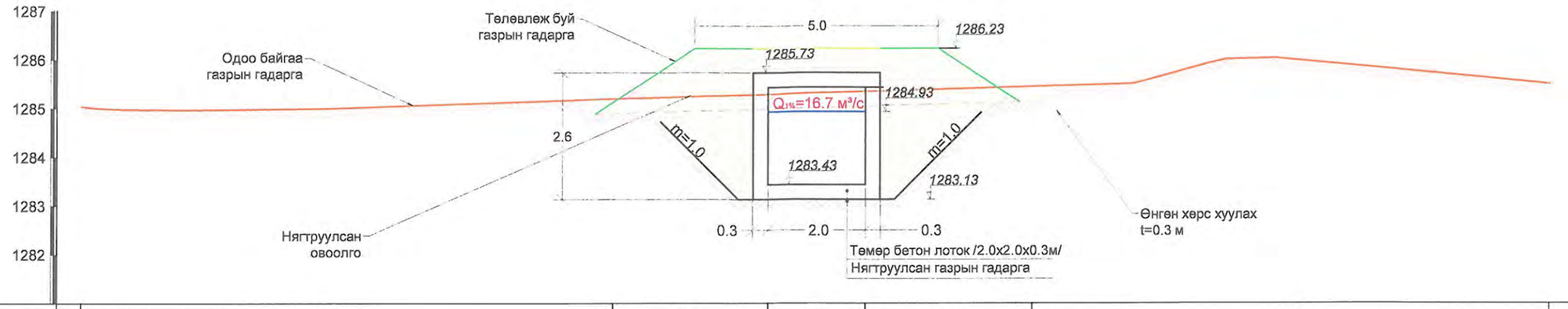
Ажлын зураг

Масштаб: М1:100

Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	14	62

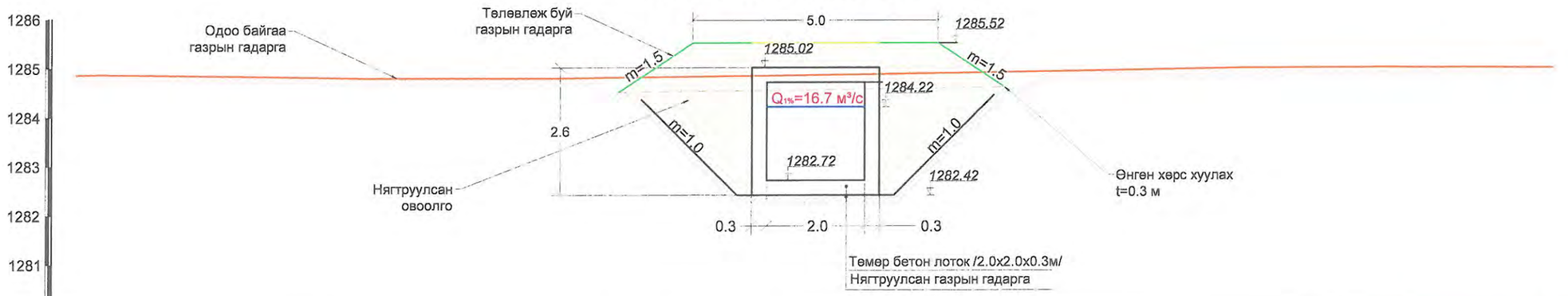
2014 он

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК1+00



Зай. м		10.8		3.2	2.0	3.4	10.6	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1285.04	1285.00	1285.17		1285.32		1285.46	1285.97	1285.50

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК1+50



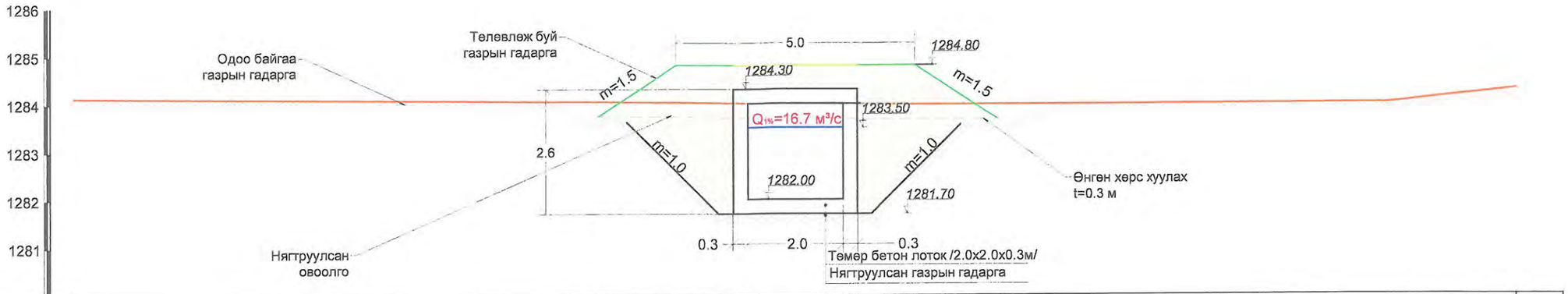
Зай. м		11.0		3.0	2.0	3.1	10.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1284.86	1284.82	1284.81		1284.86		1284.94	1285.00	1285.01

7-04
2014 08 24

Тайлбар:
1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 9-27"-той хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК1+00, ПК1+50	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 15 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК2+00



Зай. м		10.8	3.2	2.0	3.3	10.7	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1284.13	1284.09	1284.05	1284.00	1283.97	1283.98	1284.28

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК2+50

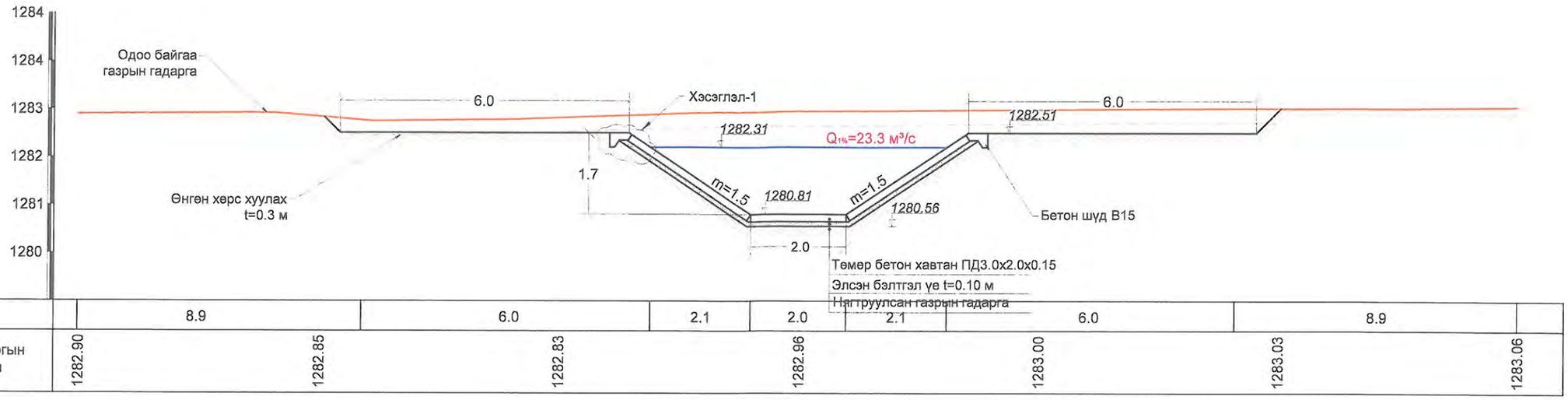
Зай. м		10.6	3.2	2.0	3.1	10.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1283.94	1283.69	1283.66	1283.63	1283.55	1283.41	1283.47

Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 9-27"-той хамт үзнэ.

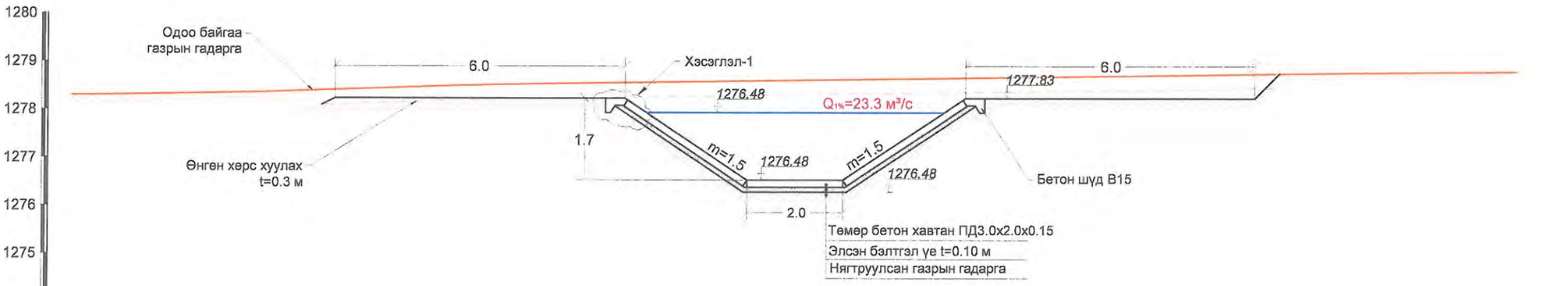
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК2+00, ПК2+50	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 16 / 62	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК3+00



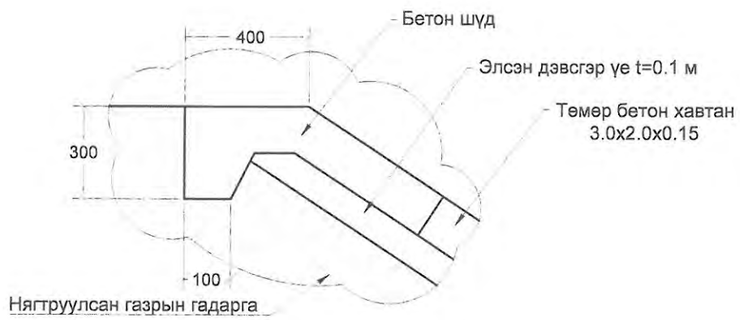
Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1282.90	1282.85	1282.83		1282.96		1283.00	1283.03	1283.06

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК3+50



Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1282.29	1282.40	1282.54		1282.61		1282.68	1282.75	1282.82

Хэсэглэл-1 М1:20



Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 9-27"-тай хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК3+00, ПК3+50	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 17 / 62	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

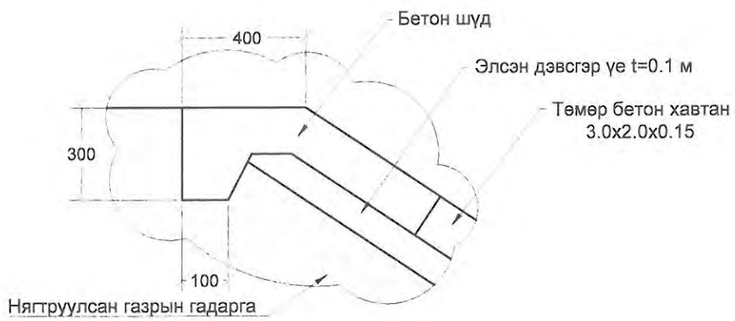
ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК4+00

Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1282.14	1282.21	1282.23	1282.23			1282.24	1282.29	1282.38

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК4+50

Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1281.55	1281.68	1281.60	1281.54			1281.50	1281.55	1281.58

Хэсэглэл-1 М1:20

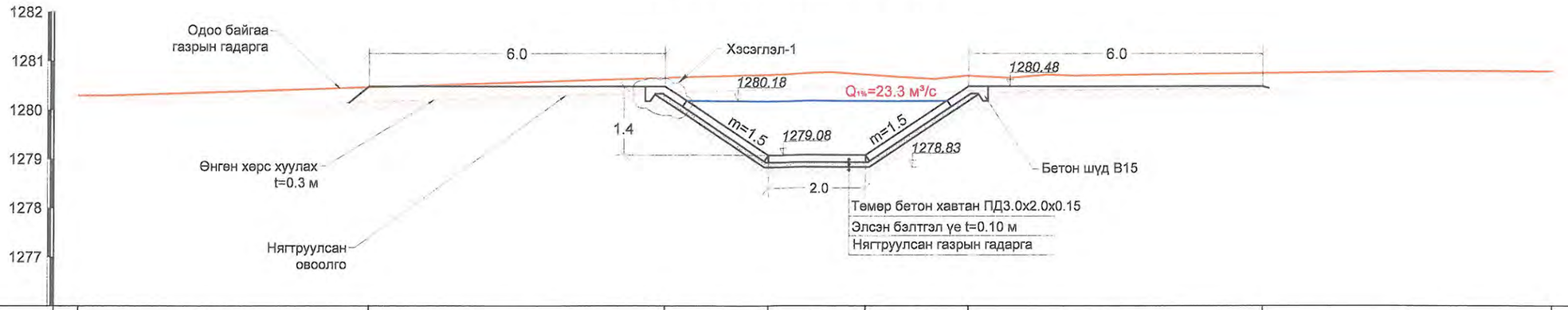


Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 9-27"-тай хамт үзнэ.

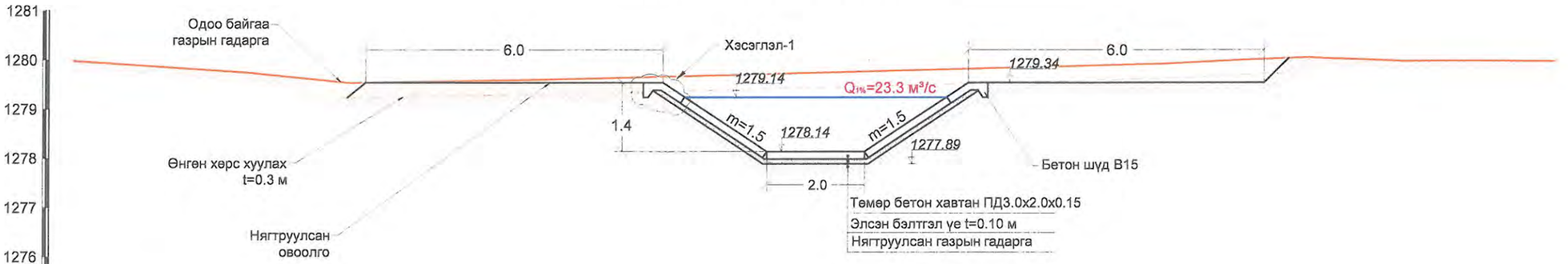
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК4+00, ПК4+50	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 18 / 62	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК5+00



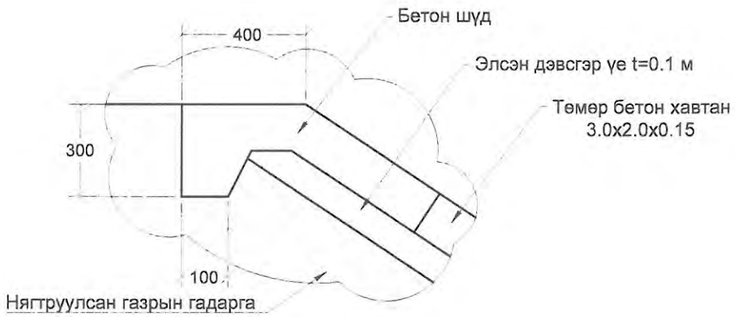
Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1280.29	1280.43	1280.59		1280.75		1280.70	1280.76	1280.79

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК5+50



Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1279.98	1279.59	1279.62		1279.74		1279.87	1280.05	1279.99

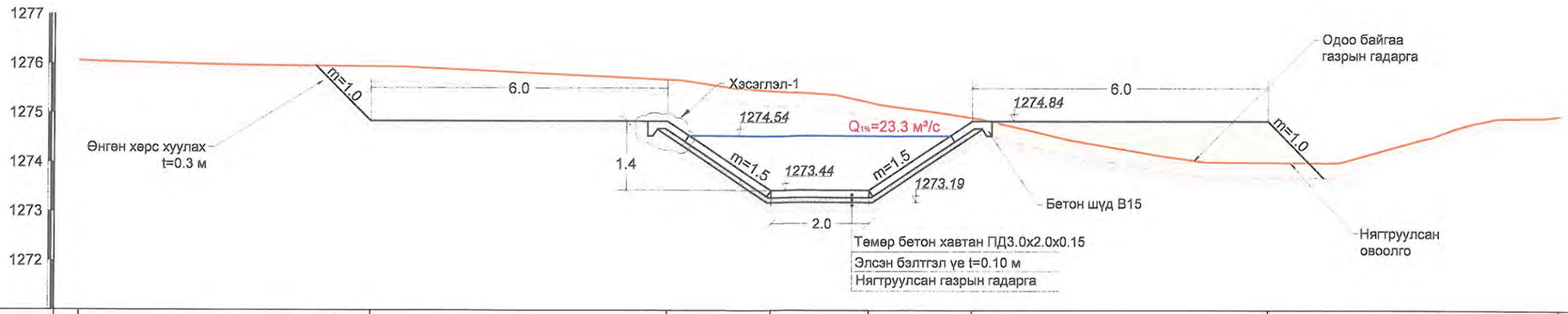
Хэсэглэл-1 М1:20



Тайлбар:
1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 9-27"-тай хамт үзнэ.

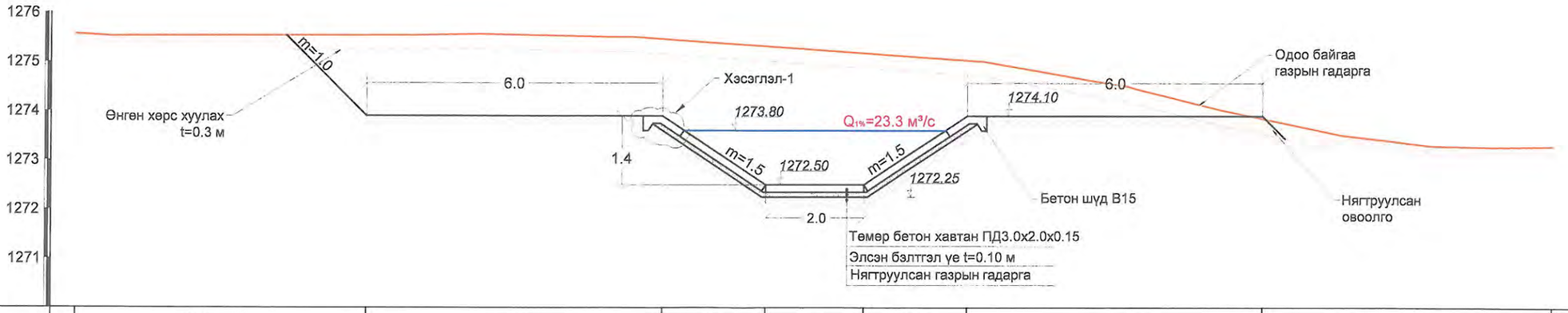
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК5+00, ПК5+50	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 19 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК8+00



Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1276.05	1275.95	1275.77		1275.39		1274.47	1273.99	1274.95

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК8+50



Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1275.56	1275.54	1275.53		1275.25		1274.73	1273.66	1273.29

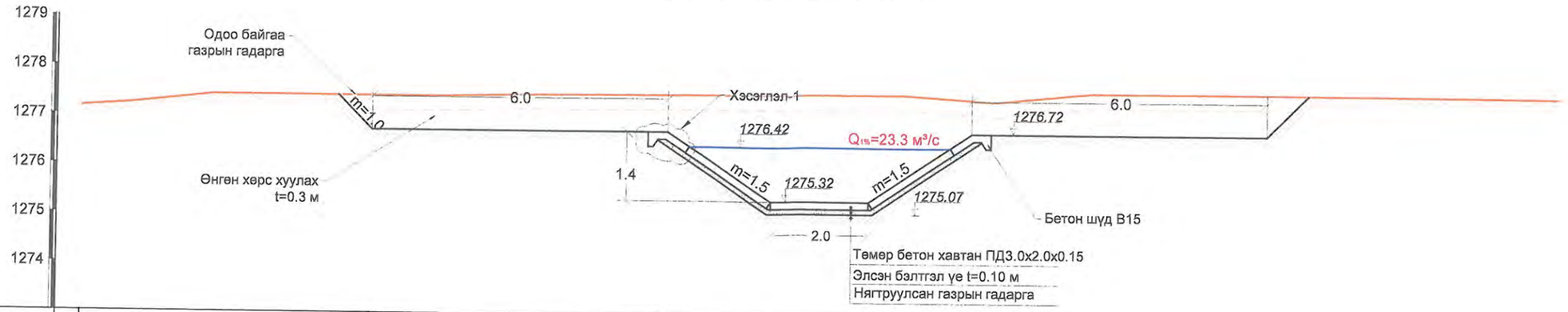
Хэсэглэл-1 М1:20

Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 9-27"-тай хамт үзнэ.

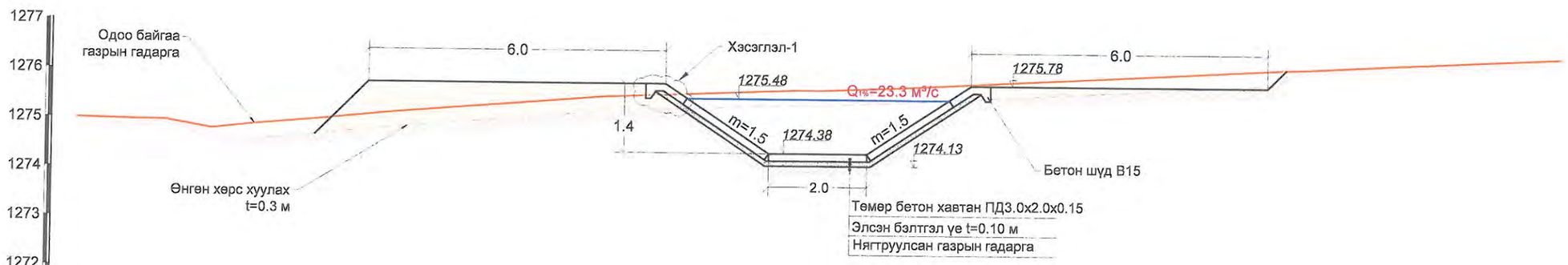
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК8+00, ПК8+50	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3	Хуудас: 22 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Д.Болортуяа			
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК7+00



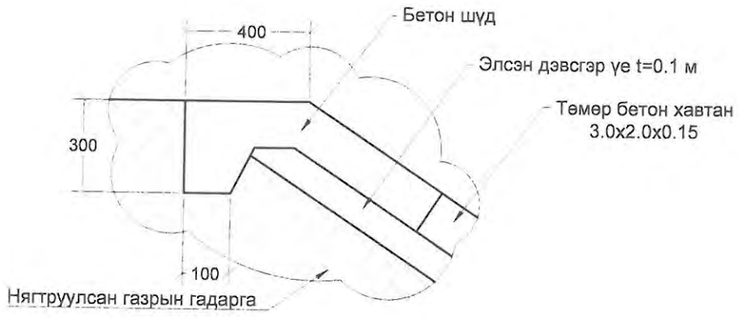
Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1277.16	1277.41	1277.46	1277.49	1277.52	1277.56	1277.56		

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК7+50



Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1274.99	1275.02	1275.46	1275.66	1275.91	1276.17	1276.45		

Хэсэглэл-1 М1:20

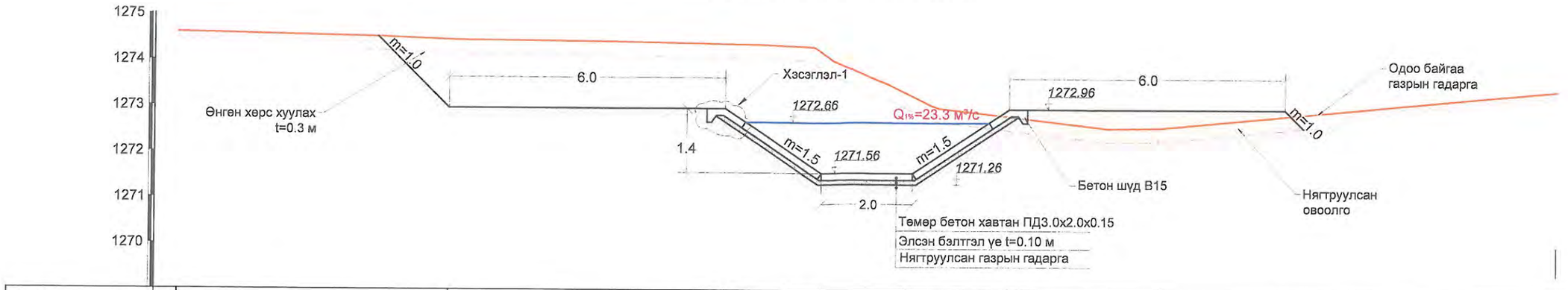


Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 9-27"-тай хамт үзнэ.

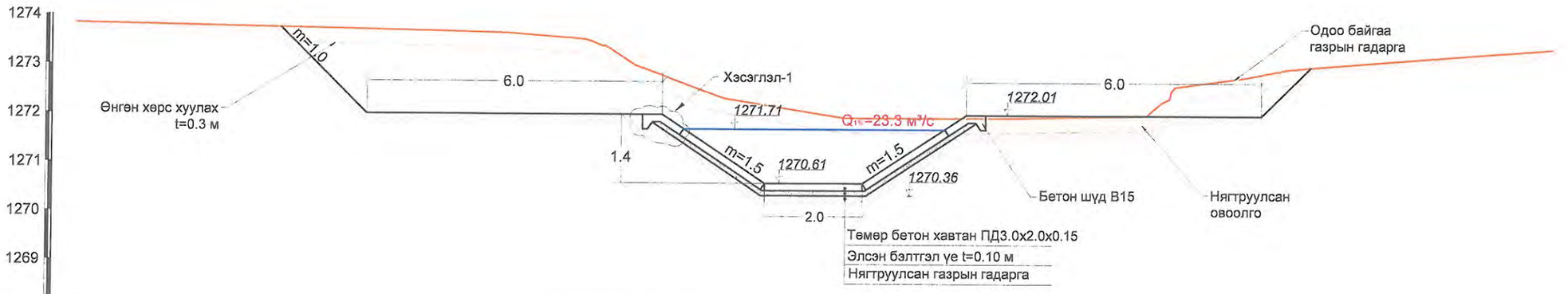
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үеийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК7+00, ПК7+50	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 21 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК9+00



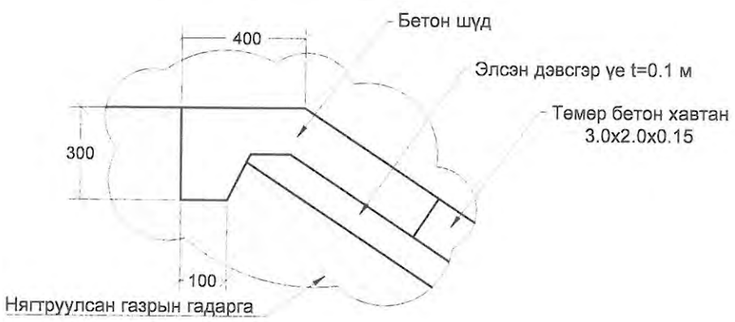
Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1274.59	1274.48	1274.40		1273.68		1272.57	1272.91	1273.40

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК9+50



Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1273.83	1273.74	1273.57		1272.04		1271.97	1273.00	1273.41

Хэсэглэл-1 М1:20

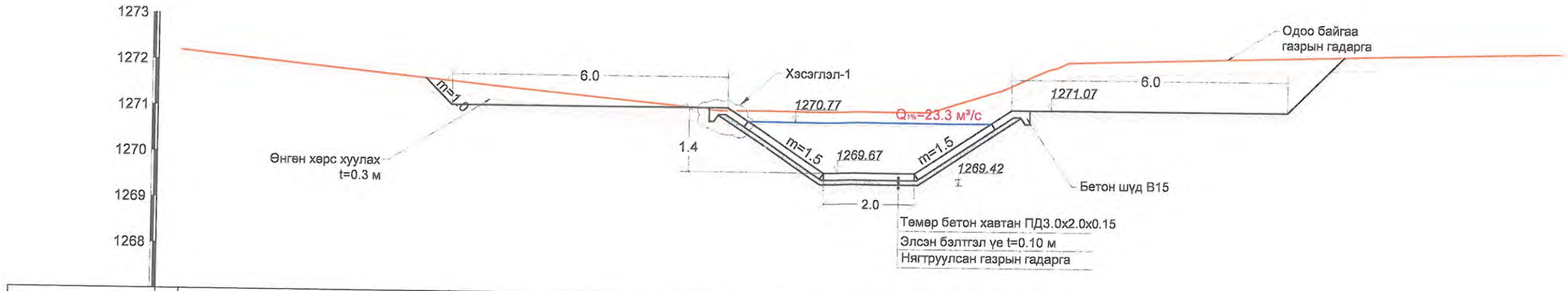


Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 9-27"-тай хамт үзнэ.

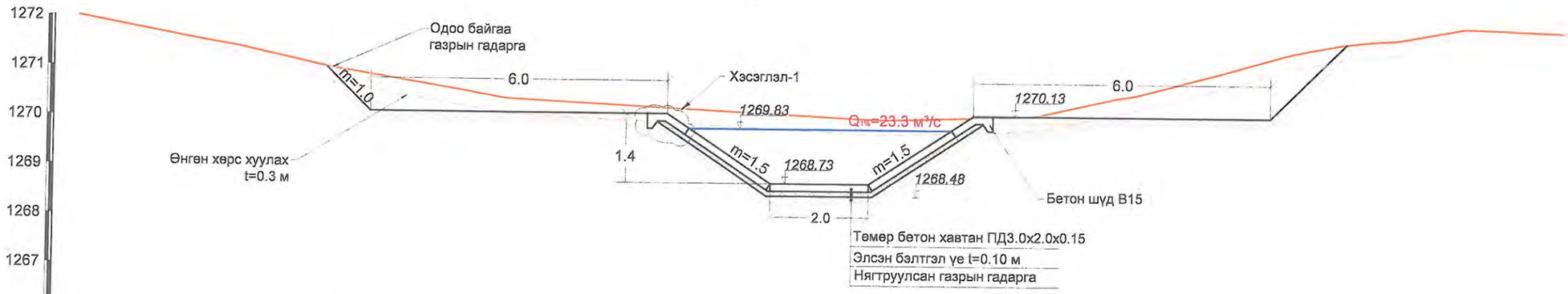
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК9+00, ПК9+50	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 23 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК10+00



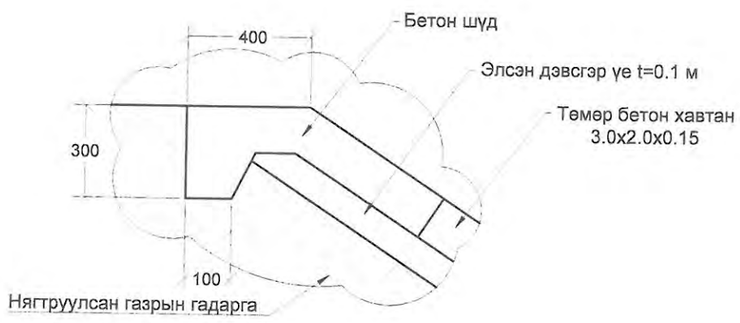
Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1272.19	1271.68	1271.18	1271.00	1272.14	1272.28	1272.43		

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК10+50



Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1272.00	1271.02	1270.34	1270.09	1270.29	1271.54	1271.94		

Хэсэглэл-1 М1:20

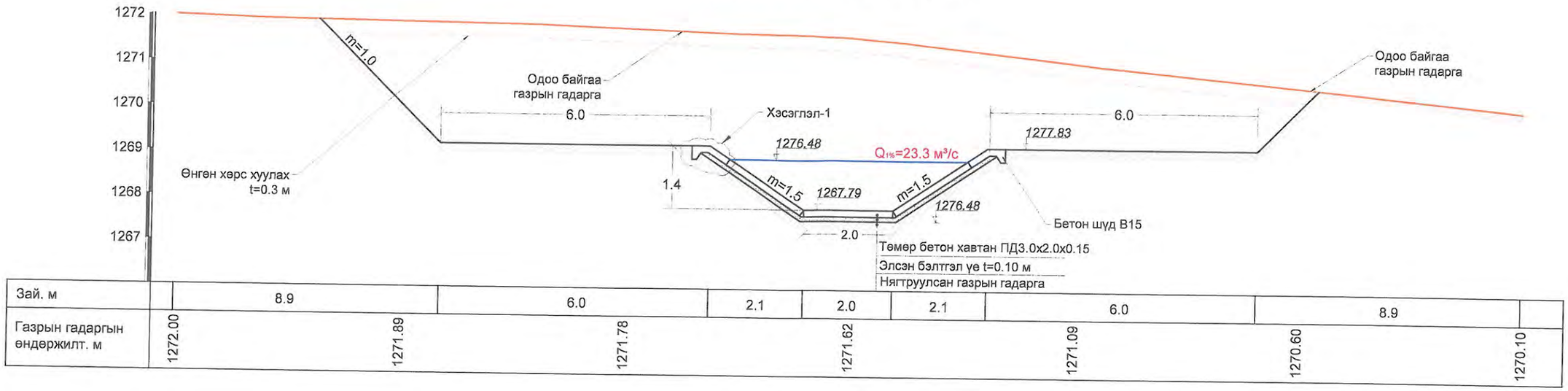


Тайлбар:

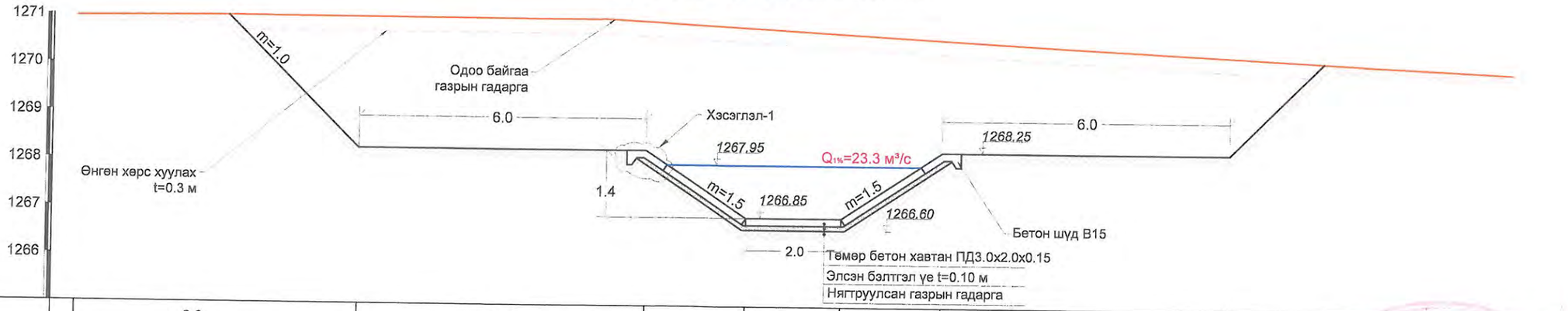
1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 9-27"-тай хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК10+00, ПК10+50	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 24 / 62	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК11+00



ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК11+50



2014 08 24

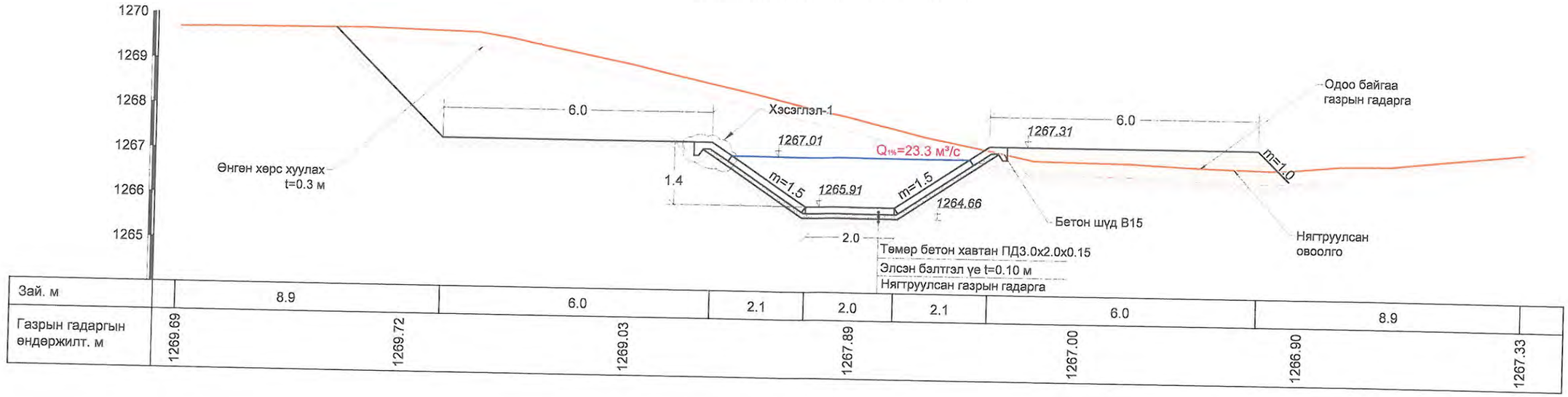
Хэсэглэл-1 М1:20

Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 9-27"-тай хамт үзнэ.

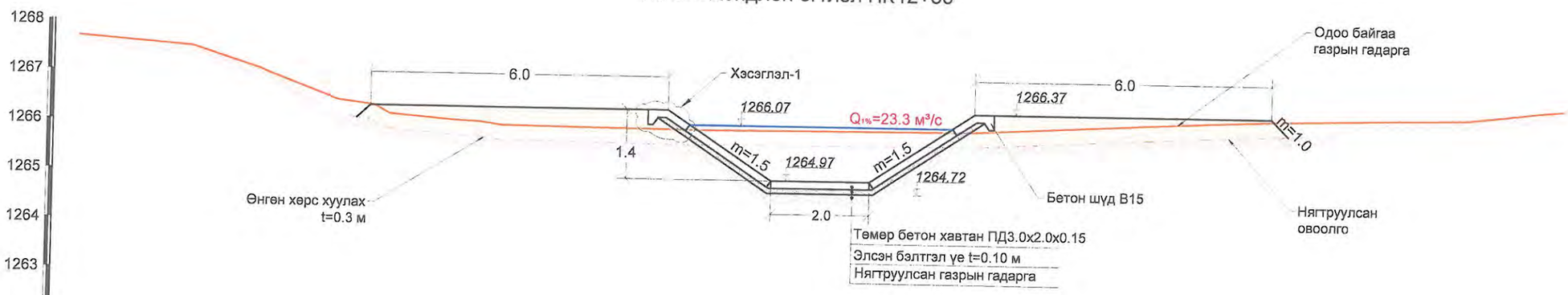
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үеийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК11+00, ПК11+50	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 25 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК12+00



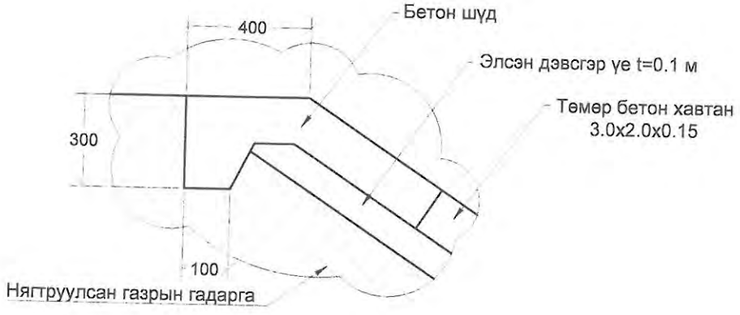
Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1269.69	1269.72	1269.03	1267.89		1267.00	1266.90	1267.33	

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК12+50



Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1267.67	1266.56	1266.00	1265.99		1266.11	1266.34	1266.65	

Хэсэглэл-1 М1:20

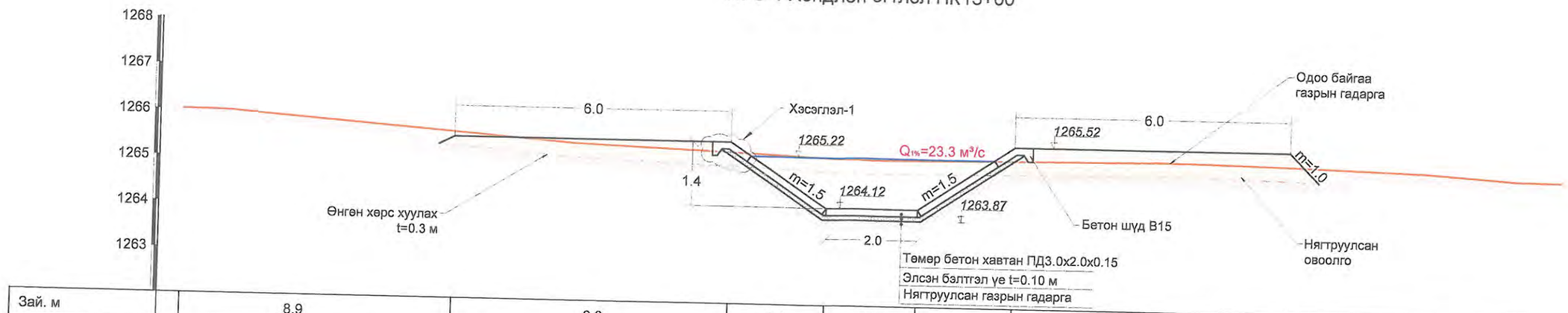


Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 9-27"-тай хамт үзнэ.

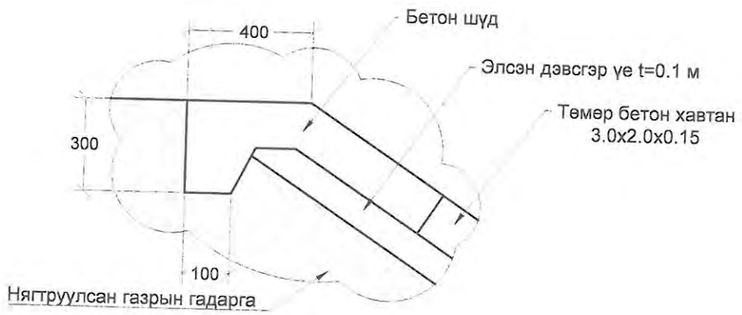
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК12+00, ПК12+50	Масштаб:	М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 26 / 62	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК13+00



Зай. м		8.9		6.0		2.1	2.0	2.1		6.0		8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1266.01		1265.69		1265.37		1265.18		1265.24		1265.19		1265.01

Хэсэглэл-1 М1:20

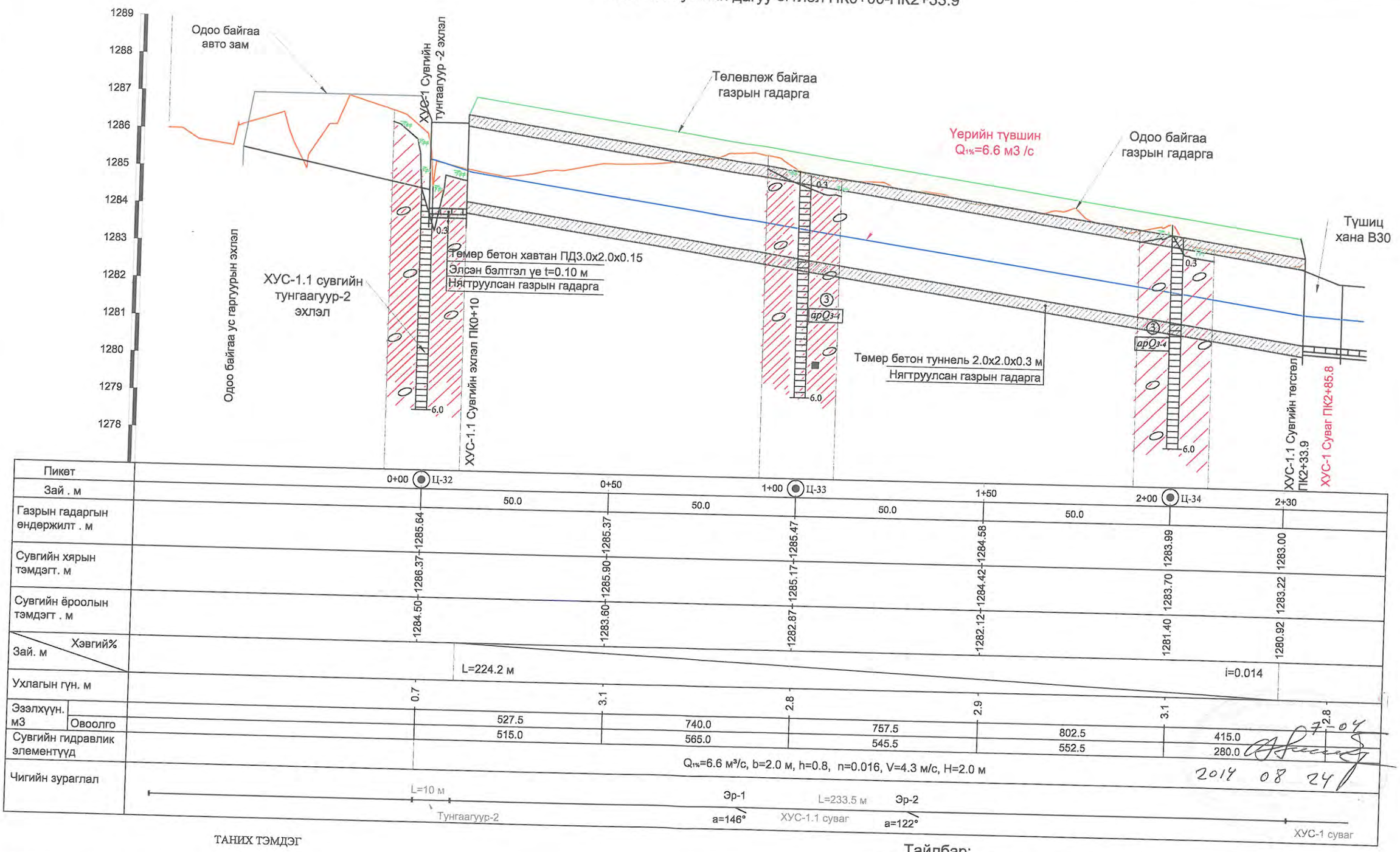


Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 9-27"-тай хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК13+00, ПК13+50	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3	Хуудас: 27 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Д.Болортуяа			
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-1.1 сувгийн дагуу огтлол ПК0+00-ПК2+33.9



Пикет	0+00 Ц-32	0+50	1+00 Ц-33	1+50	2+00 Ц-34	2+30
Зай . м		50.0	50.0	50.0	50.0	
Газрын гадаргын өндөржилт . м	1285.64	1285.37	1285.47	1284.58	1283.99	1283.00
Сувгийн хярын тэмдэгт. м	1286.37	1285.90	1285.17	1284.42	1283.70	1283.22
Сувгийн ёроолын тэмдэгт . м	1284.50	1283.60	1282.87	1282.12	1281.40	1280.92
Зай. м / Хэвгий%		L=224.2 м				i=0.014
Ухлагын гүн. м	0.7	3.1	2.8	2.9	3.1	2.8
Эзэлхүүн. мЗ Овоолго		527.5	740.0	757.5	802.5	415.0
		515.0	565.0	545.5	552.5	280.0
Сувгийн гидравлик элементүүд	$Q_{1\%}$=6.6 м³/с, b=2.0 м, h=0.8, n=0.016, V=4.3 м/с, H=2.0 м					
Чигийн зураглал	L=10 м Тунгаагуур-2	Эр-1 a=146°	L=233.5 м ХУС-1.1 суваг	Эр-2 a=122°		ХУС-1 суваг

2014 08 24

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс
- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайрга шавранцар агуулсан асгамал хөрс
- ① Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- ③ Бор шаргал, саарал, цайвар саарал, бор хүрэн, бор саарал өнгөтэй, хатуу - урсамтгай уян налархай консистенцтэй шавранцар чигжээстэй хайр, хайрган хөрс
- ① Инженер-геологийн элементийн дугаар
- apQ3-4 Хөрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

Цооногийн амсар
0.3 Хөрсний үеийн хил зааг, м
Хөрсний дээж авсан цэг
3.2 Хөрсний ус илэрсэн гүн, м
8.0 Цооногийн гүн, м

Томъёолсон тэмдэг:

-3.0 У ПК3+8.6

-0.9 Х.кабель ПК7+47 - Холбооны кабель, пикет, түвшин

Тайлбар:

1. Зургийг "Зураг 1-8,28-31"-тэй хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж
	Захирал	Б.Дагвадорж	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан	ХУС-1.1 сувгийн дагуу огтлол ПК0+00-ПК2+33.9
	Инженер	Д.Болортуяа	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13

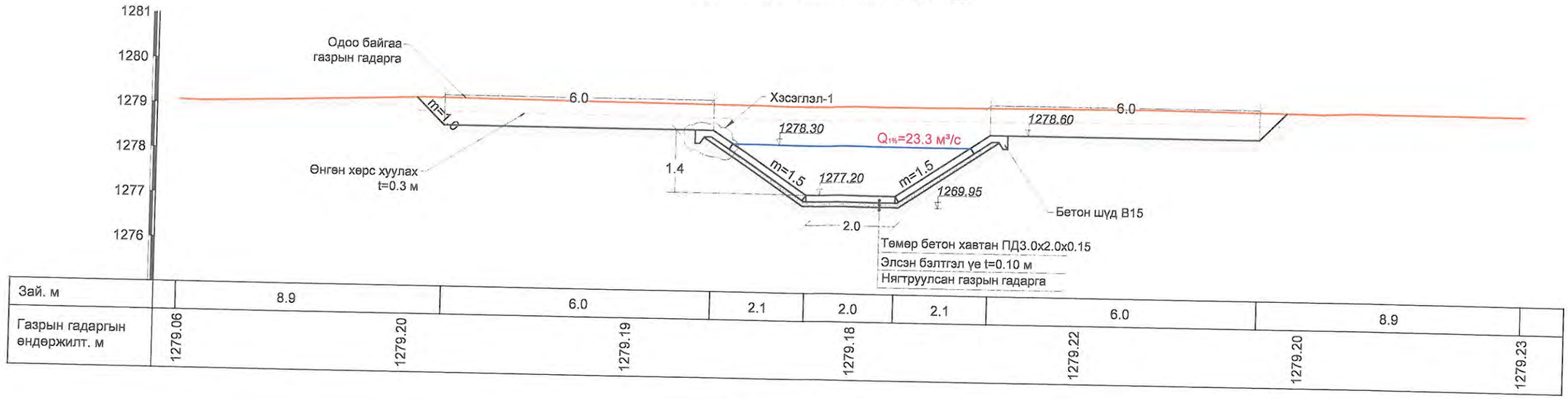
Ажлын зураг

Масштаб: М1:100, М1:1000

Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	28	61

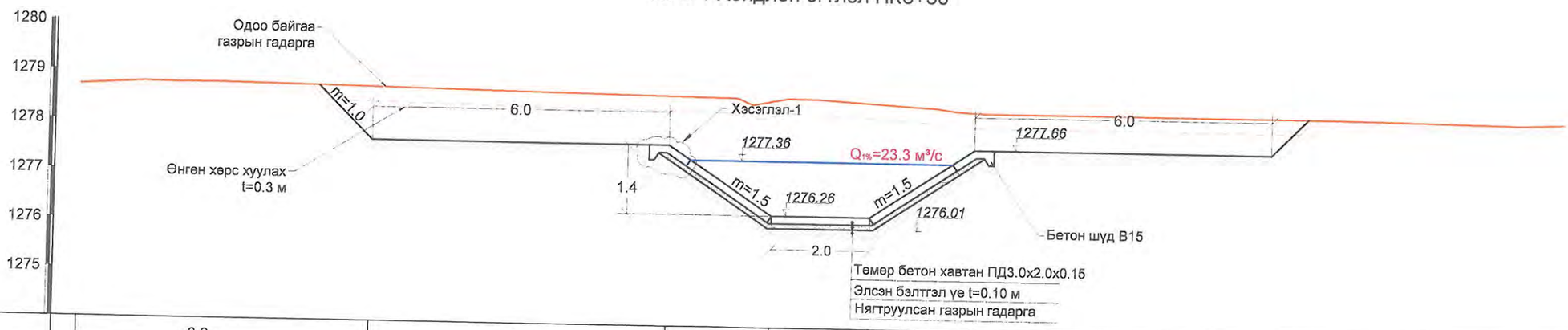
2014 он

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК6+00



Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1279.06	1279.20	1279.19		1279.18		1279.22	1279.20	1279.23

ХУС-1 Хөндлөн огтлол ПК6+50



Зай. м		8.9	6.0	2.1	2.0	2.1	6.0	8.9	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1278.70	1278.75	1278.68		1278.62		1278.40	1278.40	1278.40

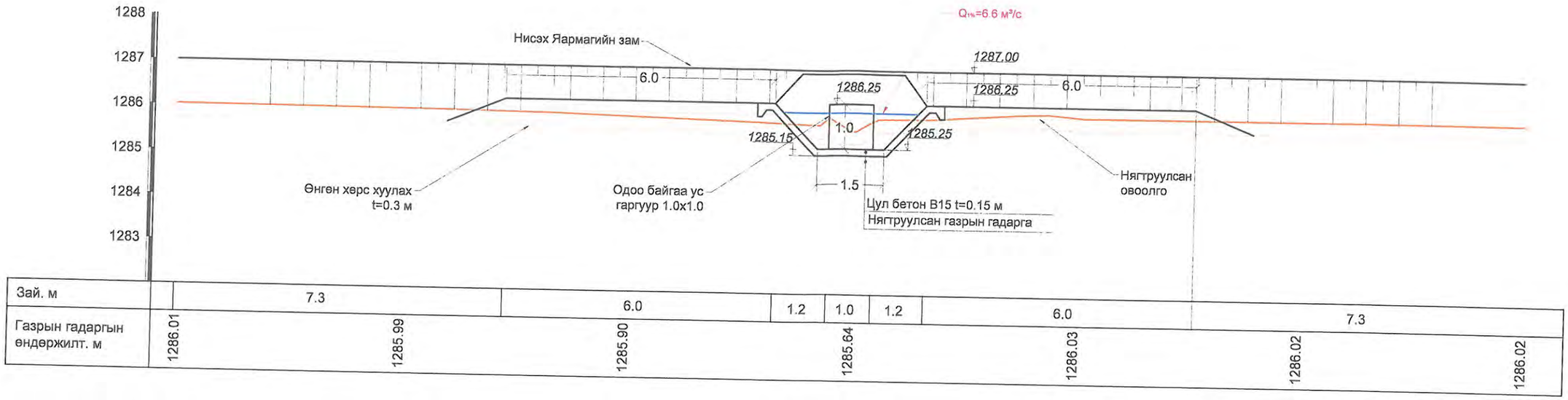
Хэсэглэл-1 М1:20

Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 9-27"-тай хамт үзнэ.

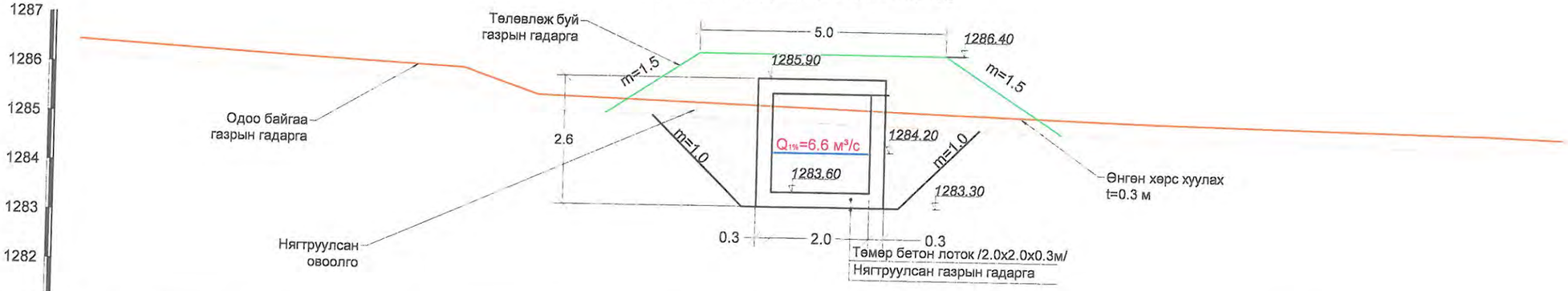
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК6+00, ПК6+50	Масштаб:	М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	А3 / 20 / 62
	Инженер	Д.Болортуяа			
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-1.1 Хөндлөн огтлол ПК0+00



Зай. м		7.3	6.0	1.2	1.0	1.2	6.0	7.3	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1286.01	1285.99	1285.90	1285.64			1286.03	1286.02	1286.02

ХУС-1.1 Хөндлөн огтлол ПК0+50



Зай. м		10.7	3.3	2.0	3.8	10.2	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1286.45	1286.16	1285.47	1285.30	1285.14	1285.03	1284.94

Тайлбар:

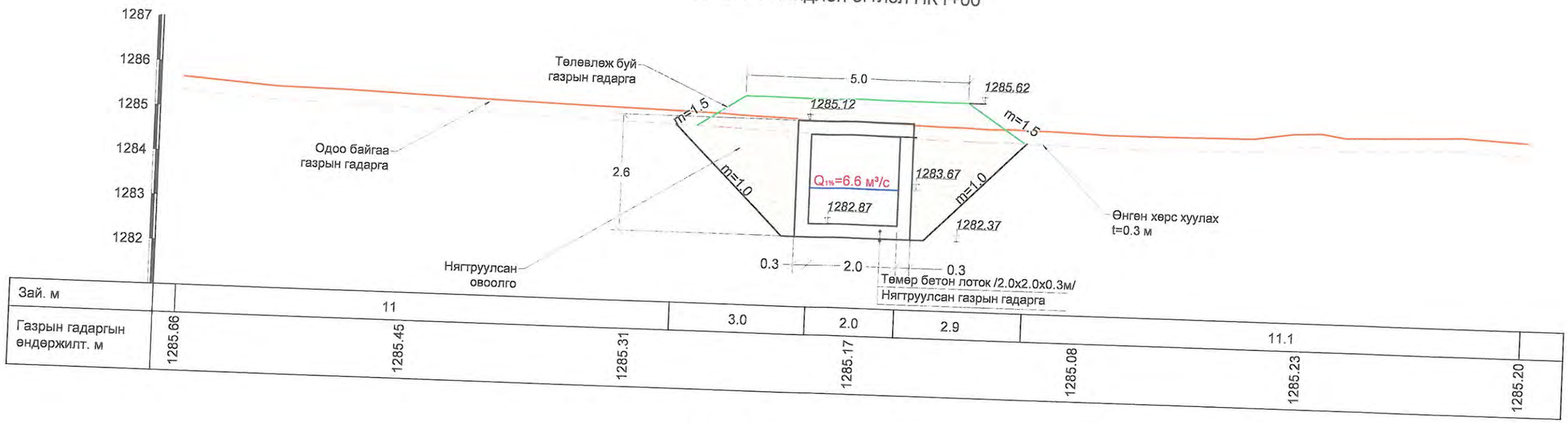
1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 28-31"-тэй хамт үзнэ.

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж
Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1.1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК0+00, ПК0+50
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан	
Инженер	Д.Болортуяа	
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13

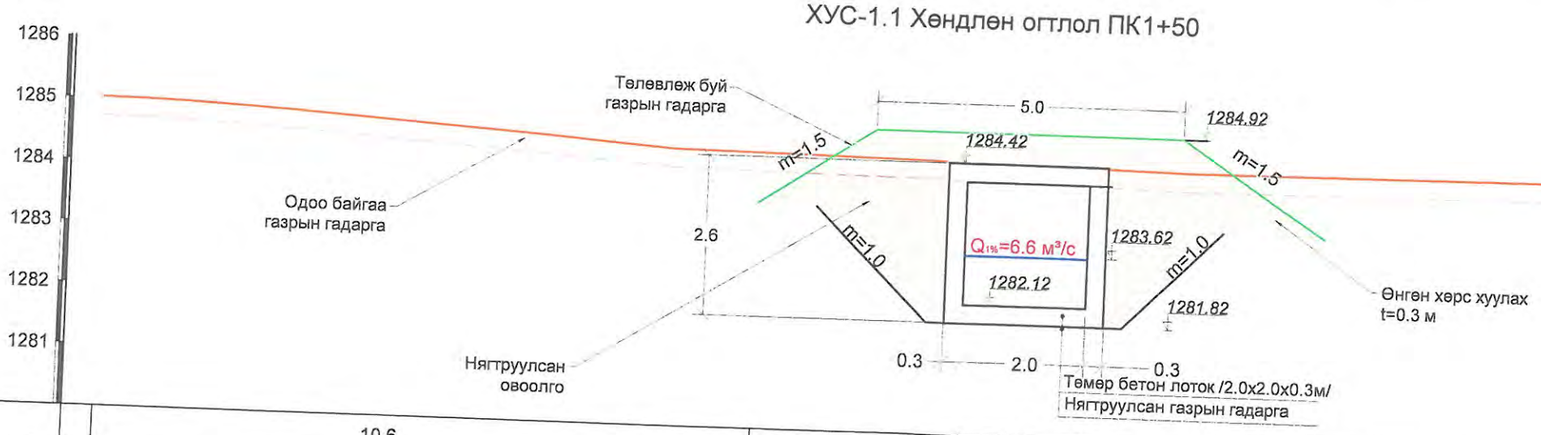
Ажлын зураг		
Масштаб:	М1:100	
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	29	61
2014 он		

ХУС-1.1 Хөндлөн огтлол ПК1+00



Зай. м	11	3.0	2.0	2.9	11.1	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1285.66	1285.45	1285.31	1285.17	1285.08	1285.23	1285.20

ХУС-1.1 Хөндлөн огтлол ПК1+50



Зай. м	10.6	3.4	2.0	3.8	10.8	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1285.02	1284.79	1284.49	1284.42	1284.39	1284.41	1284.43

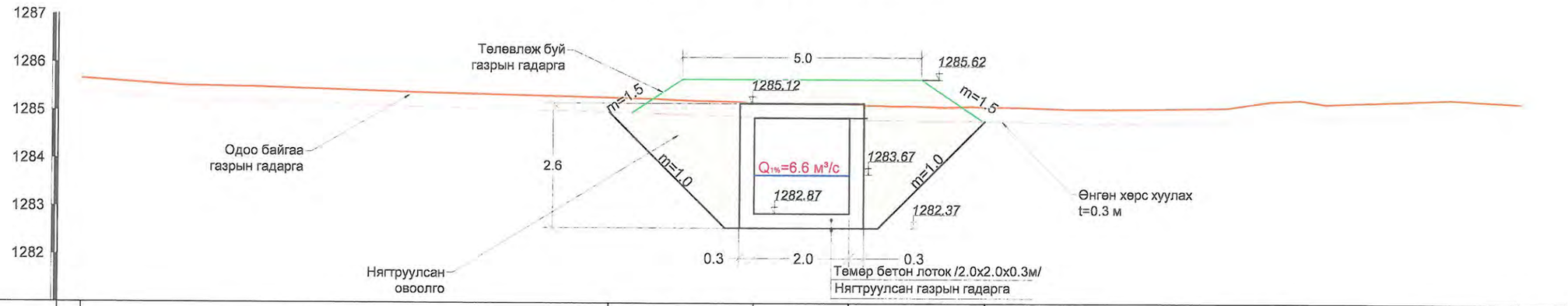
Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-04
/Гарын үсэг/
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засварлай
эсэх .....
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 28-31"-тэй хамт үзнэ.

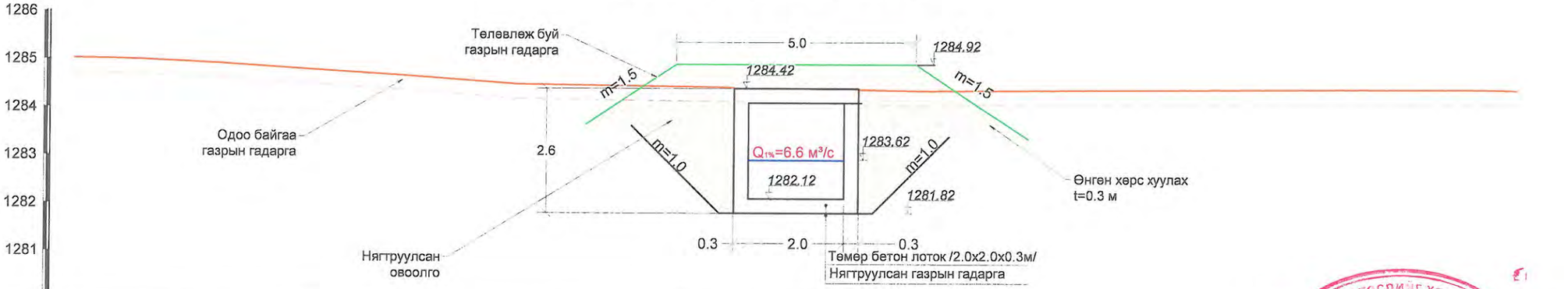
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1.1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК1+00, ПК1+50	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 30 / 62	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-1.1 Хөндлөн огтлол ПК1+00



Зай. м		11	3.0	2.0	2.9	11.1	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1285.66	1285.45	1285.31	1285.17	1285.08	1285.23	1285.20

ХУС-1.1 Хөндлөн огтлол ПК1+50



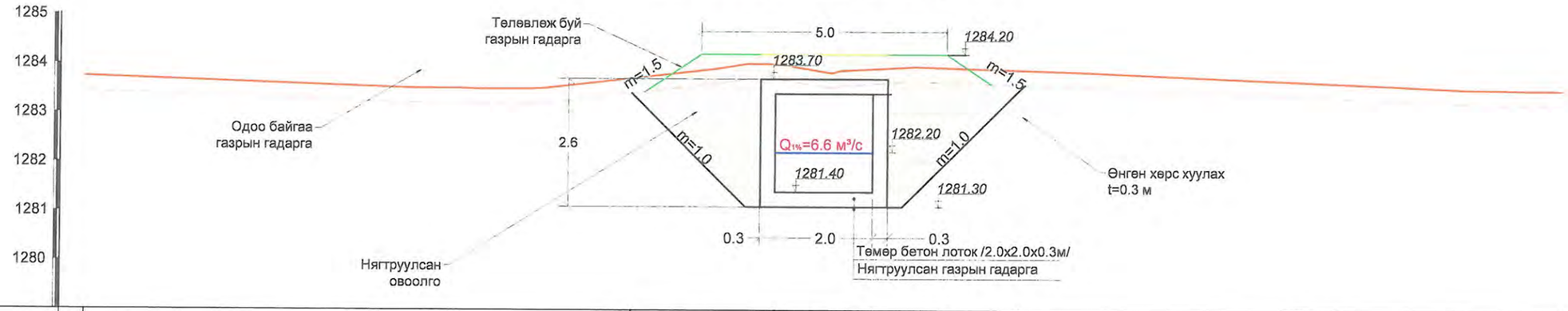
Зай. м		10.6	3.4	2.0	3.8	10.8	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1285.02	1284.79	1284.49	1284.42	1284.39	1284.41	1284.43

Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-04
Нарын үсэг/
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засварлай эсэх .....
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Тайлбар:
1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 28-31"-тэй хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1.1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК1+00, ПК1+50	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 30 / 62	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-1.1 Хөндлөн огтлол ПК2+00



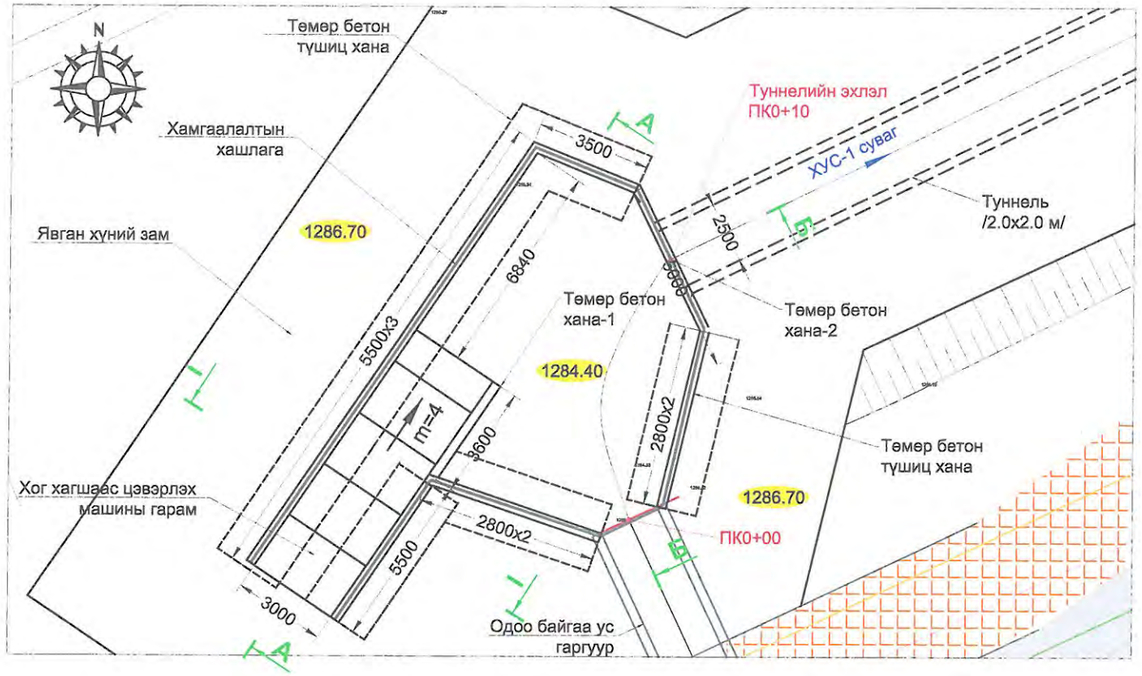
Зай. м		11.1		2.9	2.0	3.0	11.0		
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1283.73	1283.56	1283.58		1283.85		1283.86	1283.65	1283.51

Тайлбар:

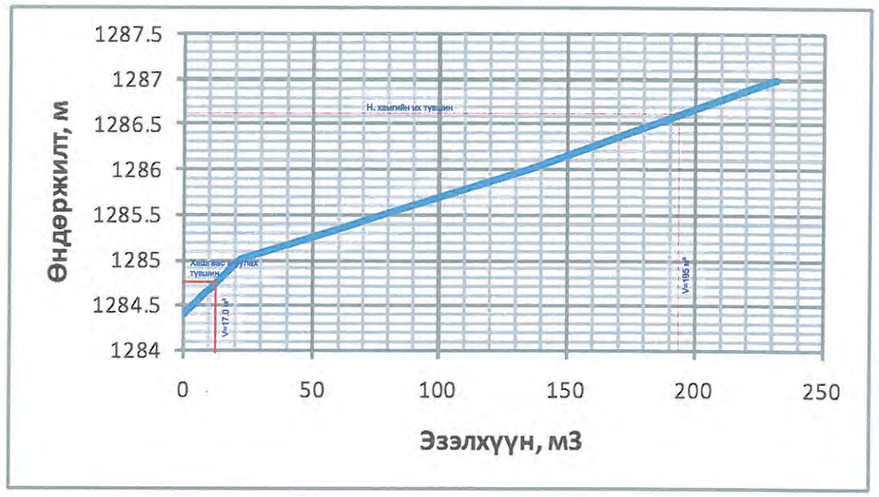
1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 28-31"-тэй хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1.1 сувгийн хөндлөн огтлол ПК2+00	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 31 / 62	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

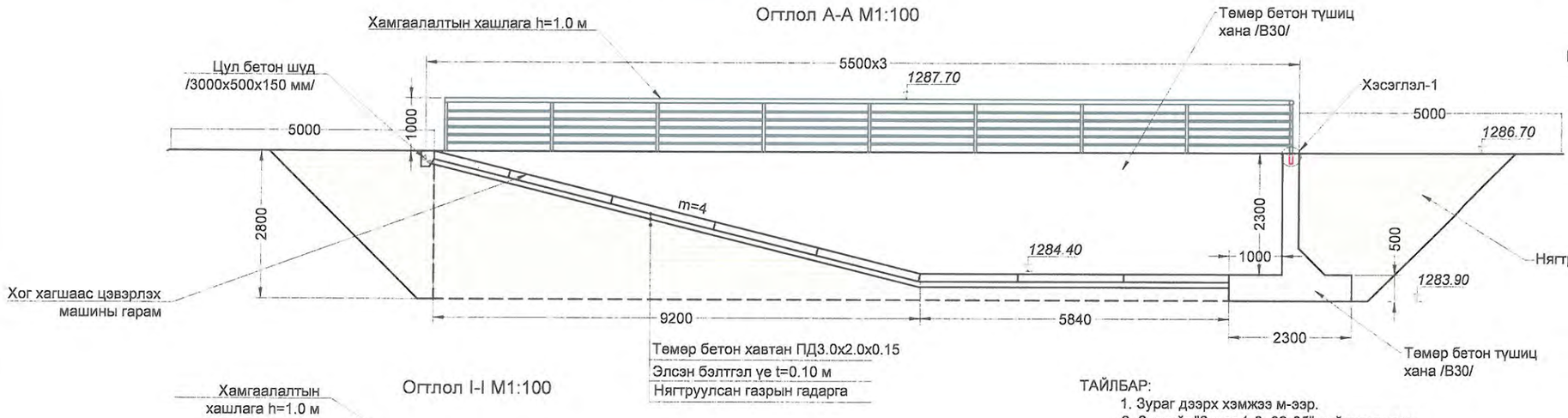
Тунгаагуур 1-н план зураг М1:200



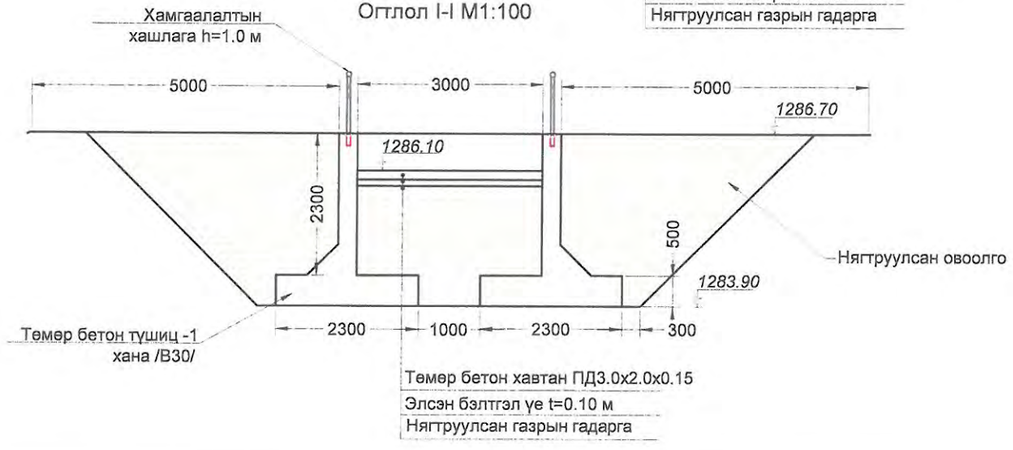
Тунгаагуур 1-н эзэлхүүний график



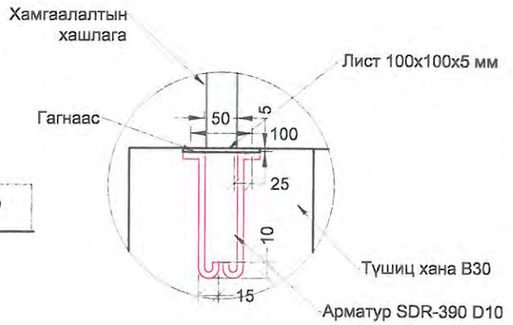
Огтлол А-А М1:100



Огтлол I-I М1:100



Хэсэглэл-1 М1:10



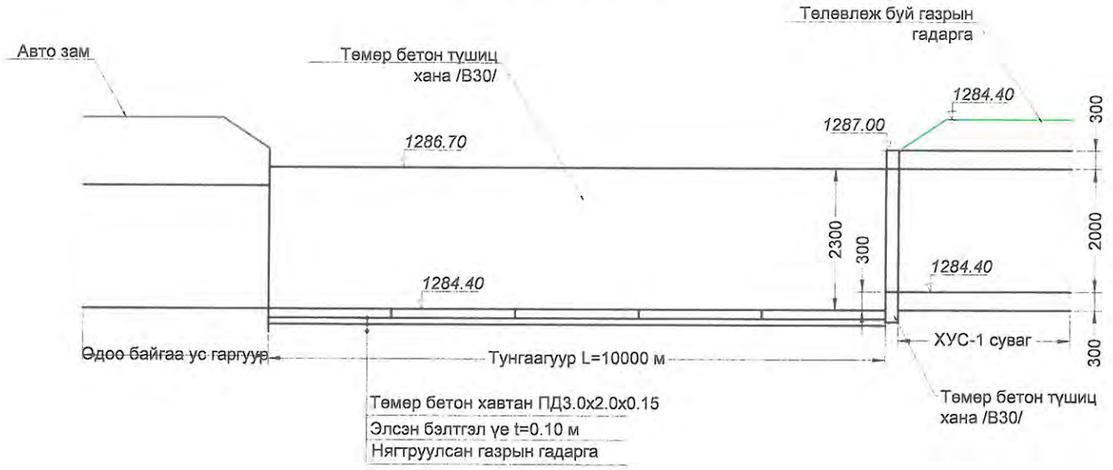
ТАЙЛБАР:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-8, 32-35"-тай хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон нь В30 байна.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F400) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Тунгаах байгууламж-1 ёроолыг давхар арматуртай ПД3.0х2.0х0.15 м төмөр бетон хавтан, хажуу налуу түшиц хана болон зарим хэсэгт цул бетон цутгахаар хийж тесөллөв.
6. Тунгаах байгууламж 1-н хог хагшаас хуримтлуулах сангийн эзэлхүүн 17.0 м3 байна.
7. Тунгаах байгуулажийн хог хагшаасыг цэвэрлэж ачих авто машины замыг m=4 налуутай тесөллөв.
8. Тунгаах байгууламжийн ёроолыг төслийн хэлбэр хэмжээнд хүртэл цэвэрлэж байх.
9. Түшиц ханын бетоныг цутгахдаа 100х100х5 хэтжээтэй лист төмөр 2 м зайтай байрлуулж цутгана, лист төмрөнд хамгаалалтын хашлага гагнаж өгнө.

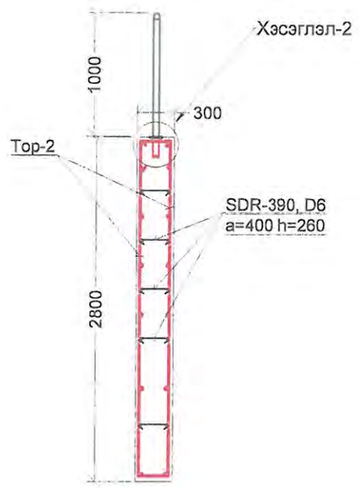
Зураг теслиг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-04
Нарын үсэг
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засиартай

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар	УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал Б.Дагвадорж	ХУС-1 Сувгийн тунгаагуур 1-н план зураг	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 32 / Бүх хуудас: 62
	Инженер Д.Болортуяа		
	Шалгасан Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

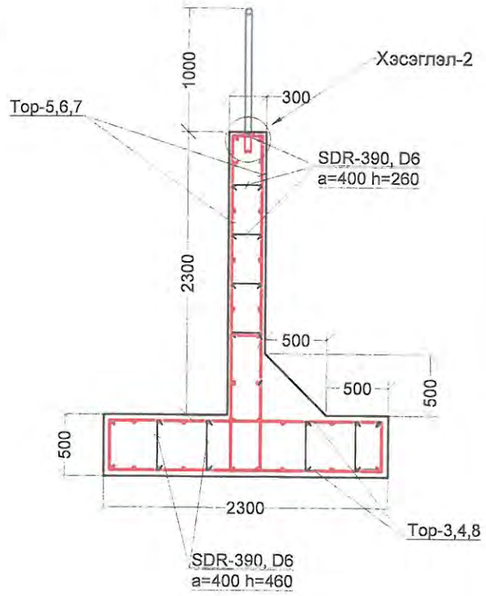
Огтлол II-II М1:100



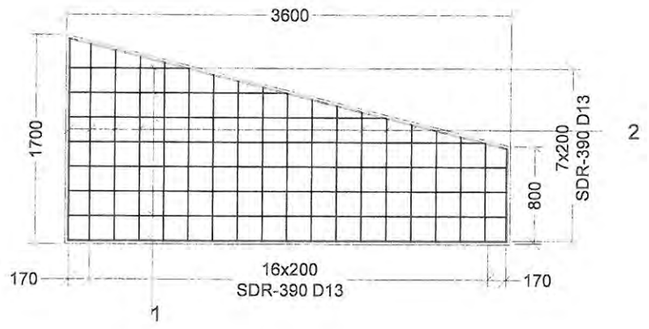
Төмөр бетон хана 2-н огтлол



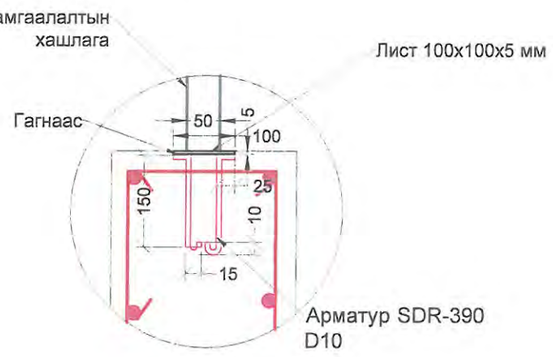
Төмөр бетон түшиц ханын огтлол



Төмөр бетон хана Тор-1

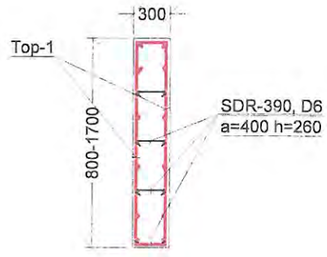


Хэсэглэл-2 М1:10

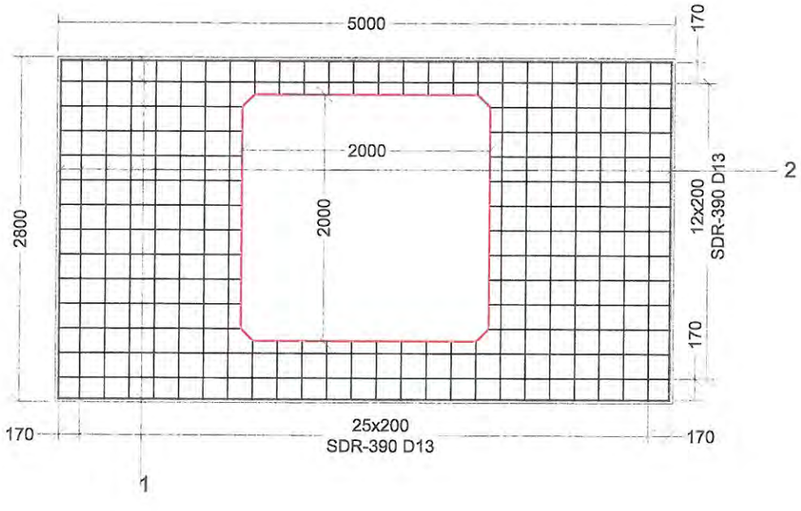


Арматур SDR-390 D10

Төмөр бетон хана 1-н огтлол



Төмөр бетон хана Тор-2

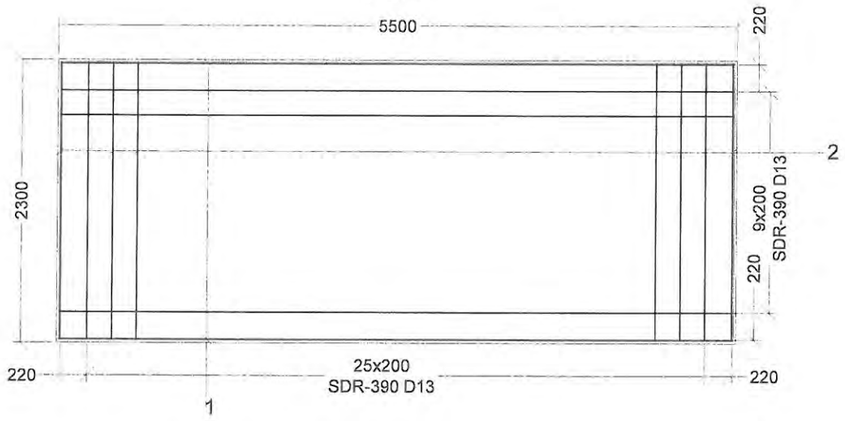


ТАЙЛБАР:

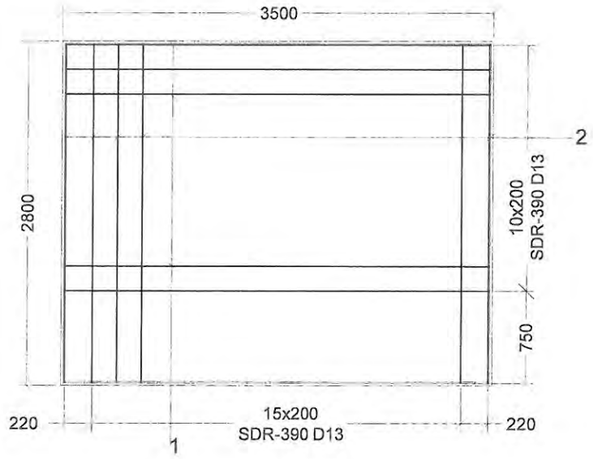
1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-8, 32-35"-тай хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон нь В30 байна.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F400) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Тунгаах байгууламж-1 ёроолыг давхар арматуртай ПД3.0х2.0х0.15 м төмөр бетон хавтан, хажуу налуу түшиц хана болон зарим хэсэгт цул бетон цутгахаар хийж төсөллөв.
6. Тунгаах байгууламж 1-н хог хагшаас хуримтлуулах сангийн эзэлхүүн 17.0 м3 байна.
7. Тунгаах байгуулажийн хог хагшаасыг цэвэрлэж ачих авто машины замыг m=4 налуутай төсөллөв.
8. Тунгаах байгууламжийн ёроолыг төслийн хэлбэр хэмжээнд хүртэл цэвэрлэж байх.
9. Түшиц ханын бетоныг цутгахдаа 100х100х5 хэтжээтэй лист төмөр 2 м зайтай байрлуулж цутгана, лист төмрөнд хамгаалалтын хашлага гагнаж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг		
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 Сувгийн тунгаагуур 1-н арматурчлал	Масштаб: М1:100		
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Инженер	Д.Болортуяа		А3	33	62
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он		

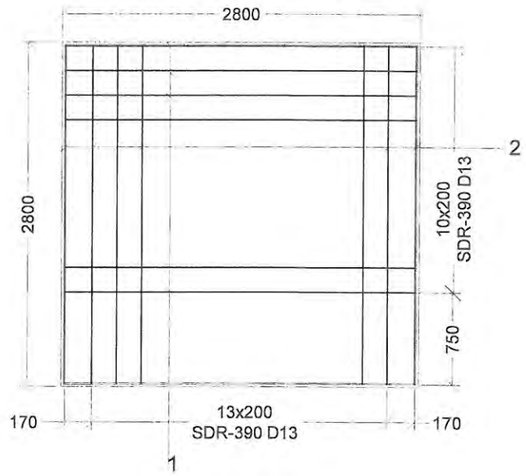
Top-3



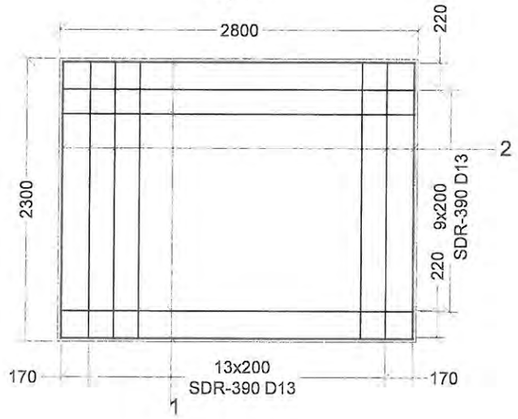
Top-5



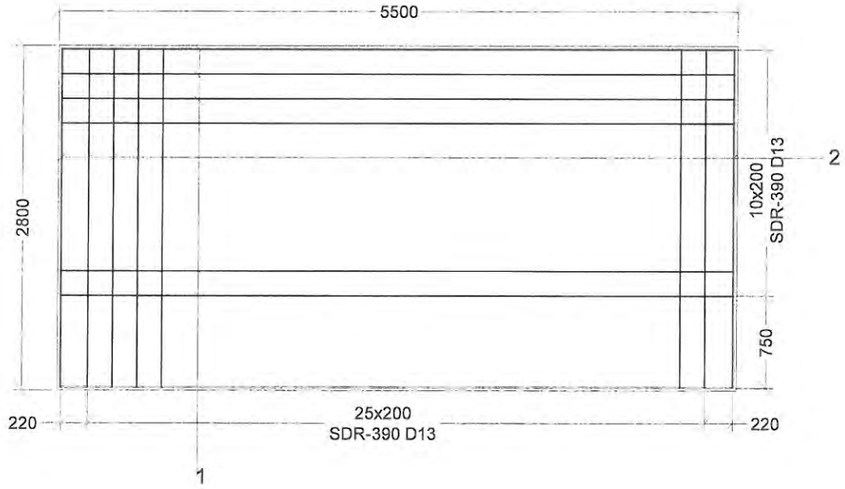
Top-7



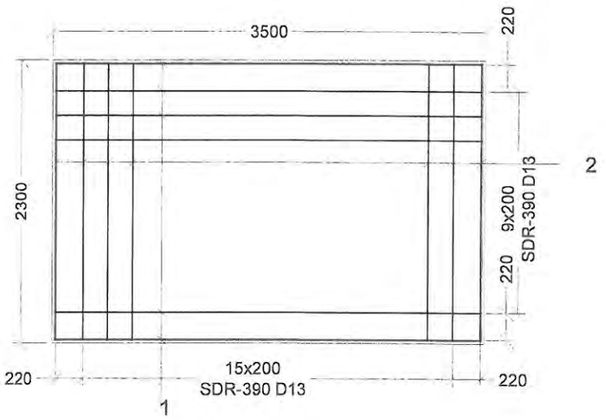
Top-4



Top-6



Top-8



ТАЙЛБАР:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-8, 32-35"-тай хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон нь В30 байна.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F400) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Тунгаах байгууламж-1 ёроолыг давхар арматуртай ПД3.0x2.0x0.15 м төмөр бетон хавтан, хажуу налууг түшиц хана болон зарим хэсэгт цул бетон цутгахаар хийж төсөллөв.
6. Тунгаах байгууламж 1-н хог хагшаас хуримтлуулах сангийн эзэлхүүн 17.0 м3 байна.
7. Тунгаах байгуулажийн хог хагшаасыг цэвэрлэж ачих авто машины замыг m=4 налуутай төсөллөв.
8. Тунгаах байгууламжийн ёроолыг төслийн хэлбэр хэмжээнд хүртэл цэвэрлэж байх.
9. Түшиц ханын бетоныг цутгахдаа 100x100x5 хэтжээтэй лист төмөр 2 м зайтай байрлуулж цутгана, лист төмрөнд хамгаалалтын хашлага гагнаж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 Сувгийн тунгаагуур 1-н арматурын зураг	Масштаб: М1:50
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 34 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

Тунгаагуур-1-н арматурын ажлын хэмжээ										
Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нэг торны жин, кг	Торны тоо	Нийт жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг			
Тор-1										
1	3600	SDR-390 D13	3560	8	28.48	0.995	28.34	59.72	2	119.4
2	1700	SDR-390 D13	1660	19	31.54	0.995	31.38			
Тор-2										
1	5000	SDR-390 D13	4960	8	39.68	0.995	39.48	105.39	2	210.8
2	2800	SDR-390 D13	2760	24	66.24	0.995	65.91			
Тор-3										
1	5500	SDR-390 D13	5460	12	65.52	0.995	65.19	128.16	8	1025.2
2	2300	SDR-390 D13	2260	28	63.28	0.995	62.96			
Тор-4										
1	2800	SDR-390 D13	2860	12	34.32	0.995	34.15	67.88	8	543.04
2	2300	SDR-390 D13	2260	15	33.9	0.995	33.73			
Тор-5										
1	3500	SDR-390 D13	3460	11	38.06	0.995	37.87	87.30	2	174.6
2	2800	SDR-390 D13	2760	18	49.68	0.995	49.43			
Тор-6										
1	5500	SDR-390 D13	5460	11	60.06	0.995	59.76	136.65	8	1093.2
2	2800	SDR-390 D13	2760	28	77.28	0.995	76.89			
Тор-7										
1	2800	SDR-390 D13	2760	11	30.36	0.995	30.21	71.40	8	571.2
2	2800	SDR-390 D13	2760	15	41.4	0.995	41.19			
Тор-8										
1	3500	SDR-390 D13	3460	12	41.52	0.995	41.31	81.79	2	163.6
2	2300	SDR-390 D13	2260	18	40.68	0.995	40.48			
Холбоос арматур	260	SDR-390 D6	260	566	147.2	0.249	36.6	36.6	1	36.6
Холбоос арматур	460	SDR-390 D6	460	367	168.8	0.249	42.03	42.03	1	42.03
Нийт жин, кг										3979.7

Тунгаагуурын1-н материалын түүвэр

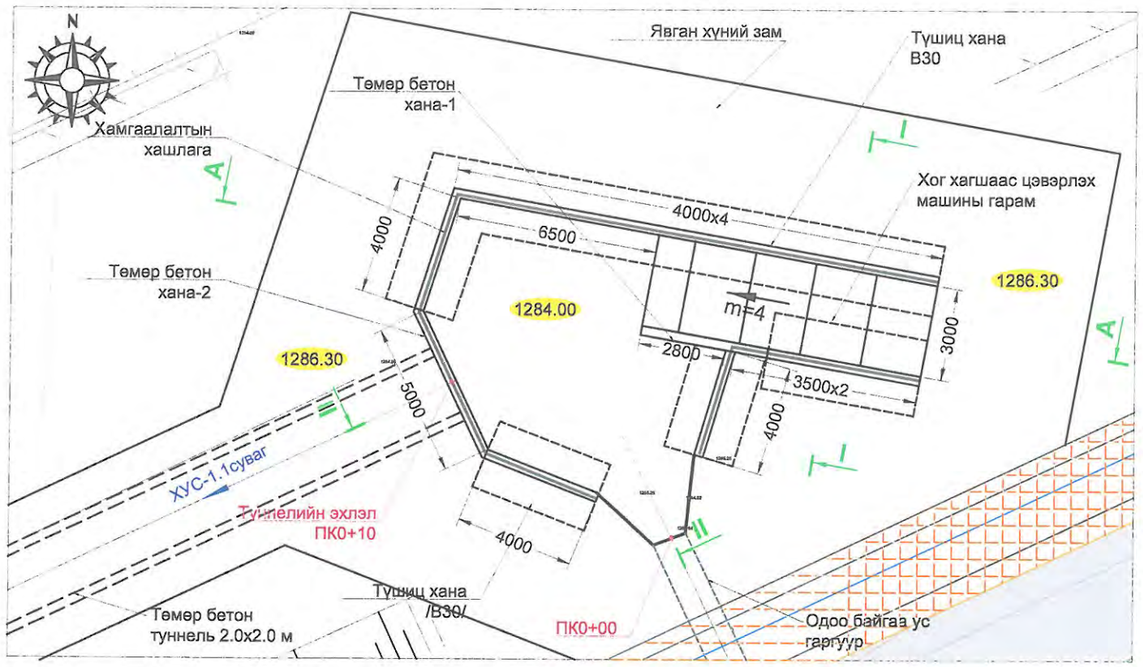
№	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Хэмжээ
1	Бетон	B30	$м^3$	81.8
2	Арматур D13	SDR-390	кг	3901.07
4	Арматур D6	SDR-390	кг	78.63
5	Төмөр бетон хавтан 3.0x2.0x0.15	ПД	ш	13
6	Бетон чигжээс	B15	$м^3$	2.6
7	Бетон шүд	B15	$м^3$	0.5
8	Элсэн бэлтгэл үе t=0.1 м		$м^3$	8.5
9	Хамгаалалтын хашлага h=1.0 м		у/кг	42/1493.1
10	Лист 100x100x5 мм		ш/кг	21/8.4
11	Ус чийгнээс хамгаалж битумдэх		м2	305.14
12	Арматур D10	SDR-390	кг	4.83

ТАЙЛБАР:

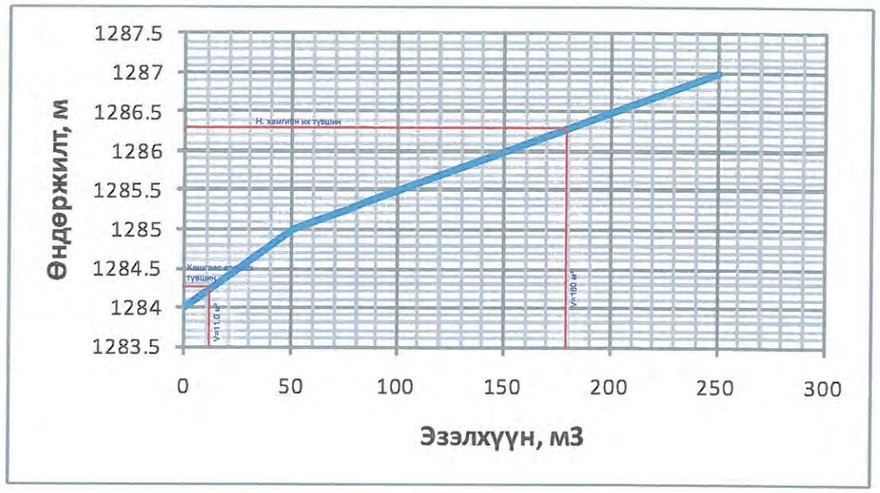
1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-8, 32-35"-тай хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон нь B30 байна.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F400) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Тунгаах байгууламж-1 ёроолыг давхар арматуртай ПД3.0x2.0x0.15 м төмөр бетон хавтан, хажуу налууг түшиц хана болон зарим хэсэгт цул бетон цутгахаар хийж төсөллөв.
6. Тунгаах байгууламж 1-н хог хагшаас хуримтлуулах сангийн эзэлхүүн 17.0 м3 байна.
7. Тунгаах байгуулажийн хог хагшаасыг цэвэрлэж ачих авто машины замыг m=4 налуутай төсөллөв.
8. Тунгаах байгууламжийн ёроолыг төслийн хэлбэр хэмжээнд хүртэл цэвэрлэж байх.
9. Түшиц ханын бетоныг цутгахдаа 100x100x5 хэтжээтэй лист төмөр 2 м зайтай байрлуулж цутгана, лист төмрөнд хамгаалалтын хашлага гагнаж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 Сувгийн тунгаагуур 1-н арматурчлал ажлын хэмжээ	Масштаб:	М1:50
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 35 / 62	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

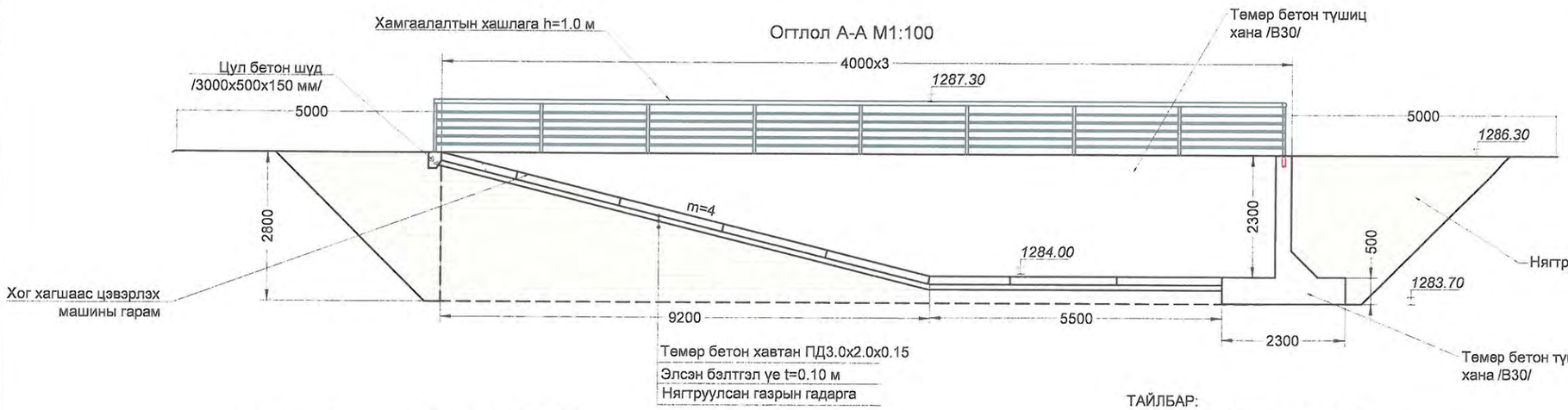
Тунгаагуур 2-н план зураг М1:200



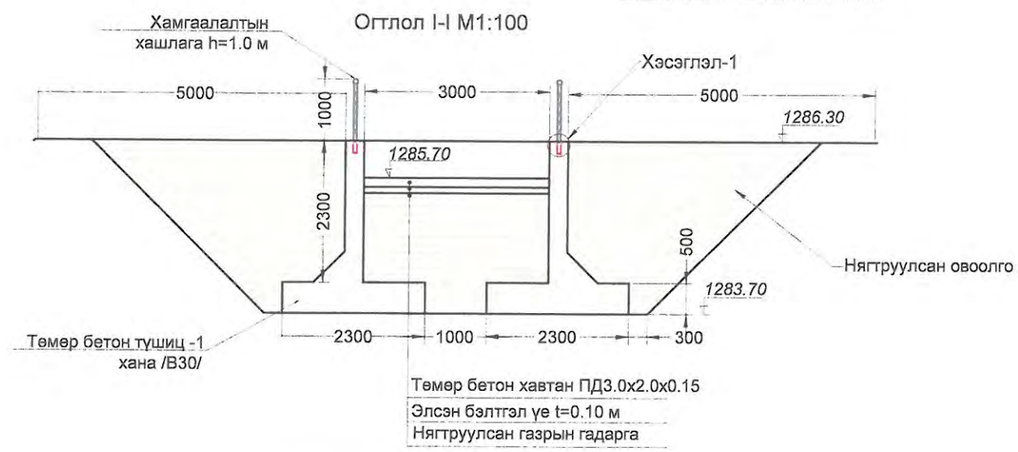
Тунгаагуур 2-н эзэлхүүний график



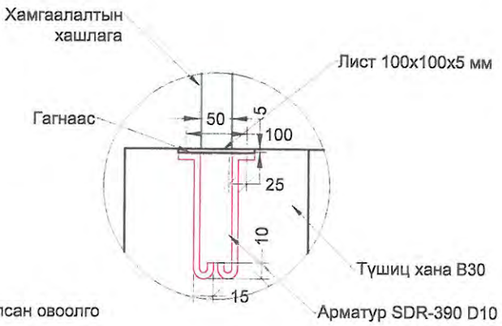
Огтлол А-А М1:100



Огтлол I-I М1:100



Хэсэглэл-1 М1:10



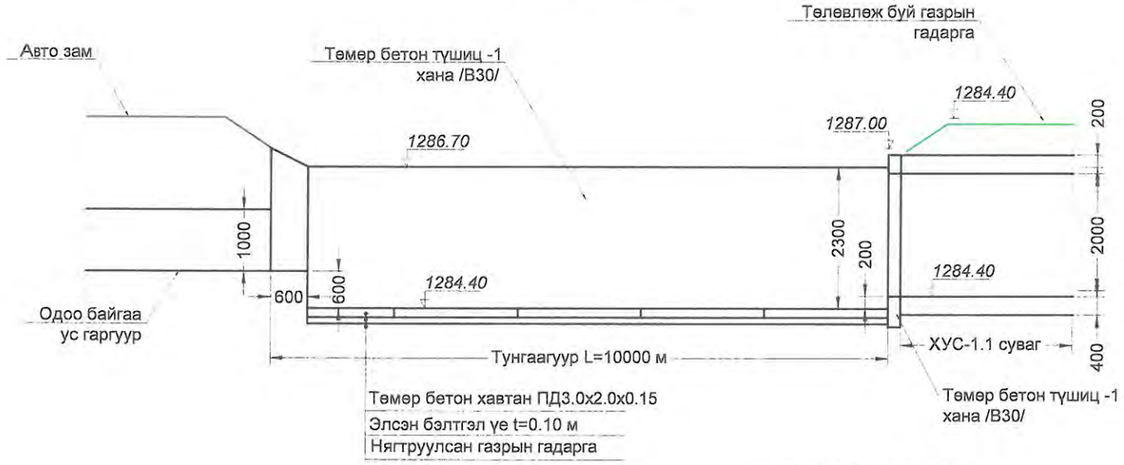
ТАЙЛБАР:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-9, 37-38"-тай хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон нь B30 байна.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F400) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Тунгаах байгууламж-2 ёроолыг давхар арматуртай ПД3.0x2.0x0.15 м төмөр бетон хавтан, хажуу налуу түшиц хана болон зарим хэсэгт цул бетон цутгахаар хийж төсөллөв.
6. Тунгаах байгууламж 2-н хог хагшаас хуримтлуулах сангийн эзэлхүүн 11.0 м3 байна.
7. Тунгаах байгууламжийн хог хагшаасыг цэвэрлэж ачих авто машины замыг m=4 налуутай төсөллөв.
8. Тунгаах байгууламжийн ёроолыг төслийн хэлбэр хэмжээнд хүртэл цэвэрлэж байх.
9. Түшиц ханын бетоныг цутгахдаа 100x100x5 хэтжээтэй лист төмөр 2 м зайтай байрлуулж цутгана, лист төмрөнд хамгаалалтын хашлага гагнаж өгнө.

7-04
2014 08 24

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 Сувгийн тунгаагуур 2-н план зураг	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 36 / 62	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

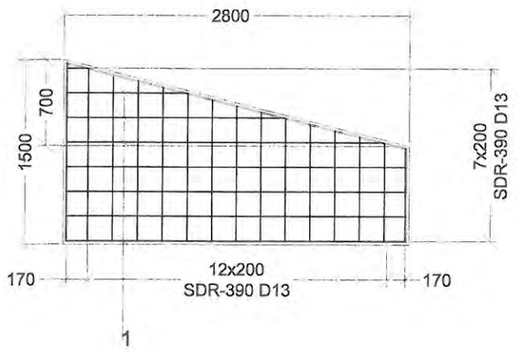
Огтлол II-II М1:100



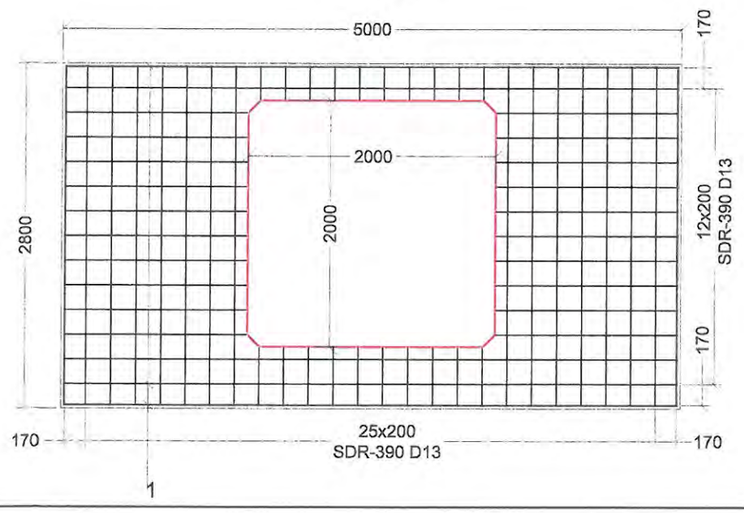
Тунгаагуурын 2-н материалын түүвэр

№	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Хэмжээ
1	Бетон	В30	м³	78.5
2	Арматур D13	SDR-390	кг	3525.2
4	Арматур D6	SDR-390	кг	91.81
5	Төмөр бетон хавтан 3.0х2.0х0.15	ПД	ш	10
6	Бетон чигжээс	В15	м³	2.0
7	Бетон шүд	В15	м³	0.5
8	Элсэн бэлтгэл үе t=0.1 м		м³	82
9	Хамгаалалтын хашлага h=1.0 м		у/кг	34/1208.7
10	Лист 100х100х5 мм		ш/кг	17/6.8
11	Ус чийгнээс хамгаалж битумдэх		м2	312.44
12	Арматрур D10	SDR-390	кг	3.91

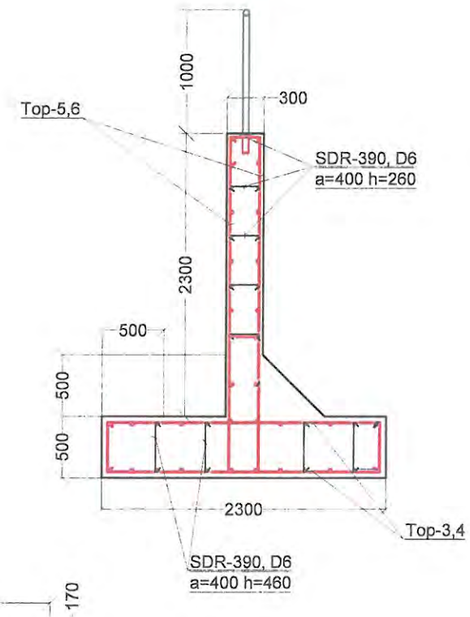
Төмөр бетон хана 1-н Тор-1



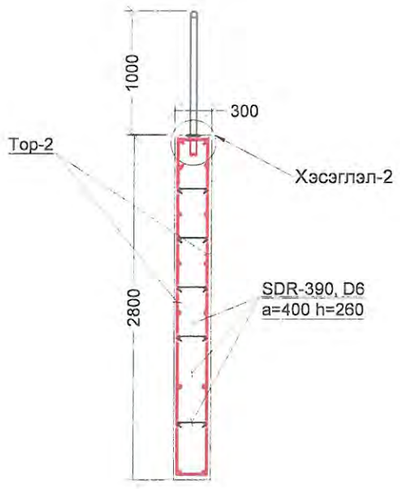
Төмөр бетон хана 2-н Тор-3



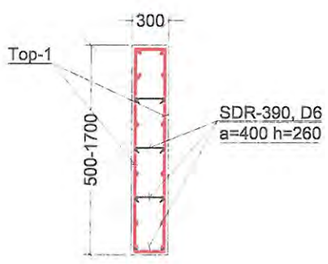
Төмөр бетон түшиц ханын огтлол



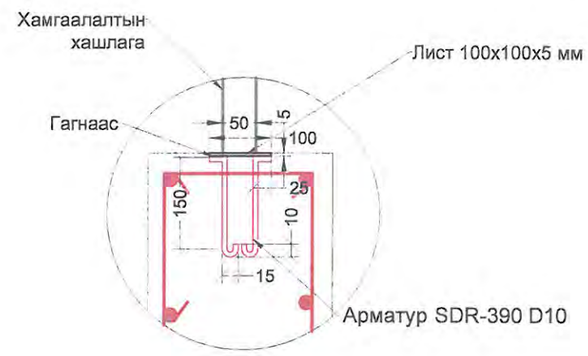
Төмөр бетон хана 2-н огтлол



Төмөр бетон хана 1-н огтлол



Хэсэглэл-2 М1:10

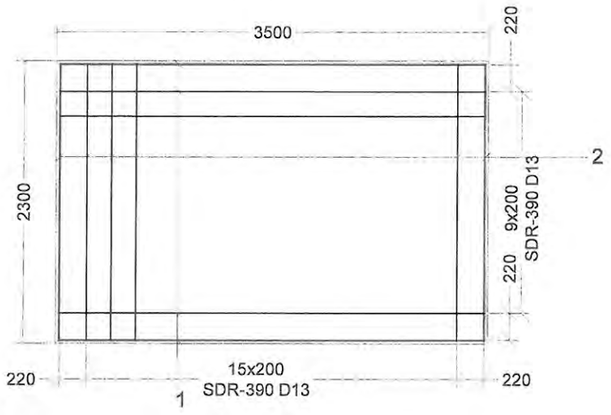


ТАЙЛБАР:

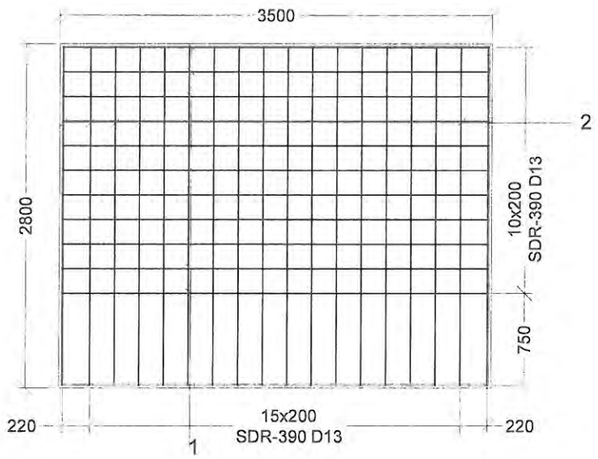
1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-9, 37-38"-тай хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон нь В30 байна.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F400) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Тунгаах байгууламж-2 ёроолыг давхар арматуртай ПД3.0х2.0х0.15 м төмөр бетон хавтан, хажуу налуу түшиц хана болон зарим хэсэгт цул бетон цутгахаар хийж төсөллөв.
6. Тунгаах байгууламж 2-н хог хагшаас хуримтлуулах сангийн эзэлхүүн 11.0 м3 байна.
7. Тунгаах байгуулажийн хог хагшаасыг цэвэрлэж ачих авто машины замыг m=4 налуутай төсөллөв.
8. Тунгаах байгууламжийн ёроолыг төслийн хэлбэр хэмжээнд хүртэл цэвэрлэж байх.
9. Түшиц ханын бетоныг цутгахдаа 100х100х5 хэтжээтэй лист төмөр 2 м зайтай байрлуулж цутгана, лист төмрөнд хамгаалалтын хашлага гагнаж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 Сувгийн тунгаагуур 2-н арматурын зураг	Масштаб: М1:50	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 37 / 62	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

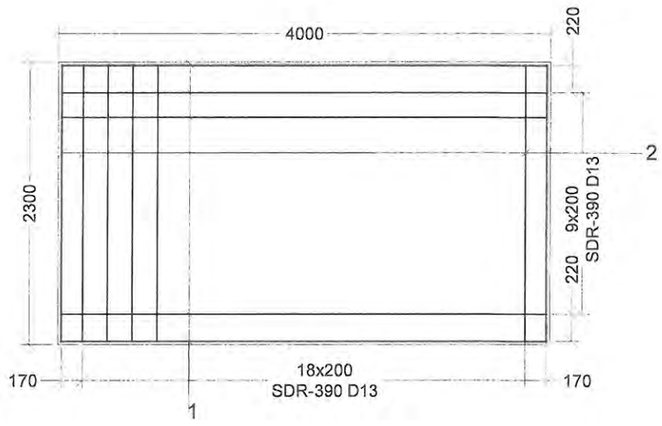
Тор-3



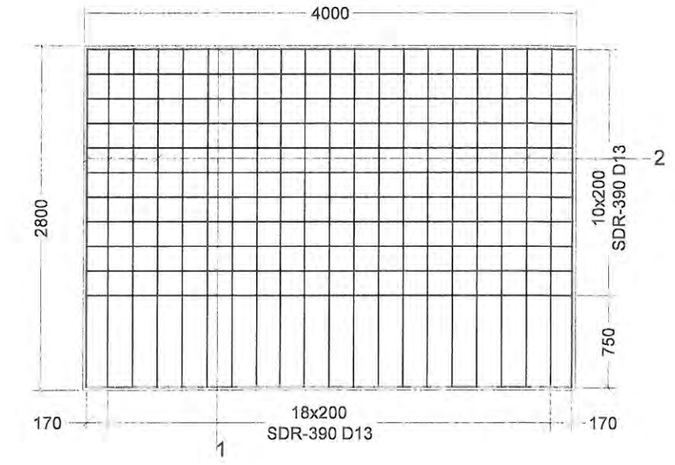
Тор-4



Тор-5



Тор-6



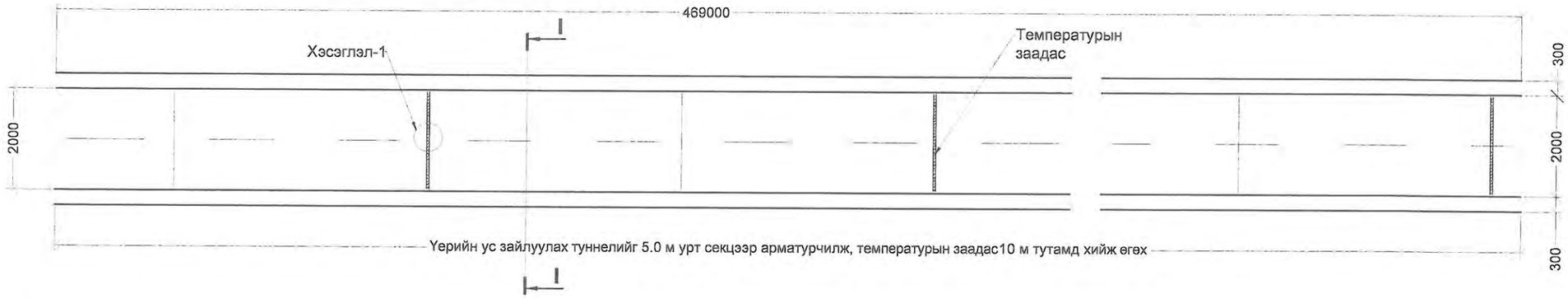
Тунгаагуур-2-н арматурын ажлын хэмжээ										
Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нэг торны жин, кг	Торны тоо	Нийт жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг			
Тор-1										
1	2800	SDR-390 D13	2760	8	22.08	0.995	21.97	43.76	2	87.52
2	1500	SDR-390 D13	1460	15	21.9	0.995	21.79			
Тор-2										
1	5000	SDR-390 D13	4960	8	39.68	0.995	39.48	105.39	2	210.8
2	2800	SDR-390 D13	2760	24	66.24	0.995	65.91			
Тор-3										
1	3500	SDR-390 D13	3460	12	41.52	0.995	41.31	81.79	4	327.2
2	2300	SDR-390 D13	2260	18	40.68	0.995	40.48			
Тор-4										
1	3500	SDR-390 D13	3460	11	38.06	0.995	37.87	78.35	4	313.4
2	2300	SDR-390 D13	2260	18	40.68	0.995	40.48			
Тор-5										
1	4000	SDR-390 D13	3960	12	47.52	0.995	47.28	94.51	14	1323.1
2	2300	SDR-390 D13	2260	21	47.46	0.995	47.22			
Тор-6										
1	4000	SDR-390 D13	3960	11	43.56	0.995	43.34	101.01	14	1414.2
2	2800	SDR-390 D13	2760	21	57.96	0.995	57.67			
Холбоос арматур	260	SDR-390 D6	260	535	139.1	0.249	34.6	34.6	1	34.6
Холбоос арматур	460	SDR-390 D6	460	350	161	0.249	40.1	40.1	1	40.1
Нийт жин, кг										3750.92

ТАЙЛБАР:

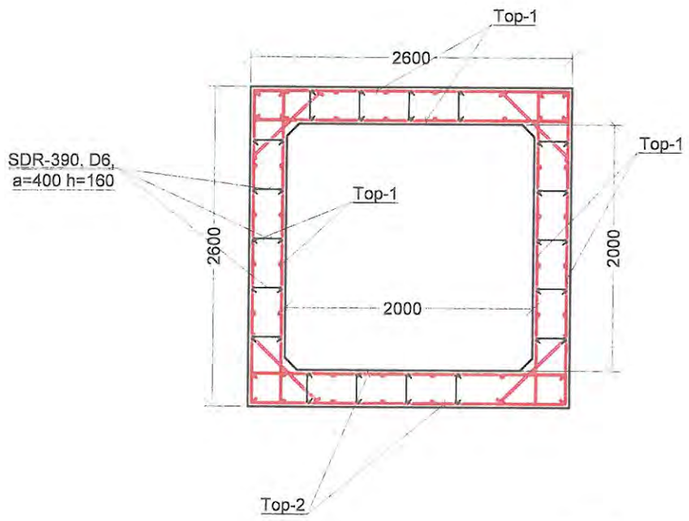
1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-9, 37-38"-тай хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон нь В30 байна.
4. Бетоны хуйтэн тэсвэрлэлт нь (F400) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Тунгаах байгууламж-2 ёроолыг давхар арматуртай ПД3.0х2.0х0.15 м төмөр бетон хавтан, хажуу налуу түшиц хана болон зарим хэсэгт цул бетон цутгахаар хийж төсөллөв.
6. Тунгаах байгууламж 2-н хог хагшаас хуримтлуулах сангийн эзэлхүүн 11.0 м3 байна.
7. Тунгаах байгуулажийн хог хагшаасыг цэвэрлэж ачих авто машины замыг m=4 налуутай төсөллөв.
8. Тунгаах байгууламжийн ёроолыг төслийн хэлбэр хэмжээнд хүртэл цэвэрлэж байх.
9. Түшиц ханын бетоныг цутгахдаа 100х100х5 хэтжээтэй лист төмөр 2 м зайтай байрлуулж цутгана, лист төмрөнд хамгаалалтын хашлага гагнаж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 Сувгийн тунгаагуур 2-н арматурын зураг	Масштаб:	М1:50
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 38 / 62	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

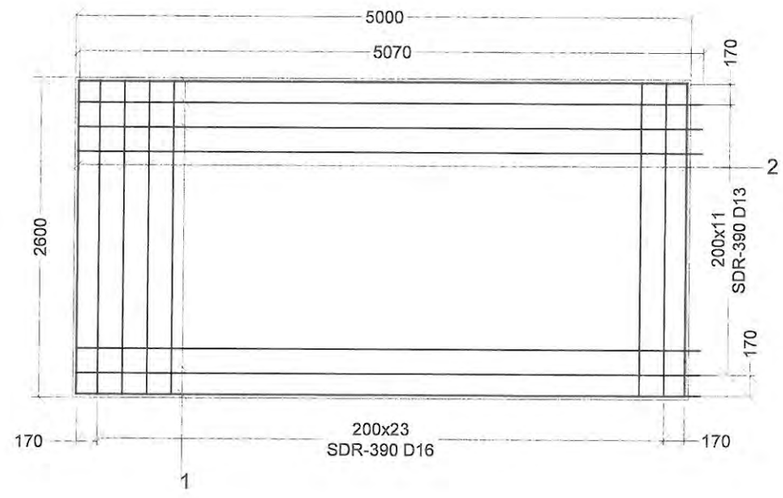
Төмөр бетон туннелийн план зураг М1:100



Төмөр бетон туннелийн огтлол I-I /М1:50/

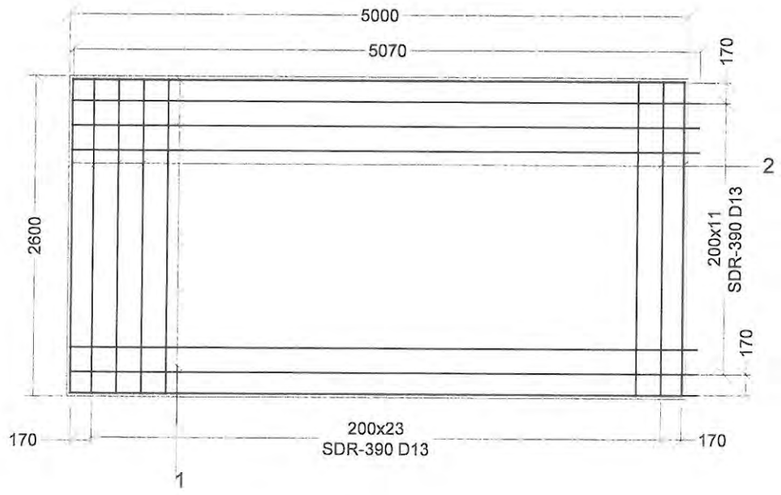


Тор-1



Хэсэглэл-1 М1:5 /температурын заадас/

Тор-2



Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-31,40"-тэй хамт үзнэ.
3. Туннелийн арматурыг 20х20 см зайтай торлож SDR-390, D13 Үе шатын арматураар арматурчлав.
4. Үерийн ус өнгөрүүлэх Туннелийн бетон нь В30 байна.
5. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
6. Туннелийн далд булагдаж байгаа хэсгийг 2 үе битумдэж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 Сувгийн төмөр бетон туннелийн арматурчлал	Масштаб: М1:50
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 39 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

Төмөр бетон туннелийн арматурын ажлын хэмжээ										
Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нэг торны жин , кг	Нийт 469 м газарт орох торны тоо	Нийт жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг			
Тор-1										
1	5000	SDR-390 D13	5070	14	70.98	0.995	70.63	136.9	564	77225.8
2	2600	SDR-390 D13	2560	26	66.56	0.995	66.3			
Тор-2										
1	5000	SDR-390 D13	5070	14	70.98	0.995	70.63	174.5	188	32806
2	2600	SDR-390 D16	2600	26	66.56	1.56	103.8			
Холбоос арматур	300	SDR-390 D6	260	225	58.5	0.249	14.6	14.6	94	1369.48
Нийт жин, кг										111401.3

Төмөр бетон туннелийн ажлын хэмжээ

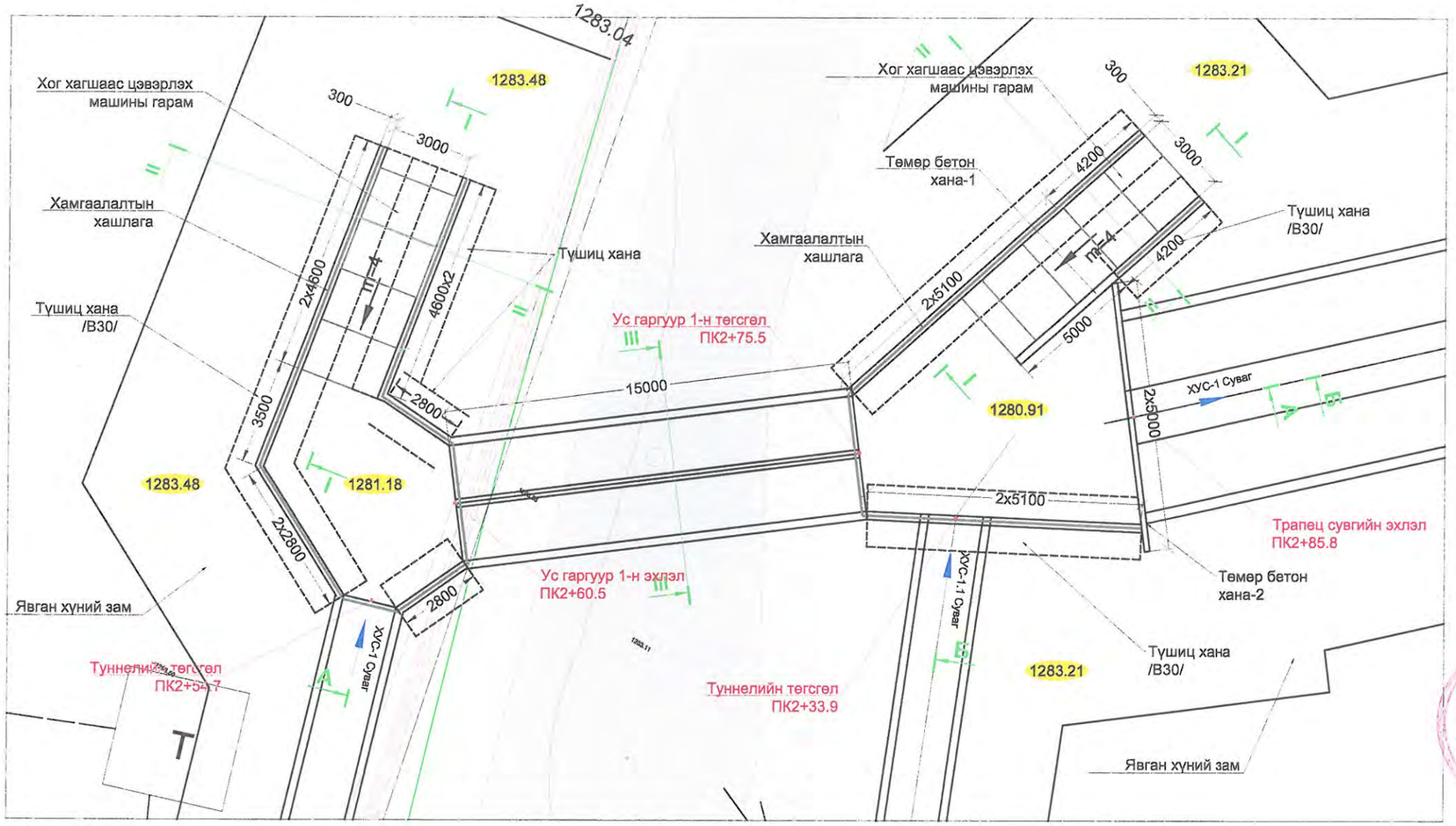
	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Хэмжээ	Тайлбар
1	Бетон	B30	$м^3$	1369	Гараар
2	Арматур d=13	SDR-390	кг	93256.4	Гараар
2	Арматур d=16	SDR-390	кг	19476.8	Гараар
2	Арматур d=6	SDR-390	кг	1369.48	Гараар
3	Температурын заадасны PVC		м	508	Гараар
4	Хөөсөн полистрен		$м^3$	1.8	Гараар
5	Битум/Температурын заасдасны/		$м^3$	1.8	Гараар
6	Цементэн зуурмаг	M100	$м^3$	1.8	Гараар
7	Ус чийгнээс хамгаалж битумдэх		$м^2$	4877.6	Гараар

Тайлбар:

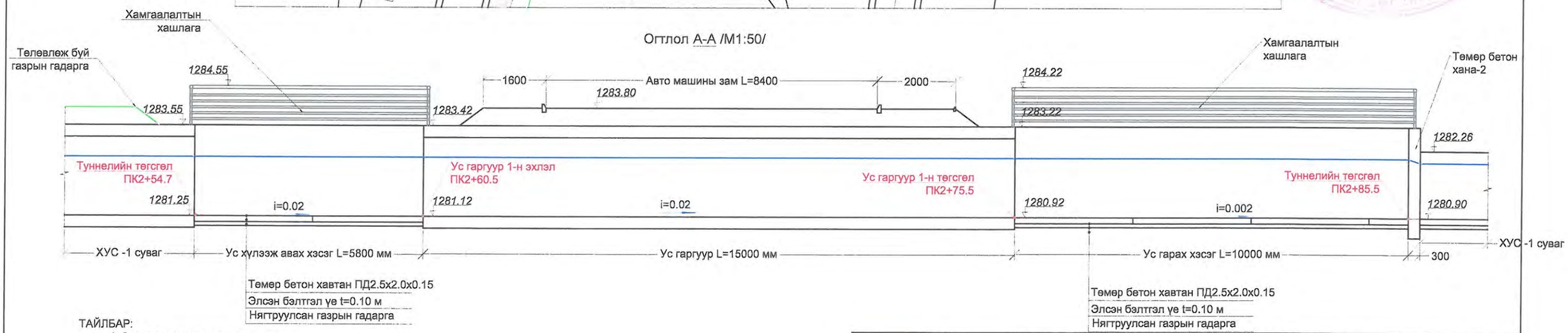
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-31,39"-тэй хамт үзнэ.
3. Туннелийн арматурыг 20х20 см зайтай торлож SDR-390, D13 Үе шатын арматураар арматурчлав.
4. Үерийн ус өнгөрүүлэх Туннелийн бетон нь B30 байна.
5. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
6. Туннелийн далд булагдаж байгаа хэсгийг 2 үе битумдэж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 Сувгийн төмөр бетон туннелийн ажлын хэмжээ	Масштаб:	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 40 / 62	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

Ус гаргуурын-1 план зураг М1:200



Огтлол А-А /М1:50/



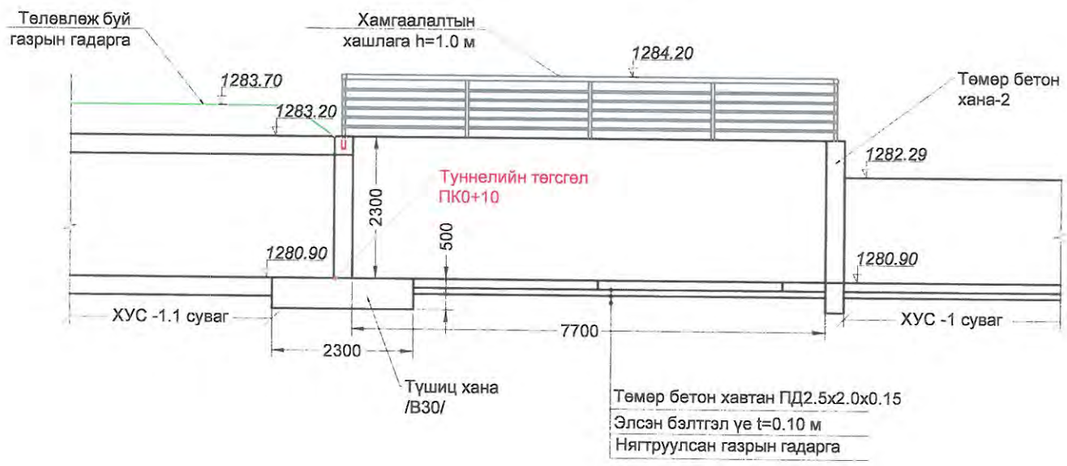
ТАЙЛБАР:

1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-8, 41-47"-той хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон нь В30 байна.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F400) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Ус гаргуур ХУС-1 сувгийн авто зам доогуур 15 м урттай байрлана./ПК2+60.5-ПК2+75.5/
6. Ус гаргуурыг 2 үе битумдэж өгнө.
7. Ус гаргуурын хог хагшаасыг цэвэрлэж ачих авто машины замыг m=4 налуутай төсөллөв.
9. Түшиц ханын бетоныг цутгахдаа 100x100x5 хэмжээтэй лист төмөр 2 м зайтай байрлуулж цутгана, лист төмрөнд хамгаалалтын хашлага гагнаж өгнө.

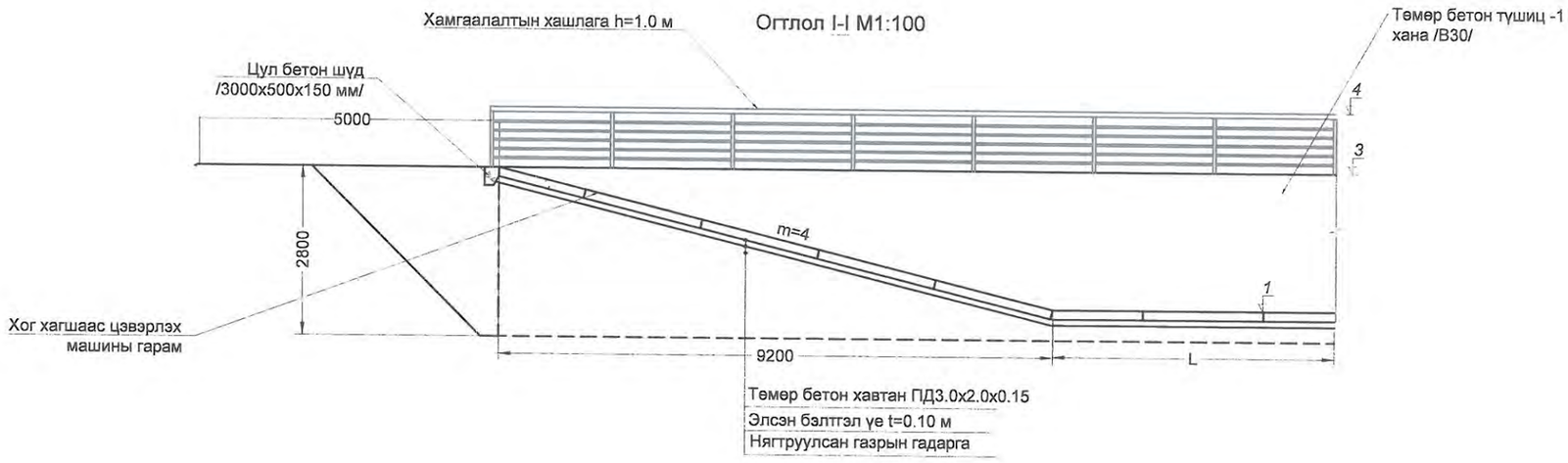
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар	УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал: Б.Дагвадорж	ХУС-1 Сувгийн Ус гаргуур 1-н план зураг, А-А огтлол	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер: Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 41 / Бүх хуудас: 62
	Инженер: Д.Болортуяа	Шифр: UEFP 13/13	2014 он
	Шалгасан: Д.Өлзийсайхан		

Зураг төслийн хяналт
ЭКСПЕРТ № 7-04
2014 08 24

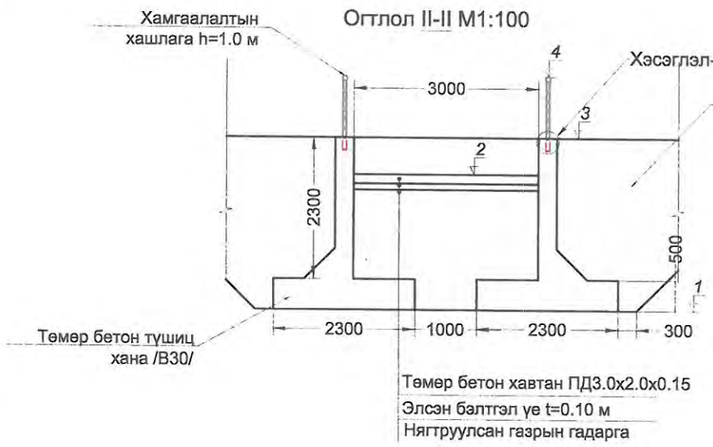
Огтлол Б-Б М1:100



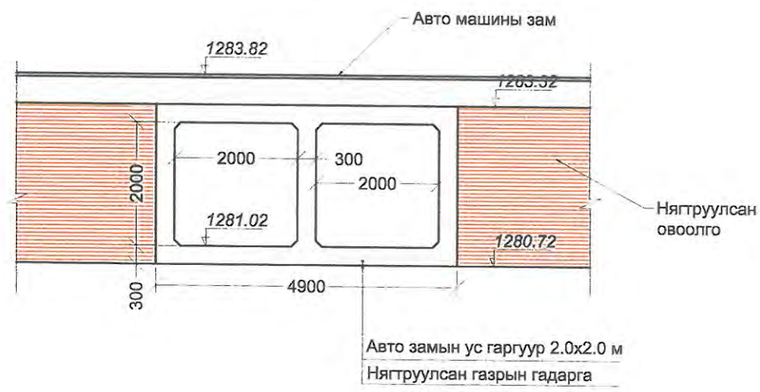
Огтлол I-I М1:100



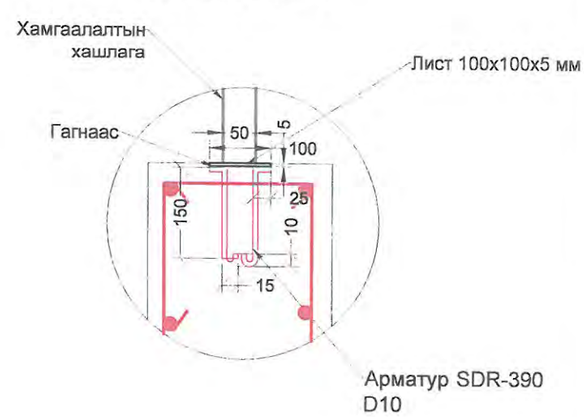
Огтлол II-II М1:100



Огтлол III-III /М1:100/



Хэсэглэл-2 М1:10



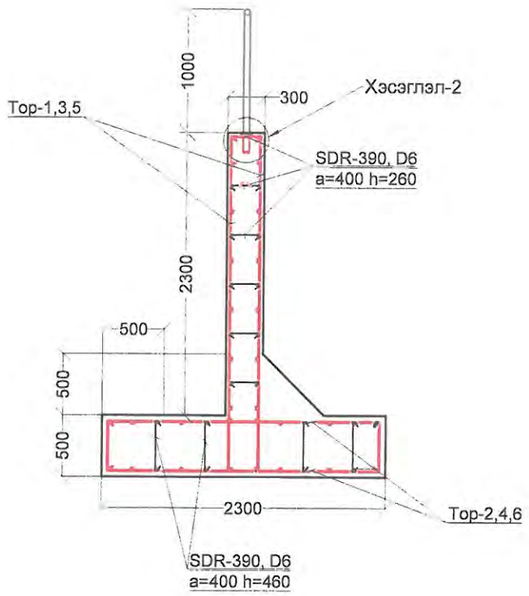
Д/Д	Хийх ажил		Хэмжих нэгж	Авто замын ус гаргуур-1-н орох хэсэг	Авто замын ус гаргуур-1-н гарах хэсэг
1	Өндөржилт	1	м	1281.18	1280.91
		2	м	1283.38	1283.11
		3	м	1283.98	1283.71
		4	м	1284.98	1284.81

ТАЙЛБАР:

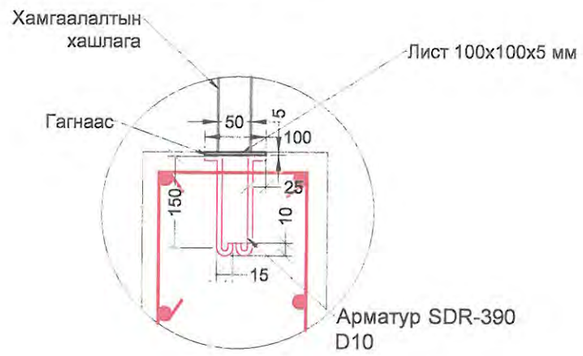
1. Зураг дээрх хэмжээ ми-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-8, 41-47"-той хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон нь В30 байна.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F400) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Ус гаргуур ХУС-1 сувгийн авто зам доогуур 15 м урттай байрлана./ПК2+60.5-ПК2+75.5/
6. Ус гаргуурыг 2 үе битумдэж өгнө.
7. Ус гаргуурын хог хагшаасыг цэвэрлэж ачих авто машины замыг m=4 налуутай төсөллөв.
9. Түшиц ханын бетоныг цутгахдаа 100х100х5 хэмжээтэй лист төмөр 2 м зайтай байрлуулж цутгана, лист төмрөнд хамгаалалтын хашлага гагнаж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 Сувгийн Ус гаргуур 1-н огтлол	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 42 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

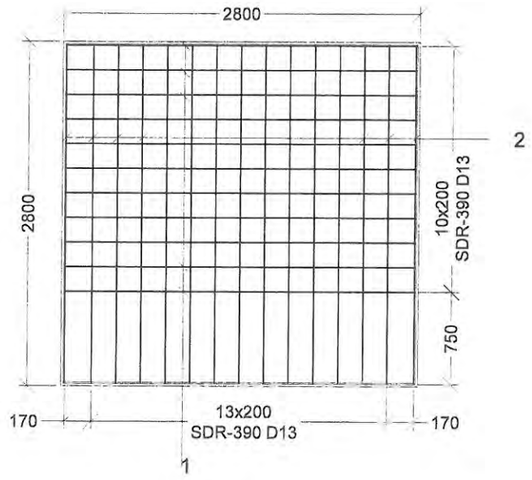
Төмөр бетон ханын огтлол



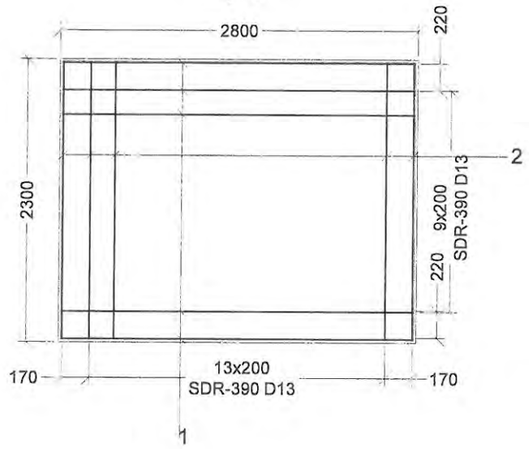
Хэсэглэл-2 М1:10



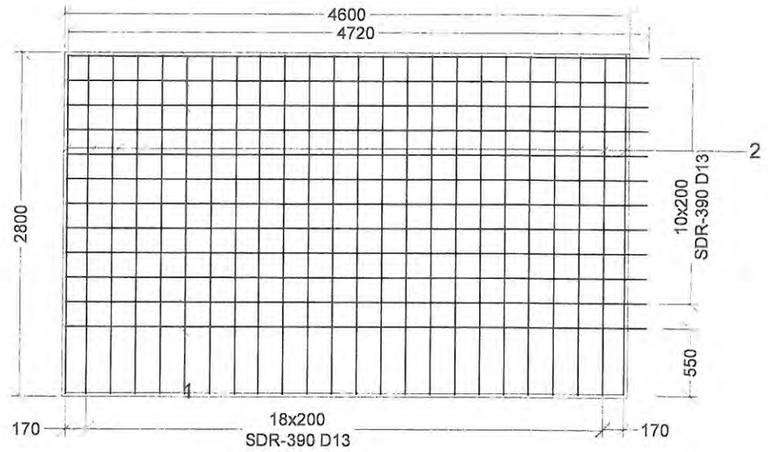
Тор-1



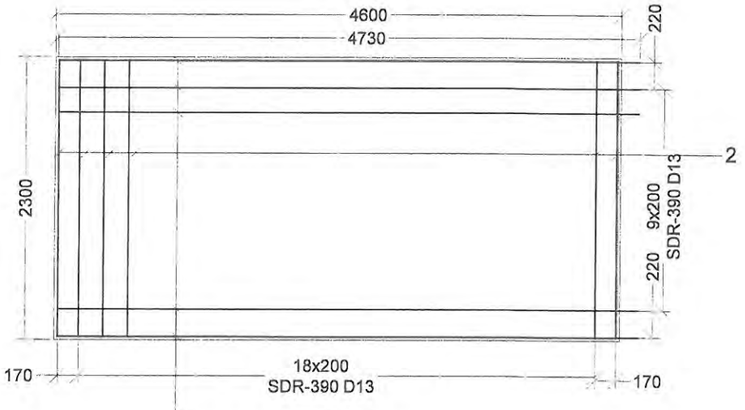
Тор-2



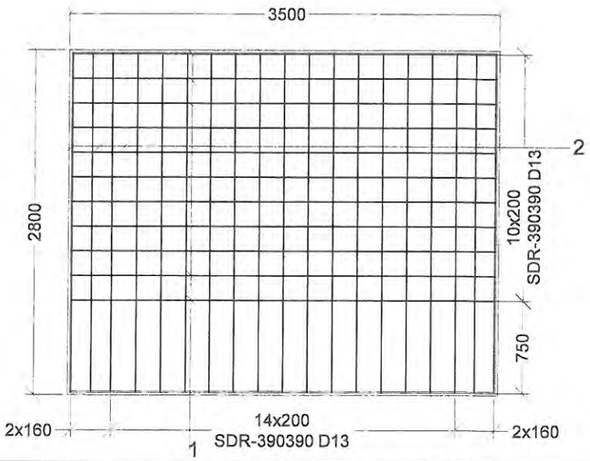
Тор-3



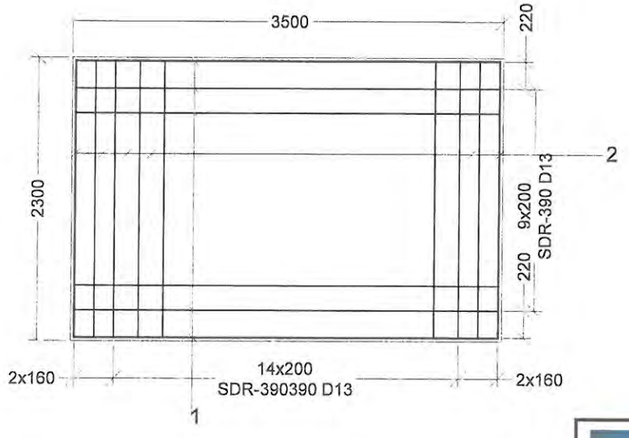
Тор-4



Тор-5



Тор-6



ТАЙЛБАР:

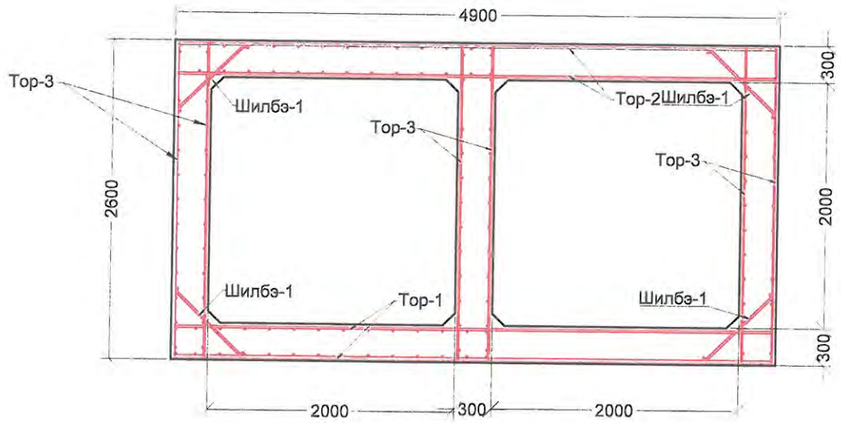
1. Зураг дээрх хэмжээ ми-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-8, 41-47"-той хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон нь В30 байна.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F400) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Ус гаргуур ХУС-1 сувгийн авто зам доогуур 15 м урттай байрлана./ПК2+60.5-ПК2+75.5/
6. Ус гаргуурыг 2 үе битумдэж өгнө.
7. Ус гаргуурын хог хагшаасыг цэвэрлэж ачих авто машины замыг m=4 налуутай төсөллөв.
9. Түшиц ханын бетоныг цутгахдаа 100x100x5 хэмжээтэй лист төмөр 2 м зайтай байрлуулж цутгана, лист төмрөнд хамгаалалтын хашлага гагнаж өгнө.

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

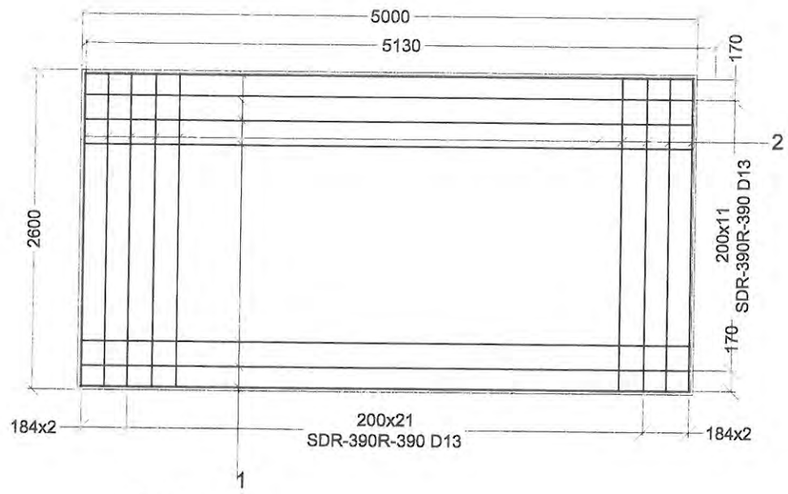
Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үеэрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж		Ажлын зураг
Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 Сувгийн Ус гаргуур 1-н ус орох хэсгийн арматурчлал	Масштаб:	М1:50
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат	Хуудас / Бүх хуудас
Инженер	Д.Болортуяа		А3	43 / 62
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

Ус гаргуур 1-н арматурын зураг

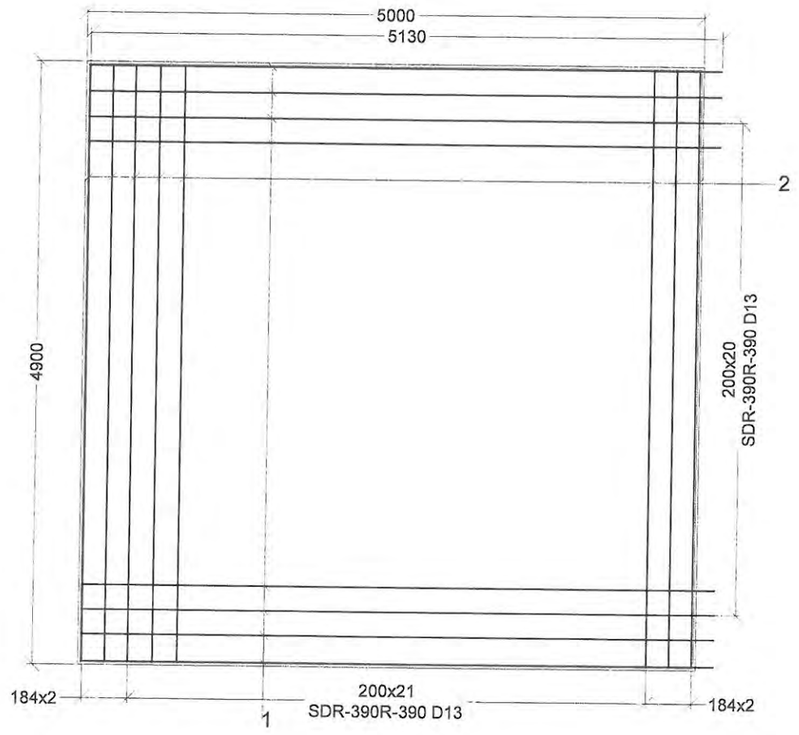
Төмөр бетон туннелийн огтлол I-I /M1:50/



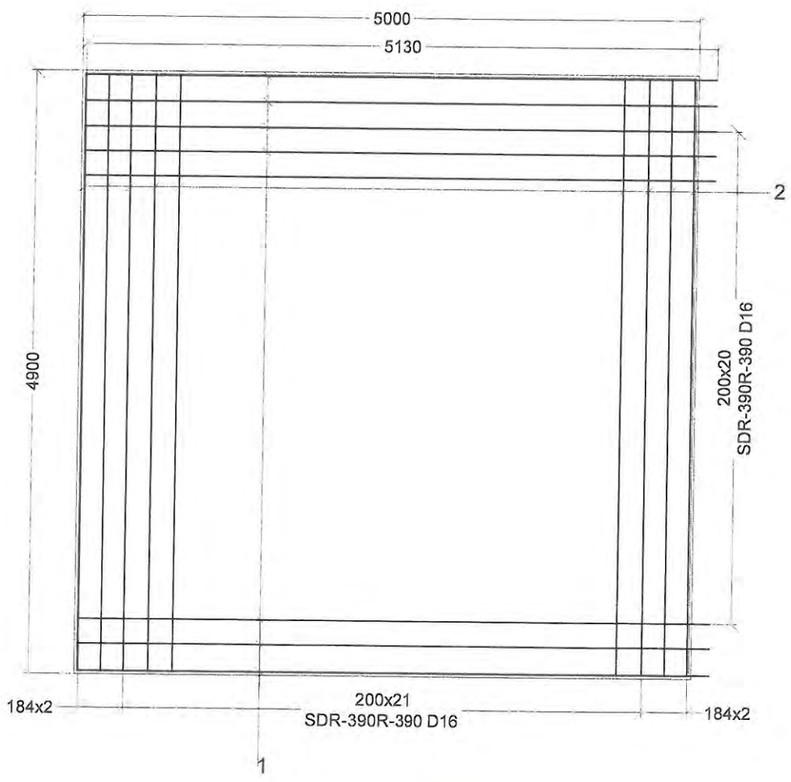
Тор-3



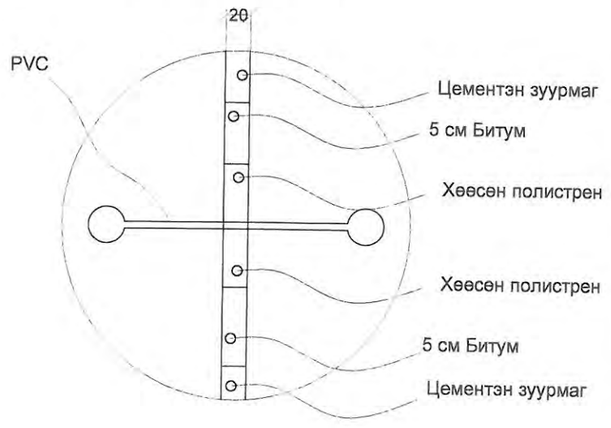
Тор-1



Тор-2



Хэсэглэл-1 M1:5
/температурын заадас/



ТАЙЛБАР:

1. Зураг дээрх хэмжээ ми-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-8, 41-47"-той хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон нь B30 байна.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F400) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Ус гаргуур ХУС-1 сувгийн авто зам доогуур 15 м урттай байрлана./ПК2+60.5-ПК2+75.5/
6. Ус гаргуурыг 2 үе битумдэж өгнө.
7. Ус гаргуурын хог хагшаасыг цэвэрлэж ачих авто машины замыг m=4 налуутай төсөллөв.
9. Түшиц ханын бетоныг цутгахдаа 100x100x5 хэмжээтэй лист төмөр 2 м зайтай байрлуулж цутгана, лист төмрөнд хамгаалалтын хашлага гагнаж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 Сувгийн Ус гаргуур 1-н арматурын зураг	Масштаб: M1:50
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 44 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

Ус гаргуур-1 ус орох хэсгийн арматурын ажлын хэмжээ										
Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нэг торны жин, кг	Торны тоо	Нийт жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг			
Тор-1										
1	2800	SDR-390 D13	2760	11	30.36	0.995	30.21	71.40	8	571.2
2	2800	SDR-390 D13	2760	15	41.4	0.995	41.19			
Тор-2										
1	2800	SDR-390 D13	2760	12	33.12	0.995	32.95	66.68	8	533.5
2	2300	SDR-390 D13	2260	15	33.9	0.995	33.73			
Тор-3										
1	4600	SDR-390 D13	4730	12	56.76	0.995	56.48	122.39	8	979.1
2	2800	SDR-390 D13	2760	24	66.24	0.995	65.91			
Тор-4										
1	4600	SDR-390 D13	4730	11	52.03	0.995	51.77	105.74	8	845.9
2	2300	SDR-390 D13	2260	24	54.24	0.995	53.97			
Тор-5										
1	3500	SDR-390 D13	3460	11	38.06	0.995	37.87	90.05	2	180.1
2	2800	SDR-390 D13	2760	19	52.44	0.995	52.18			
Тор-6										
1	3500	SDR-390 D13	3960	12	47.52	0.995	47.28	99.46	2	198.9
2	2300	SDR-390 D13	2760	19	52.44	0.995	52.18			
Холбоос арматур	260	SDR-390 D6	260	414	107.64	0.249	26.80	26.80	1	26.80
Холбоос арматур	460	SDR-390 D6	460	331	152.26	0.249	37.91	37.91	1	37.91
Нийт жин, кг										3373.4

Ус гаргуурын арматурын ажлын хэмжээ										
Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нэг торны жин , кг	Торны тоо	Нийт жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг			
Тор-1										
1	5000	SDR-390 D13	5130	25	128.25	0.995	127.61	253.34	6	1520.0
2	4900	SDR-390 D13	4860	26	126.36	0.995	125.73			
Тор-2										
1	5000	SDR-390 D16	5130	25	128.25	1.56	200.07	397.19	6	2383.1
2	4900	SDR-390 D16	4860	26	126.36	1.56	197.12			
Тор-3										
1	5000	SDR-390 D13	5130	14	71.82	0.995	71.46	137.69	18	2478.4
2	2600	SDR-390 D13	2560	26	66.56	0.995	66.23			
Холбоос арматур	260	SDR-390 D6	260	1050	168	0.249	41.83	41.83	1	41.8
Нийт										6381.6

Ус гаргуур 1-н материалын түүвэр

№	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Хэмжээ
1	Бетон	B30	м³	212.01
2	Арматур D13	SDR-390	кг	10893.23
3	Арматур D6	SDR-390	кг	174.97
4	Төмөр бетон хавтан 3.0x2.0x0.15	ПД	ш	15
5	Бетон чигжээс	B15	м³	3
6	Бетон шүд	B15	м³	1
7	Элсэн бэлтгэл үе t=0.1 м		м³	14
8	Хамгаалалтын хашлага h=1.0 м		у/кг	86/3057.3
9	Лист 100x100x5		ш/кг	43/17.2
10	Температурын заадас	PVC	м	16.5
11	Цементэн зуурмаг		м³	1
12	Хөөсөн полистрен		м³	1
13	Ус чийгнээс хамгаалж битумдэх		м³	1
14	Ус чиигнээс хамгаалж битумдэх		м²	371.7
15	Арматур D16	SDR-390	кг	2383.1

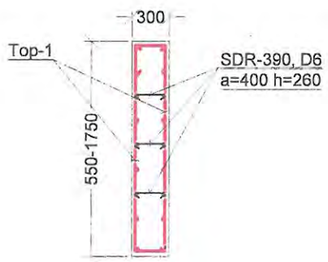
ТАЙЛБАР:

1. Зураг дээрх хэмжээ ми-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-8, 41-47"-той хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон нь B30 байна.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F400) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Ус гаргуур ХУС-1 сувгийн авто зам доогуур 15 м урттай байрлана./ПК2+60.5-ПК2+75.5/
6. Ус гаргуурыг 2 үе битумдэж өгнө.
7. Ус гаргуурын хог хагшаасыг цэвэрлэж ачих авто машины замыг m=4 налуутай тесөллөв.
9. Түшиц ханын бетоныг цутгахдаа 100x100x5 хэмжээтэй лист төмөр 2 м зайтай байрлуулж цутгана, лист төмрөнд хамгаалалтын хашлага гагнаж өгнө.

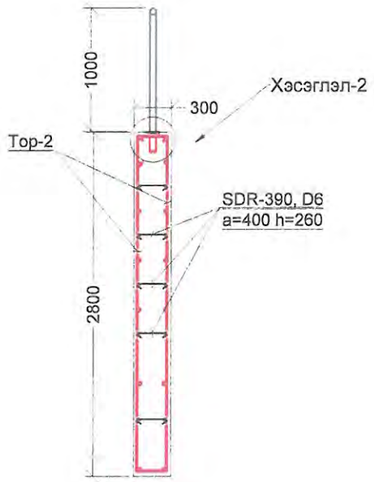
USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар			УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг		
Захирал	Б.Дагвадорж		ХУС-1 Сувгийн Ус гаргуур 1-н ажлын хэмжээ	Масштаб: М1:50		
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Инженер	Д.Болортуяа			А3	45	62
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан		Шифр: UEFP 13/13	2014 он		

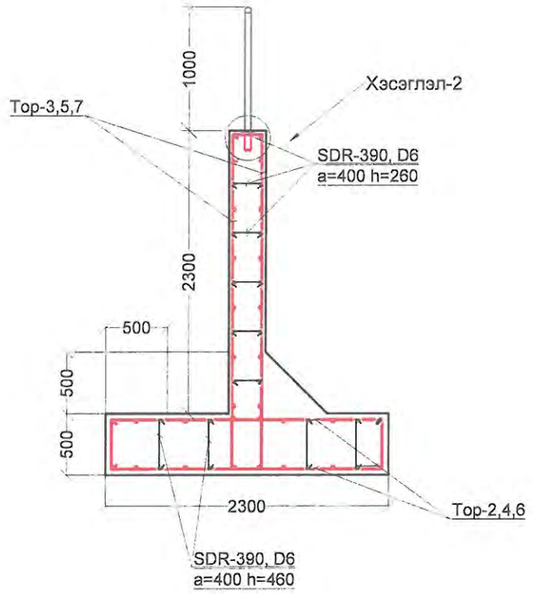
Төмөр бетон хана 1-н
огтлол



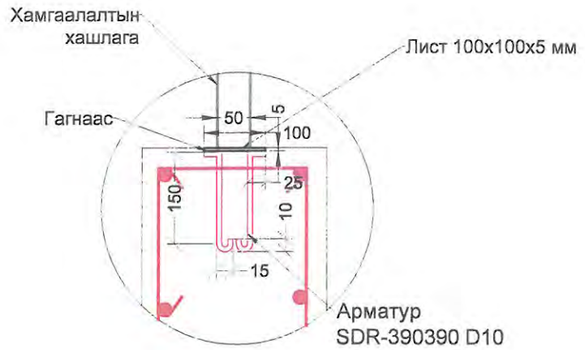
Төмөр бетон хана 2-н
огтлол



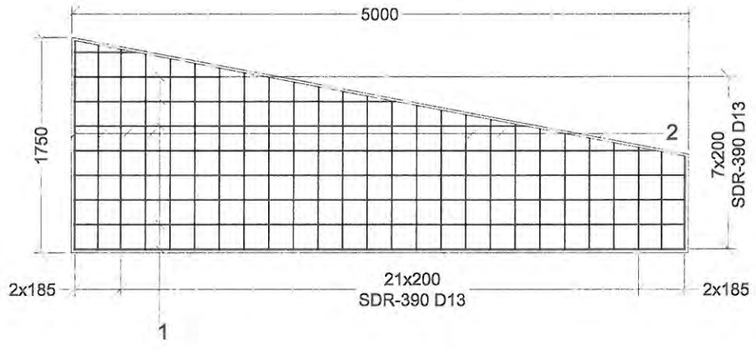
Төмөр бетон ханын
огтлол



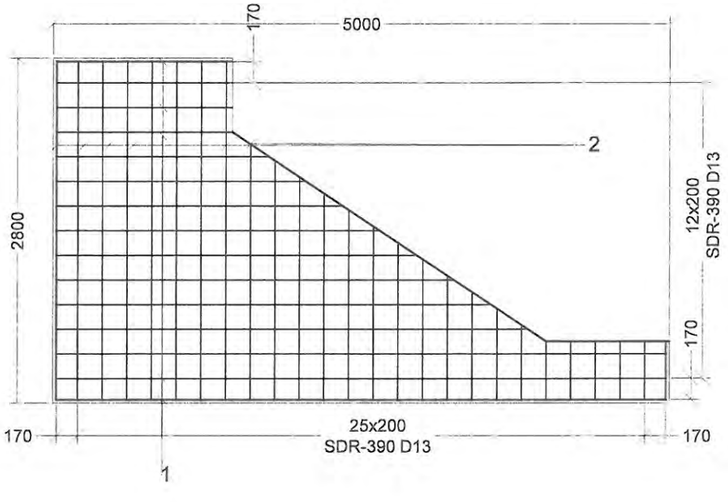
Хэсэглэл-2 М1:10



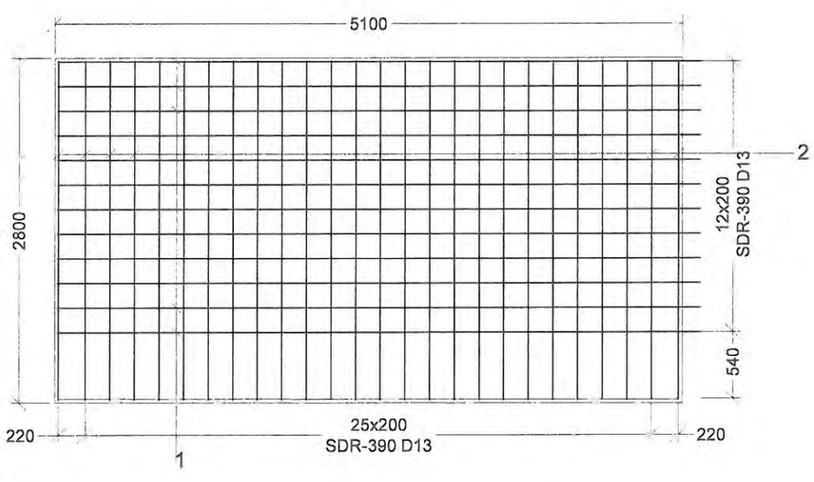
Тор-1



Тор-2



Тор-3

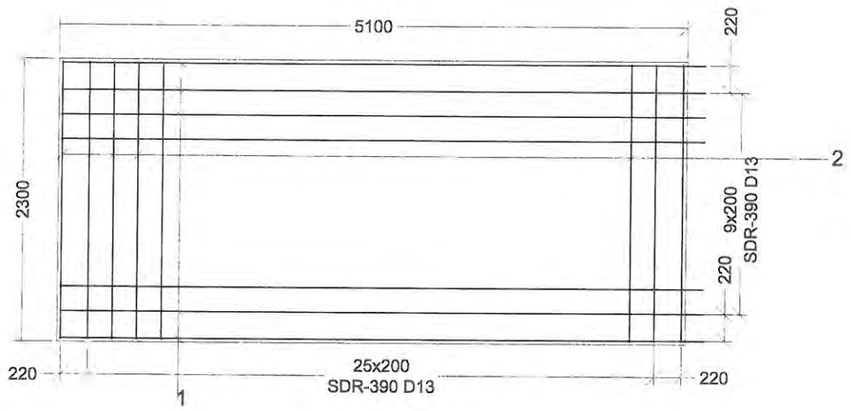


ТАЙЛБАР:

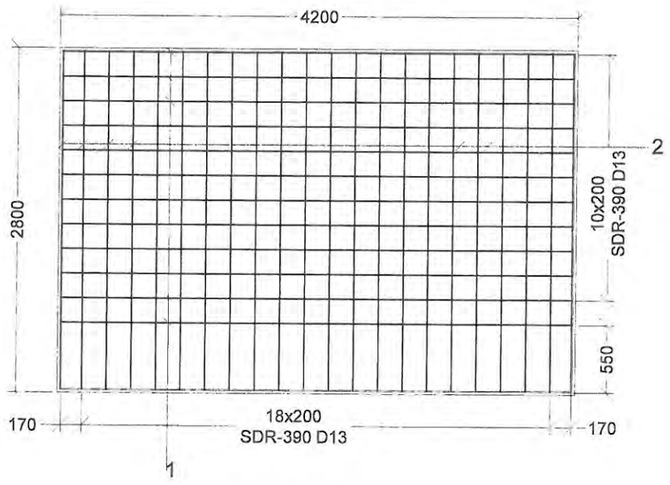
1. Зураг дээрх хэмжээ ми-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-8, 41-47"-той хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон нь В30 байна.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F400) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Ус гаргуур ХУС-1 сувгийн авто зам доогуур 15 м урттай байрлана./ПК2+60.5-ПК2+75.5/
6. Ус гаргууры 2 үе битумдэж өгнө.
7. Ус гаргуурын хог хагшаасыг цэвэрлэж ачих авто машины замыг m=4 налуутай төсөллөв.
9. Түшиц ханын бетоныг цутгахдаа 100х100х5 хэмжээтэй лист
төмөр 2 м зайтай байрлуулж цутгана, лист төмрөнд хамгаалалтын хашлага гагнаж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
Захирал	Б.Дагвадорж		ХУС-1 Сувгийн Ус гаргуур 1-н гарах хэсгийн арматурчлал	Масштаб: М1:50	
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан			Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
Инженер	Д.Болортуяа			А3 / 46 / 62	
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан		Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

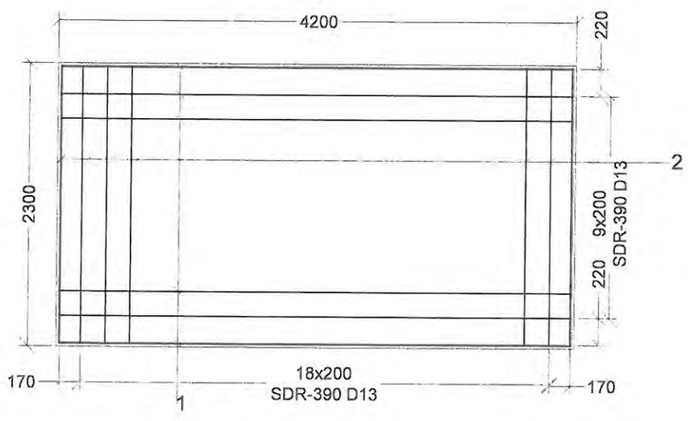
Тор-4



Тор-5



Тор-6



Ус гаргуур-1 ус гарах хэсгийн арматурын ажлын хэмжээ										
Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нэг торны жин , кг	Торны тоо	Нийт жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг			
Тор-1										
1	5000	SDR-390 D13	4960	8	39.68	0.995	39.48	64.70	2	129.4
2	1750	SDR-390 D13	1690	15	25.35	0.995	25.22			
Тор-2										
1	5000	SDR-390 D13	4960	15	74.4	0.995	74.03	145.43	4	581.7
2	2800	SDR-390 D13	2760	26	71.76	0.995	71.40			
Тор-3										
1	5100	SDR-390 D13	5230	12	62.76	0.995	62.45	133.85	8	1070.8
2	2800	SDR-390 D13	2760	26	71.76	0.995	71.40			
Тор-4										
1	5100	SDR-390 D13	5230	12	62.76	0.995	62.45	120.91	8	967.3
2	2300	SDR-390 D13	2260	26	58.76	0.995	58.47			
Тор-5										
1	4200	SDR-390 D13	4160	12	49.92	0.995	49.67	110.09	4	440.3
2	2800	SDR-390 D13	2760	22	60.72	0.995	60.42			
Тор-6										
1	4200	SDR-390 D13	4160	12	49.92	0.995	49.67	99.14	4	396.6
2	2300	SDR-390 D13	2260	22	49.72	0.995	49.47			
Холбоос арматур	260	SDR-390 D6	260	548	142.5	0.249	35.47	35.47	1	35.47
Холбоос арматур	460	SDR-390 D6	460	288	132.5	0.249	32.99	32.99	1	32.99
Нийт жин, кг										3654.6

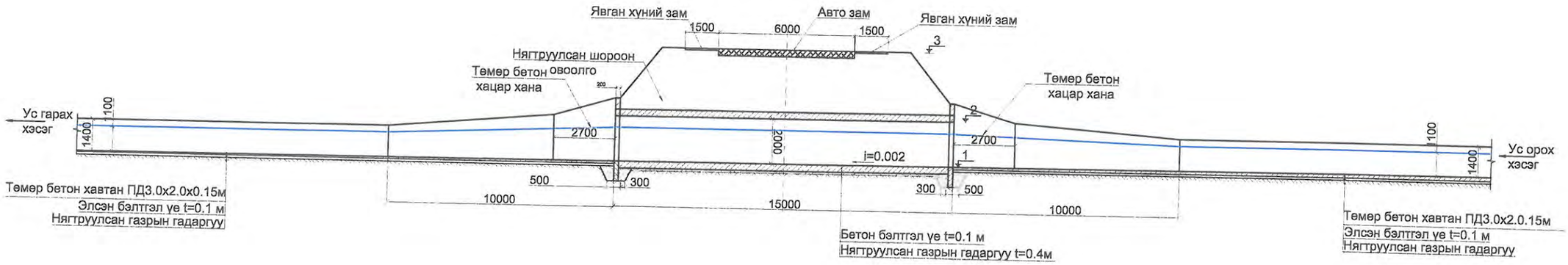
ТАЙЛБАР:

1. Зураг дээрх хэмжээ ми-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-8, 41-47"-той хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон нь В30 байна.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F400) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Ус гаргуур ХУС-1 сувгийн авто зам доогуур 15 м урттай байрлана./ПК2+60.5-ПК2+75.5/
6. Ус гаргууры 2 үе битумдэж өгнө.
7. Ус гаргуурын хог хагшаасыг цэвэрлэж ачих авто машины замыг m=4 налуутай тэсэллэв.
9. Түшиц ханын бетоныг цутгахдаа 100x100x5 хэмжээтэй лист төмөр 2 м зайтай байрлуулж цутгана, лист төмрөнд хамгаалалтын хашлага гагнаж өгнө.

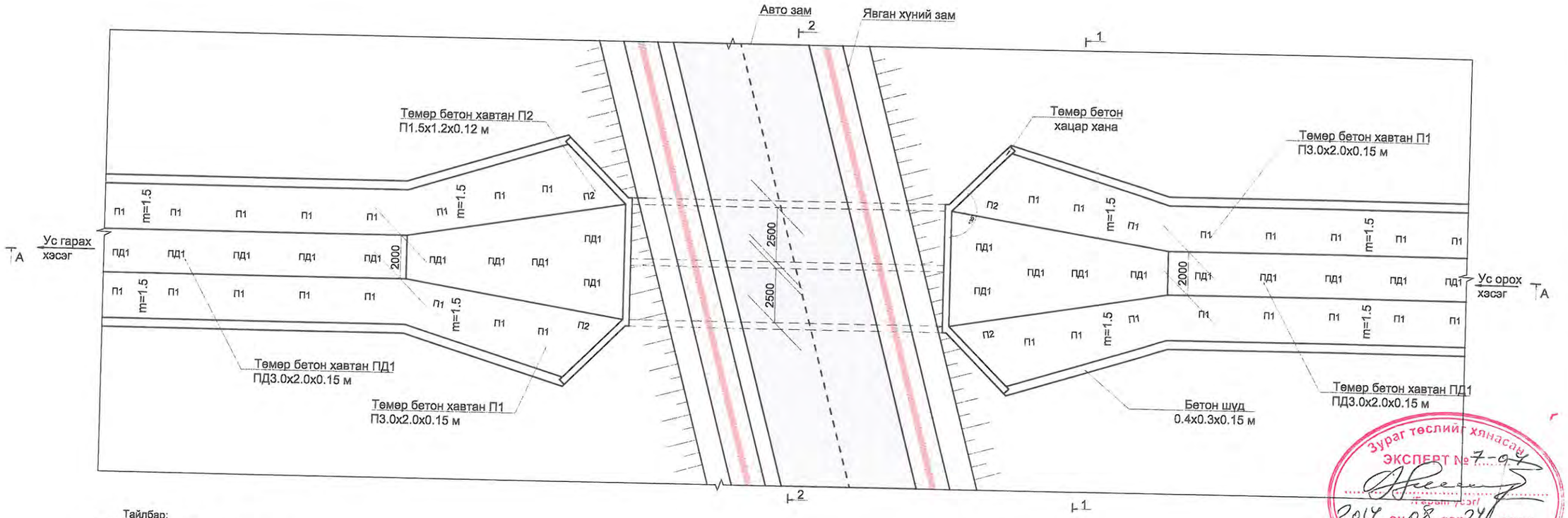
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 Сувгийн Ус гаргуур 1-н арматурын зураг	Масштаб: М1:50	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 47 / 62	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-1 сувгийн ус гаргуурын нэг загварын зураг

А-А огтлол



ПЛАН



Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-94
Гарын үсэг
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засвартай
эсэх .....
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

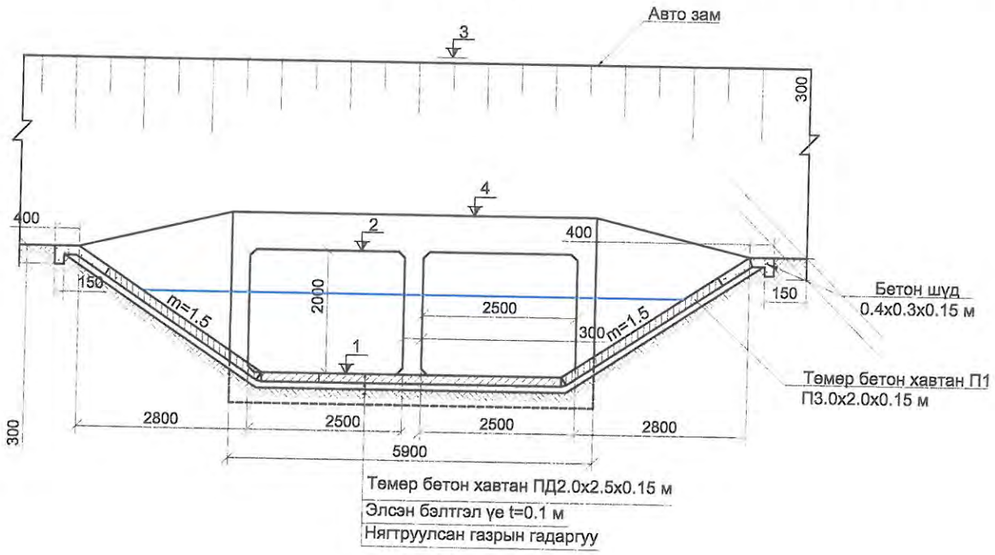
Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-9,48-52 -той хамт үзнэ.
3. Ус гаргуурын ус хүлээн авах, гаргах хэсгийн хажуу налууд П1.5х1.2х0.12 м-/П2/, П3.0х2.0х0.15 м-/П1/, ёроолд ПД1.5х1.2х0.12 м-/ПД2/, ПД3.0х2.0х0.15 м-/ПД1/ төмөр бетон хавтангуудыг хийхээр тесөллөв. Хавтангуудын хоорондох зайг 3-5см-р аван В15 маркын бетоноор чигжэж өгнө.
4.Ус гаргуур хийх суурийн талбайг бэлдэхдээ өнгөн хөрсийг бүрэн зайлуулж, сайжруулсан шороон овоолго хийнэ. Суурийн хөрсийг 0.20 м-ийн зузаан үеэр 2 үе дэвсэн үе тус бүрийг шинэчилсэн прокторын 95% болтол нягтруулах ба бетон бэлтгэл үеийг В 7.5 маркын бетоноор хийж өгнө. Ус гаргуурын гадна талыг ус, чийгнээс хамгаалж 2 үе битум түрхэнэ. Ус гаргуурын бүтээцэд 2200-2500 кг/см³ хүртэл дундаж нягттай буталсан чулуун дүүргэгчтэй хүнд бетоныг хэрэглэнэ. Ус гаргуурын бүтээцийн бетон нь В30 шахалтын бат бэхийн ангилалтай байна.
5.Арматурын бетон хамгаалалтын үе t=3 см байна.

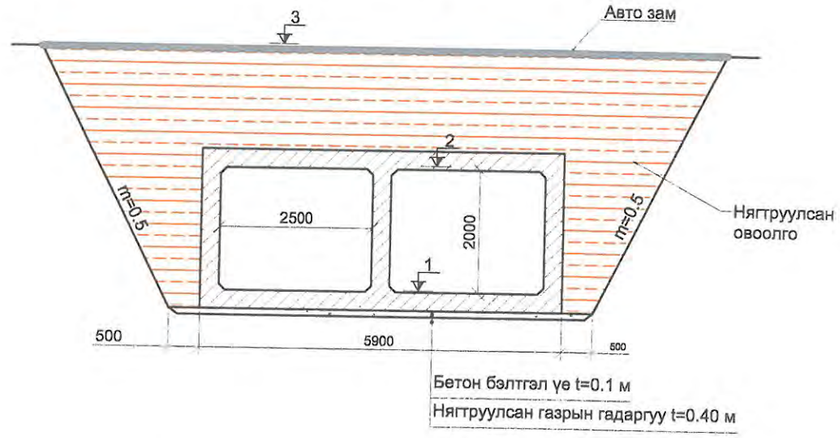
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн ус гаргуурын нэг загварын план зураг	Масштаб: М1:200
	Ер.инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 48 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Б.Хүрэлбаатар		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP	2014 он

ХУС-1 сувгийн ус гаргуурын нэг загварын хөндлөн огтлол

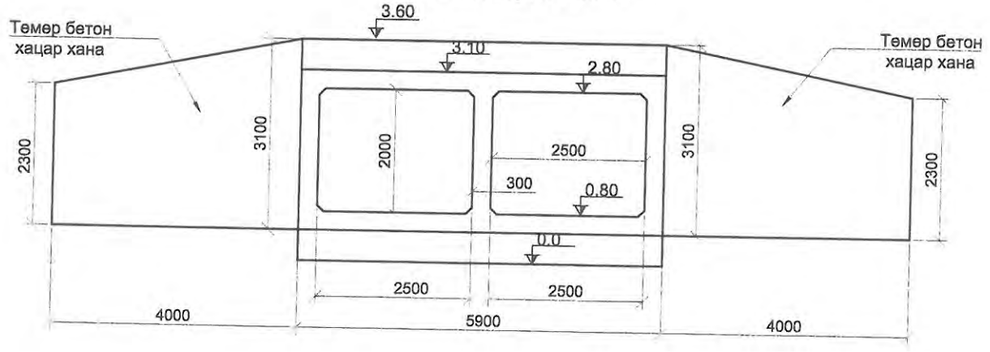
Огтлол 1-1



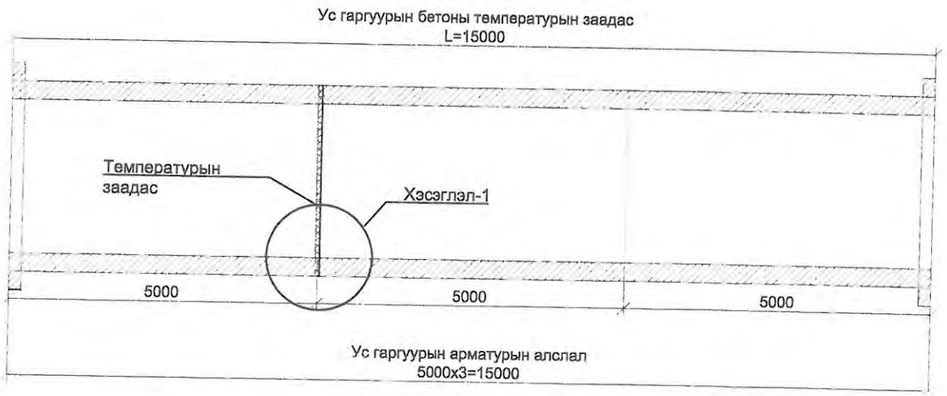
Огтлол 2-2



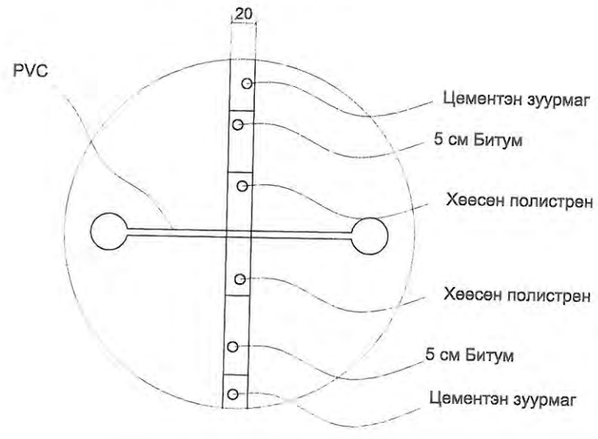
Ус гаргуурын ус хүлээн авах, гаргах хэсэг



Ус гаргуурын температурын заадас, арматурын аслалын схем



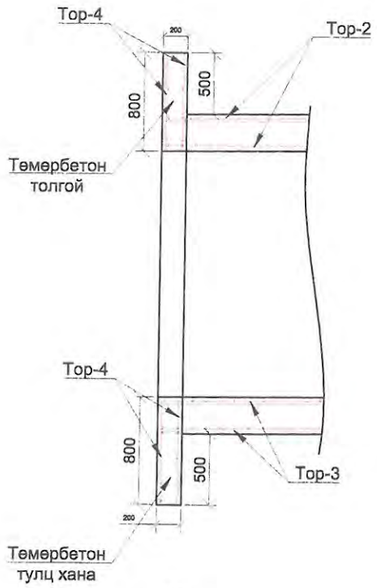
Хэсэглэл-1 М1:5
/температурын заадас/

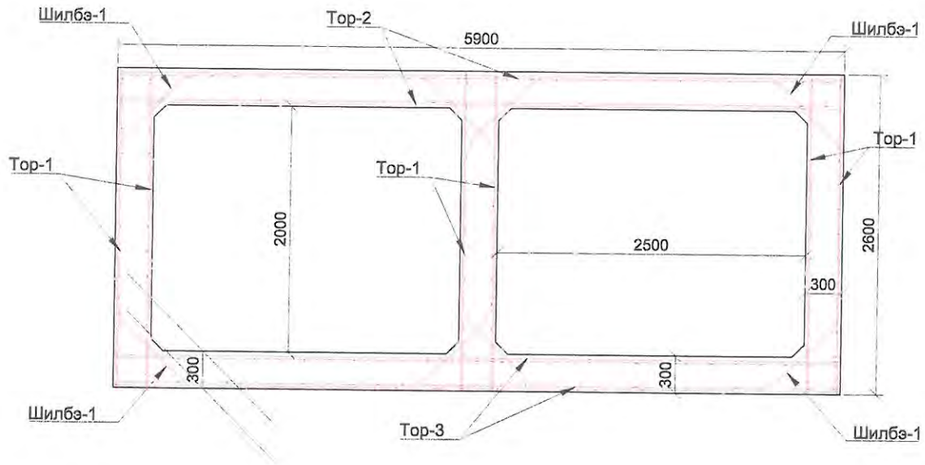


Тайлбар:
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-9,48-52 -той хамт үзнэ.
3.Ус гаргуурыг 5 м-ийн алслалтайгаар цутгах ба температурын заадсыг 10 метр тутамд хийнэ.
4.Арматурын бетон хамгаалалтын үе t=3 см байна.

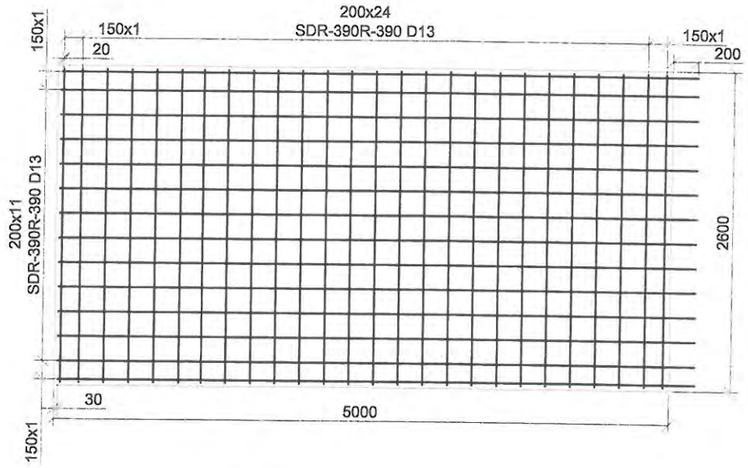
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн ус гаргуурын нэг загварын хөндлөн огтлол	Масштаб: М1:100
	Ер.инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 49 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Б.Хүрэлбаатар		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP	2014 он

ХУС 1 сувгийн ус гаргуурын нэг загварын зургийн арматурчлал

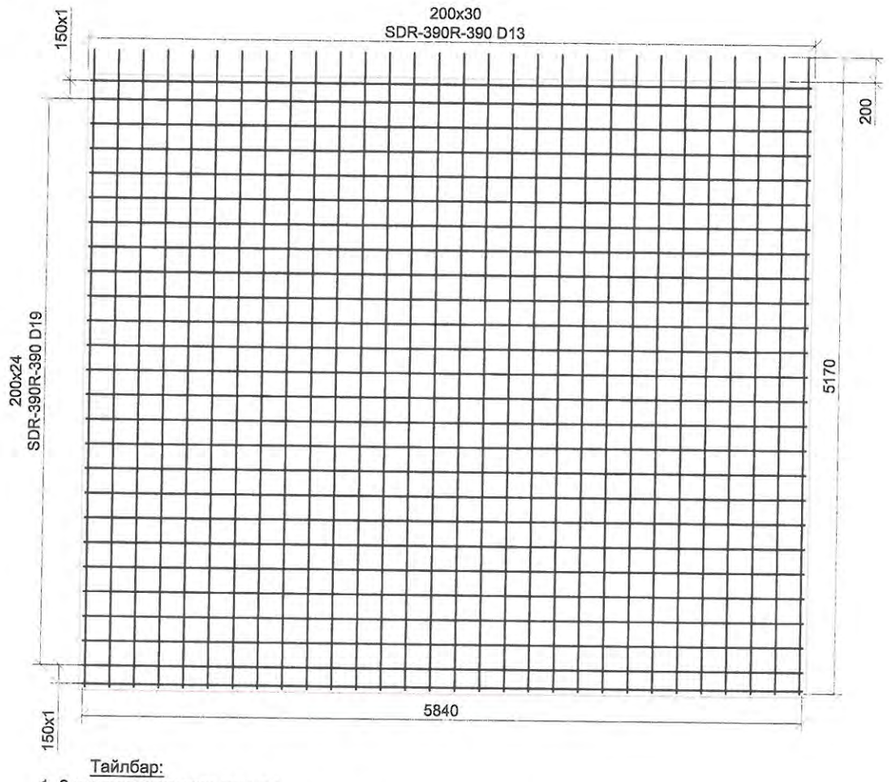




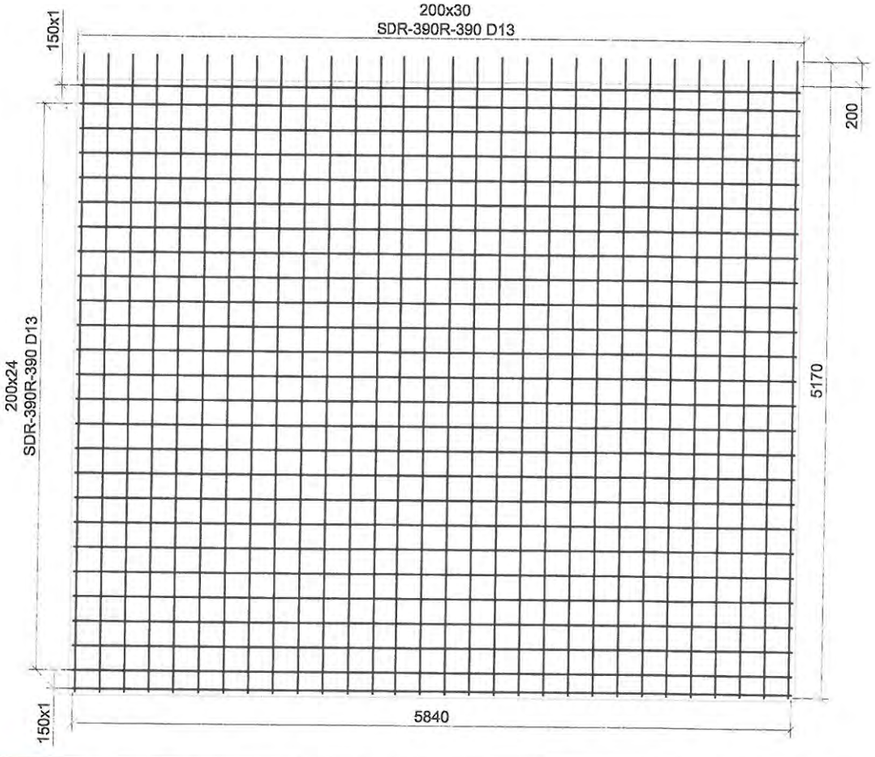
Тор - 1



Тор - 2



Тор - 3



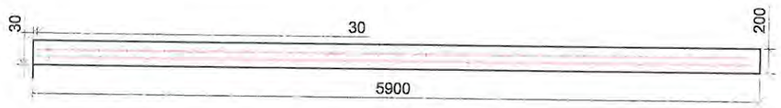
Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-9,48-52 -той хамт үзнэ.
3. Ус гаргуурын ус хүлээн авах, гаргах хэсгийн хажуу налууд П1.5х1.2х0.12 м-/П2/, П3.0х2.0х0.15 м-/П1/, ёроолд ПД1.5х1.2х0.12 м-/ПД2/, ПД3.0х2.0х0.15 м-/ПД1/ төмөр бетон хавтангуудыг хийхээр төсөллөв.
4. Ус гаргуурыг 5 м-ийн алслалтайгаар цутгах ба температурын заадсыг 10 метр тутамд хийнэ.
5. Арматурын бетон хамгаалалтын үе t=3 см байна.
6. Ус гаргуурын арматурын секцийг l=5.0м-р хийнэ. Секц хоорондын арматурын зөрүүлгийн уртыг 20 см байхаар тооцов.
7. Шилбэ 1-г 40 см алхамтай байхаар тооцов.

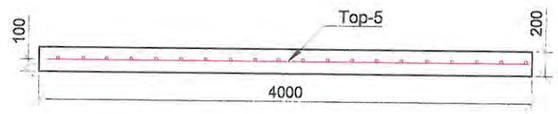
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС 1 сувгийн ус гаргуурын нэг загварын зургийн арматурчлал	Масштаб: М1:50
	Ер.инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Б.Хүрэлбаатар		А3 / 50 / 62
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP	2014 он

ХУС 1 сувгийн ус гаргуурын нэг загварын зургийн арматурчлал

Тор-4

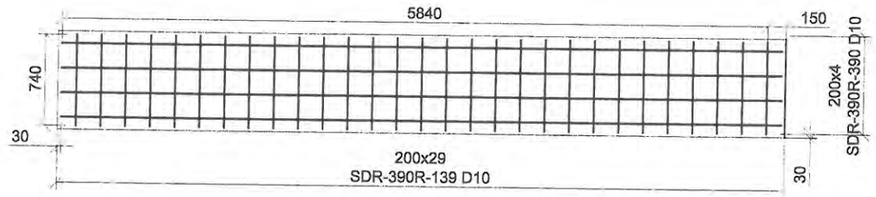


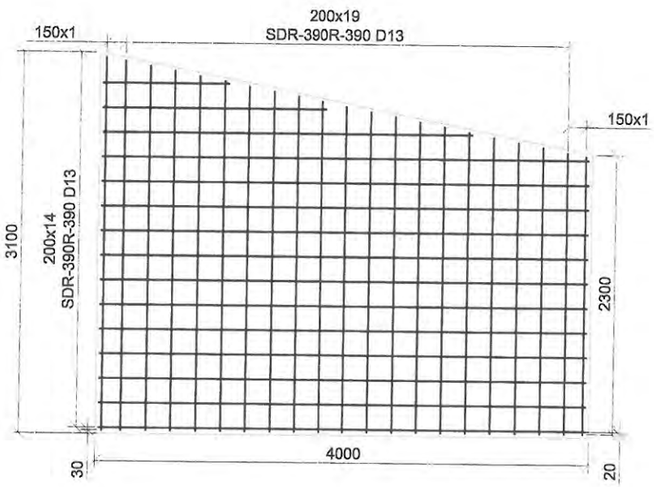
Төмөр бетон хацар хананы арматурчлал



Тор - 5

Тор - 4





Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-9,48-52 -той хамт үзнэ.
3. Ус гаргуурыг 5 м-ийн алслалтайгаар цутгах ба температурын заадсыг 10 метр тутамд хийнэ.
4. Арматурын бетон хамгаалалтын үе t=3 см байна.
5. Ус гаргуурын бүтээцэд 2200-2500 кг/см³ хүртэл дундаж нягттай буталсан чулуун дүүргэгчтэй хүнд бетоныг хэрэглэнэ.
6. Ус гаргуурын бетоны шахалтын бат бэхийн ангилал B30 байна.
7. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
8. Ус гаргуурын хацар ханыг арматурчилахдаа босоо арматурыг 20см-н алхам тутамд уртыг 4 см-р өсгөж харин 15см-н алхамд 3см-р өсгөж авна.
9. Цутгамал бетонд БНбД -д заасан шахалтын бат бэхээ бүрэн авч дуусах хугацаанд ачаалал өгөхийг хориглоно.
10. Төмөрбетон тулц болон толгойг нэг ижил хийцтэй байхаар төсөллөв.
11. Төмөрбетон тулц , толгой , хацар ханыг ус гаргуурын эхлэл болон төгсгөл хэсэгтэй цуг цутгаж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС 1 сувгийн ус гаргуурын нэг загварын зургийн арматурчлал	Масштаб: М1:50
	Ер.инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Б.Хүрэлбаатар		А3 / 51 / 62
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP	2014 он

ХУС-1 сувгийн ус гаргуурын нэг загварын ажлын хэмжээ

ХУС-1 Ус гаргуур-2,4,5 н арматурын ажлын хэмжээ

№	Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Нэг арматурын орц						Нэг торны жин , кг	Нийт 15.0 м газарт орох торны тоо	Нийт жин, кг
			Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг			
1	Тор-1	5170	SDR-390 D13	5170	13	67.61	0.995	66.87	136.52	18	2457.36
		2540	SDR-390 D13	2540	25	70	0.995	69.65			
2	Тор-2	5170	SDR-390 D13	5170	30	155.1	0.995	154.32	482.82	6	2896.92
		5840	SDR-390 D19	5840	25	146	2.25	328.5			
3	Тор-3	5170	SDR-390 D13	5170	30	153	0.995	152.24	297.51	6	1785.06
		5840	SDR-390 D13	5840	25	146	0.995	145.27			
4	Тор-4	5840	SDR-390 D10	5840	4	23.36	0.560	13.08	25.09	8	200.72
		740	SDR-390 D10	740	29	21.46	0.560	12.01			
5	Тор-5	2600	SDR-390 D13	2600	21	54.60	0.995	54.327	109.21	4	436.84
		3940	SDR-390 D13	3940	14	55.16	0.995	54.88			
6	Шилбэ-1	700 (50, 600)	SDR-390 D6	700	100	70	0.249	17.43	17.43	3	52.29
7	Нийт жин, кг										7829.19

ХУС-1 Ус гаргуур-6 н арматурын ажлын хэмжээ

№	Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Нэг арматурын орц						Нэг торны жин , кг	Нийт 20.0 м газарт орох торны тоо	Нийт жин, кг
			Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг			
1	Тор-1	5170	SDR-390 D13	5170	13	67.61	0.995	66.87	136.52	24	3276.48
		2540	SDR-390 D13	2540	25	70	0.995	69.65			
2	Тор-2	5170	SDR-390 D13	5170	30	155.1	0.995	154.32	482.82	8	3862.56
		5840	SDR-390 D19	5840	25	146	2.25	328.5			
3	Тор-3	5170	SDR-390 D13	5170	30	153	0.995	152.24	297.51	8	2380.08
		5840	SDR-390 D13	5840	25	146	0.995	145.27			
4	Тор-4	5840	SDR-390 D10	5840	4	23.36	0.560	13.08	25.09	8	200.72
		740	SDR-390 D10	740	29	21.46	0.560	12.01			
5	Тор-5	2600	SDR-390 D13	2600	21	54.60	0.995	54.327	109.21	4	436.84
		3940	SDR-390 D13	3940	14	55.16	0.995	54.88			
6	Шилбэ-1	700 (50, 600)	SDR-390 D6	700	100	70	0.249	17.43	17.43	4	69.72
7	Нийт жин, кг										10226.40

ХУС-1 Ус гаргуур-3 н арматурын ажлын хэмжээ

№	Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Нэг арматурын орц						Нэг торны жин , кг	Нийт 10.0 м газарт орох торны тоо	Нийт жин, кг
			Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг			
1	Тор-1	5170	SDR-390 D13	5170	13	67.61	0.995	66.87	136.52	12	1638.24
		2540	SDR-390 D13	2540	25	70	0.995	69.65			
2	Тор-2	5170	SDR-390 D13	5170	30	155.1	0.995	154.32	482.82	4	1931.28
		5840	SDR-390 D19	5840	25	146	2.25	328.5			
3	Тор-3	5170	SDR-390 D13	5170	30	153	0.995	152.24	297.51	4	1190.04
		5840	SDR-390 D13	5840	25	146	0.995	145.27			
4	Тор-4	5840	SDR-390 D10	5840	4	23.36	0.560	13.08	25.09	8	200.72
		740	SDR-390 D10	740	29	21.46	0.560	12.01			
5	Тор-5	2600	SDR-390 D13	2600	21	54.60	0.995	54.327	109.21	4	436.84
		3940	SDR-390 D13	3940	14	55.16	0.995	54.88			
6	Шилбэ-1	700 (50, 600)	SDR-390 D6	700	100	70	0.249	17.43	17.43	2	34.86
7	Нийт жин, кг										5431.98

ХУС-1 Ус гаргууруудын ажлын хэмжээ

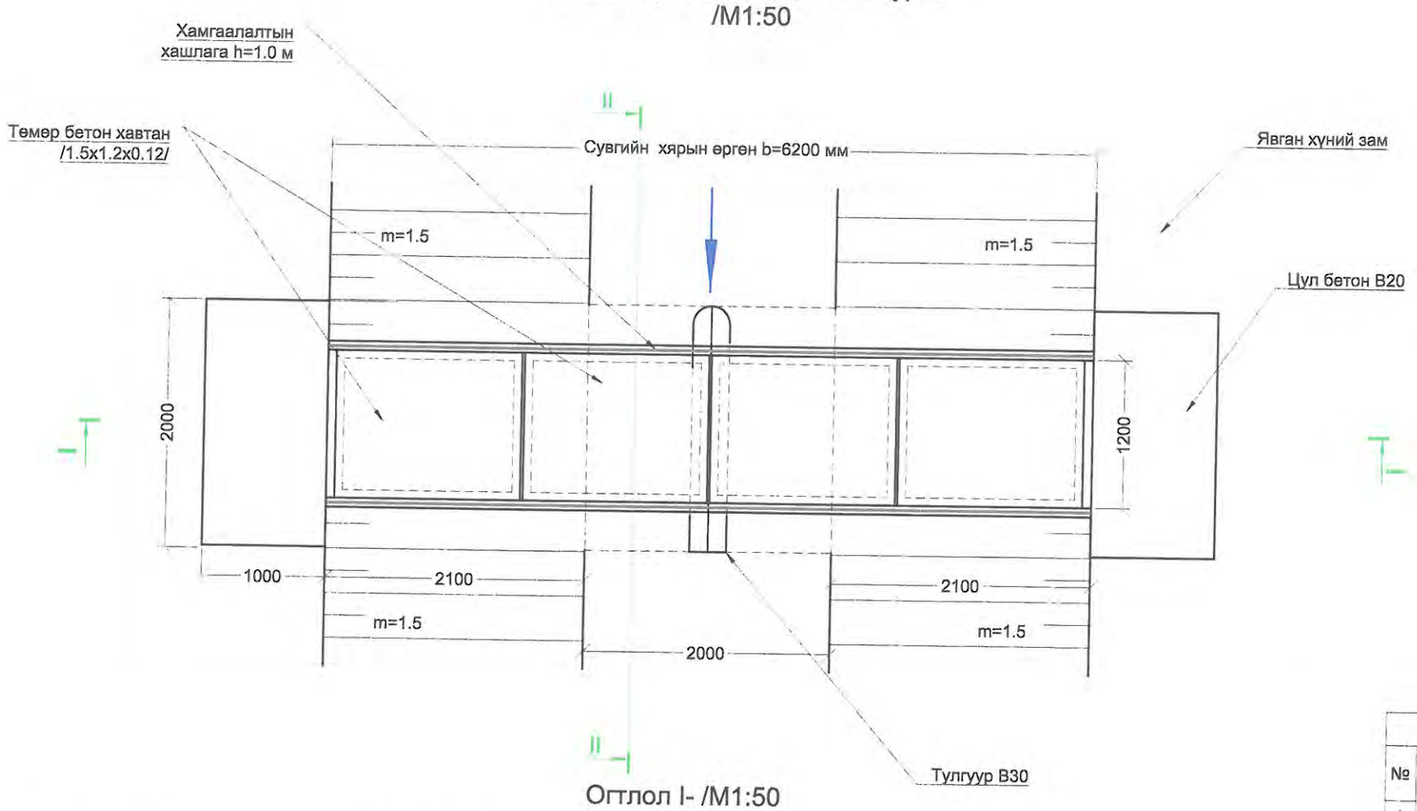
д/д	Хийх ажил	Хэмжих нэгж	Ус гаргуур-2	Ус гаргуур-3	Ус гаргуур-4	Ус гаргуур-5	Ус гаргуур-6	Нийт
	Ус гаргуурын ажлын хэмжээ							
	Пикет		3+39.80	3+91.30	8+76.80	11+30.80	12+61.40	
	Өндөрийн холболт	1	1280.60	1280.30	1272.00	1267.20	1264.75	
		2	1282.60	1282.30	1274.00	1269.20	1266.75	
		3					1270.26	
		4	1283.40	1283.10	1274.80	1270.00	1267.55	
	Бетон шүд хийх В30	м³	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	23
2	Бетон бэлтгэл үе В7.5	м³	10.0	5.9	10.0	10.0	11.8	47.7
3	Төмөр бетон цутгах В30	м³	81.9	55.2	81.9	81.9	121.53	422.43
4	Угсармал төмөр бетон хавтан ПД1 ПД3.0х2.0х0.15 /оролт гаралтын хэсэгт ёроолд/	ш	10	10	10	10	10	50
5	Угсармал төмөр бетон хавтан П1 П3.0х2.0х0.15 /оролт гаралтын хэсэгт хажуу налууд/	ш	12	12	12	12	12	60
6	Угсармал төмөр бетон хавтан П2 П1.5х1.20х0.12 /оролт гаралтын хэсэг хажуу налууд/	ш	4	4	4	4	4	20
7	Ус гаргуурыг ус чийгнээс хамгаалж битумдэх /2 үе/	м²	212.1	166.6	212.1	212.1	267.6	1070.5
8	Температурын заадасны PVC	м	18.0		18.0	18.0	18.0	72
9	Битум /Температурын заадасны/	м³	0.036		0.036	0.036	0.036	0.1440
	Хөөсөн полистрен	м³	0.036		0.036	0.036	0.036	0.1440
	Цементэн зуурмаг	м³	0.036		0.036	0.036	0.036	0.1440
	Газар шорооны ажлын хэмжээ							
10	Суурийн бэлтгэл үе ухлага	м³	35.40	23.6	35.40	35.40	47.20	177
11	Суурийн бэлтгэл үеийг нягтруулах	м³	35.40	23.6	35.40	35.40	47.20	177
	Ус гаргуурын орох хэсгийн хацар хана, гарах хэсгийн хацар хананы ажлын хэмжээ							
12	Ус гаргуурын гарах хэсгийн төмөр бетон хацар хана цутгах В30	ш/м³	2/4.32	2/4.32	2/4.32	2/4.32	2/4.32	21.60
13	Ус гаргуурын орох хэсгийн төмөр бетон хацар хана цутгах В30	ш/м³	2/4.32	2/4.32	2/4.32	2/4.32	2/4.32	21.60
14	Чигээсний бетон зуурмаг В15	м³	6	6	6	6	6	30

Тайлбар:

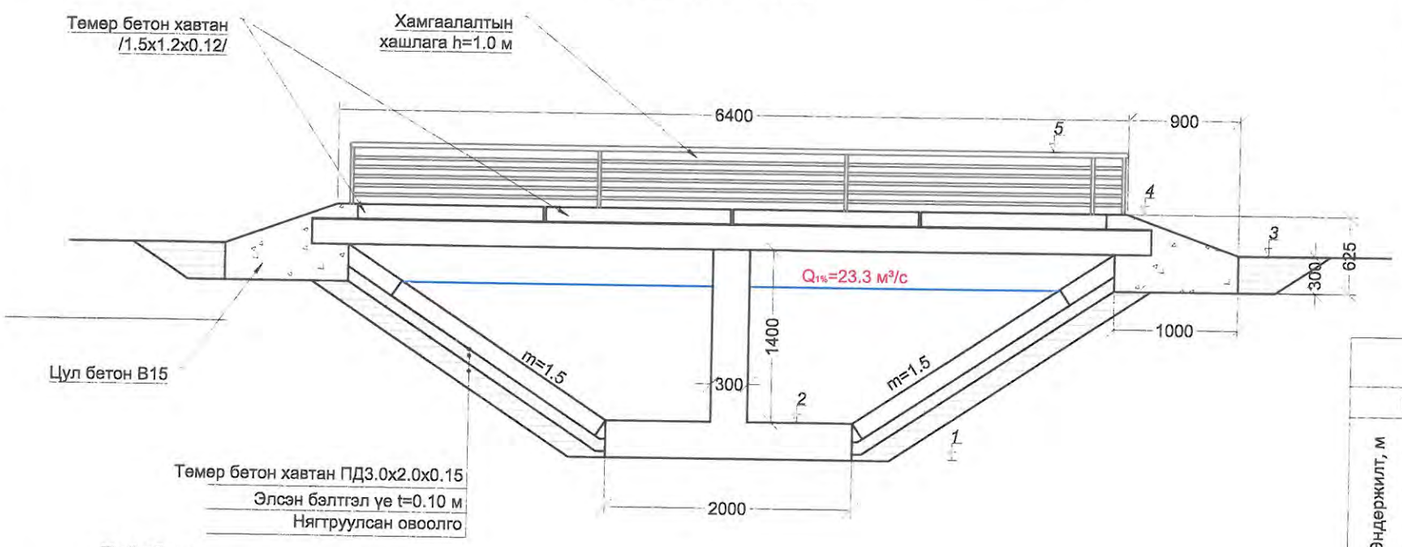
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-9,48-52 -той хамт үзнэ.
3. Ус гаргуурыг 5 м-ийн алслалтайгаар цутгах ба температурын заадсыг 10 метр тутамд хийнэ.
4. Арматурын бетон хамгаалалтын үе t=3 см байна.
5. Ус гаргуурын бүтээцэд 2200-2500 кг/см³ хүртэл дундаж нягттай буталсан чулуун дүүргэгчтэй хүнд бетоныг хэрэглэнэ.
6. Ус гаргуурын бетоны шахалтын бат бэхийн ангилал В30 байна.
7. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
8. Ус гаргуурын хацар ханыг арматурчилахдаа босоо арматурыг 20см-н алхам тутамд уртыг 4 см-р өсгөж харин 15см-н алхамд 3см-р өсгөж авна.
9. БНбД 32.02.03-д зааснаар ус гаргуур дээрх шороон хучлагын зузаан 0,5м-с багагүй байхаар авна.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үеийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж		
	Ер.инженер	Д.Өлзийсайхан	ХУС-1 сувгийн ус гаргуурын нэг загварын ажлын хэмжээ	Масштаб: М1:50
	Инженер	Б.Хүрэлбаатар		Үе шат: А3 / Хуудас: 52 / Бүх хуудас: 62
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP	2014 он

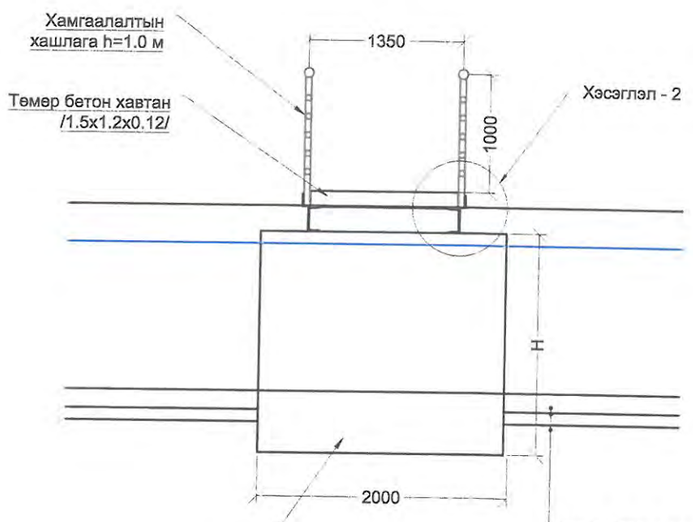
Явган хүн гарах гүүр план зураг /М1:50



Огтлол I- /М1:50



Огтлол II-II /М1:50



Явган хүний гүүрний материалын түүвэр

№	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн жин, кг	Нийт жин, кг	Нийт 9 ш гүүр: Нийт тоо хэмжээ	Нийт 9 ш гүүр: Нийт жин, кг
1	Төмөр бетон хавтан 1.5x1.2x0.12 м		ш	4	553.15	2212.6	36	19913,4
2	Швеллер 200x100x6,L=6.8 м		м	13.6	17.79	241.944	122,4	2178
3	Булан төмөр 100x100x6.5,L=6.8 м		м	13.6	10.6	144.16	122,4	1297,8
4	Булан төмөр 100x100x6.5 L=1.2 м		м	7.2	10.6	76.32	64,8	466.6
5	Хамгаалалтын хашлага,L=6.8 м		м/кг	13.6	71.3	499.1	122,4	4491.9
6	Бетон	B30	м³	2.1			18,9	
7	Арматур D13	SDR-390	кг	152.6			1373,4	
8	Цул бетон	B20	м³	2.4			21,6	
Нийт жин ,кг						3628.40		28347.9

ХУС-1 сувгийн явган хүний гүүрний өндөрийн холболт

Пикет		4+82	5+50	6+8	6+79	7+65	8+43	9+71	10+11	12+00
Өндөржилт, м	1	1278.9	1277.62	1276.53	1275.41	1273.57	1272.1	1269.7	1268.94	1265.38
	2	1279.4	1278.12	1277.03	1275.91	1274.07	1272.6	1270.2	1269.44	1265.88
	3	1280.8	1279.52	1278.43	1277.31	1275.47	1274	1271.6	1270.84	1267.28
	4	1281.13	1279.85	1278.76	1277.64	1275.80	1274.33	1271.93	1271.17	1267.61
	5	1282.13	1280.85	1279.76	1278.64	1276.80	1275.33	1272.93	1272.17	1268.61

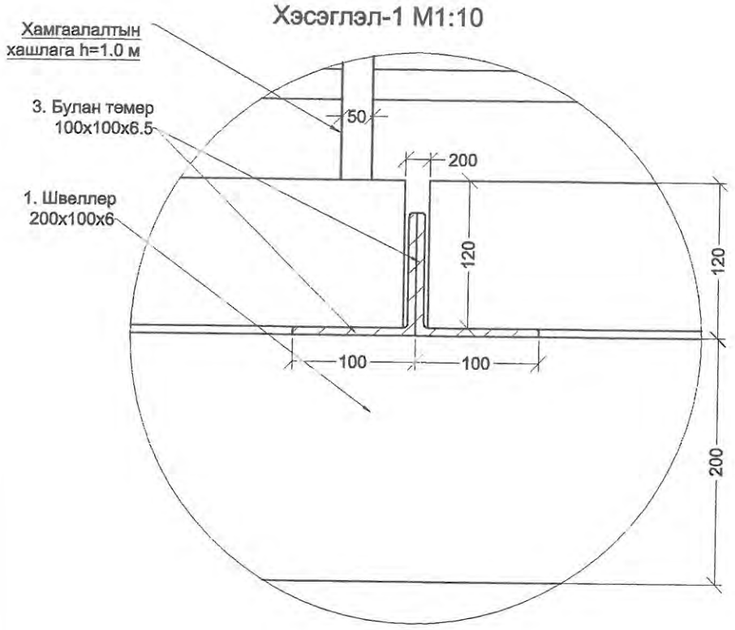
Зураг төслийн хяналтын ЭКСПЕРТ № 7-04
/Гарын үсэг/
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засварлай

Тайлбар:

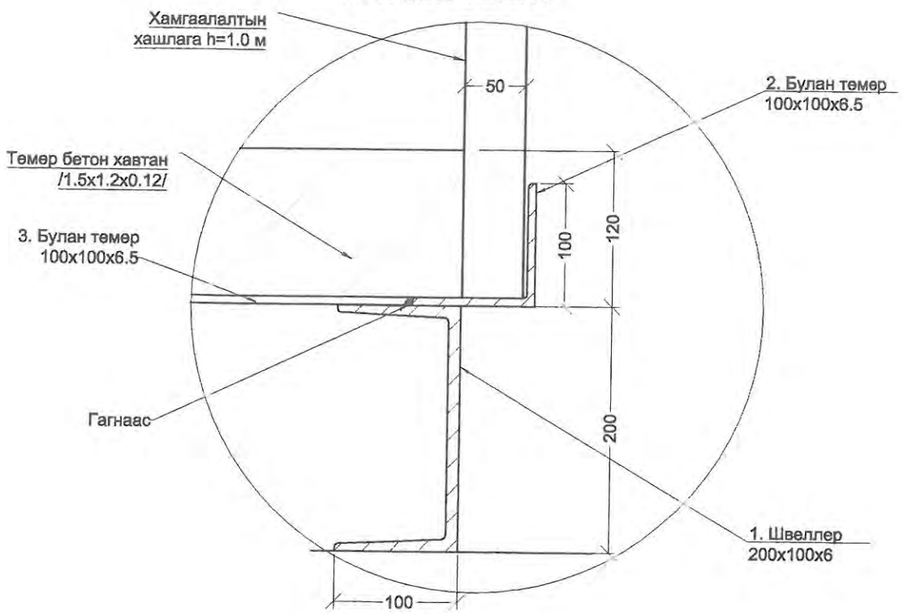
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-13"-тай хамт үзнэ.
3. Түшиц хананы арматурыг 20x20 см зайтай торлож SDR-390, D13 Үе шатын арматураар арматурчлав.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Түшиц хананы далд булагдаж байгаа хэсгийг 2 үе битумдэж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар	УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үеийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал Б.Дагвадорж	ХУС-1 Сувгийн Явган хүний гүүр	Масштаб: М1:100, М1:1000
	Ерөнхий инженер Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 53 / Бүх хуудас: 61
	Инженер Д.Болортуяа		
	Шалгасан Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

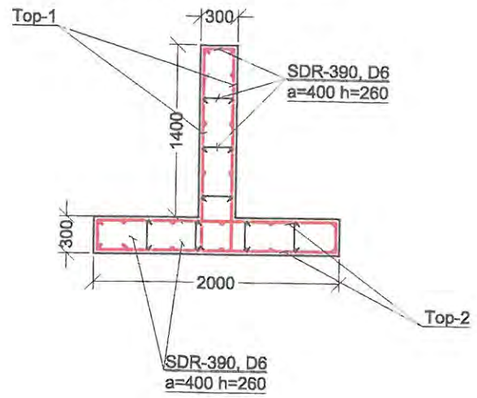
Хэсэглэл-1 М1:10



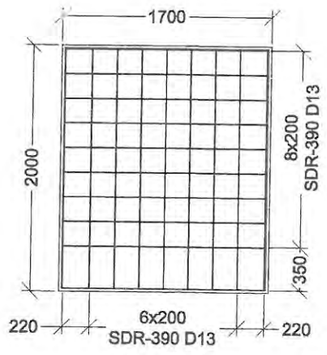
Хэсэглэл-1 М1:10



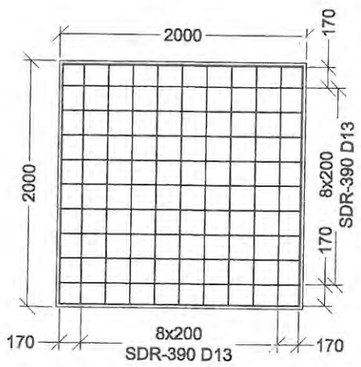
Тулгуур В30 /М1:50/



Тор-1



Тор-2



Төмөр бетон тулгуурын арматурын ажлын хэмжээ

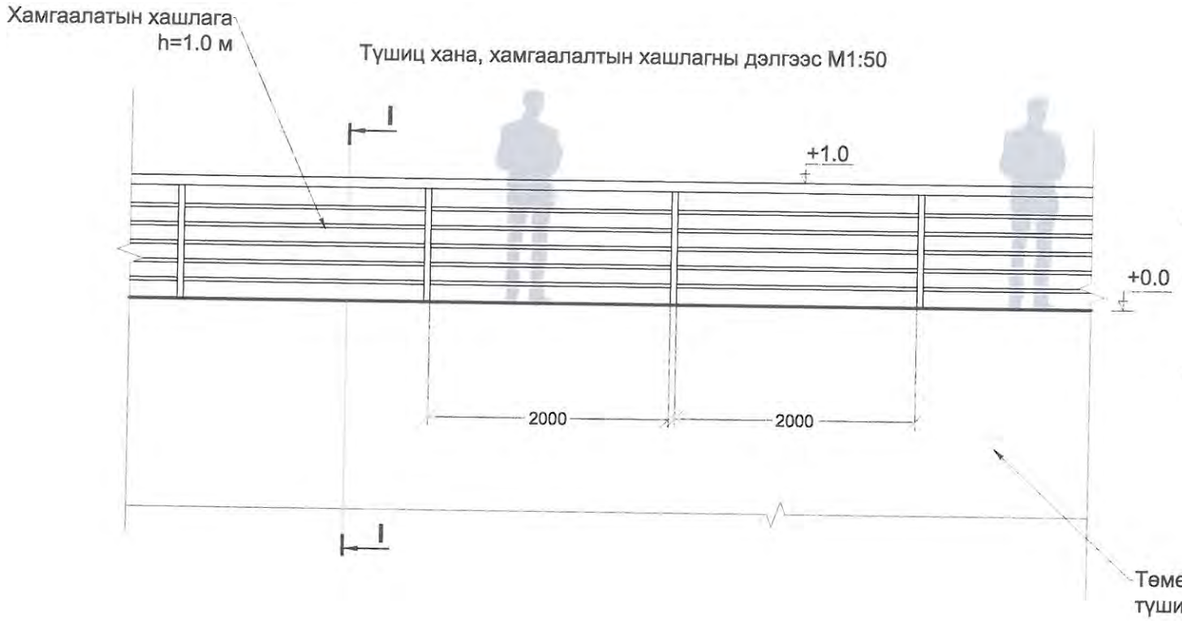
Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нэг торны жин , кг	Торны тоо	Нийт жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг			
Тор-1										
1	2000	SD-390 D13	1960	9	17.64	0.995	17.55	32.42	2	64.8
2	1700	SD-390 D13	1660	9	14.94	0.995	14.87			
Тор-2										
1	2000	SD-390 D13	1960	11	21.56	0.995	21.45	42.90	2	85.8
2	2000	SD-390 D13	1960	11	21.56	0.995	21.45			
Холбоос арматур	160	SD-390 D6	160	50	8	0.249	1.99	1.99	1	2.0
Нийт										152.6

Тайлбар:

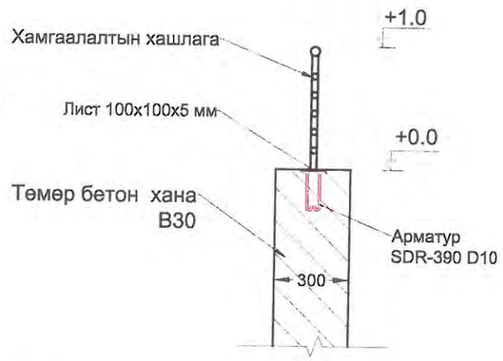
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-13"-тай хамт үзнэ.
3. Түшиц хананы арматурыг 20x20 см зайтай торлож SDR-390, D13 Үе шатын арматураар арматурчлав.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Түшиц хананы далд булагдаж байгаа хэсгийг 2 үе битумдэж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдлийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 Сувгийн Явган хүний гүүр	Масштаб: М1:100, М1:1000	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 54 / 62	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

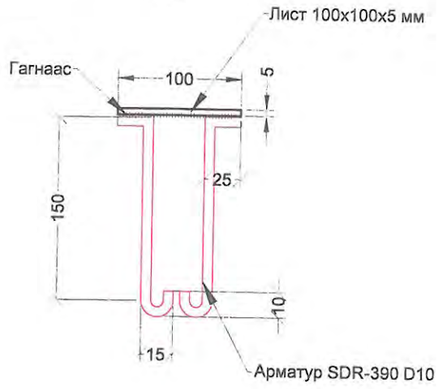
Хамгаалалтын хашлаганы нэг загварын зураг



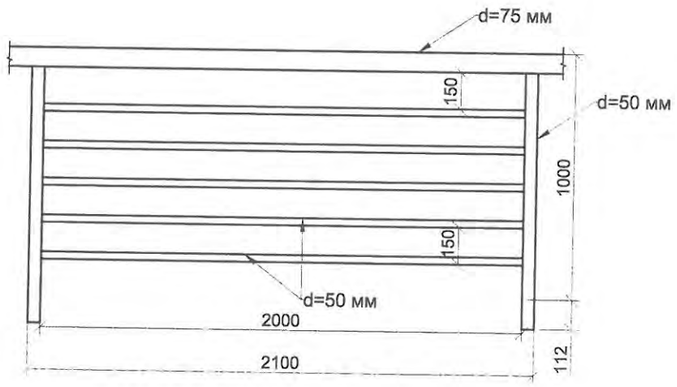
Огтлол I-I
М1:25



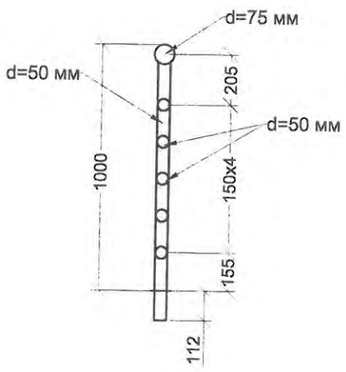
Хамгаалалтын хашлагыг
түшиц ханад холбох
зураг



Хамгаалалтын хашлага
М1:25/



Хамгаалалтын хашлага
М1:25/



Явган хүний гүүрэнд орох хамтгаалалтын хашлага							
1000х2000 мм хэмжээтэй хашлаганы ажлын хэмжээ					Нэг секцын ажлын хэмжээ		
Нэр			Хэмжих нэгж	Хэмжээ	Тоо ширхэг	1 м-н жин, кг	Нийт жин, кг
1	Зэвэрдэггүй никель өнгөлгөөтэй хашлага	d=50 мм	м	2	5	5.18	51.8
		d=50 мм	м	1.12	2	5.18	11.6
		d=75 мм	м	2	1	7.9	7.9
Бүгд							71.3

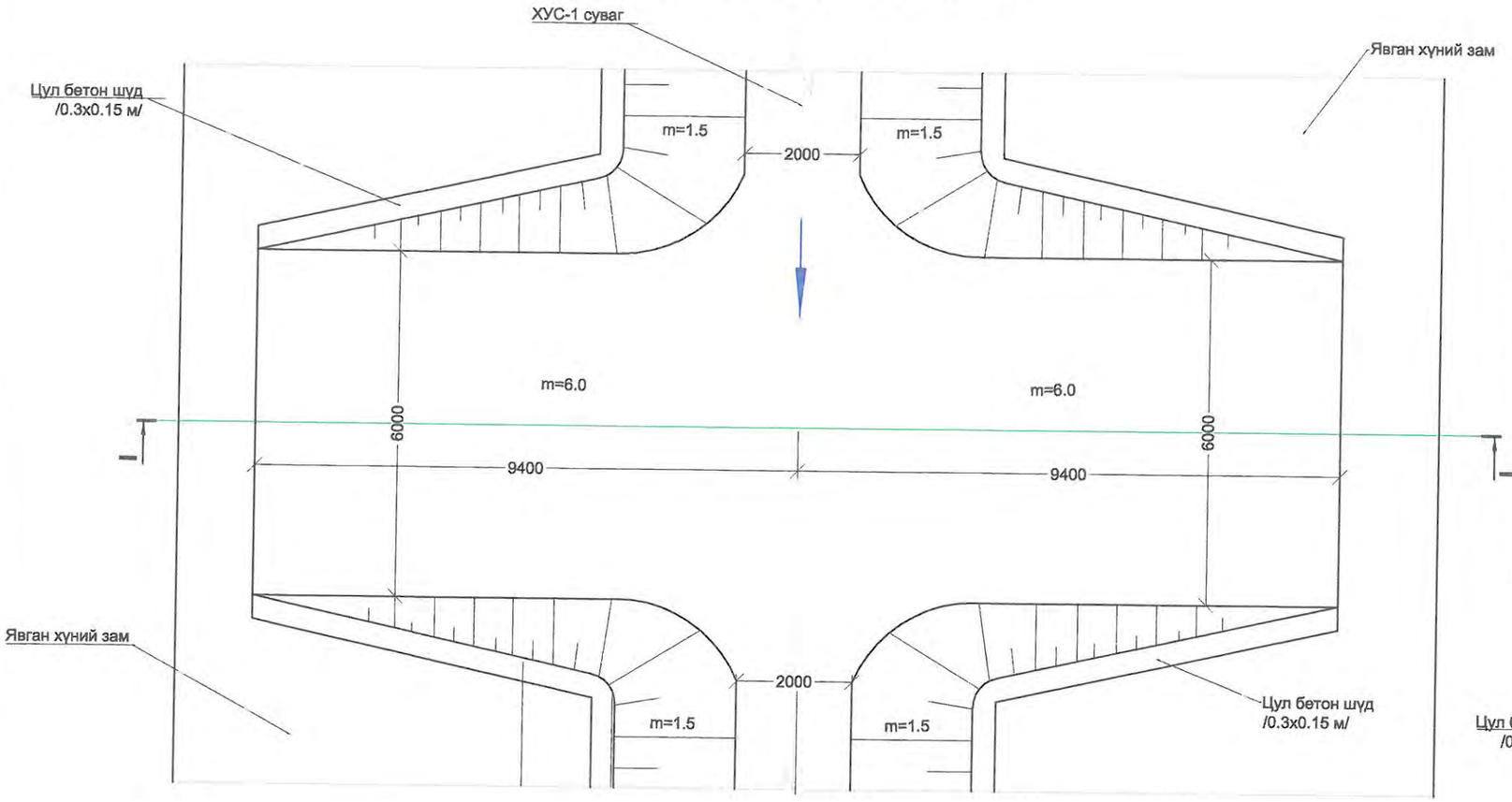
Бетон хананд хийгдэх хамгаалалтын хашлага							
1000х2000 мм хэмжээтэй хашлаганы ажлын хэмжээ					Нэг секцын ажлын хэмжээ		
Нэр			Хэмжих нэгж	Хэмжээ	Тоо ширхэг	1 м-н жин, кг	Нийт жин, кг
1	Зэвэрдэггүй никель өнгөлгөөтэй хашлага	d=50 мм	м	2	5	5.18	51.8
		d=50 мм	м	1.0	2	5.18	10.36
		d=75 мм	м	2	1	7.9	7.9
Бүгд							70.1

ТАЙЛБАР:

1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-62"-той хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдагийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	Хамгаалалтын хашлаганы нэг загварын зураг	Масштаб:	М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3	55 / 62
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

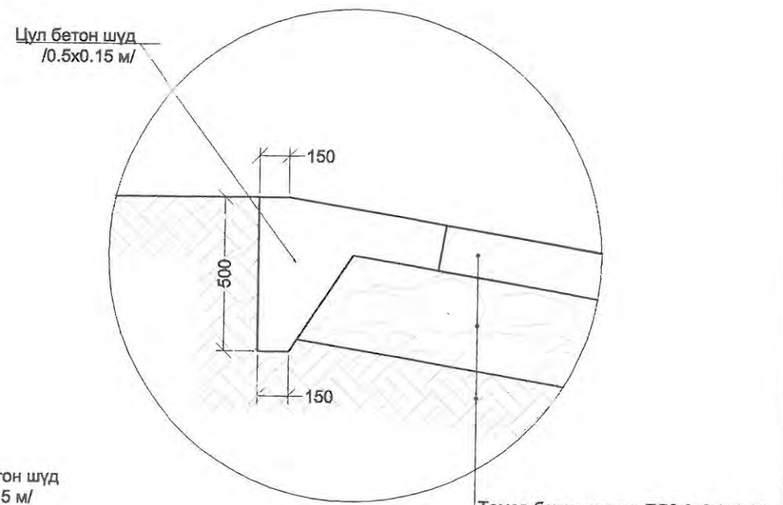
Сувгийн машин гармын план М1:100

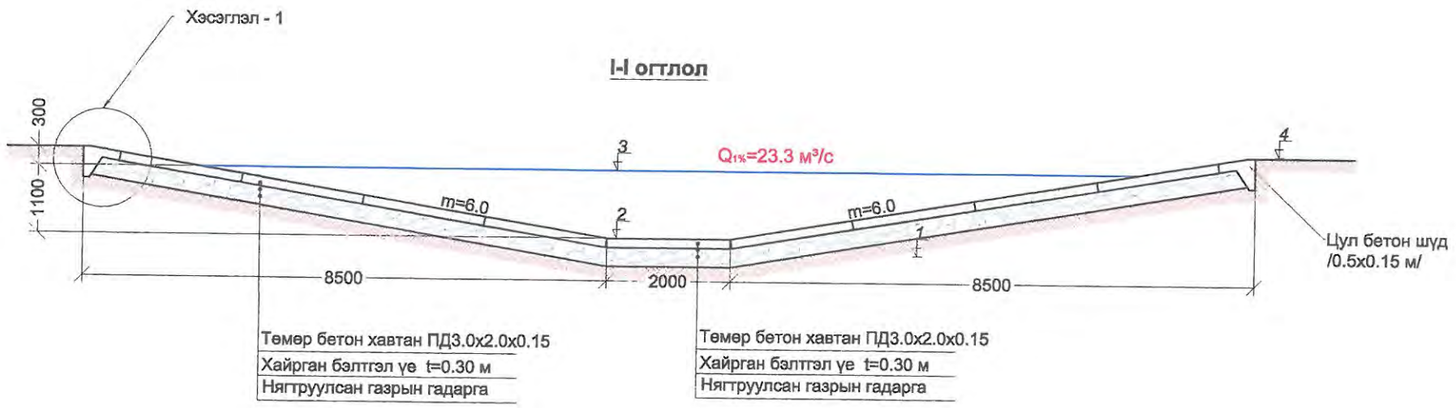


Сувгийн машин гармын ажлын хэмжээ

№	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Хэмжээ			Тайлбар
			Гарам-1	Гарам-2	Гарам-3	
	Пикет		4+75.9	10+84.7	11+92.1	
1	Хайрган үе t=0.3 м	м³	11.4	11.4	11.4	Гараар
2	Төмөр бетон хавтан 3.0х2.0х0.15 м	ш	16	16	16	Гараар
3	Цул бетон шүд	м³	3	3	3	Гараар
4	Өндөрийн холболт	1	1279.26	1267.81	1265.75	
		2	1279.51	1268.06	1266	
		3	1280.51	1269.16	1267.1	
		4	1280.81	1269.46	1267.4	

Хэсэглэл-1 М1:25



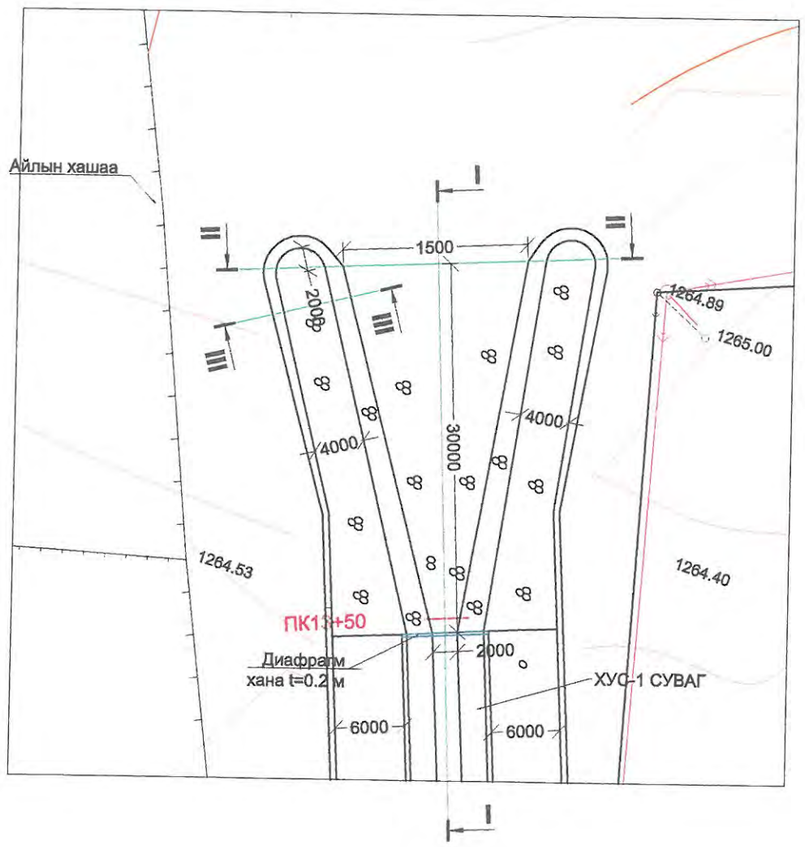


Тайлбар:

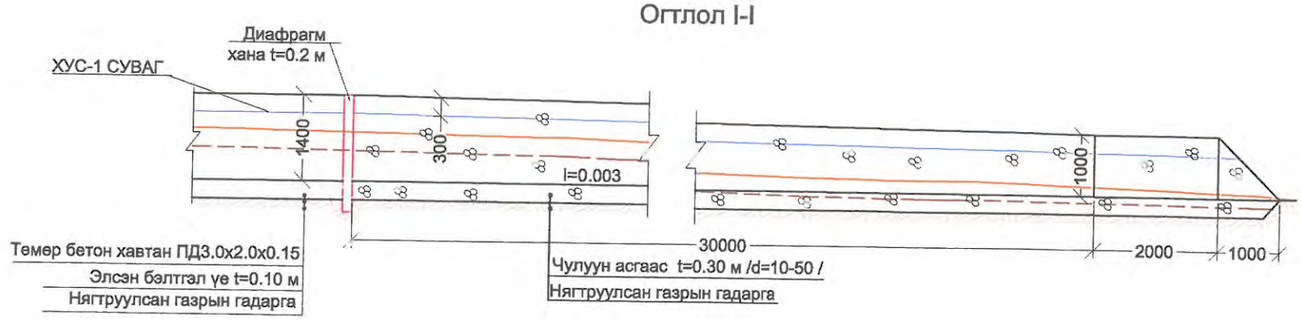
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-9"-тэй хамт үзнэ.
3. Сувгийн хог хагшаасыг цэвэрлэж ачих авто машины замыг m=6 налуутай төсөллөв.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 Сувгийн Авто машины гарам	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас: А3 / 56 / 62
	Инженер	Б.Бат-Эрдэнэ		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

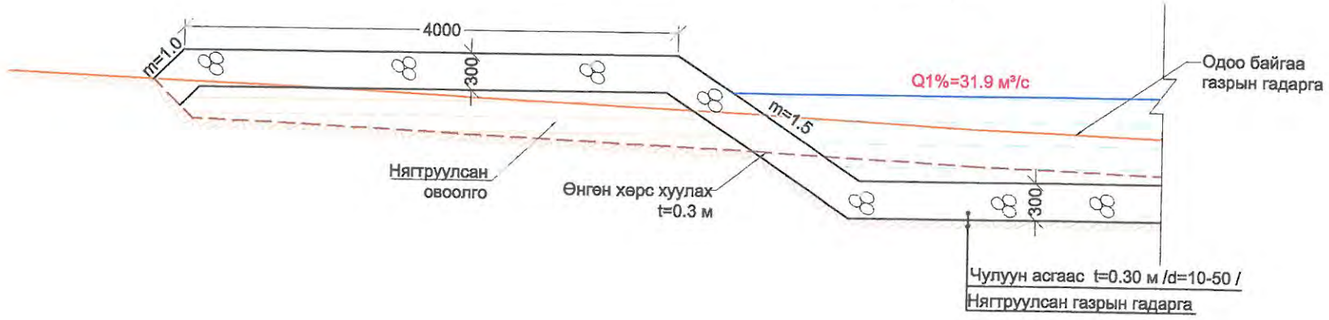
ХУС -1 Сувгийн төгсгөл
хэсэг план М1:500



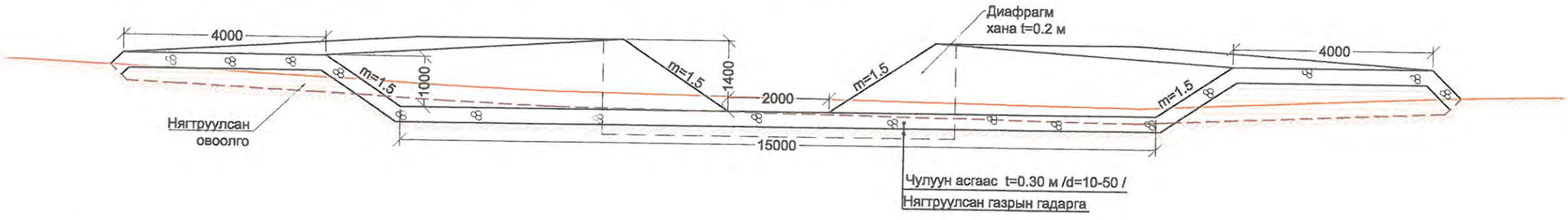
Огтлол I-I



Огтлол III-III
М 1:50



Огтлол II-II

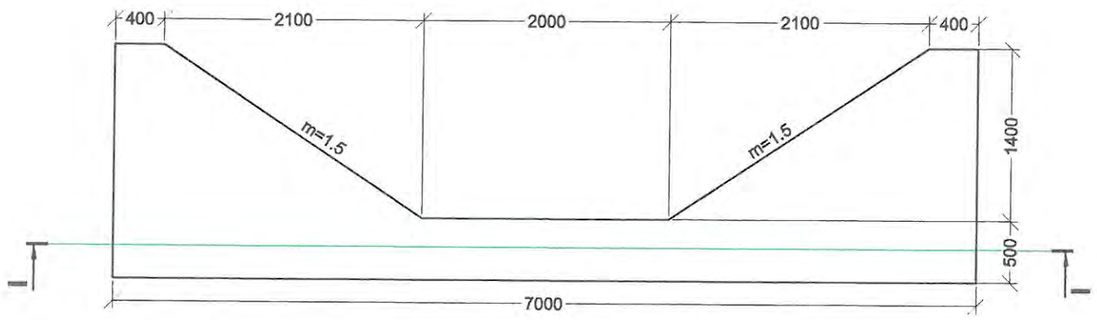


ТАЙЛБАР:
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-9"-тэй хамт үзнэ.
3. ХУС-1 сувгийн төгсгөл хэсэгт усны урсгалын хурд v=2.0м/с байхаар тооцоолон хөндлөн огтлолын хэмжээг авсан болно.

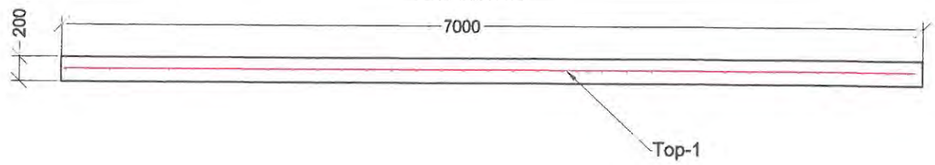
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	Чулуун доторлогоотой сувгийн план	Масштаб: М1:100, М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 57 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Б.Хүрэлбаатар		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 сувгийн төгсгөлд орох диафрагм хана

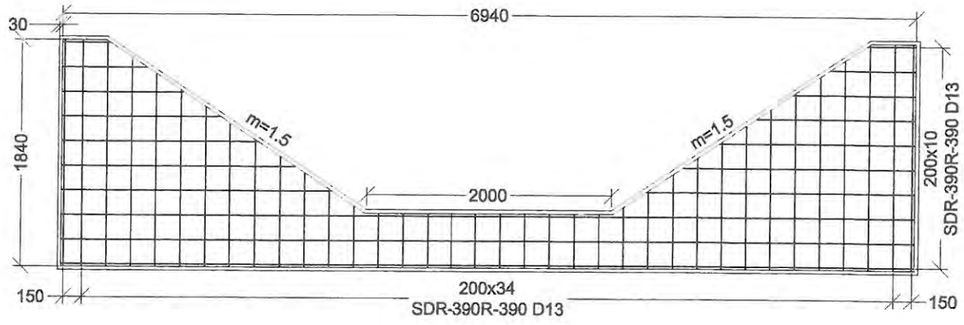
ХУС-1 Сувгийн диафрагм хана М1:50



Огтлол I-I



Тор-1



ХУС-1 Сувгийн диафрагм ханын арматурын ажлын хэмжээ

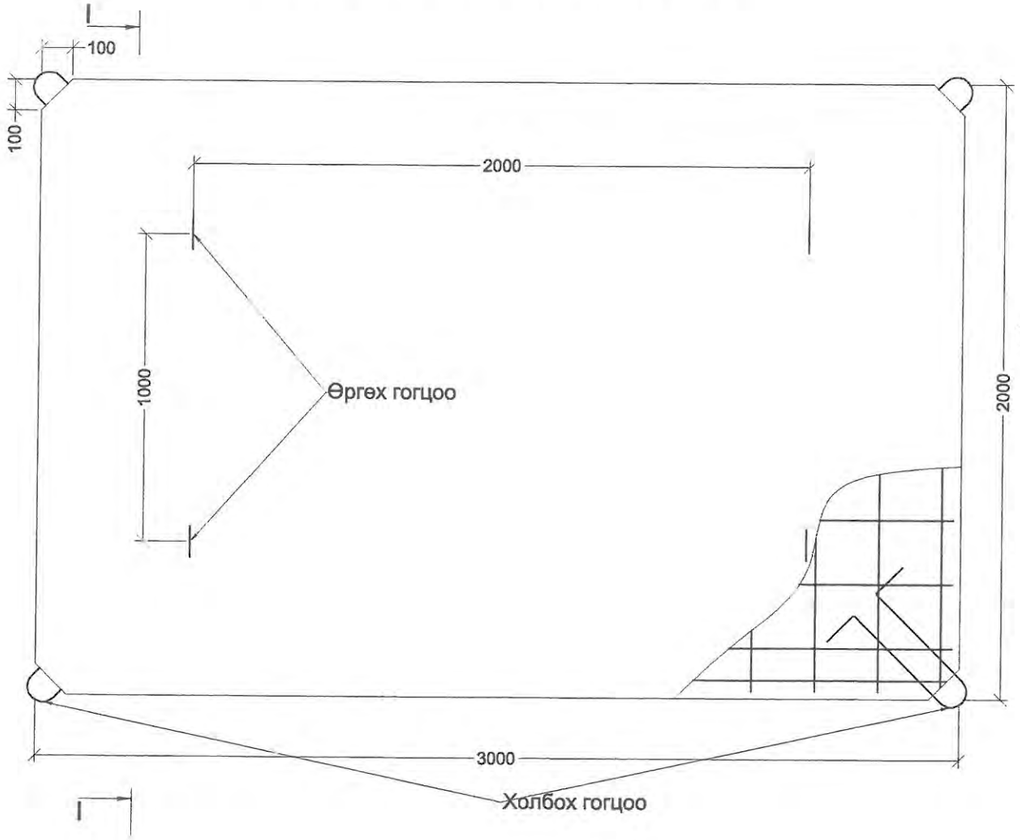
Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нэг торны жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг	
Тор-1								
1	6940	SD-390 D13	6160-365	17	38.82	0.995	38.62	75.87
2	1840	SD-390 D13	1960-460	36	37.44	0.995	37.25	

ТАЙЛБАР:

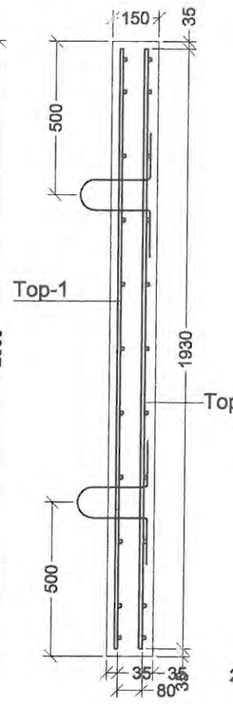
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-9,57"- той хамт үзнэ.
3. Диафрагм ханын бетон марк нь В30 байна..
5. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W7) MNS 2122:85 байна.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн диафрагм хана	Масштаб: М1:50
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 58 / Бүх хуудас: 62
	Инженер	Б.Хүрэлбаатар		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

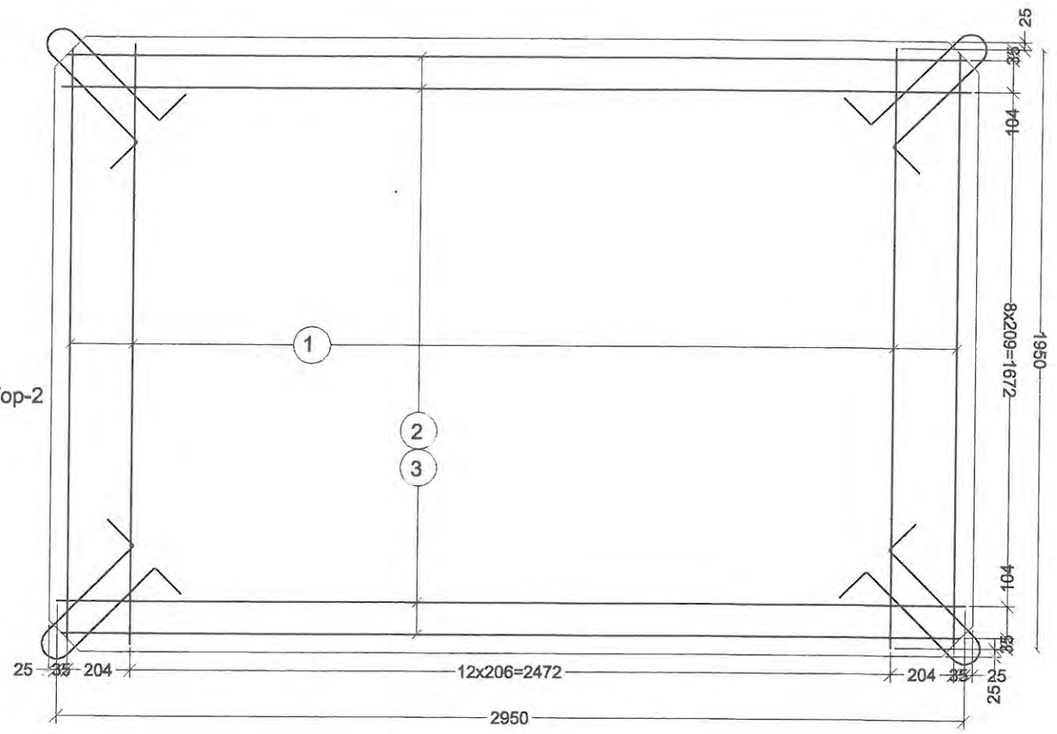
ПД3.0х2.0х0.15 хавтангийн хийц, арматурчлал



ПД3.0х2.0х0.15 I - I огтлол



ПД3.0х2.0х0.15 хавтангийн хийц, арматурчлал



ПД3.0х2.0х0.15 төмөр бетон хавтангийн арматурын түүвэр

д/д	Шилбэний загвар	Шилбэ: Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг	Нийт жин, кг
1.	1930	AI ϕ10	1930	15	28.95	0.617	17.9	47.34
2.	2930	AIII ϕ12	2930	10	29.3	0.888	26	
	Угсралтын шилбэ	AI ϕ10	80	12	0.96	0.617	0.6	
	Өргөх гогцоо 800	AIII ϕ12	800	4	3.2	0.888	2.84	
1.	1930	AI ϕ10	1930	15	28.95	0.617	17.9	40.26
3.	2930	AI ϕ10	2930	10	29.3	0.617	18.1	
	Холбох гогцоо 1200	AIII ϕ12	1200	4	4.8	0.888	4.26	

ПД3.0х2.0х0.15 төмөр бетон хавтангийн үзүүлэлт

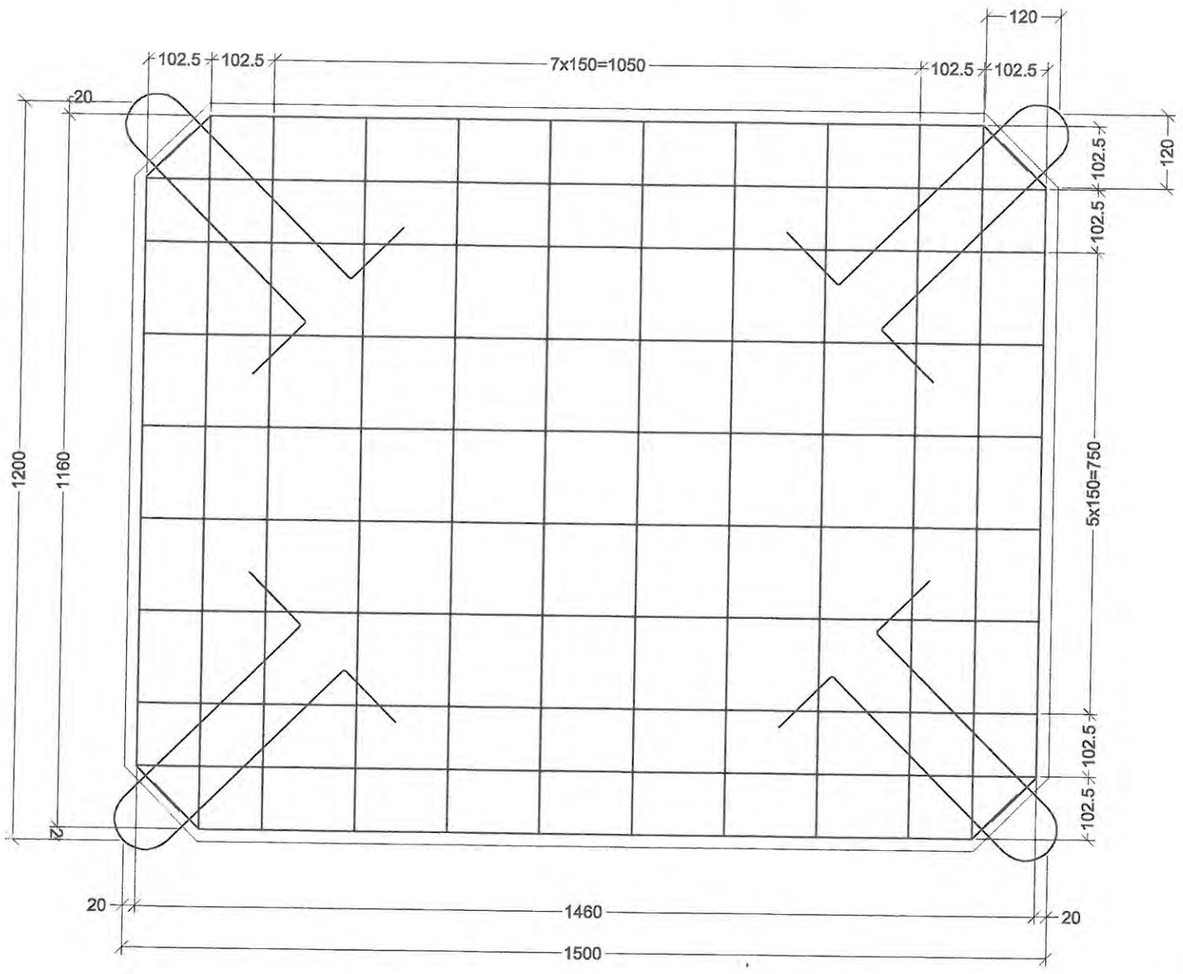
Хавтангийн шифр	Хэмжээ, мм: Урт	Өргөн	Зузаан	Бетоны: Эзэлхүүн	Марк	Бетоны жин, кг	Арматурын жин, кг	Бүх жин, кг
ПД3.0х2.0х0.15	3000	2000	150	0.897	B30	2152.8	87.6	2240.4

ТАЙЛБАР:

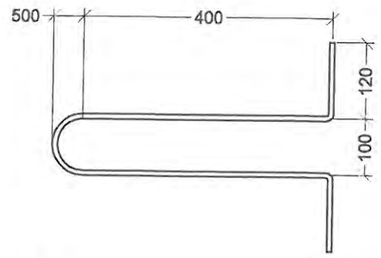
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг суваг бүрийн зурагтай хамт үзнэ.
3. ПД3.0х2.0х0.15 хавтан нь даацын хавтан болно.
5. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W7) MNS 2122:85 байна.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үүрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	Төмөр бетон хавтан ПД3.0х2.0х0.15	Масштаб: М1:50
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 59 / Бүх хуудас: 62
	Гүйцэтгэсэн	И.Балдангомбо		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

П1.2х1.5х0.12 хавтангийн хийц, арматурчлал



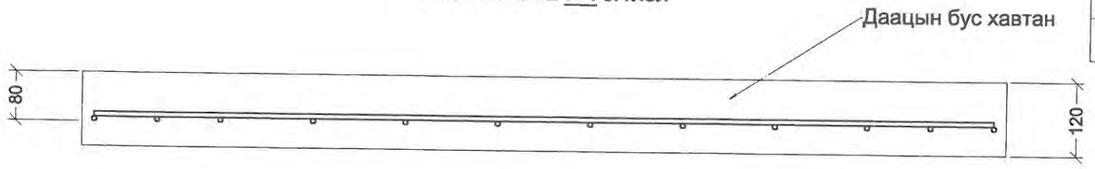
Өргөх гогцоо



П1.2х1.5х0.12, ПД1.2х1.5х0.12 төмөр бетон хавтангийн арматурын түүвэр

д/д	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нийт жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг	
П1.2х1.5х0.12								
1.	1160	AIII ⌀8	1160	12	13.92	0.395	5.5	13.15
2.	1460	AIII ⌀8	1460	10	14.6	0.395	5.76	
3.	Өргөх гогцоо 1200	AIII ⌀8	1200	4	4.8	0.395	1.89	

П1.2х1.5х0.12 I - I огтлол



П1.2х1.5х0.12, ПД1.2х1.5х0.12 төмөр бетон хавтангийн үзүүлэлт

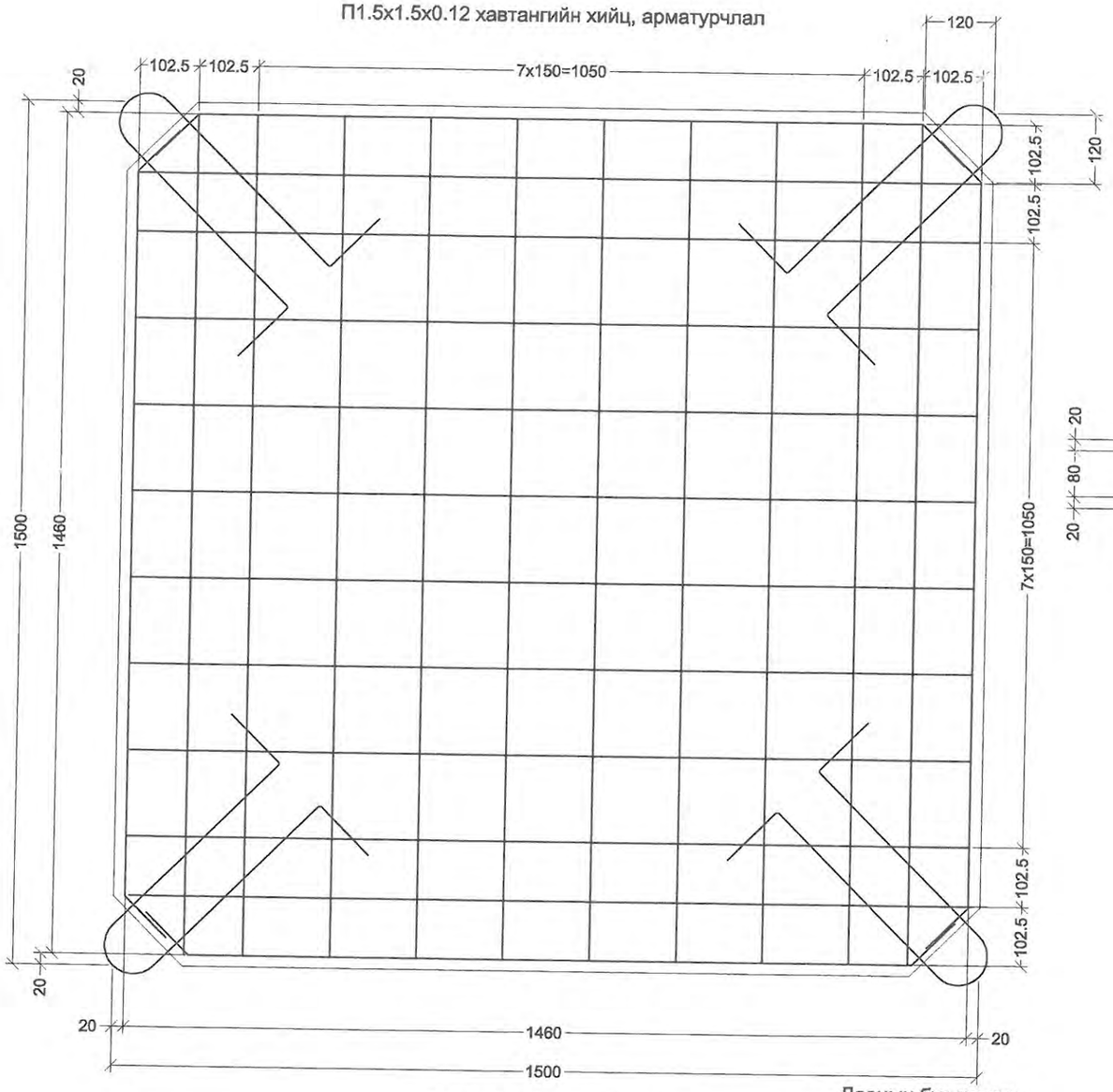
Хавтангийн шифр	Хэмжээ, мм			Бетоны		Бетоны жин, кг	Арматурын жин, кг	Бүх жин, кг
	Урт	Өргөн	Зузаан	Эзэлхүүн	Марк			
П1.2х1.5х0.12	1500	1200	120	0.216	В30	540	13.15	553.15

ТАЙЛБАР:

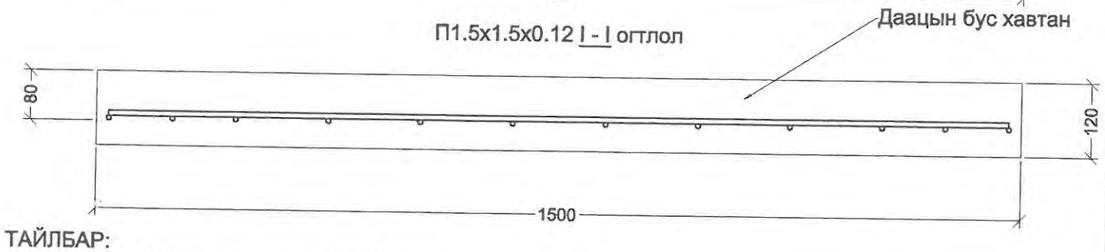
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг суваг бүрийн зурагтай хамт үзнэ.
3. П1.2х1.5х0.12 хавтан нь даацын бус бөгөөд үерийн хамгаалалтын сувгийн доторлогоонд ашиглана.
4. ПД1.2х1.5х0.12 хавтан нь даацын бөгөөд сувагт автомашин явах хэсэгт байрлуулна.
5. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W7) MNS 2122:85 байна.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	Төмөр бетон хавтан ПД1.2х1.5х0.12	Масштаб: М1:50
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	И.Балдангомбо		А3 / 60 / 62
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

П1.5х1.5х0.12 хавтангийн хийц, арматурчлал



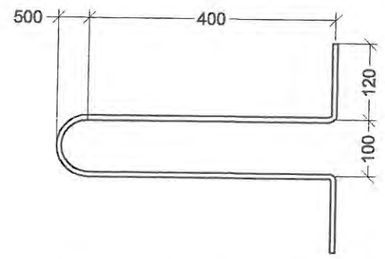
П1.5х1.5х0.12 I - I огтлол



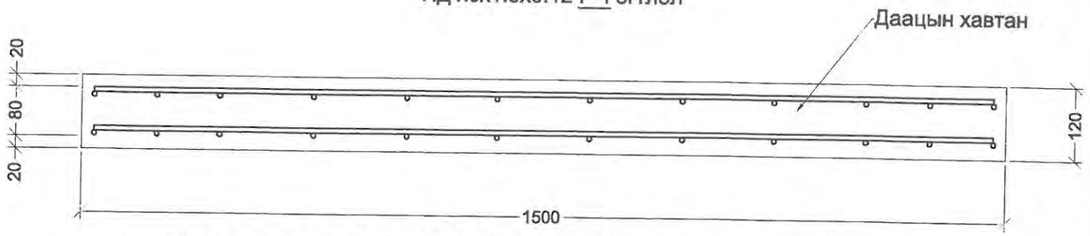
ТАЙЛБАР:

1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг суваг бүрийн зурагтай хамт үзнэ.
3. П1.5х1.5х0.12 хавтан нь даацын бус бөгөөд үерийн хамгаалалтын сувгийн доторлогоонд ашиглана.
4. ПД-1.5х1.5х0.12 хавтан нь даацын бөгөөд суваг автомашин явах хэсэгт байрлуулна.
5. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W7) MNS 2122:85 байна.

Өргөх гогцоо



ПД1.5х1.5х0.12 I - I огтлол



П1.5х1.5х0.12, ПД1.5х1.5х0.12 төмөр бетон хавтангийн арматурын түүвэр

д/д	Шилбэний загвар	Шилбэ: Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг	Нийт жин, кг
П1.5х1.5х0.12								
1.	1460	AIII ⌀8	1460	12	17.52	0.395	6.92	15.73
2.	1460	AIII ⌀8	1460	12	17.52	0.395	6.92	
3.	Өргөх гогцоо 1200	AIII ⌀8	1200	4	4.8	0.395	1.89	
ПД1.5х1.5х0.12								
1.	1460	AIII ⌀8	1460	24	35.04	0.395	13.84	29.57
2.	1460	AIII ⌀8	1460	24	35.04	0.395	13.84	
3.	Өргөх гогцоо 1200	AIII ⌀8	1200	4	4.8	0.395	1.89	

П1.5х1.5х0.12, ПД1.5х1.5х0.12 төмөр бетон хавтангийн үзүүлэлт

Хавтангийн шифр	Хэмжээ, мм			Бетоны		Бетоны жин, кг	Арматурын жин, кг	Бүх жин, кг
	Урт	Өргөн	Зузаан	Эзэлхүүн	Марк			
П1.5х1.5х0.12	1500	1500	120	0.27	В30	675	15.73	690.73
ПД1.5х1.5х0.12	1500	1500	120	0.27	В30	675	29.57	704.57

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
Захирал	Б.Дагвадорж	Төмөр бетон хавтан ПД1.2х1.5х0.12	Масштаб: М1:50
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	И.Балдангомбо		А3 / 61 / 62
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2010 он

ХУС-1 сувгийн нийт ажлын хэмжээ						
	№	Ажлын нэр		Хэмжих нэгж	Хэмжээ	Тайлбар
Газар шорооны ажил	1	Өнгөн хөрс хуулах t=0.3 м	I-р зэрэг	м³	8045	Механизмаар
	2	Сувгийн ухлага	IV-р зэрэг	м³	18771.6	Механизмаар
	3	Сувгийн ухлага	Гараар	м³	1877.2	Гараар
	4	Сувгийн налуу болон ёроолыг тэгшлэх, нягтруулах		м²	11314.6	Гараар
	5	Ухлагаас гарсан шороог зөөж зайлуулах		м³	22715.6	Механизмаар
	6	Нягтруулсан овоолго		м³	4101	Механизмаар
Тунгаагуур 1,2-н ажил	1	Бетон	B30	м³	160.3	
	2	Арматур D13	SD-390	кг	7427.4	
	4	Арматур D6	SD-390	кг	183.6	
	5	Төмөр бетон хавтан 3.0x2.0x0.15	ПД	ш	23	
	6	Бетон чигжээс	B15	м³	4.6	
	7	Бетон шүд	B15	м³	1	
	8	Элсэн бэлтгэл үе t=0.1 м		м³	16.7	
	9	Хамгаалалтын хашлага h=1.0 м		у/кг	76/2701.8	
	10	Лист 100x100x5 мм		ш/кг	38/15.2	
	11	Ус чийгнээс хамгаалж битумдэх		м2	519.4	
	12	Арматур D10	SD-390	кг	8.74	
Төмөр бетон туннелийн ажил	1	Бетон	B30	м³	1369	
	2	Арматур D13	SD-390	кг	66557.2	
	3	Арматур D6	SD-390	кг	936.24	
	4	Арматур D16	SD-390	кг	61763.6	
	5	Температурын заадас	PVC	м	508	
	6	Цементэн зуурмаг	M100	м³	1.8	
	7	Хөөсөн полистрен		м³	1.8	
	8	Битум /Температурын заадас/		м³	1.8	
	9	Ус чийгнээс хамгаалж битумдэх		м2	4877.6	
Сувгийн доторлогооны ажил	1	Элсэн бэлтгэл үе t=0.3 м		м³	894.5	
	2	Угсармал төмөр бетон хавтан 3.0x2.0.0.15 м	ПД	ш	887	
	3	Бетон шүд	B15	м³	391.2	
	4	Бетон чигжээс	B15	м³	131	
	5	Хайрган үе t=0.3 м		м³	113	
	6	Чулуун асгаас		м³	224.1	
	7	Диафрагм ханын бетон	B30	м³	1.6	
	8	Диафрагм ханын арматур D13	SD	кг	140.71	

Ус гаргуур 1,2,3,4,5,6-н ажлын хэмжээ	1	Суурийн бэлтгэл үе ухлага		м³	212.4	Механизмаар
	2	Суурийн бэлтгэл үеийн нягтруулга		м³	212.4	Тохиромжтой хөрсийг зөөж ирнэ
	3	Бетон	B30	м³	702.2	
	4	Арматур D6	SD-390	кг	436.5	
	5	Арматур D10	SD-391	кг	1003.6	
	6	Арматур D13	SD-392	кг	38919.2	
	7	Арматур D16	SD-393	кг	2383.1	
	8	Арматур D19	SD-394	кг	9855	
	9	Угсармал төмөр бетон хавтан 3.0x2.0.0.15 м	ПД	ш	65	
	10	Угсармал төмөр бетон хавтан 3.0x2.0.0.15 м	П1	ш	80	
	11	Бетон шүд	B15	м³	24	
	12	Чигжээс бетон B15	B15	м³	39	
	13	Бетон бэлтгэл үе	B7.5	м³	57.5	
	14	Температурын заадас	PVC	м	92.1	
	15	Цементэн зуурмаг	M100	м³	1	
	16	Хөөсөн полистрен		м³	1	
	17	Битум /Температурын заадас/		м³	1	
	18	Ус чийгнээс хамгаалж битумдэх		м2	1654.3	
	19	Хамгаалалтын хашлага h=1.0 м		м/кг	86/3057.3	
	20	Лист 100x100x5 мм		ш/кг	43/17.2	
	21	Төмрийн будаг		кг	86	
Явган хүний гүүрний ажил	1	Төмөр бетон хавтан 1.5x1.2x0.12 м	ПД	ш/кг	36/19913.4	
	2	Швеллер 200x100x6 L=6.8 м		ш/кг	122.4/2178	
	3	Булан төмөр 100x100x6.5 L=6.8 м		ш/кг	122.4/1297.8	
	4	Булан төмөр 100x100x6.5 L=1.2 м		ш/кг	64.8/466.9	
	5	Хамгаалалтын хашлага h=1.0 м L=6.8 м		у/кг	122.4/4491.9	
	6	Төмрийн будаг		кг	13.6	
	7	Цул бетон	B15	м³	18.9	
	8	Бетон	B30	м³	21.6	
	9	Арматур D13	SD-390	кг	1373.4	
Шугам сүлжээний ажил	1	Ухлага		м³	198	
	2	Овоого		м³	192	
	3	Бутляр хоолой DN300 мм t=10 мм	Ган хоолой	м	36	
	4	Холбооны шугам бэхлэх хоолой DN110	Ган хоолой	м	50	

USNV ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үеийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
Захирал	Б.Дагвадорж	Нэгдсэн ажлын хэмжээ	Масштаб: М1:50
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 62 / Бүх хуудас: 62
Инженер	Д.Болортуяа		
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

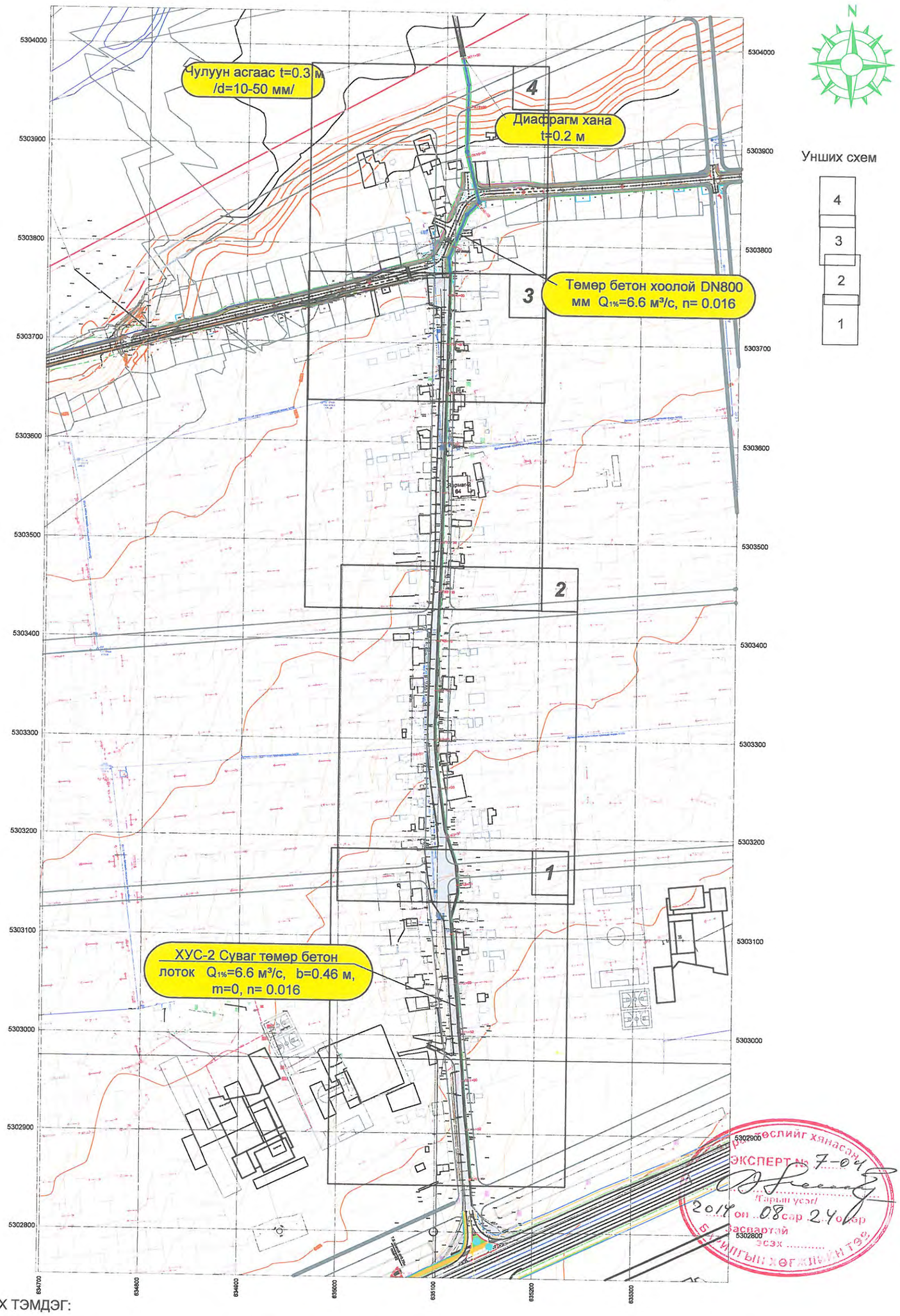
ХУС-2 СУВАГ

ХУС-2 сувгийн зургийн жагсаалт

№	Зургийн нэр	Марк	Тоо ширхэг	Хуудасны тоо
1	Зургийн жагсаалт		1	1
2	Ерөнхий план зураг М1:4000	ЕП	1	2
3	Улаан шугамын зураг М1:4000	П	1	3
4	План зураг М1:1000 ПК0+00-ПК3+00	П	1	4
5	План зураг М1:1000 ПК3+00-ПК6+00	П	1	5
6	План зураг М1:1000 ПК6+00-ПК9+00	П	1	6
7	План зураг М1:1000 ПК9+00-ПК11+96.4	П	1	7
8	ХУС-2 Дагуу огтлол ПК0+00-ПК3+00	ДО	1	8
9	ХУС-2 Дагуу огтлол ПК3+00-ПК6+00	ДО	1	9
10	ХУС-2 Дагуу огтлол ПК6+00-ПК9+00	ДО	1	10
11	ХУС-2 Дагуу огтлол ПК9+00-ПК11+94.6	ДО	1	11
12	ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК0+00,ПК0+50,ПК1+00,ПК1+50,	ХО	1	12
13	ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК2+00,ПК2+50,ПК3+00,ПК3+50,	ХО	1	13
14	ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК4+00,ПК4+50,ПК5+00,ПК5+50,	ХО	1	14
15	ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК6+00,ПК6+50,ПК7+00,ПК7+50,	ХО	1	15
16	ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК8+00,ПК8+50,ПК9+00,ПК9+50,	ХО	1	16
17	ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК10+00,ПК10+50,ПК11+00,ПК11+50,	ХО	1	17
18	Төмөр бетон лотокны зураг	ТЛ	1	18
19	Төмөр бетон лотокны арматурчлал	ТЛ	2	20
20	Узлэгийн худаг1-н зураг ажлын хэмжээ	УХ-1	1	21
21	Узлэгийн худаг2-7-н зураг ажлын хэмжээ	УХ	1	22
22	Төмөр шатны зураг	Ш	2	24
23	ПД 3.0х2.0х0.15 хавтангийн зураг	ПД	1	25
24	ХУС-2 сувгийн төгсгөл хэсгийн зураг		1	26
25	Нийт ажлын хэмжээ	АХ	1	27

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 сувгийн зургийн жагсаалт	Масштаб:	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 1 / 27	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-2 СУВГИЙН ЕРӨНХИЙ ПЛАН ЗУРАГ
М1:4000



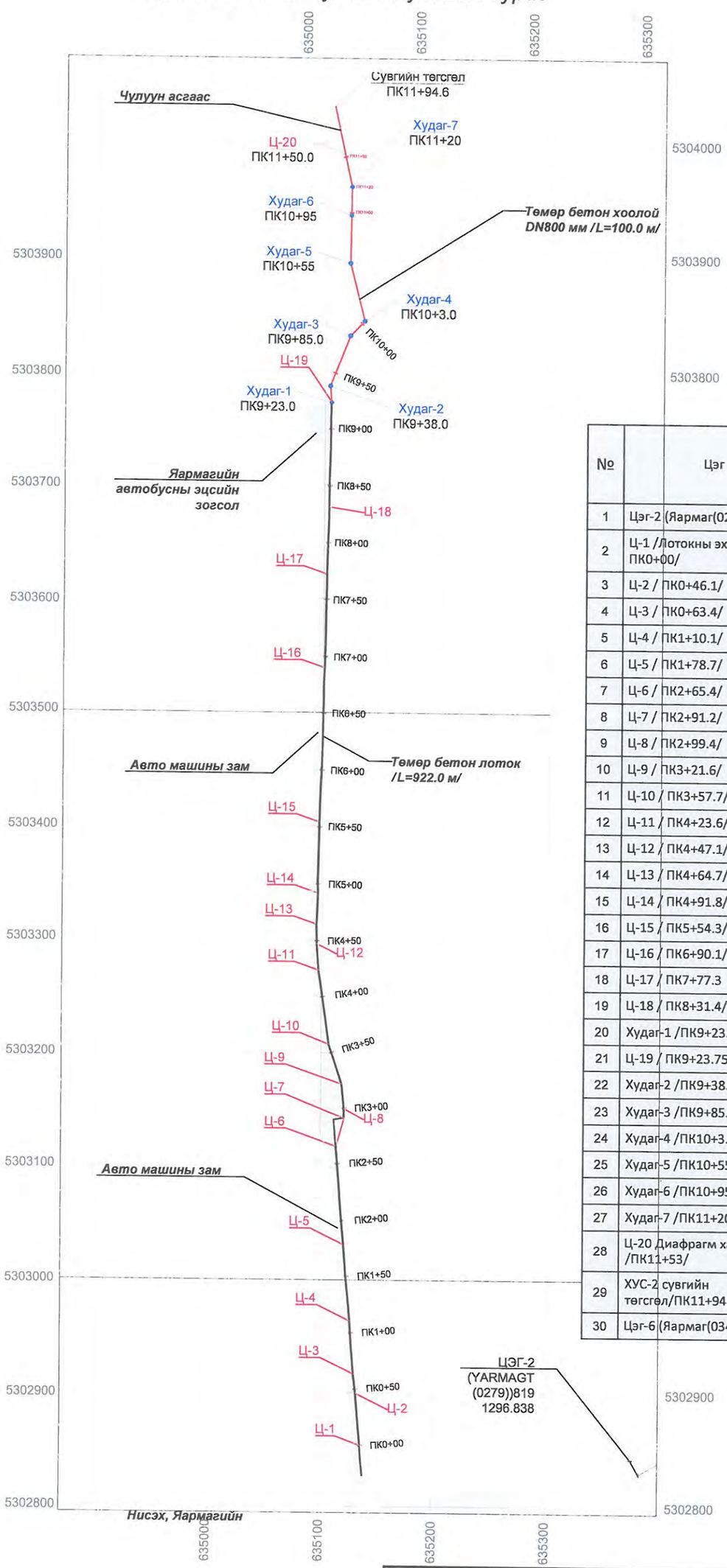
ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 сувгийн план ПК0+00-ПК11+94.6	Масштаб: М1:4000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 2 / Бүх хуудас: 27
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: 13/13	2014 он

Барилгын хөгжлийн тэс
ЭКСПЕРТ № 7-04
2014 он 08 сар 24 өдөр

Суваг ХУС-2-ийн улаан шугамын зураг



№	Цэг	Урт, м	Координат		Өндөржлт, м
			x	y	
1	Цэг-2 (Яармаг(0279))		635857.8951	5303112.684	1293.838
2	Ц-1 /Лотокны эхлэл ПК0+00/	0	635136.521	5302853.908	
3	Ц-2 / ПК0+46.1/	46.1	635132.580	5302899.826	
4	Ц-3 / ПК0+63.4/	17.3	635130.407	5302917.032	
5	Ц-4 / ПК1+10.1/	46.9	635127.057	5302963.816	
6	Ц-5 / ПК1+78.7/	68.5	635121.124	5303032.100	
7	Ц-6 / ПК2+65.4/	86.5	635113.965	5303118.288	
8	Ц-7 / ПК2+91.2/	25.8	635120.766	5303151.375	
9	Ц-8 / ПК2+99.4/	8.1	635120.766	5303151.375	
10	Ц-9 / ПК3+21.6/	21.2	635118.693	5303172.498	
11	Ц-10 / ПК3+57.7/	37.1	635107.049	5303207.735	
12	Ц-11 / ПК4+23.6/	65.9	635097.840	5303272.953	
13	Ц-12 / ПК4+47.1/	23.5	635096.105	5303296.390	
14	Ц-13 / ПК4+64.7/	17.6	635095.675	5303313.966	
15	Ц-14 / ПК4+91.8/	27.1	635096.844	5303341.081	
16	Ц-15 / ПК5+54.3/	62.5	635097.721	5303403.280	
17	Ц-16 / ПК6+90.1/	135.9	635104.146	5303538.755	
18	Ц-17 / ПК7+77.3	82.2	635103.905	5303621.039	
19	Ц-18 / ПК8+31.4/	59.2	635105.758	5303772.197	
20	Худаг-1 /ПК9+23.0/	91.6	635105.769	5303772.193	
21	Ц-19 / ПК9+23.75/	0.8	635105.590	5303772.97	
22	Худаг-2 /ПК9+38.0/	14	635104.414	5303786.991	
23	Худаг-3 /ПК9+85.0/	47.3	635121.799	5303830.955	
24	Худаг-4 /ПК10+3.0/	17.9	635134.315	5303843.733	
25	Худаг-5 /ПК10+55/	52.3	635121.363	5303894.422	
26	Худаг-6 /ПК10+95/	42.2	635121.927	5303936.587	
27	Худаг-7 /ПК11+20/	25.3	635122.265	5303961.893	
28	Ц-20 Диафрагм хана /ПК11+53/	29.8	635115.945	5303990.915	
29	ХУС-2 сувгийн төгсгөл/ПК11+94.6/	42	535106.998	5304031.983	
30	Цэг-6 (Яармаг(0340))		635684.397	5304168.742	1268.8819

Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-0
Гарын үсэг
2014 он 08 сар 27 өдөр
Засварлай
БАРИЛГЫН

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдагийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
Захирал	Б.Дагвадорж	Төмөр бетон хавтан 2.5x2.0x0.15 м	Масштаб: М1:4000
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 3 / Бүх хуудас: 27
Инженер	И.Балдангомбо		
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-2 суваг /ПК0+00-ПК2+50/
М1:1000

1

635100

635200

5303100

5303000

5302900

ПК2+50

ПК2+00

ПК1+50

ПК1+00

ПК0+50

ПК0+00

Бетон талбай

Авто машины гараж

Төмөр бетон лоток
b=0.46 м, h=0.6 м
Q 1% ,=0.8 м³/с, , n=0.016

Явган хүний зам

Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-04
2014 он 08 сар 24

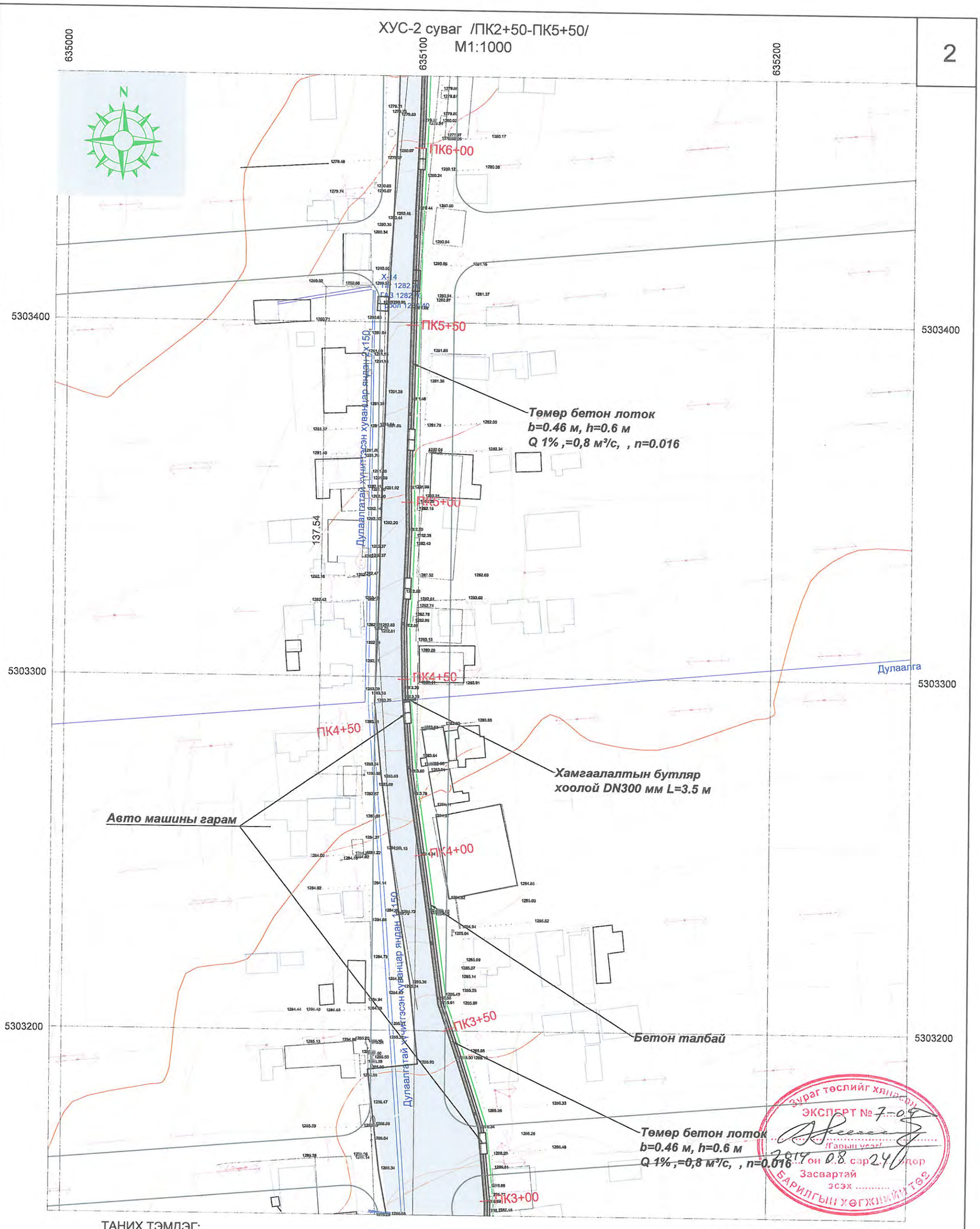
ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Үзлэгийн худаг
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Авто зам

Масштаб метрээр
0 25 50

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 суваг ПК0+00-ПК3+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 4 / Бүх хуудас: 27
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-2 суваг /ПК2+50-ПК5+50/
М1:1000



Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-04
/Гарын усаг/
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засвартай
эсэх .....
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

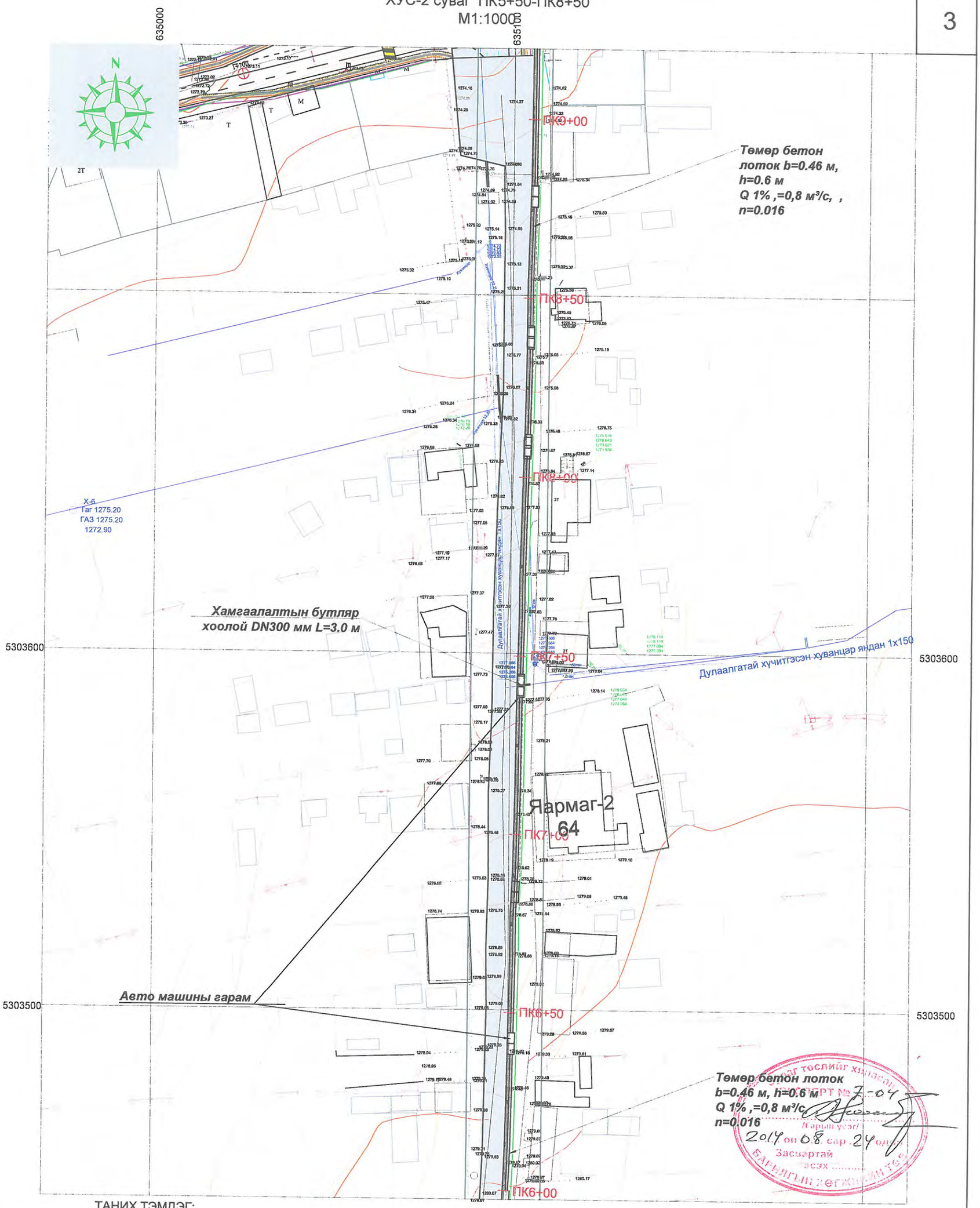
ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Үзлэгийн худаг
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Авто зам

Масштаб мөтрээр 0 25 50

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 суваг ПК3+00-ПК6+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3; Хуудас: 5; Бүх хуудас: 27
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-2 суваг ПК5+50-ПК8+50
М1:1000



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Үзлэгийн худаг
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Авто зам

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 суваг ПК6+00-ПК9+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 6 / Бүх хуудас: 27
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-2 суваг ПК8+00-ПК11+20
М1:1000

635000 635100

5303900 5303800 5303700

Чулуун асгаас t=0.3 м /d=10-50 мм/

Диафрагм хана t=0.2 м ПК13+33

ПК11+50

Төлөвлөж буй авто зам

Үзэлгийн худаг -7
DN=1500 мм

Үзэлгийн худаг -6
DN=1500 мм

ПК11+00

Төмөр бетон хоолой
d=0.8 м, Q-1% ,=0,8 м³/с, , n=0.016

ПК10+50

Үзэлгийн худаг -5
DN=1500 мм

ПК10+00

Үзэлгийн худаг -4
DN=1500 мм

Үзэлгийн худаг -3
DN=1500 мм

Шинээр хийгдэх авто машины зам

ПК9+00

Үзэлгийн худаг -2
DN=1500 мм

Үзэлгийн худаг -1
DN=1500 мм

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

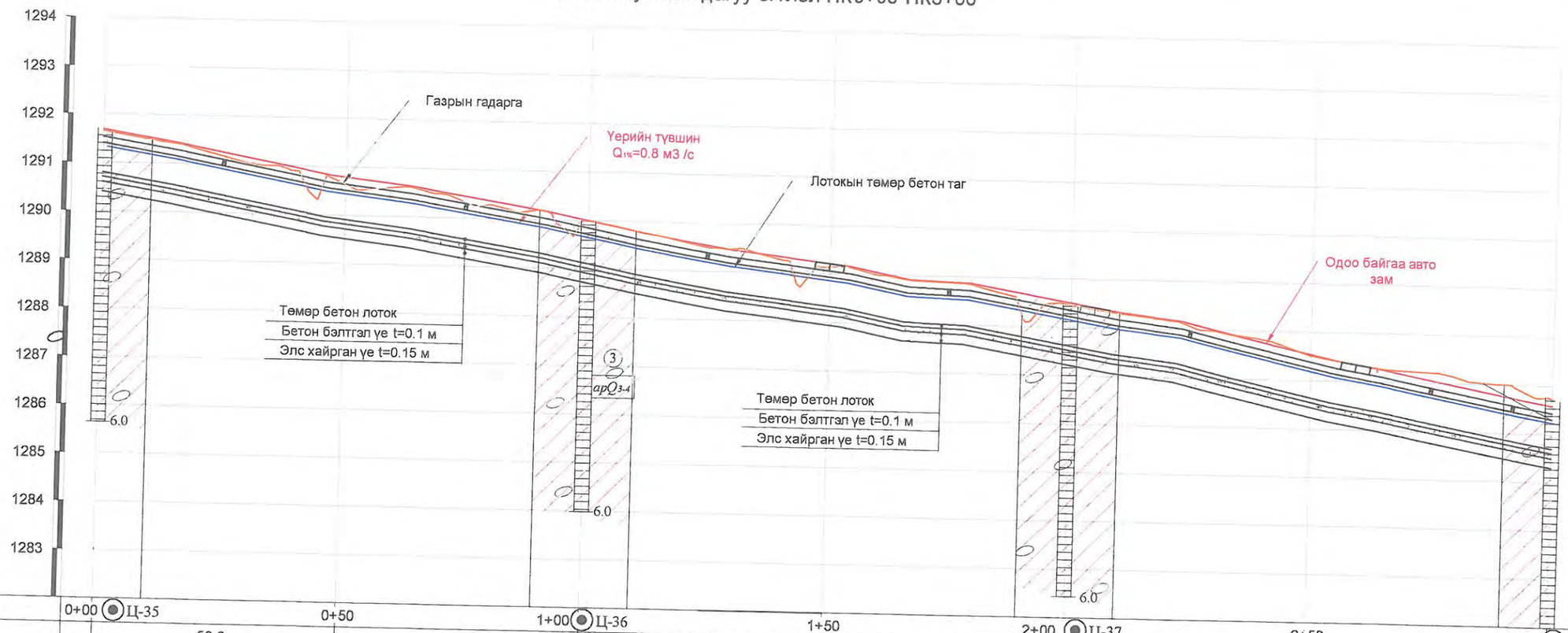
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Үзлэгийн худаг
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Авто зам

Масштаб метрээр 0 25 50

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нухт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 суваг ПК9+00-ПК11+94.6	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас: А3 / 7 / 27
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

Эксперт 7-04
2014 08 24

ХУС-2 сувгийн дагуу огтлол ПК0+00-ПК3+00



Пикет	0+00 Ц-35	0+50	1+00 Ц-36	1+50	2+00 Ц-37	2+50	3+00 Ц-38
Зай . м	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	0
Газрын гадаргын өндөржилт . м	1291.65	1290.64	1290.00	1289.10	1288.45	1287.51	1286.72
Лотокын хярын тэмдэгт. м	1291.52	1290.63	1289.83	1289.05	1288.33	1287.36	1286.41
Лотокын ёроолын тэмдэгт . м	1290.80	1289.91	1289.11	1288.33	1287.61	1286.64	1285.69
Хэвгий% / Зай. м	L=300.0 м					i=0.017	
Ухлагын гүн. м	1.24	1.12	1.28	1.21	1.23	1.36	1.42
Эзэлхүүн. м3 Ухлага	57.1	59.9	62.0	58.6	65.4	65.0	
Эзэлхүүн. м3 Овоолго	12.1	11.9	12.2	12.3	12.4	12.5	
Сувгийн гидравлик элементүүд	$Q_{1\%}$=0.8 м³/с, b=0.5м, h=6.0 м, n=0.013, V=2.9 м/с						
Чигийн зураглал	ХУС-2 сувгийн эхлэл; Шүүр Ш-1; Шүүр Ш-2; Шүүр Ш-3; Машины оруулга, МО-1; Шүүр Ш-4; МО-2; Шүүр Ш-5; МО-3; Шүүр Ш-6; Шүүр Ш-7						

Зураг тоспийг хөрсан
ЭКСПЕРТ № 7-04
Нарын усан
Засвартай
2014 08 24
БАРИЛГЫН ХЕГЖЛИЙН ТЕХ

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс
- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайрга шавранцар агуулсан асгамал хөрс
- Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- Бор шаргал, саарал, цайвар саарал, бор хүрэн, бор саарал өнгөтэй, хатуу - урсамтгай уян налархай консистенцтэй шавранцар чигжээстэй хайр, хайрган хөрс
- Инженер-геологийн элементийн дугаар
- Хөрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

Цооногийн амсар
Хөрсний үеийн хил зааг, м
Хөрсний дээж авсан цэг
Хөрсний ус илэрсэн гүн, м
Цооногийн гүн, м

Томъёолсон тэмдэг:

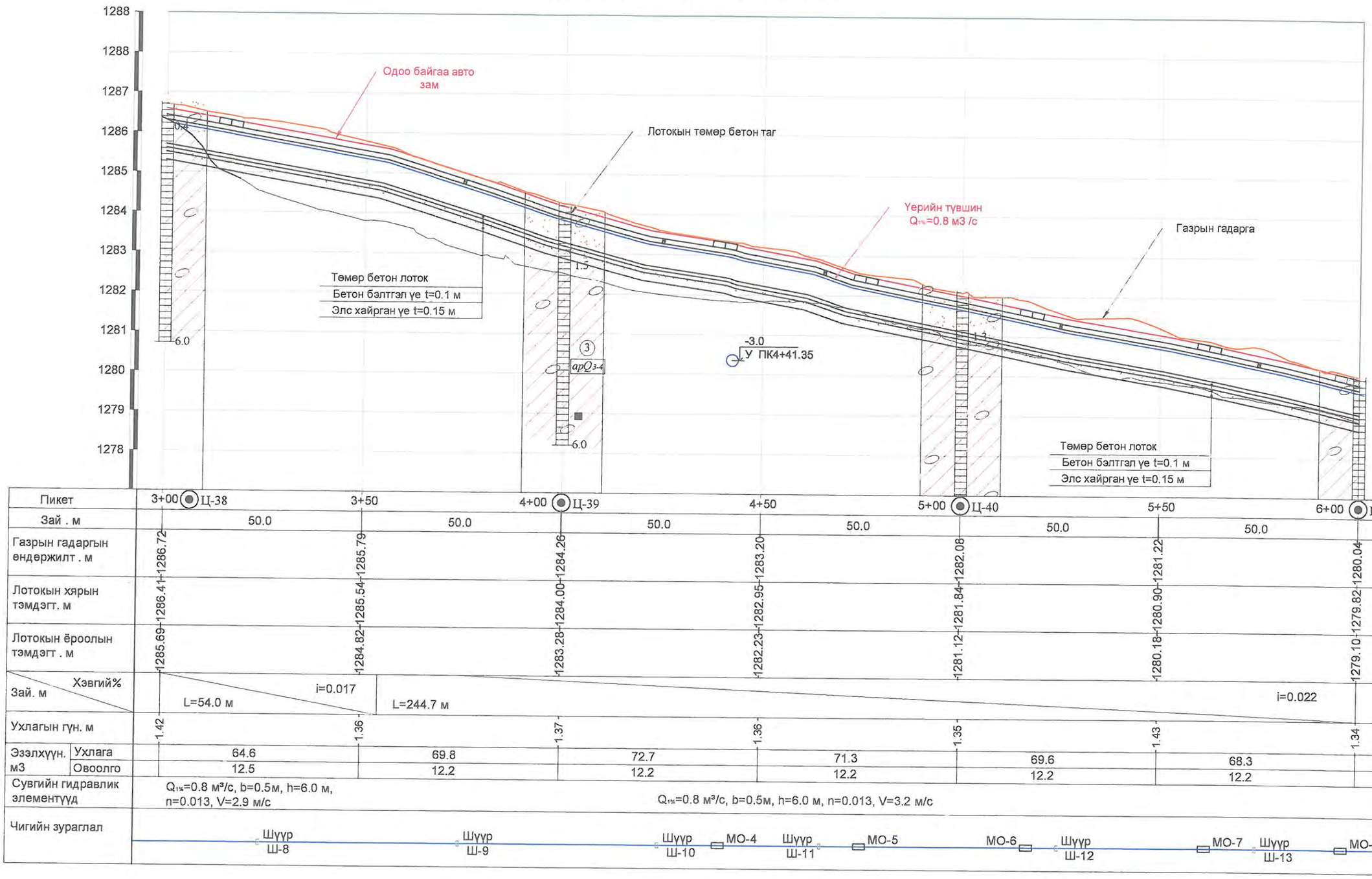
-3.0 У ПК3+8.6 - Цэвэр усны шугам, пикет, түвшин

-0.9 Х.кабель ПК7+47 - Холбооны кабель, пикет, түвшин

Тайлбар:
1. Зургийг "Зураг 1-27"-той хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар	УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 сувгийн дагуу огтлол ПК0+00-ПК3+00	Масштаб: М1:100, М1:1000
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3; Хуудас: 8; Бүх хуудас: 27
Инженер	Б.Болормаа		
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-2 сувгийн дагуу огтлол ПК3+00-ПК6+00



Пикет	3+00 Ц-38	3+50	4+00 Ц-39	4+50	5+00 Ц-40	5+50	6+00 Ц-41
Зай . м	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	
Газрын гадаргын өндөржилт . м	1286.72	1285.79	1284.26	1283.20	1282.08	1281.22	1280.04
Лотокын хярын тэмдэгт. м	1286.41	1285.54	1284.00	1282.95	1281.84	1280.90	1279.82
Лотокын ёроолын тэмдэгт . м	1285.69	1284.82	1284.28	1282.23	1281.12	1280.18	1279.10
Зай. м / Хэвгий%	L=54.0 м, i=0.017		L=244.7 м				i=0.022
Ухлагын гүн. м	1.42	1.36	1.37	1.36	1.35	1.43	1.34
Эзэлхүүн. м3 Ухлага	64.6	69.8	72.7	71.3	69.6	68.3	
Эзэлхүүн. м3 Овоолго	12.5	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	
Сувгийн гидравлик элементүүд	$Q_{1\%}$=0.8 м³/с, b=0.5м, h=6.0 м, n=0.013, V=2.9 м/с		$Q_{1\%}$=0.8 м³/с, b=0.5м, h=6.0 м, n=0.013, V=3.2 м/с				
Чигийн зураглал	Шүүр Ш-8	Шүүр Ш-9	Шүүр Ш-10	МО-4 Шүүр Ш-11	МО-5	МО-6 Шүүр Ш-12	МО-7 Шүүр Ш-13 МО-8

ТАНИХ ТЕМДЭГ

- Ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс
- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайрга шавранцар агуулсан асгамал хөрс
- Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- Бор шаргал, саарал, цайвар саарал, бор хүрэн, бор саарал өнгөтэй, хатуу - урсамтгай уян налархай консистенцтэй шавранцар чигжээстэй хайр, хайрган хөрс
- ① Инженер-геологийн элементийн дугаар
- apQ_{3-4} Хөрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

Цооногийн амсар
0.3 Хөрсний үеийн хил заар, м
Хөрсний дээж авсан цэг
3.2 Хөрсний ус илэрсэн гүн, м
6.0 Цооногийн гүн, м

Томъёолсон тэмдэг:

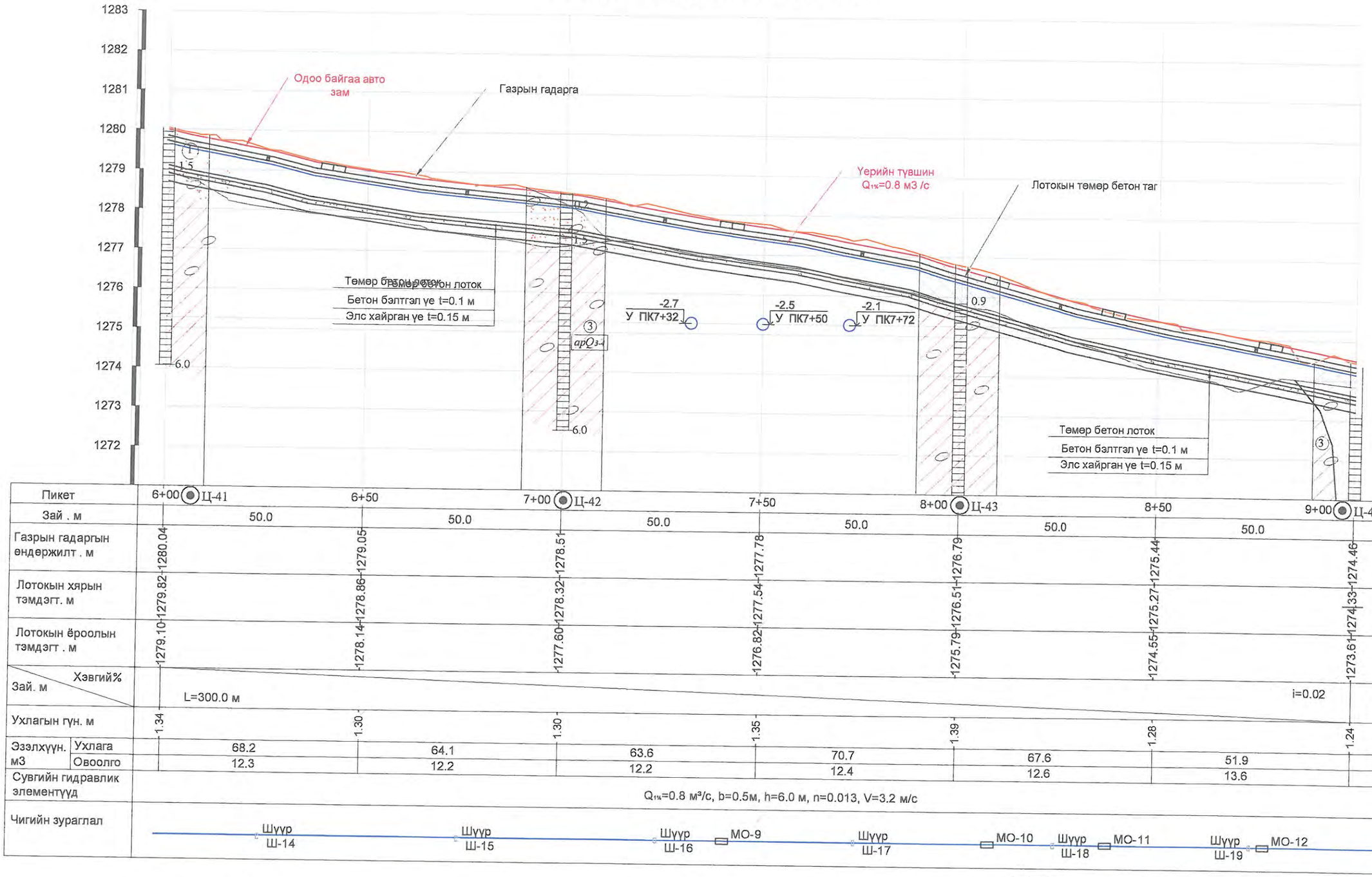
-3.0 / У ПК3+8.6 - Цэвэр усны шугам, пикет, түвшин

-0.9 / Х.кабель ПК7+47 - Холбооны кабель, пикет, түвшин

Тайлбар:
1. Зургийг "Зураг 1-27"-той хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар	УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал Б.Дагвадорж	ХУС-2 сувгийн дагуу огтлол ПК3+00-ПК6+00	Масштаб: М1:100, М1:1000
	Ерөнхий инженер Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 9 / Бүх хуудас: 27
	Инженер Б.Болормаа		
	Шалгасан Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-2 сувгийн дагуу огтлол ПК6+00-ПК9+00



Пикет	6+00 Ц-41	6+50	7+00 Ц-42	7+50	8+00 Ц-43	8+50	9+00 Ц-44
Зай . м	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	
Газрын гадаргын өндөржилт . м	1280.04	1279.05	1278.51	1277.78	1276.79	1275.44	1274.46
Лотокын хярын тэмдэгт. м	1279.82	1278.86	1278.32	1277.54	1276.51	1275.27	1274.33
Лотокын ёроолын тэмдэгт . м	1279.10	1278.14	1277.60	1276.82	1275.79	1274.55	1273.61
Зай. м / Хэвгий%	L=300.0 м						i=0.02
Ухлагын гүн. м	1.34	1.30	1.30	1.35	1.39	1.28	1.24
Эзэлхүүн. м3 Ухлага	68.2	64.1	63.6	70.7	67.6	51.9	
Овоолго	12.3	12.2	12.2	12.4	12.6	13.6	
Сувгийн гидравлик элементүүд	Q1%=0.8 м³/с, b=0.5м, h=6.0 м, n=0.013, V=3.2 м/с						
Чигийн зураглал	Шүүр Ш-14	Шүүр Ш-15	Шүүр Ш-16 МО-9	Шүүр Ш-17	МО-10 Шүүр Ш-18	МО-11 Шүүр Ш-19	МО-12

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс
- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайрга шавранцар агуулсан асгамал хөрс
- Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- ③ Бор шаргал, саарал, цайвар саарал, бор хүрэн, бор саарал өнгөтэй, хатуу - урсамтгай уян налархай консистенцтэй шавранцар чигжээстэй хайр, хайрган хөрс
- ① Инженер-геологийн элементийн дугаар
- apQ3-4 Хөрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

Цооногийн амсар
0.3 Хөрсний үсийн хил зааг, м
Хөрсний дээж авсан цэг
3.2 Хөрсний ус илэрсэн гүн, м
6.0 Цооногийн гүн, м

Томъёолсон тэмдэг:

-3.0 У ПК3+8.6 - Цэвэр усны шугам, пикет, түвшин

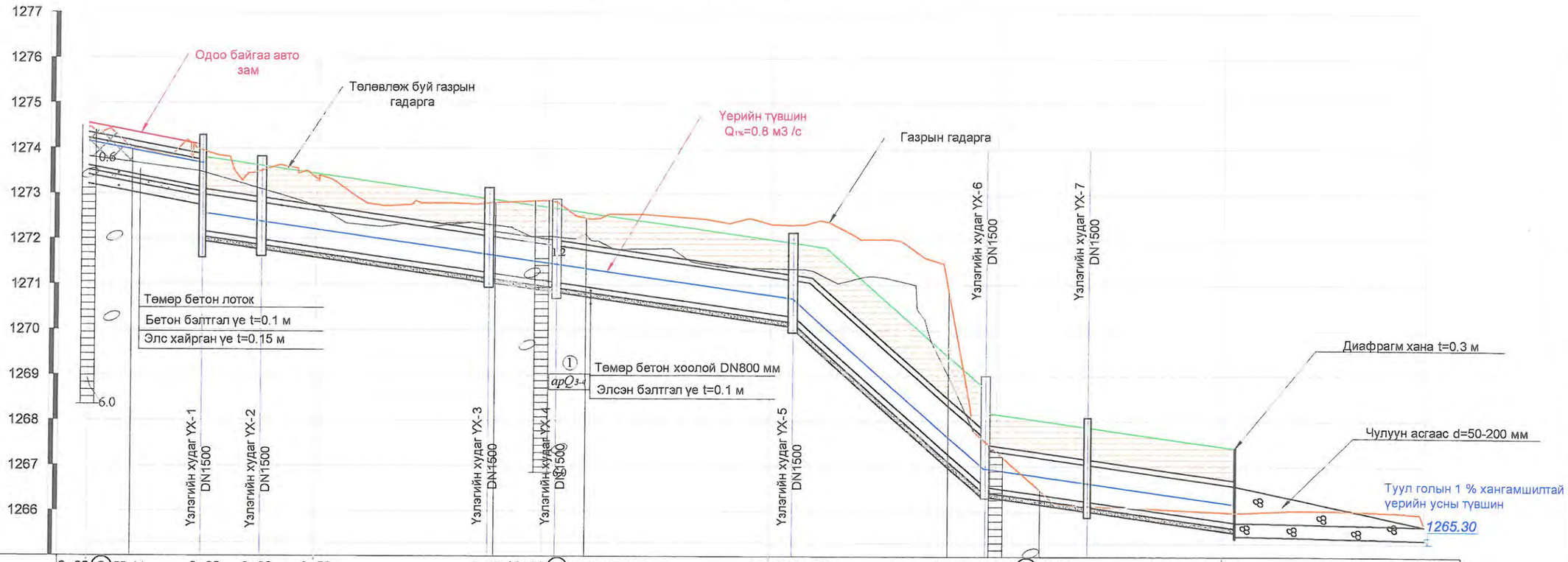
-0.9 Х.кабель ПК7+47 - Холбооны кабель, пикет, түвшин

Тайлбар:

1. Зургийг "Зураг 1-27"-той хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар	УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал Б.Дагвадорж	ХУС-2 сувгийн дагуу огтлол ПК6+00-ПК9+00	Масштаб: М1:100, М1:1000
	Ерөнхий инженер Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 10 / Бүх хуудас: 27
	Инженер Б.Болормаа		
	Шалгасан Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-2 сувгийн дагуу огтлол ПК9+00-ПК11+94



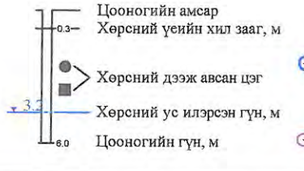
Пикет	9+00 Ц-44	9+22	9+38	9+50	9+85	10+00 Ц-45	10+03	10+50	10+55	10+95	11+00 Ц-46	11+50	11+94
Зай . м		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		42.0	
Газрын гадаргын өндөржилт . м	1274.46			1273.34		1272.85		1272.34		1267.33		1265.99	1265.69
Лотокын хярын тэмдэгт. м	1274.33			1272.74		1272.02		1271.29		1267.44		1266.73	
Лотокын ёроолын тэмдэгт . м	1273.61			1271.81		1271.09		1270.36		1266.51		1265.80	1265.38
Зай. м / Хэвгий%	i=0.02 L=22.0 м			L=133.0 м		i=0.014		L=40.0 м	i=0.088	L=54.0 м	i=0.014	L=41.6 м	i=0.002
Ухлагын гүн. м	1.24			1.79		2.02		2.23		1.07		1.75	0.31
Эзэлхүүн. м3 Ухлага		129.3		109.1		151.8		194.3		85.0			
Эзэлхүүн. м3 Овоолго		105.9		98.6		100.9		254.2		153.3			
Сувгийн гидравлик элементүүд	$Q_{1\%}$=0.8 м³/с, DN=0.8 м, h=0.50, n=0.013, V=3.0 м/с												
Чигийн зураглал	Үзлэгийн худаг УХ-1 — УХ-2 — УХ-3 — УХ-4 — УХ-5 — УХ-6 — УХ-7 — Сувгийн төгсгөл — Туул гол												

Тайлбар:
1. Зургийг "Зураг 1-27"-той хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс
- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайрга шавранцар агуулсан асгамал хөрс
- Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- Бор шаргал, саарал, цайвар саарал, бор хүрэн, бор саарал өнгөтэй, хатуу - урсамтгай уян налархай консистенцтэй шавранцар чигжээстэй хайр, хайрган хөрс
- ① Инженер-геологийн элементийн дугаар
- apQ3-4 Хөрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

Томъёолсон тэмдэг:



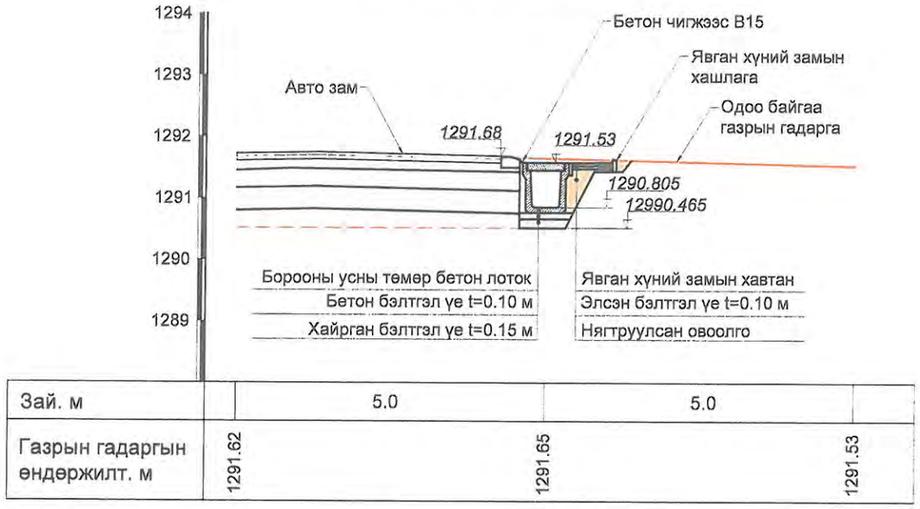
-3.0 / У ПК3+8.6 — Цэвэр усны шугам, пикет, түвшин

-0.9 / Х.кабель ПК7+47 — Холбооны кабель, пикет, түвшин

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК

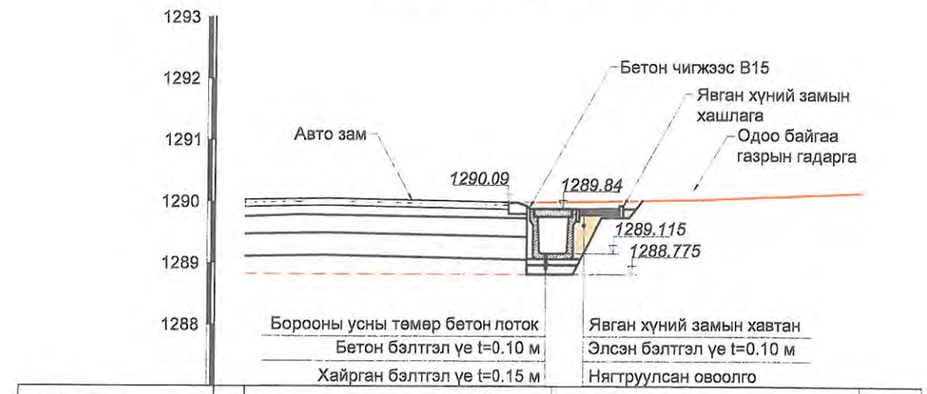
Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 сувгийн дагуу огтлол ПК9+00-ПК11+94	Масштаб: М1:100, М1:1000
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
Инженер	Б.Болормаа		А3 / 11 / 27
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК0+00



Зай. м		5.0	5.0
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1291.62	1291.65	1291.53

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК1+00



Зай. м		5.0	5.0
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1290.08	1290.00	1290.31

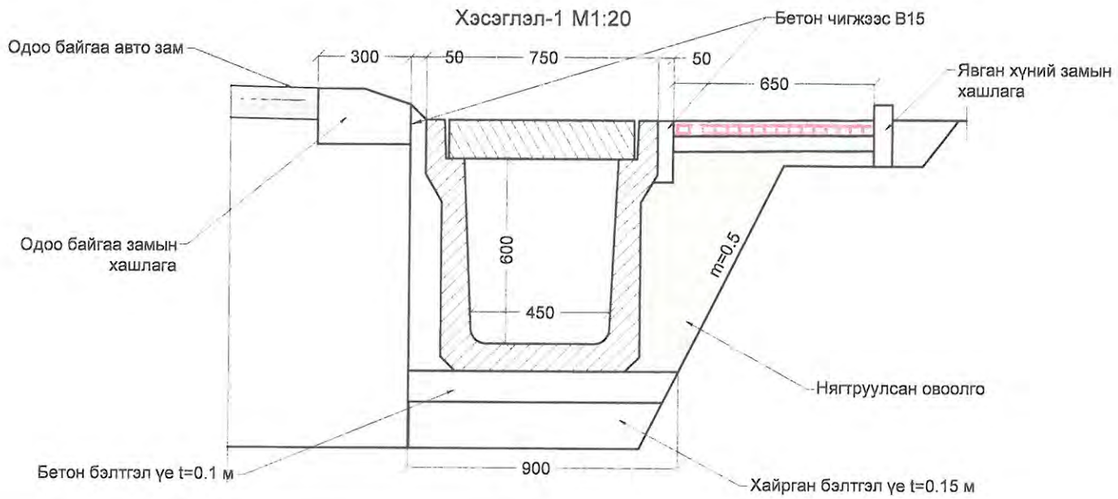
ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК0+50

Зай. м		5.0	5.0
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1290.67	1290.64	1290.56

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК1+50

Зай. м		5.0	5.0
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1289.08	1289.15	1289.31

Хэсэглэл-1 М1:20

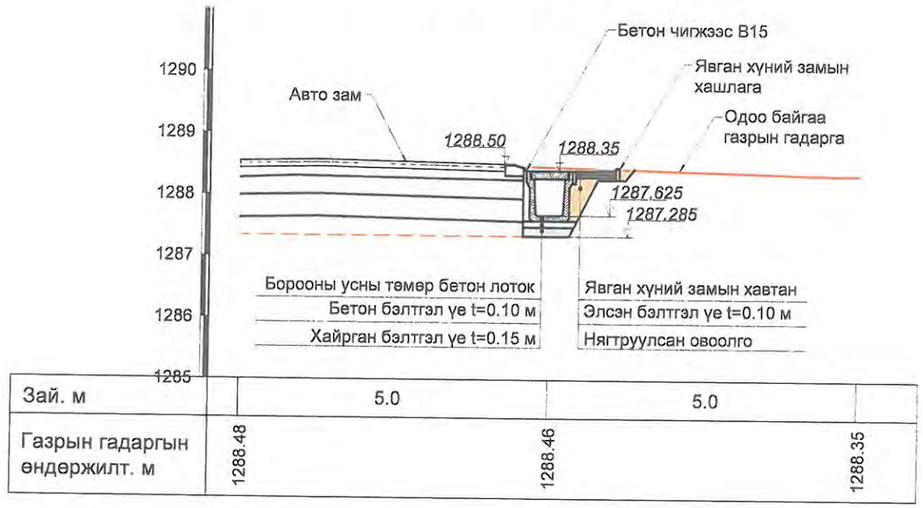


Тайлбар:
1. Зургийг "Зураг 1-11"-тэй хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.

Зураг төслийн хянан үзлэг
Эксперт № 7-04
Хянан үзэв
2014 он 08 сар 24 өдөр
Зэхиргэй
Барилгын зөвшөөрөл олгох

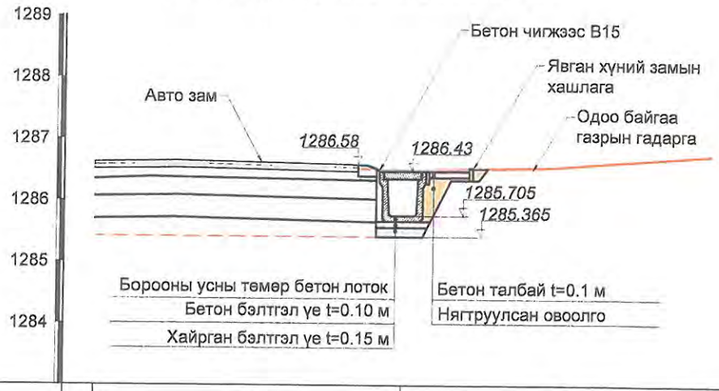
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК0+00, ПК0+50, ПК1+00, ПК1+50	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Б.Болормаа		А3 / 12 / 27	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК2+00



Зай. м		5.0	5.0
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1288.48	1288.46	1288.35

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК3+00

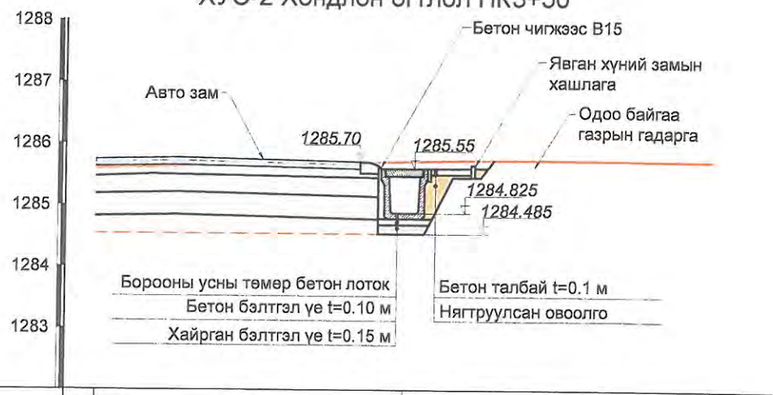


Зай. м		5.0	5.0
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1286.60	1286.62	1286.65

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК2+50

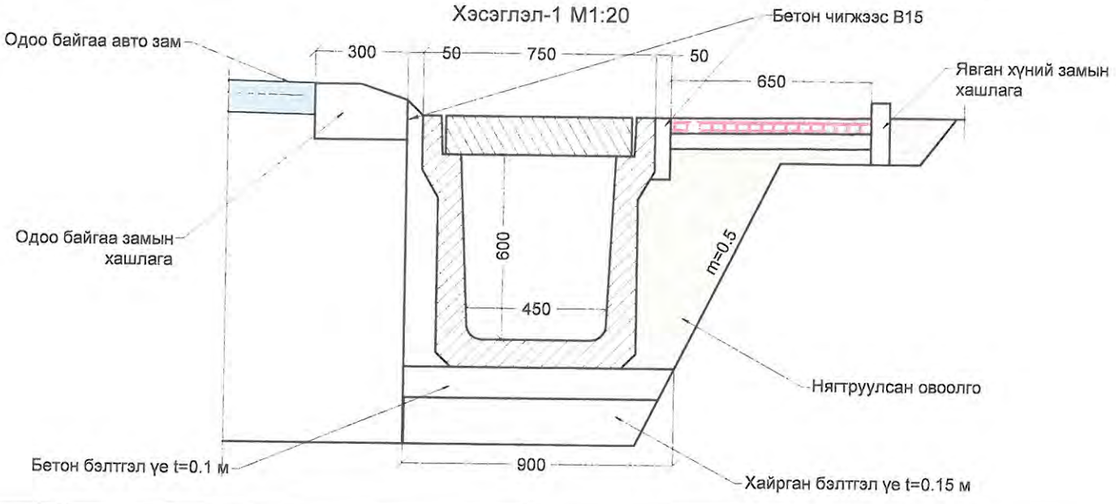
Зай. м			
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1287.52	1287.51	1287.75

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК3+50



Зай. м		5.0	5.0
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1285.59	1285.71	1285.73

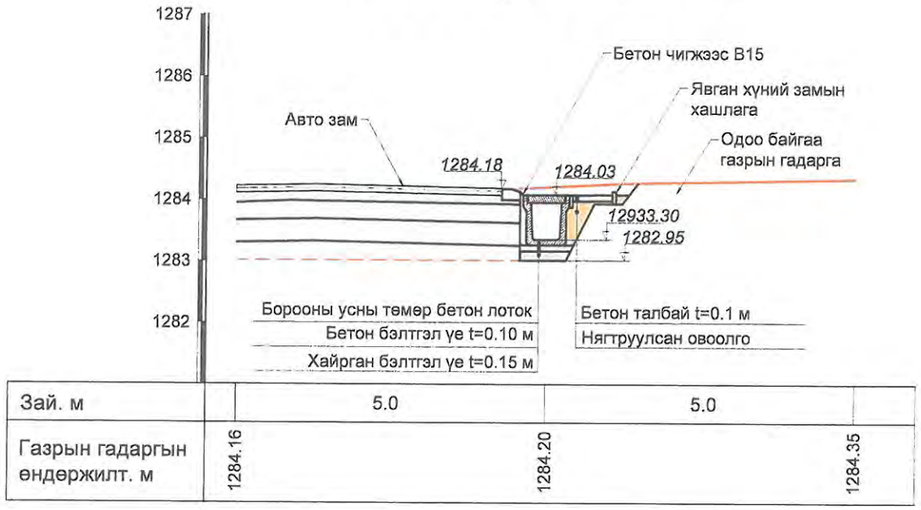
Хэсэглэл-1 М1:20



Тайлбар:
1. Зургийг "Зураг 1-11"-тэй хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.

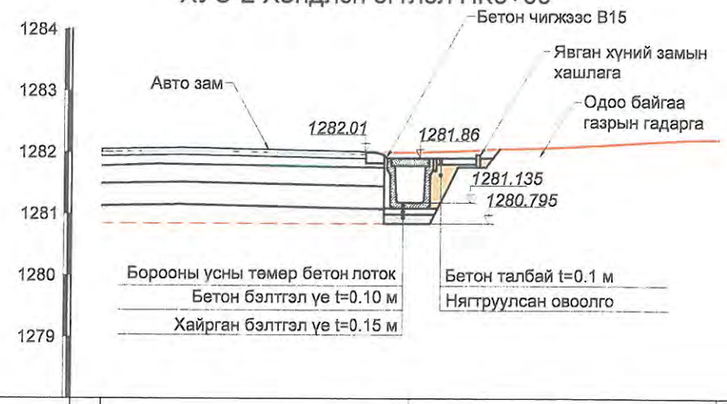
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үеэрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК2+00, ПК2+50, ПК3+00, ПК3+50	Масштаб:	М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Б.Болормаа		А3 / 13 / 27	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК4+00



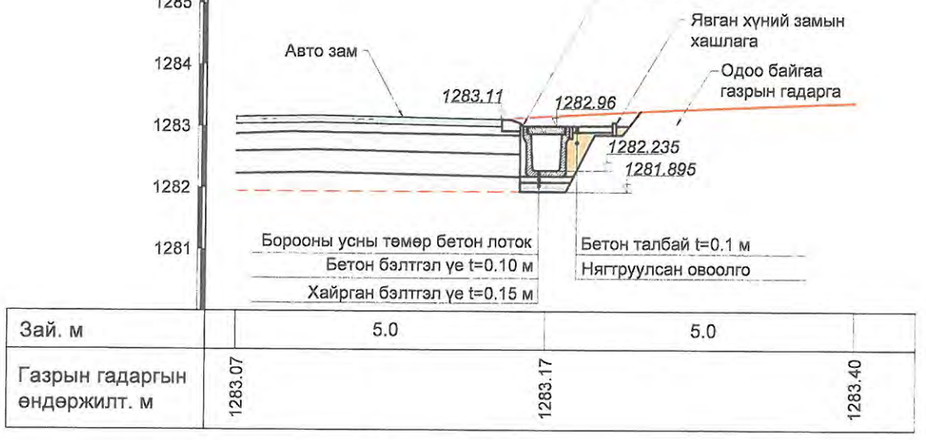
Зай. м		5.0	5.0
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1284.16	1284.20	1284.35

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК5+00



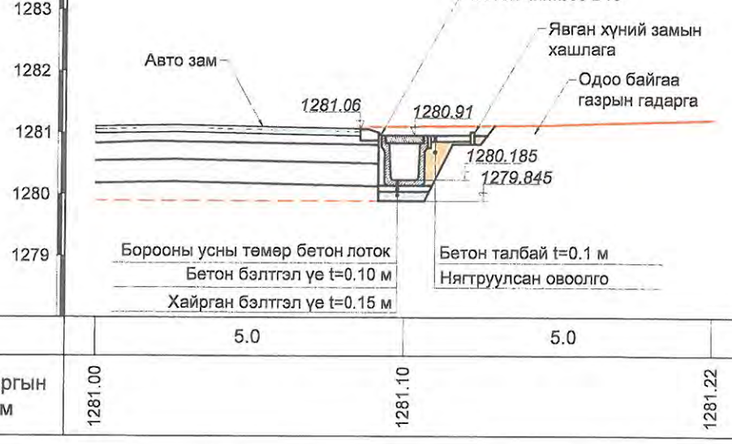
Зай. м		5.0	5.0
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1281.96	1282.00	1282.22

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК4+50



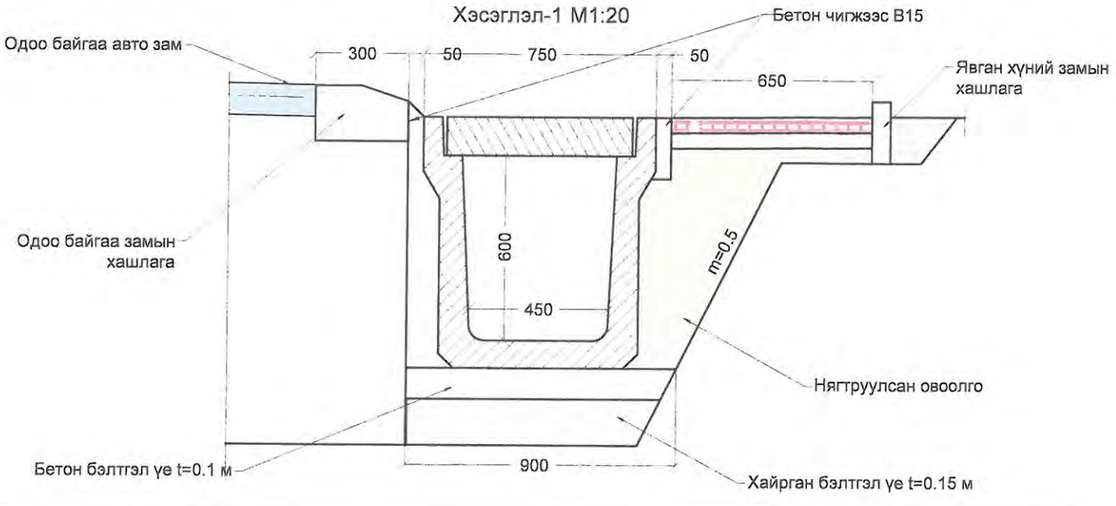
Зай. м		5.0	5.0
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1283.07	1283.17	1283.40

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК5+50



Зай. м		5.0	5.0
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1281.00	1281.10	1281.22

Хэсэглэл-1 М1:20

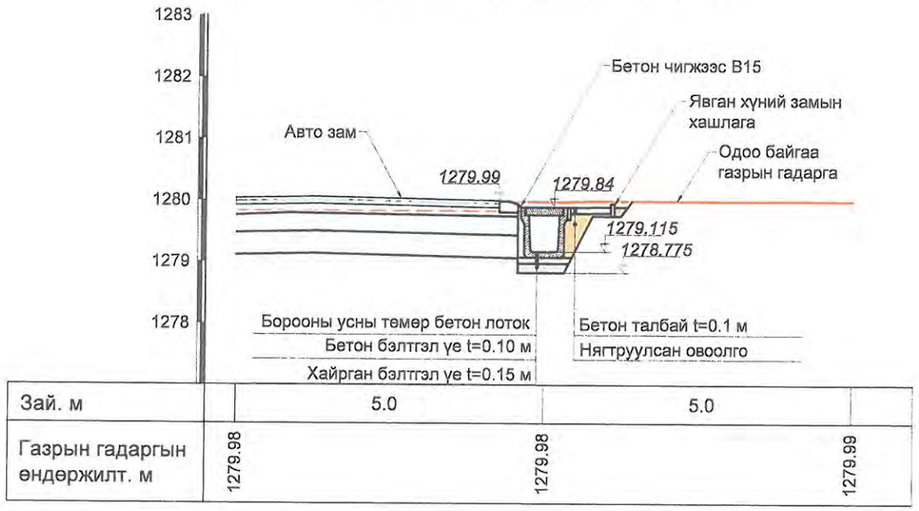


Тайлбар:

1. Зургийг "Зураг 1-11"-тэй хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.

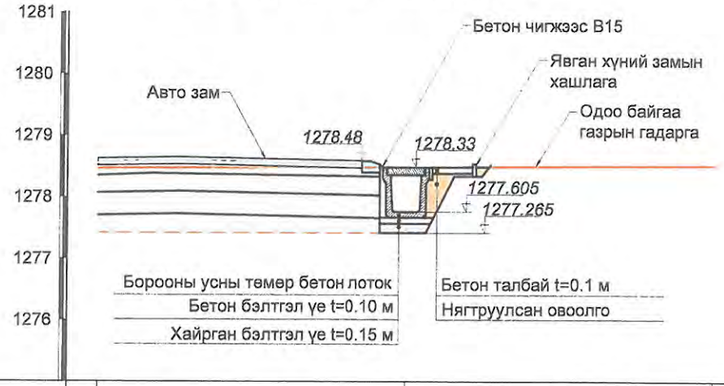
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК4+00, ПК4+50, ПК5+00, ПК5+50	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 14 / Бүх хуудас: 27
	Инженер	Б.Болормаа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК6+00



Зай. м		5.0	5.0
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1279.98	1279.98	1279.99

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК7+00



Зай. м		5.0	5.0
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1278.46	1278.48	1278.52

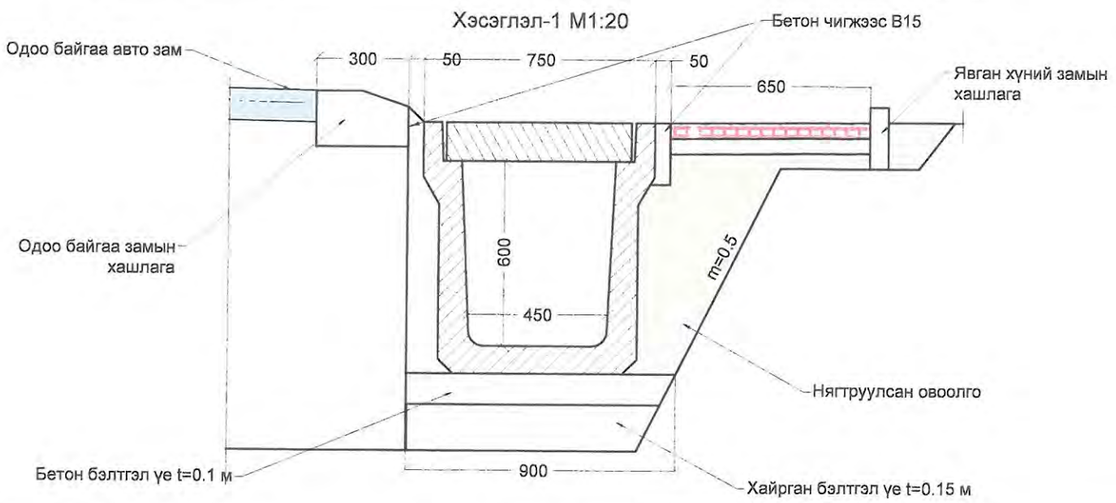
ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК6+50

Зай. м		5.0	5.0
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1279.05	1279.01	1279.10

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК7+50

Зай. м		5.0	5.0
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1277.58	1277.74	1277.83

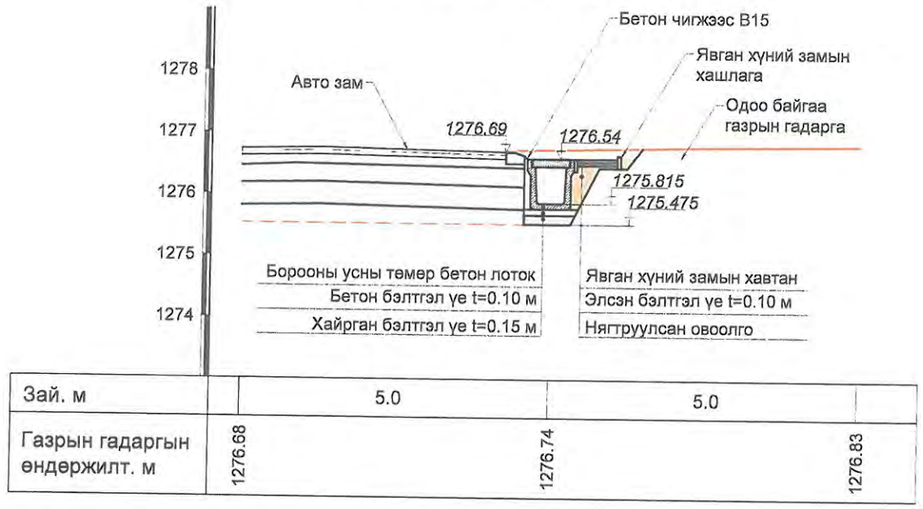
Хэсэглэл-1 М1:20



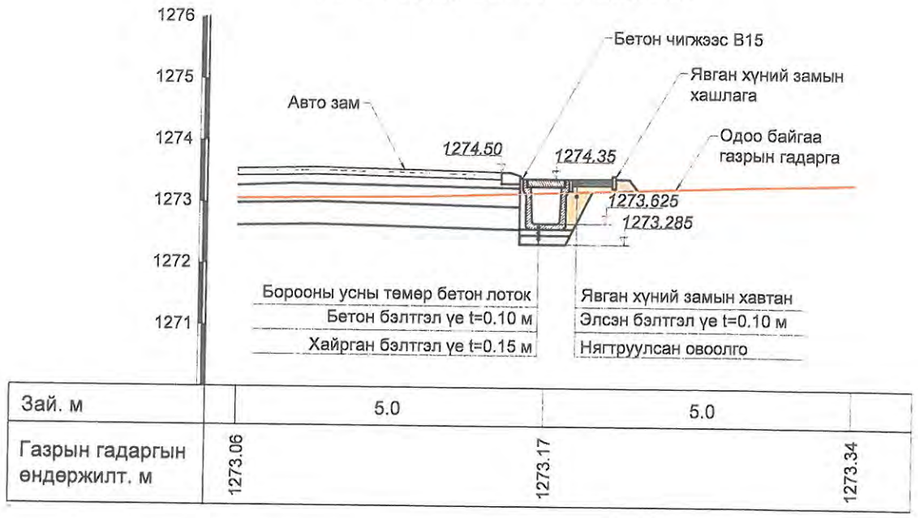
Тайлбар:
1. Зургийг "Зураг 1-11"-тэй хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК6+00, ПК6+50, ПК7+00, ПК7+50	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Б.Болормаа		А3 / 15 / 27	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

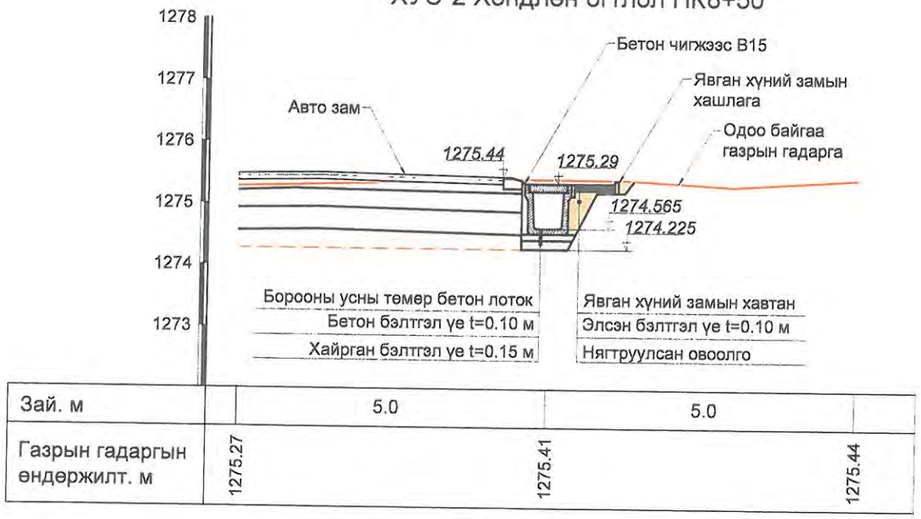
ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК8+00



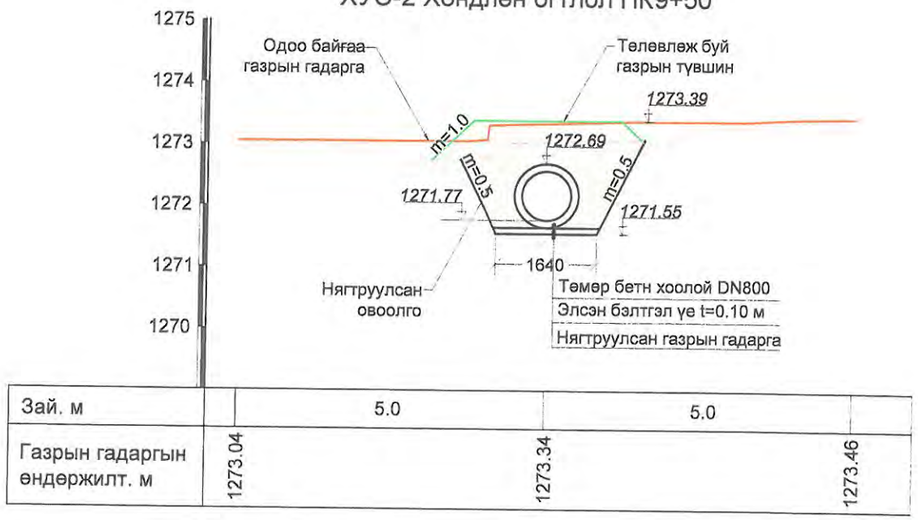
ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК9+00



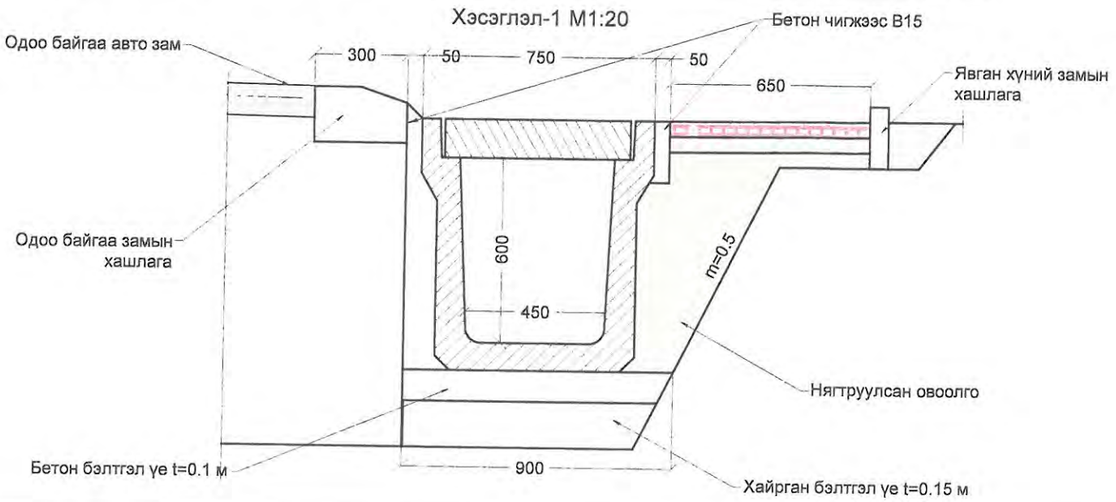
ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК8+50



ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК9+50



Хэсэглэл-1 М1:20

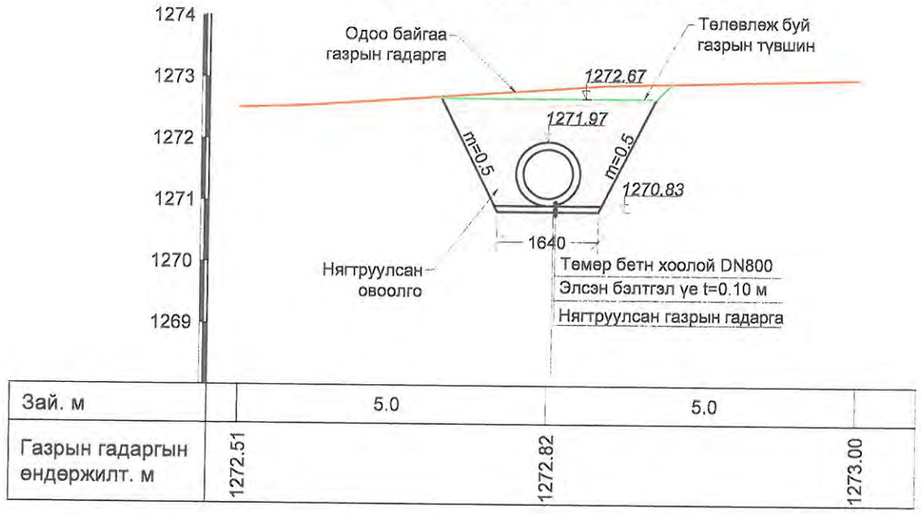


Тайлбар:
1. Зургийг "Зураг 1-11"-тэй хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.

Эксперт № 7-04
2014 он 08 сар 24

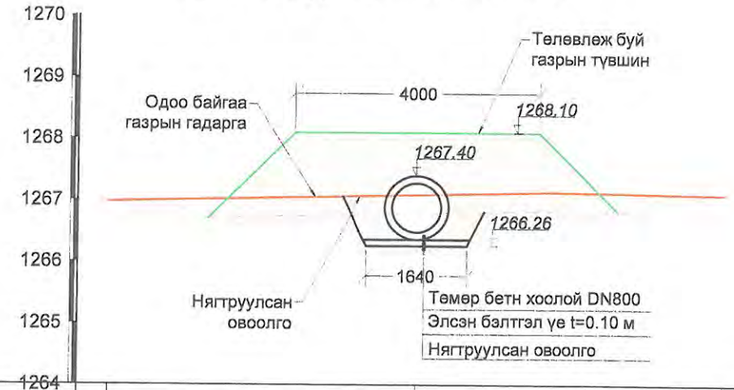
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК8+00, ПК8+50, ПК9+00, ПК9+50	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3; Хуудас: 16; Бүх хуудас: 27
	Инженер	Б.Болормаа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК10+00



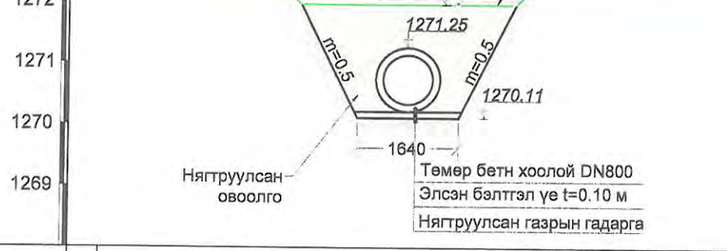
Зай. м		5.0	5.0	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1272.51		1272.82	1273.00

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК11+00



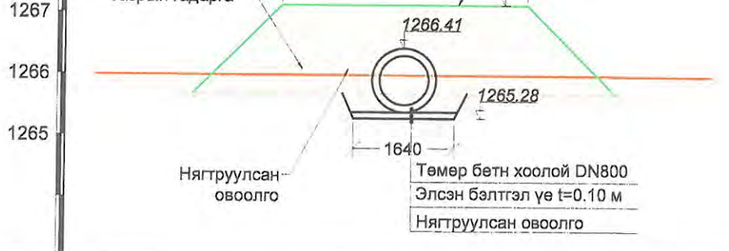
Зай. м		5.0	5.0	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1266.97		1267.09	1267.10

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК10+50



Зай. м		5.0	5.0	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1272.35		1272.33	1272.31

ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК11+50



Зай. м		5.0	5.0	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1265.99		1265.98	1265.98

Тайлбар:

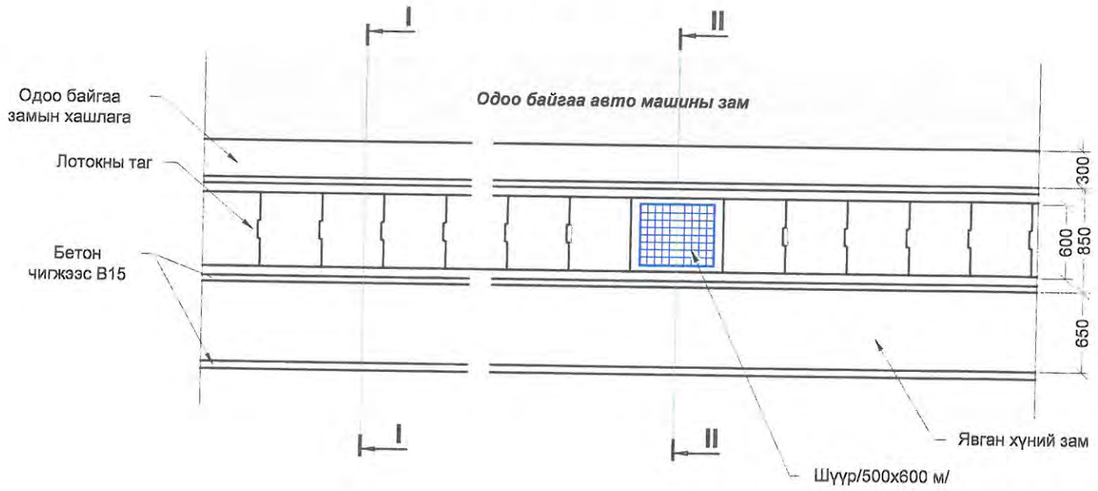
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-22"-тэй хамт үзнэ.

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

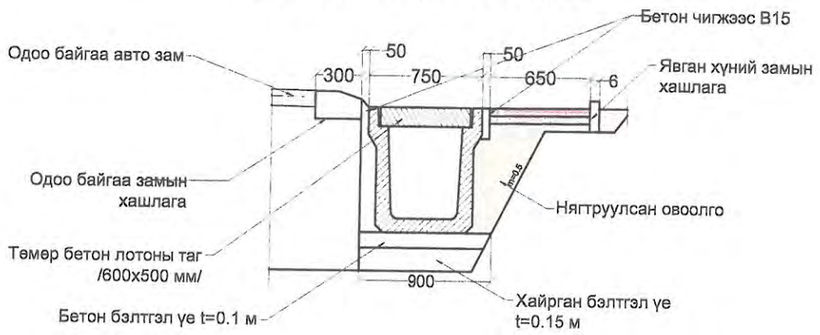
Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж
Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 Хөндлөн огтлол ПК10+00, ПК10+50, ПК11+00, ПК11+50
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан	
Инженер	Б.Болормаа	
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	
Шифр: UEFP 13/13		

Ажлын зураг		
Масштаб: М1:100		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	17	27
2014 он		

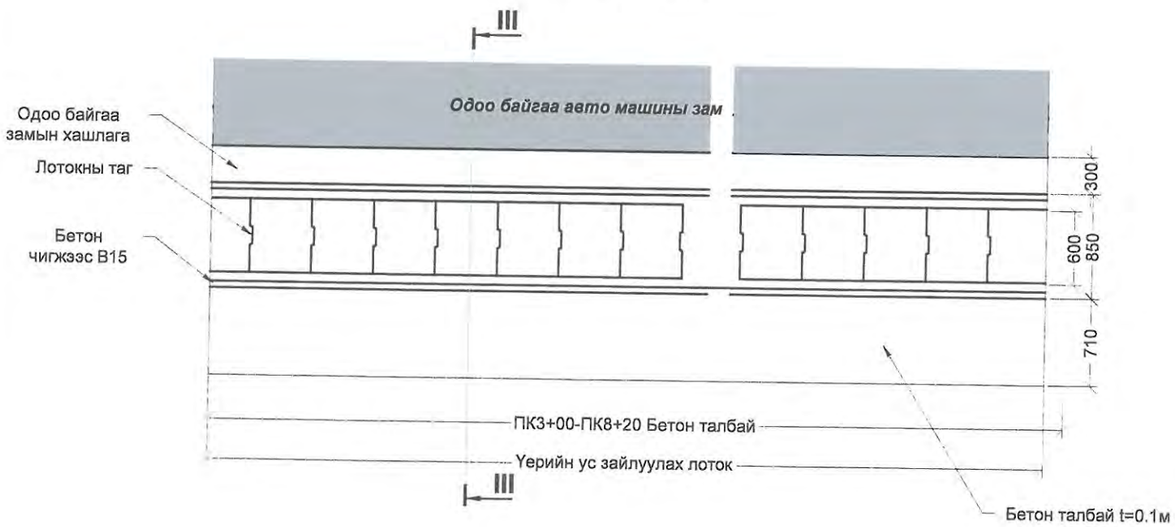
Төмөр бетон лотокны план М1:50
/Явган хүний зам байгаа хэсэгт/



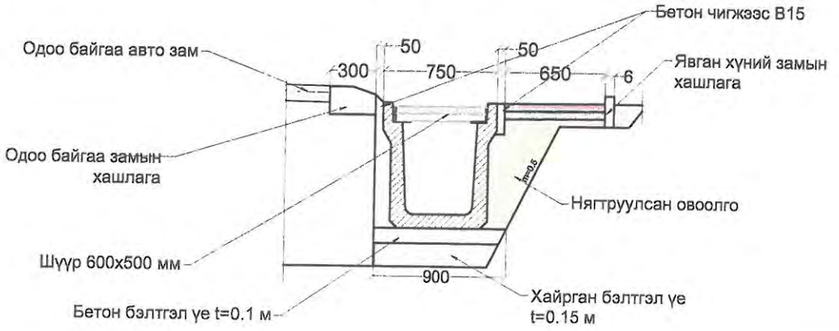
Огтлол I-I М1:50
/ПК0+00-ПК3+00,ПК8+20-ПК9+22/



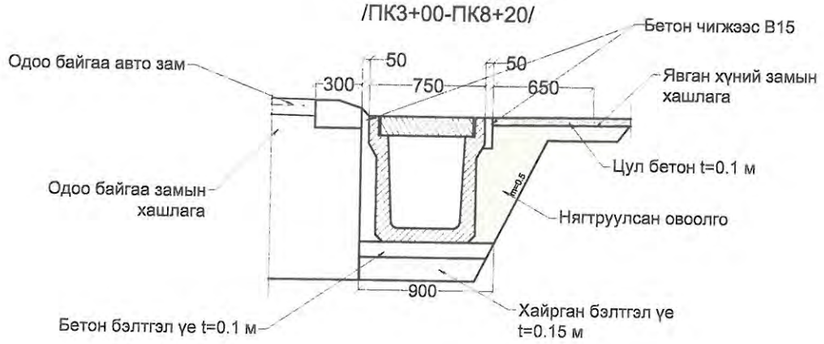
Төмөр бетон лотокны план М1:50
/Бетон талбай байгаа хэсэгт/



Огтлол II-II М1:50



Огтлол III-III М1:50
/ПК3+00-ПК8+20/



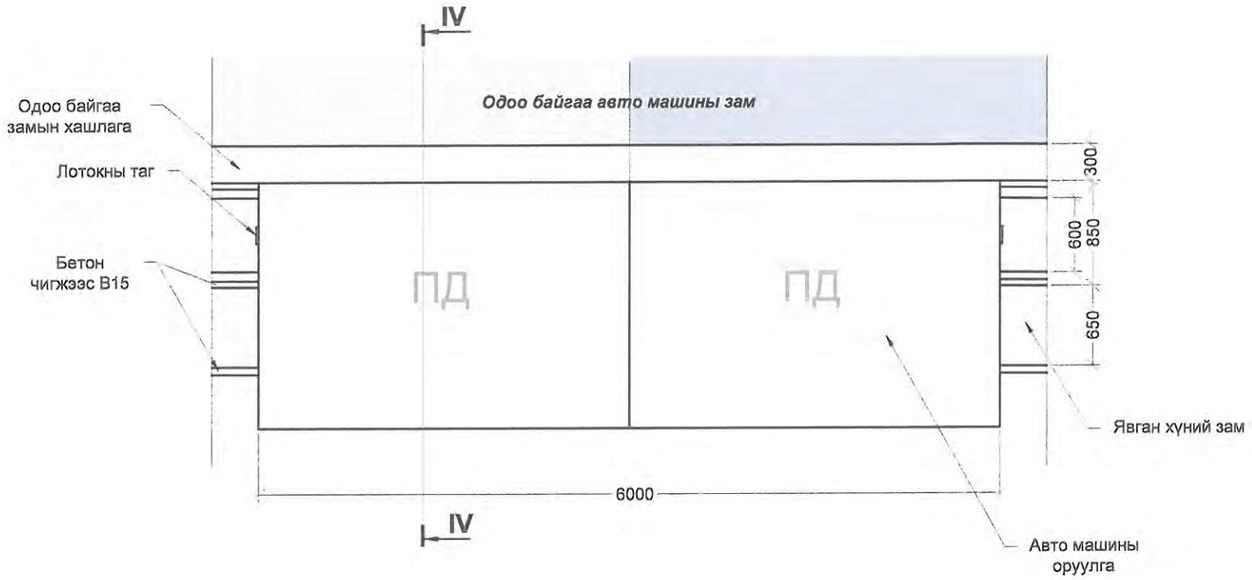
Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-04
(Гарын үсэг)
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засварлай
эсэх .....
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

ТАЙЛБАР:

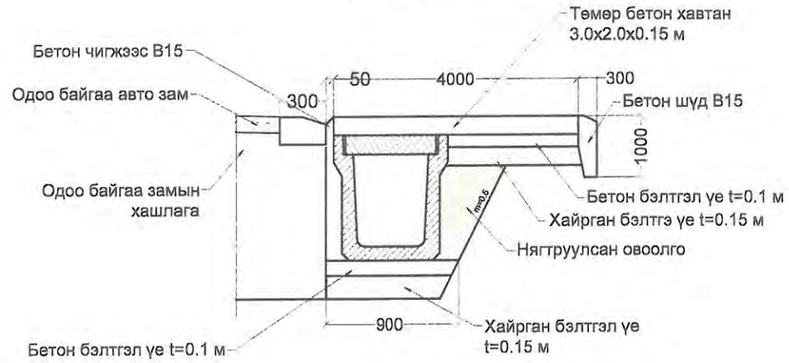
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-27 "-той хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон нь В30 байна.
4. Бетоны хуйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Үерийн усны суваг болон худгийг төслийн хэлбэр хэмжээнд нь хүртэл тогтмол цэвэрлэж байх.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 сувгийн лотокны зураг	Масштаб: М1:50	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Б.Болормаа		А3 / 18 / 27	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

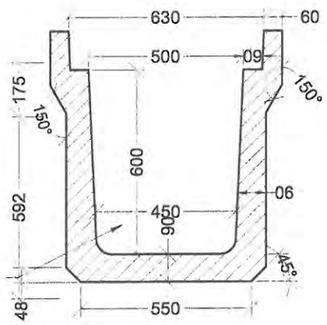
Авто замын оруулгын план М1:50



Огтлол IV-IV М1:50

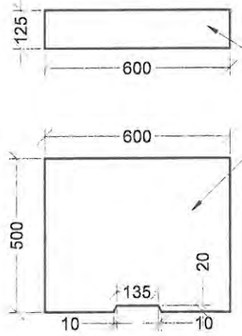


ТӨМӨР БЕТОН ЛОТОК



ТӨМӨР БЕТОН ЛОТОК
2.0Х0.6Х0.5 М

ЛОТОКНЫ ТӨМӨР БЕТОН ТАГ



ЛОТОКНЫ ТӨМӨР БЕТОН ТАГ
5.0Х0.6Х0.125 М

Төмөр бетон лотокны ажлын хэмжээ

Д/Д	Хийх ажил	Марк	Хэмжих нэгж	Хэмжээ
1	Хайрган бэлтгэл үе t=0.15 м		м³	116
2	Төмөр бетон лоток 2000х650х815 мм	В30	ш	460
3	Төмөр бетон лотокны таг	В30	м³	1840
4	Бетон бэлтгэл үе t=0.1 м	В15	м³	87.0
5	Бетон чигжээс	В15	м³	80.0
6	Шүүр 500х600 мм		ш/кг	18/1447.02

ХУС-2 Сувгийн машины оруулгын байрлал			
д/д	Нэр	Эхлэл	Төгсгөл
1	Авто машины оруулга-1	ПК1+47	ПК1+53
2	Авто машины оруулга-2	ПК2+2.0	ПК2+8.0
3	Авто машины оруулга-3	ПК2+54	ПК2+60
4	Авто машины оруулга-4	ПК3+13.3	ПК3+19.3
5	Авто машины оруулга-5	ПК4+37.5	ПК4+43.5
6	Авто машины оруулга-6	ПК4+43	ПК4+79
7	Авто машины оруулга-7	ПК5+14.7	ПК5+20.7
8	Авто машины оруулга-8	ПК5+59.5	ПК5+65.5
9	Авто машины оруулга-9	ПК5+94	ПК6+00
10	Авто машины оруулга-10	ПК6+38.4	ПК6+44.4
11	Авто машины оруулга-11	ПК7+39	ПК7+45
12	Авто машины оруулга-12	ПК8+6.0	ПК8+12
13	Авто машины оруулга-13	ПК8+35.8	ПК8+41.8
14	Авто машины оруулга-14	ПК8+75.5	ПК8+81.5

ТАЙЛБАР:

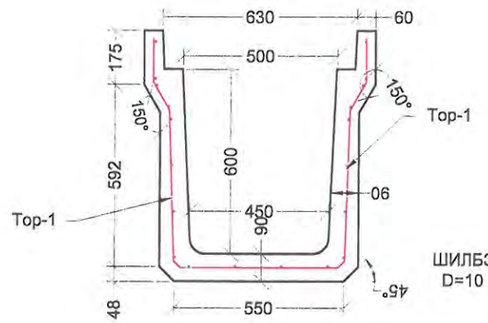
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-27 "-той хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон нь В30 байна.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Үерийн усны суваг болон худгийг төслийн хэлбэр хэмжээнд нь хүртэл тогтмол цэвэрлэж байх.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 сувгийн лотокны ажлын зураг	Масштаб:	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Б.Болормаа		А3 / 19 / 27	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

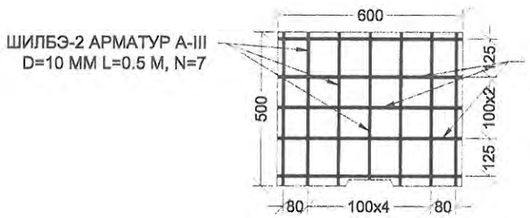
ТӨМӨР БЕТОН ЛОТОКНЫ АРМАТУРЧЛАЛ

ТӨМӨР БЕТОН ЛОТОКНЫ ТАГ

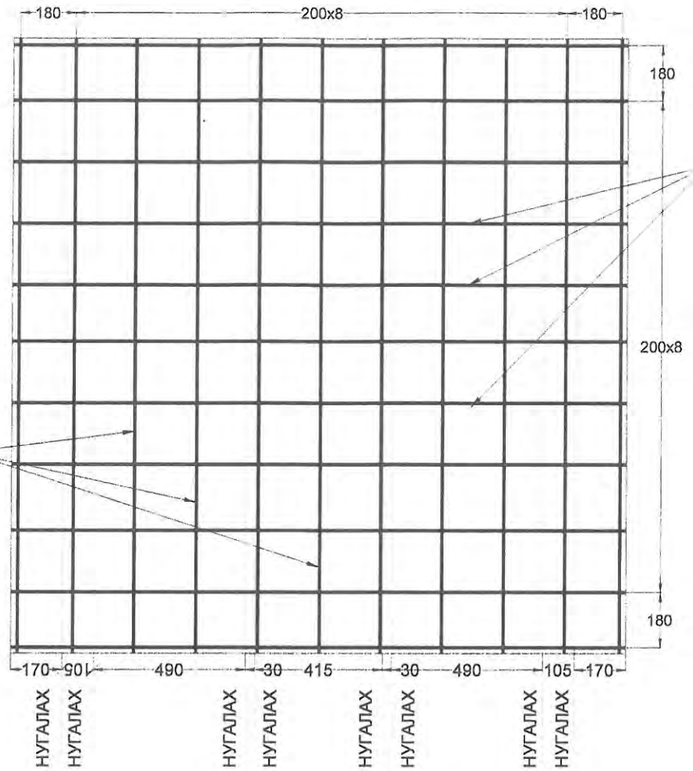
ТӨМӨР БЕТОН ЛОТОК



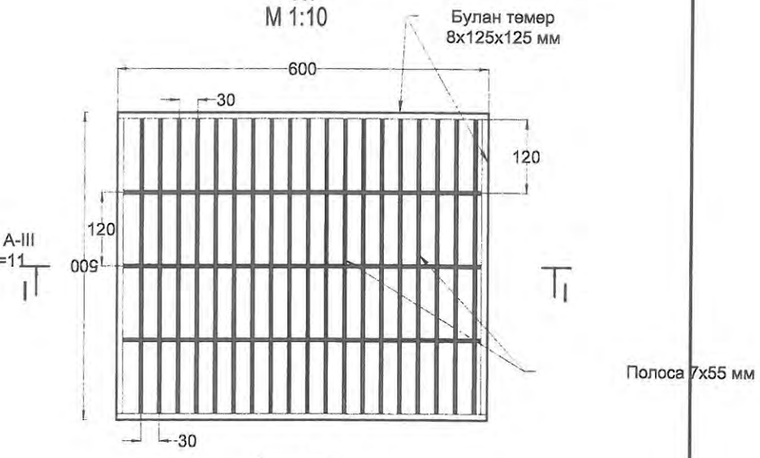
ТОР - 2



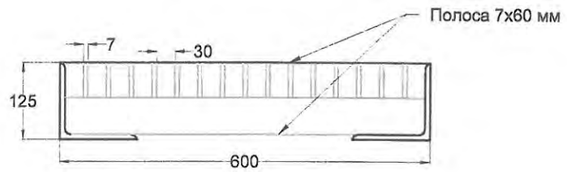
ТОР - 1 /ТӨМӨР БЕТОН ЛОТОК/



Шүүр
М 1:10



Огтлол I-I



ЛОТОКНЫ АРМАТУРЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

д/д	ШИЛБЭНИЙ ЗАГВАР	НЭГ ТОРНЫ АРМАТУРЫН ОРЦ							НЭГ ЛОТОКНЫ АРМАТУРЫН ОРЦ			НИЙТ ЛОТОКОНД ОРОХ АРМАТУРЫН ОРЦ		
		УРТ, ММ	ГОЛЧ, ММ	1 МЕТРИЙН ЖИН, КГ	ШИЛБЭНИЙ ТОО /ШИРХЭГ/	НИЙТ УРТ, М	ЖИН, КГ	НИЙТ ЖИН, КГ	ТОРНЫ ТОО ШИРХЭГ	НИЙТ УРТ, М	ЖИН, КГ	ЛОТОКНЫ ТОО /ШИРХЭГ/	НИЙТ УРТ, М	ЖИН, КГ
ТОР - 1														
1.	2000	2000	AIII ϕ10	0.617	11	22.0	13.6	27.2	1	44.0	27.2	461	50248	12539.2
2.	2000	2000	AIII ϕ10	0.617	11	22.0	13.6							
ТОР - 2														
1.	600	600	AIII ϕ10	0.617	5	3.0	1.9	4.1	2	13.0	8.2	1658	59345	13595.6
2.	500	500	AIII ϕ10	0.617	7	3.5	2.2							
БҮГД ХЭМЖЭЭ													**109593**	**68496**

ТӨМӨР БЕТОНЫ ҮЗҮҮЛЭЛТ

	ХЭМЖЭЭ, ММ			БЕТОН, М³		НИЙТ ЛОТОКНЫ ТОО	НИЙТ БЕТОНЫ ЭЗЭЛХҮҮН, М³
	УРТ	ӨРГӨН	ЗУЗААН	ЭЗЭЛХҮҮН	МАРК		
ТӨМӨР БЕТОН ЛОТОК	2000	820	90	0.372	B30	461	425
ТӨМӨР БЕТОН ЛОТОКНЫ ТАГ	500	600	125	0.0375	B30	1658	172

Шүүрний материалын түүвэр						
№	Нэр	Хэмжээ, м	Тоо	Нийт	1 м кг	Нийт кг
1	Булан төмөр 125x125x8	0.5	2	1	15.46	15.46
2	Булан төмөр 125x125x8	0.6	2	1.2	15.46	18.55
3	Булан төмөр 100x100x8	1.0	1	1.0	12.25	12.25
4	Полоса 55x7	0.5	19	9.5	3.02	28.7
5	Полоса 55x7	0.6	3	1.8	3.02	5.43
	Нийт дүн					80.39

Шүүрний байрлал			
д/д	Нэр	Эхлэл	Төгсгөл
1	Шүүр-1	ПК0+24.75	ПК0+25.25
2	Шүүр-2	ПК0+74.75	ПК0+75.25
3	Шүүр-3	ПК1+24.75	ПК1+25.25
4	Шүүр-4	ПК1+74.75	ПК1+75.25
5	Шүүр-5	ПК2+24.75	ПК2+25.75
6	Шүүр-6	ПК2+91.75	ПК2+92.25
7	Шүүр-7	ПК3+24.75	ПК2+25.25
8	Шүүр-8	ПК3+74.75	ПК3+75.25
9	Шүүр-9	ПК4+24.75	ПК4+25.25
10	Шүүр-10	ПК4+65.45	ПК4+65.95
11	Шүүр-11	ПК5+24.75	ПК5+25.25
12	Шүүр-12	ПК5+74.75	ПК5+75.25
13	Шүүр-13	ПК6+24.75	ПК6+25.25
14	Шүүр-14	ПК6+74.75	ПК6+75.25
15	Шүүр-15	ПК7+24.75	ПК7+25.25
16	Шүүр-16	ПК7+74.75	ПК7+75.25
17	Шүүр-17	ПК8+24.75	ПК8+25.25
18	Шүүр-18	ПК8+74.45	ПК8+77.95

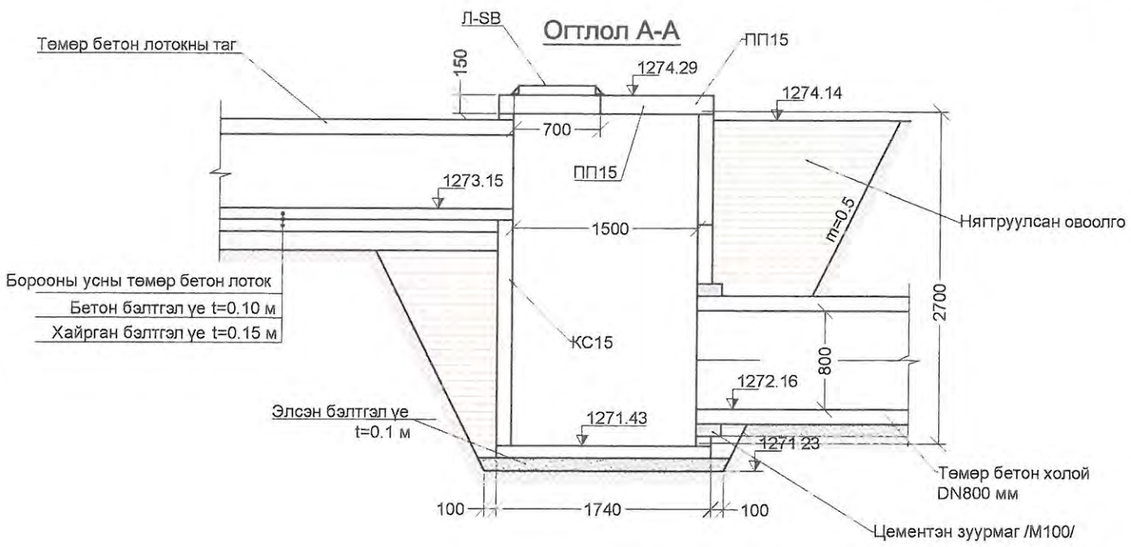
ТАЙЛБАР:

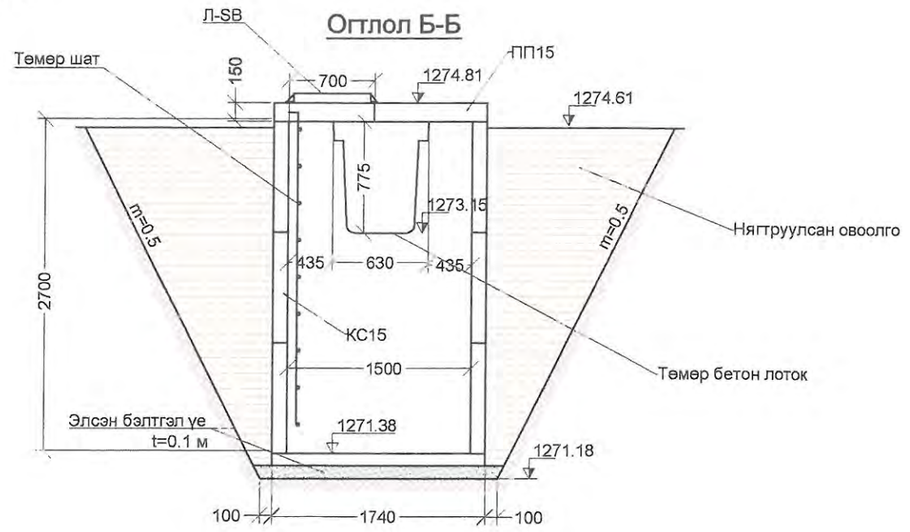
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-27 "-той хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон нь B30 байна.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Үерийн усны суваг болон худгийг төслийн хэлбэр хэмжээнд нь хүртэл тогтмол цэвэрлэж байх.

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

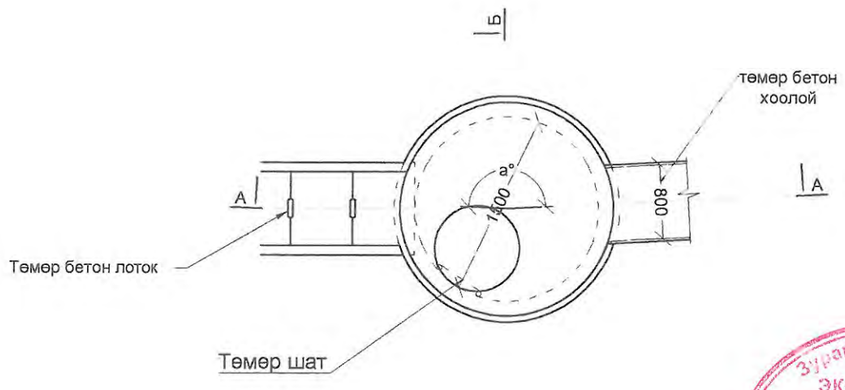
Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар			УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг		
Захирал	Б.Дагвадорж		ХУС-2 сувгийн лотокны арматурын зураг	Масштаб: М1:100, М1:1000		
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Инженер	Б.Болормаа			А3	20	27
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан		Шифр: UEFP 13/13	2014 он		

Үзлэгийн худаг 1-н зураг





Худгийн план М1:50



Үзлэгийн худаг- 1 ажлын хэмжээ

Д/Д	Хийх ажил	Марк	Хэмжих нэгж	Хэмжээ
1	Элсэн дэвсгэр үе t=0.1 м		м³	0.2
2	Худгийн ул	ПД15	ш	1
3	Төмөр бетон цагираг	КС15	ш	3
4	Төмөр бетон ташуу таг	ПП15	ш	1
5	Худгийн ширтэн таг	ЛВ	ш	1
6	Төмөр шат /d=22 мм/	AI	м/кг	2.6/29.5
7	Төмрийн будаг		кг	1
8	Цементэн зуурмаг	М100	м³	0.5
9	Ус чийгнээс хамгаалж битумдэх		м²	26

ЭКСПЕРТ № 7-09
Тарын үсэг
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засвартай
эсэх .....

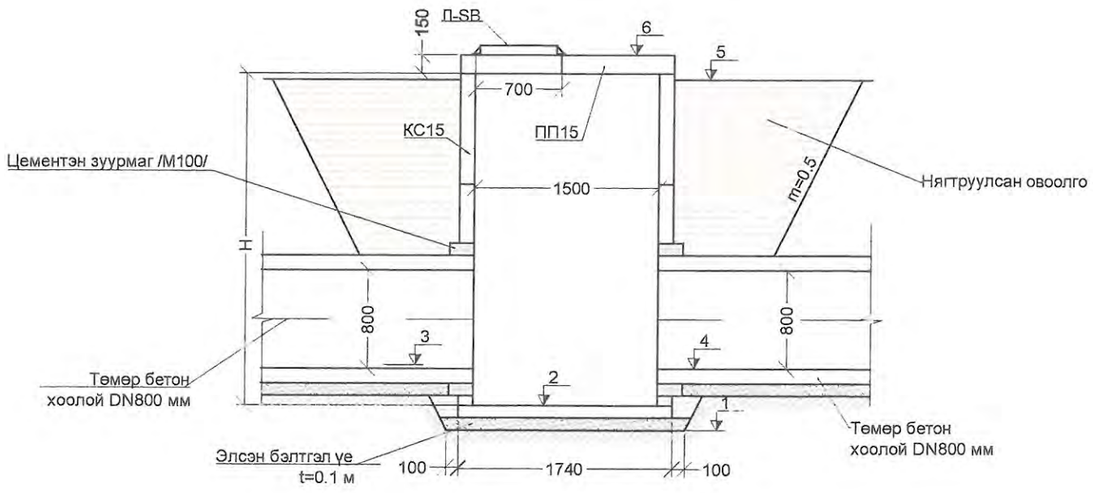
ТАЙЛБАР:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-27" -той хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон хоолойны бетон В30 байна.
5. Үерийн усны суваг болон худгийг төслийн хэлбэр хэмжээнд нь хуртэл тогтмол цэвэрлэж байх.
6. Зураг төслийг БНбД 32-01-04, БНбД 40-01-06-ын дагуу гүйцэтгэв.

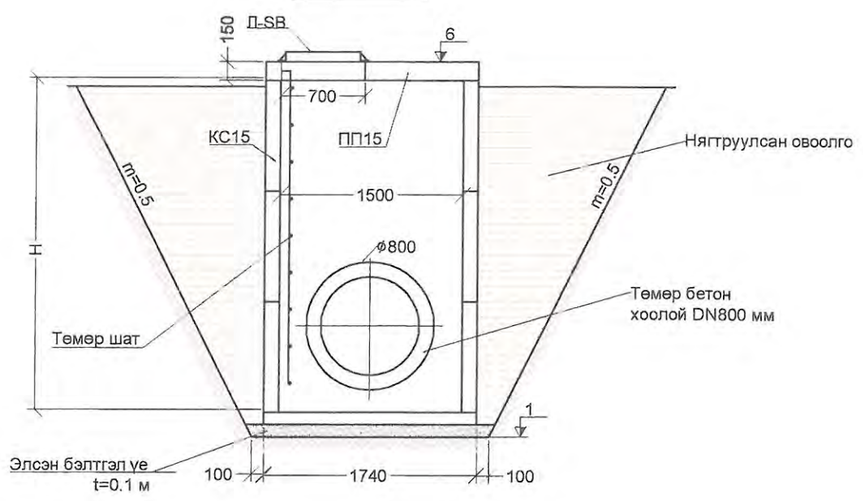
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	Үзлэгийн худаг 1-н зураг	Масштаб:
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Б.Болормаа		А3 / 21 / 27
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

Үзлэгийн худаг 2,3,4,5,6,7

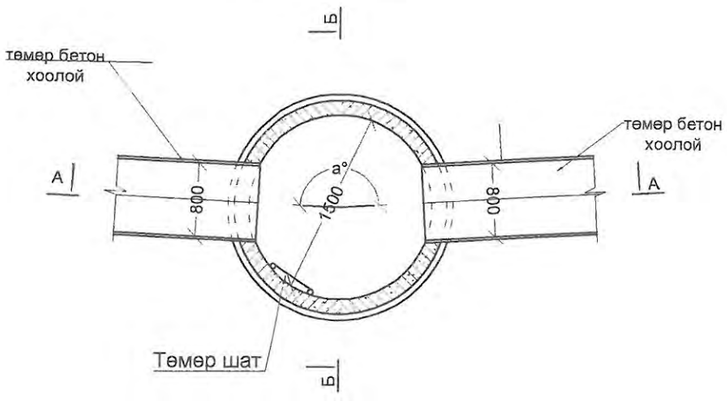
Огтлол А-А



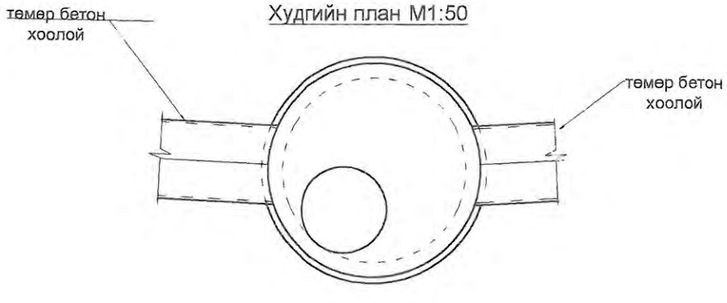
Огтлол Б-Б



Худгийн план М1:50



Худгийн план М1:50



№	Хийх ажил	Марк	Хэмжих нэгж	Худаг						Нийт
				Худаг-2 H=2.2	Худаг-3 H=2.2	Худаг-4 H=2.2	Худаг-5 H=2.2	Худаг-6 H=2.7	Худаг-7 H=2.2	
1	Элс хайрган дэвсгэр үе t=0.1 м		м3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1.2
2	Худгийн ул	ПД15	ш	1	1	1	1	1	1	6
3	Төмөр бетон цагираг	КС15	ш	3	3	3	3	3	3	18
4	Худгийн ширтэн таг	ЛВ	ш	1	1	1	1	1	1	6
5	Төмөр бетон ташуу таг	ПП15	ш	1	1	1	1	1	1	6
6	Төмөр шат /d=22 мм/	AI	м/кг	2.1/23.84	2.1/23.84	2.1/23.84	2.1/23.84	2.6/29.52	2.1/23.84	13.1/148.7
7	Төмрийн будаг		кг	1	1	1	1	1	1	6
8	Цементэн зуурмаг	М100	м3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	3
9	Ус чийгнээс хамгаалж битумдэх		м2	23	23	23	23	26	23	141
10	Эргэлтийн өнцөг		Градус	154	157	121	165	180	165	
11	Орор хоолойн диамтр		мм	800	800	800	800	800	800	
12	Гарах хоолойн диаметр		мм	800	800	800	800	800	800	
13	Өндөрийн холболт	1	м	1270.92	1270.24	1269.99	1269.25	1266.01	1265.68	
		2	м	1271.47	1270.79	1270.54	1269.80	1266.56	1266.23	
		3	м	1272	1271.27	1271.06	1270.3	1266.63	1266.24	
		4	м	1271.97	1271.24	1271.03	1270.23	1266.54	1266.22	
		5	м	1273.62	1272.9	1272.68	1271.93	1268.8	1267.88	
		6	м	1273.82	1273.1	1272.88	1272.13	1269	1268.08	

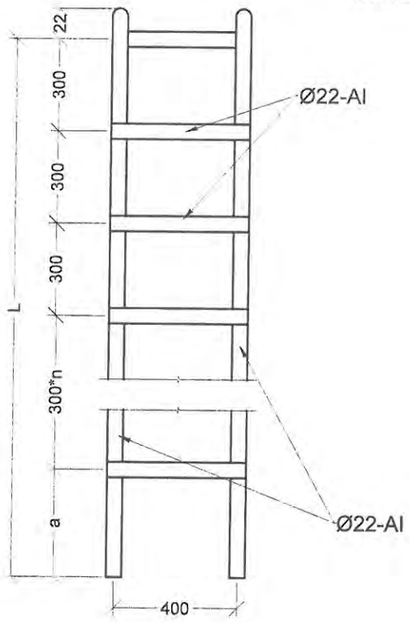
ТАЙЛБАР:

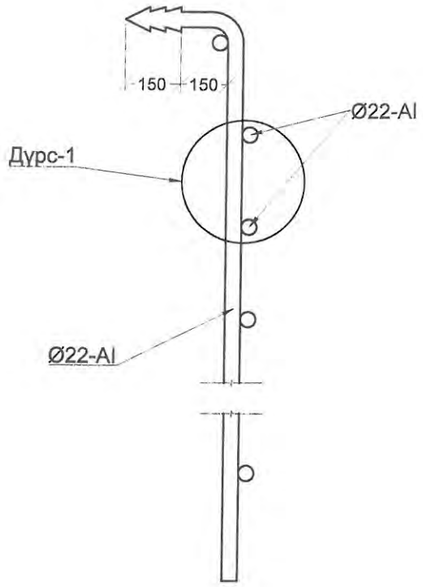
1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-27" -той хамт үзнэ.
3. Төмөр бетон хоолойны бетон В30 байна.
5. Үерийн усны суваг болон худгийг төслийн хэлбэр хэмжээнд нь хүртэл тогтмол цэвэрлэж байх.
6. Зураг төслийг БНбД 32-01-04, БНбД 40-01-06-ын дагуу гүйцэтгэв.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	Үзлэгийн худаг 2,3,4,5,6,7	Масштаб:	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Б.Болормаа		А3 / 22 / 27	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

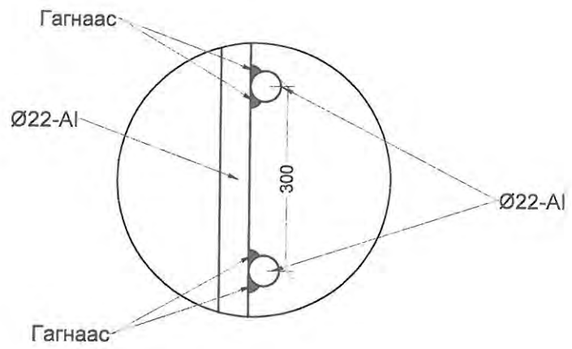
Үзлэгийн худгийн шатны хийц

Төмөр шат
М1:20





Дүрс-1
М1:10



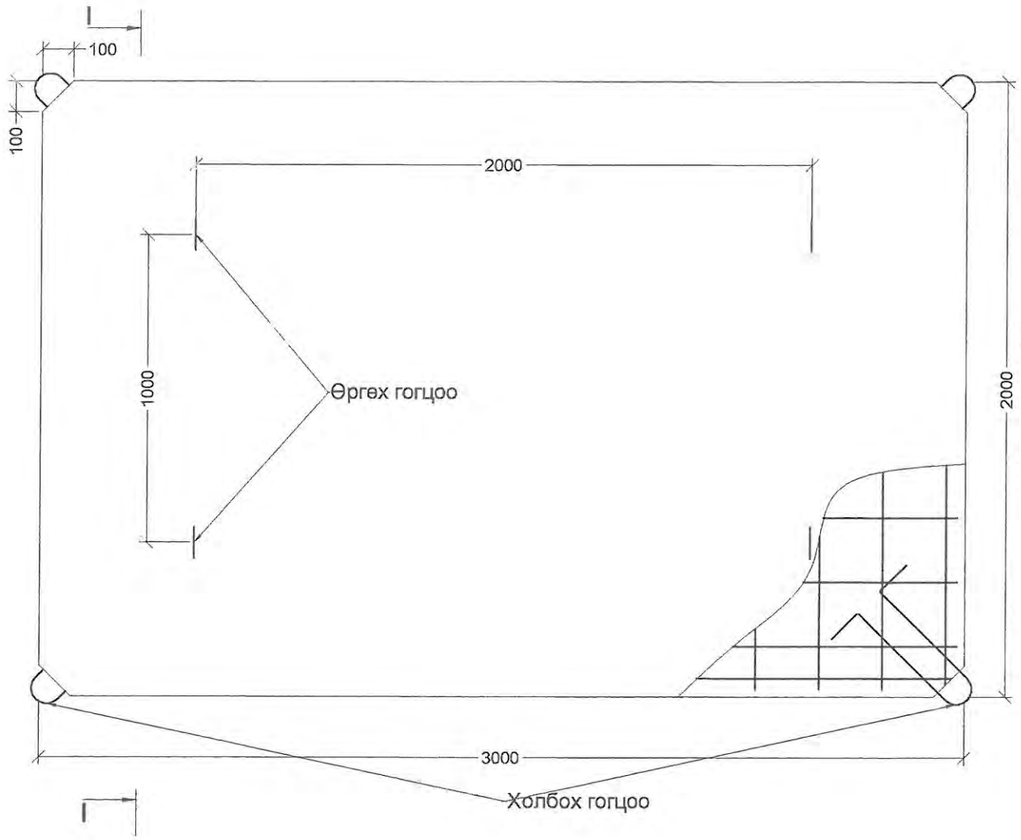
ХУС-2 Сувгийн шатны материалын түүвэр

Нэрс	Худаг-1 ПК0+00	Худаг-2 ПК0+100	Худаг-3 ПК1+80	Худаг-4 ПК6+27.6	Худаг-5 ПК0+45.3	Худаг-6 ПК0+52.7	Худаг-6 ПК11+20	Тайлбар
Шатны урт-L, м	2.6	2.1	2.1	2.1	2.1	2.6	2.1	Арматур-Ø22-AI
Жин, кг	29.52	23.84	23.84	23.84	23.84	29.52	23.84	

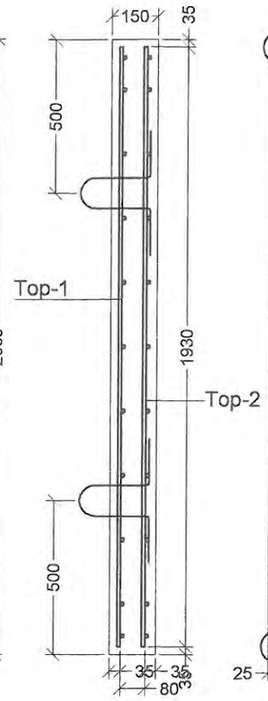
ТАЙЛБАР:
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-27"-той хамт үзнэ.
3. Цул бетон нь В30 байна.
4. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
5. Зураг төслийг БНбД 32-01-04, БНбД 40-01-06-ын дагуу гүйцэтгэв.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж		Масштаб:	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан	Нэг загварын шатны зураг	Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Б.Болормаа		А3 / 23 / 27	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

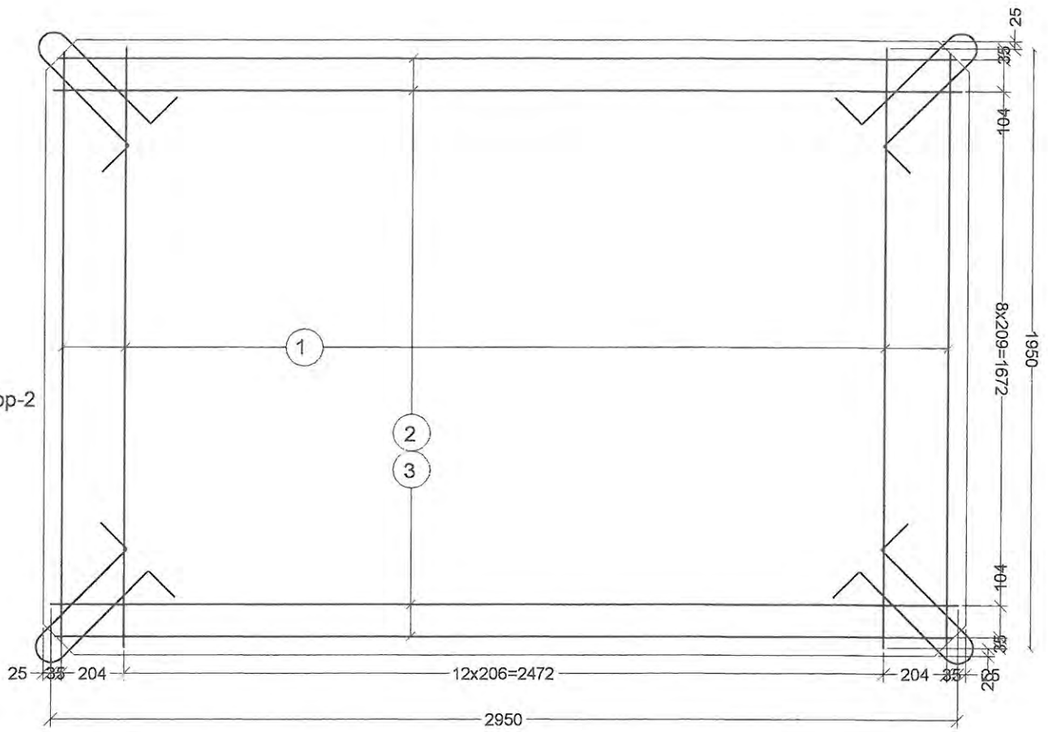
ПД3.0х2.0х0.15 хавтангийн хийц, арматурчлал



ПД3.0х2.0х0.15 I - I огтлол



ПД3.0х2.0х0.15 хавтангийн хийц, арматурчлал



ПД3.0х2.0х0.15 төмөр бетон хавтангийн арматурын түүвэр

д/д	Шилбэний загвар	Шилбэ: Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг	Нийт жин, кг
1.	1930	AI ϕ10	1930	15	28.95	0.617	17.9	47.34
2.	2930	AIII ϕ12	2930	10	29.3	0.888	26	
	Угсралтын шилбэ	AI ϕ10	80	12	0.96	0.617	0.6	
	Өргөх гогцоо 800	AIII ϕ12	800	4	3.2	0.888	2.84	
1.	1930	AI ϕ10	1930	15	28.95	0.617	17.9	40.26
3.	2930	AI ϕ10	2930	10	29.3	0.617	18.1	
	Холбох гогцоо 1200	AIII ϕ12	1200	4	4.8	0.888	4.26	

ПД3.0х2.0х0.15 төмөр бетон хавтангийн үзүүлэлт

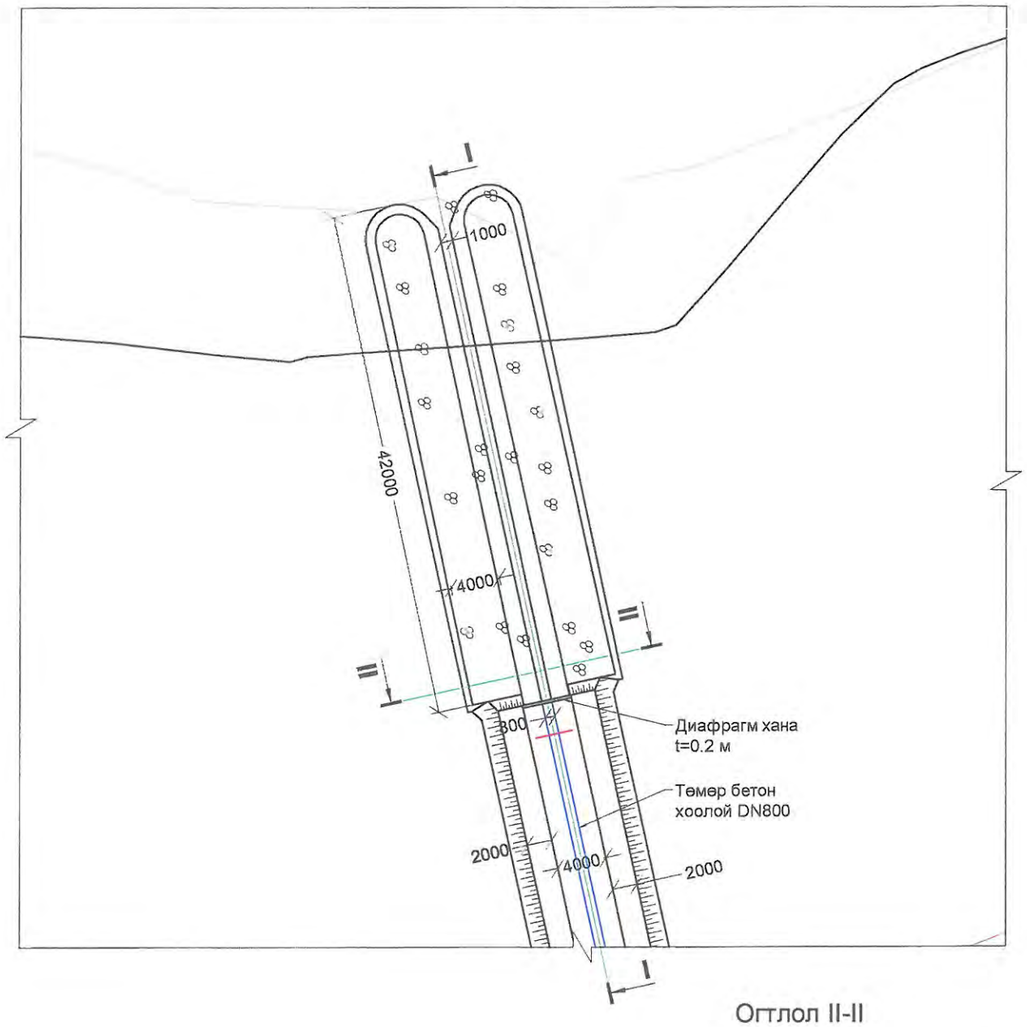
Хавтангийн шифр	Хэмжээ, мм: Урт	Өргөн	Зузаан	Бетоны: Эзэлхүүн	Марк	Бетоны жин, кг	Арматурын жин, кг	Бүх жин, кг
ПД3.0х2.0х0.15	3000	2000	150	0.897	B30	2152.8	87.6	2240.4

ТАЙЛБАР:

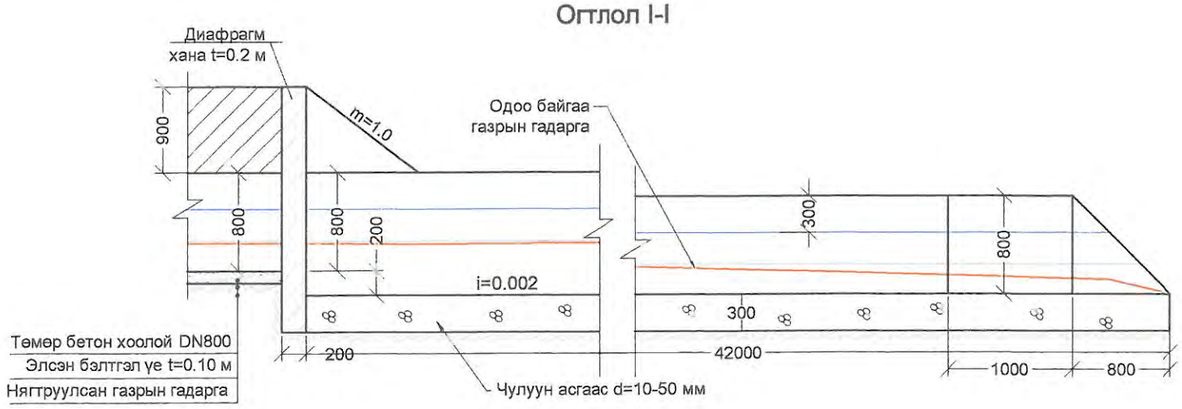
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг суваг бүрийн зурагтай хамт үзнэ.
3. ПД3.0х2.0х0.15 хавтан нь даацын хавтан болно.
5. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W7) MNS 2122:85 байна.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үүрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	Төмөр бетон хавтан ПД3.0х2.0х0.15	Масштаб:	М1:50
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Гүйцэтгэсэн	И.Балдангомбо		А3 / 24 / 27	
	Шалгасан		Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

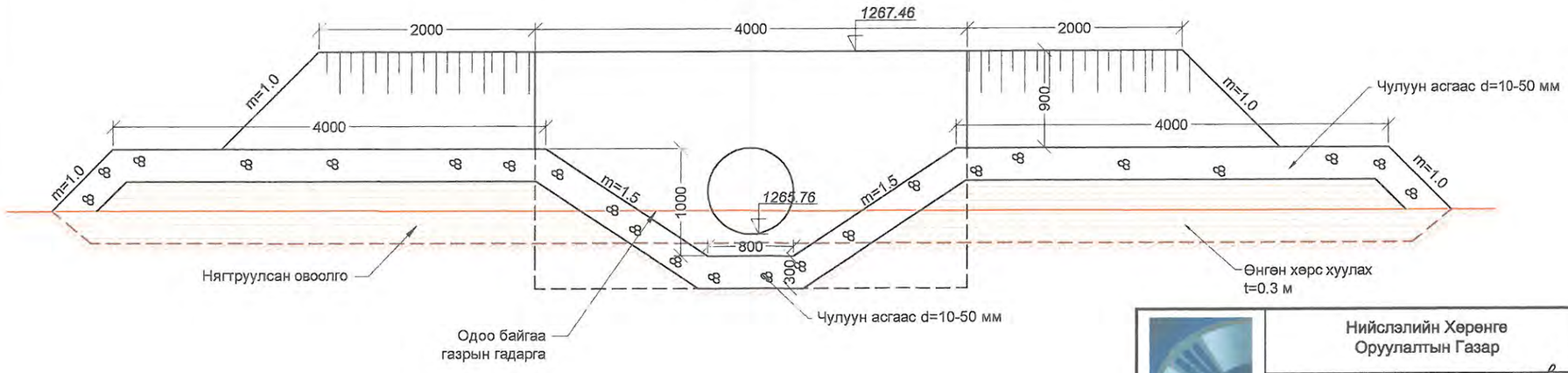
ХУС-2 Сувгийн төгсгөл хэсэг план
М1:500



Огтлол I-I



Огтлол II-II

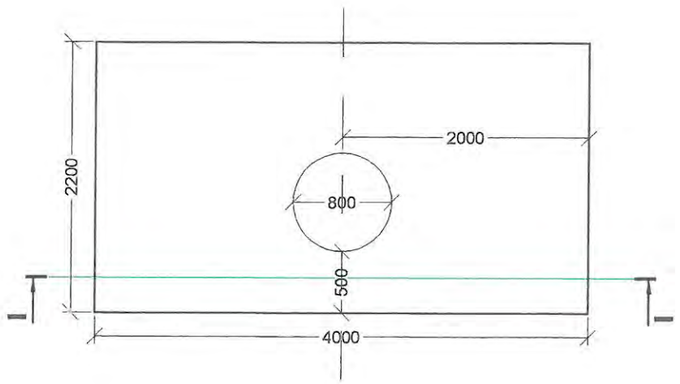


ТАЙЛБАР:
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Бүх зураг"-тай хамт үзнэ.
3. ХУС-2 сувгийн төгсгөл хэсэгт усны урсгалын хурд v=2.0м/с байхаар тооцоолон хөндлөн огтлолын хэмжээг авсан болно.

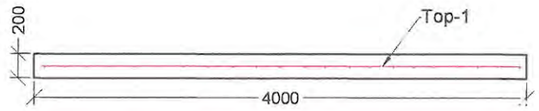
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж		Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 сувгийн төгсгөл хэсэг		Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан			Үе шат	Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Б.Хүрэлбаатар			А3	25 / 27
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13		2014 он	

ХУС-2 сувгийн төгсгөлд орох диафрагм хана

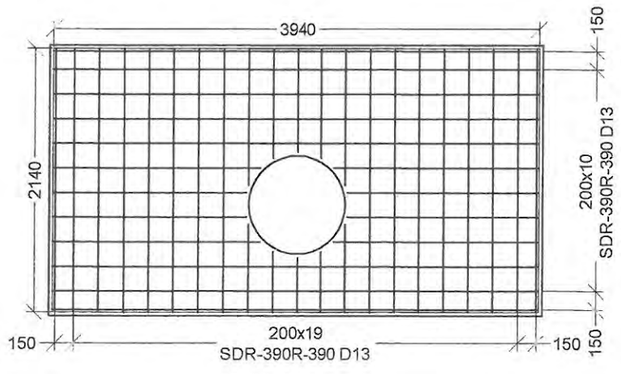
ХУС-2 Сувгийн диафрагм хана



Огтлол I-I



Тор-1



Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нэг торны жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг	
Тор-1								
1	3940	SD-390 D13	3940-1552	12	44.32	0.995	44.10	83.70
2	2140	SD-390 D13	2140-440	21	39.80	0.995	39.60	

ТАЙЛБАР:

1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг суваг бүрийн зурагтай хамт үзнэ.
3. Бетон хамгаалалтын зузааныг t=3см-р харин захын арматурын зөрүүлгийн уртыг 2.0см-р авхаар төсөллөв.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үүрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 сувгийн төгсгөл хэсэг	Масштаб: М1:50
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Б.Хүрэлбаатар		А3 / 26 / 27
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-2-р СУВАГ НЭГДСЭН АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ

	№	Ажлын нэр		Хэмжих нэгж	Хэмжээ	Тайлбар
Газар шорооны ажил	1	Сувгийн ухлага	IV-р зэрэг	м³	1840	Механизмаар
	2	Сувгийн ухлага	Гараар	м³	184	Гараар
	3	Сувгийн налуу болон ёроолыг тэгшлэх,нягтруулах		м²	2352.5	Гараар
	4	Ухалгаас гарсан шороог зөөж зайлуулах		м³	1089	Механизмаар
	5	Нягтруулсан овоолго		м³	935	Механизмаар
Төмөр бетон лотокны ажил	1	Элс хайрган бэлтгэл үе t=0.15м		м³	116	
	2	Бетон бэлтгэл үе t=0.1 м	B7	м³	87	
	3	Бетон чигжээс	B15	м³	80	
	4	Төмөр бетон лоток /2000x650x815/		ш	460	
	5	Төмөр бетон лотокны таг		ш	1658	
	6	Арматур D10	SDR-390	м³	26134.8	
	7	Угсармал төмөр бетон хавтан 3.0x2.0x0.15 м	П	ш	28	
	8	Булан төмөр 125x125x8 L=0.5м /18ш/		кг	278.28	
	9	Булан төмөр 125x125x8 L=0.6м /18ш/		кг	334	
	10	Булан төмөр 100x100x8 L=1.0м /18ш/		кг	220.5	
	11	Полоса төмөр 55x7 L=0.5м /18ш/		кг	516.6	
	12	Полоса төмөр 55x7 L=0.6м /18ш/		кг	97.74	
Угсармал төмөр бетон худгийн ажил	1	Элсэн бэлтгэл үе t=0.3 м		м³	4	
	2	Төмөр бетон кольцо	КС15	ш	21	
	3	Худгийн ул	КС15	ш	7	
	4	Ширмэн таг	Т	ш	7	
	5	Худгийн ташуу таг	КС20	ш	7	
	6	Цементэн зуурмаг	М100	м3	5	
	7	Төмөр шат		м	30	
	8	Төмрийн будаг		кг	12	
Хоолойн ажил	1	Элсэн бэлтгэл үе t=0.1 м		м³	38	
	2	Төмөр бетон хоолой DN800 t=10 мм		м	214.8	
	3	Арматур D13	SDR-390	кг	80.2	
	4	Бетон		м³	3.1	
Зайлуулах ажил	1	Гэрлийн шон зайлуулах		ш	27	
	2	Кабель шилжүүлэх		м	1000	
	3	Явган хүний зам эвдэх		м2	600	
	4	Явган хүний зам сэргээн барих		м³	600	
	5	Авто машины зам эвдэх		м2	77.6	
	6	Авто машины зам сэргээн барих		м2	77.6	
	7	Бетон талбай эвдэх		м³	124	
	8	Кевикогийн бетон шон зайлуулах		ш	2	
Төгсгөл хэсгийн ажил	1	Диафрагм ханын бетон	B30	м³	1.66	
	2	Диафрагм ханын арматур D13	SDR-390	кг	83.7	
	3	Хайрган үе t=0.3 м		м³	150	

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж		Масштаб:	М1:50
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан	ХУС-2 сувгийн төгсгөл хэсэг	Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	А3 / 27 / 27
	Гүйцэтгэсэн	Б.Болормаа			
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-3 СУВАГ

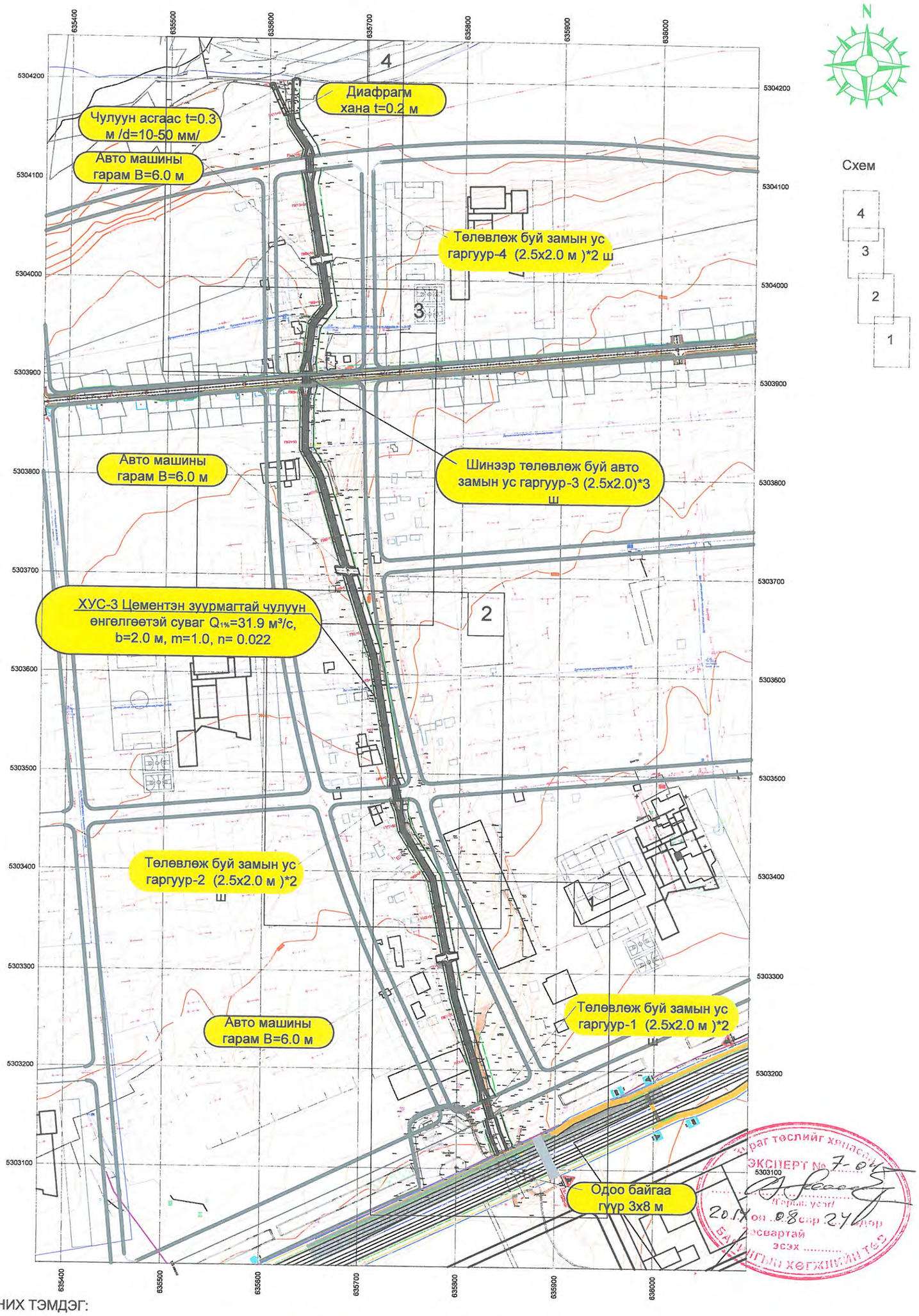
ХУС-3 сувгийн зургийн жагсаалт

№	Зургийн нэр	Марк	Хуудасны тоо	Хуудасны дугаар
1	Зургийн жагсаалт		1	1
2	Ерөнхий план зураг М1:4000	ЕП	1	2
3	Улаан шугамын зурагМ1:4000		1	3
4	План зураг М1:1000 ПК0+00-ПК3+00	П	1	4
5	План зураг М1:1000 ПК3+00-ПК6+00	П	1	5
6	План зураг М1:1000 ПК6+00-ПК9+00	П	1	6
7	План зураг М1:1000 ПК9+00-ПК11+30.4	П	1	7
8	ХУС-3 Дагуу огтлол ПК0+00-ПК3+00	ДО	1	8
9	ХУС-3 Дагуу огтлол ПК3+00-ПК6+00	ДО	1	9
10	ХУС-3 Дагуу огтлол ПК6+00-ПК9+00	ДО	1	10
11	ХУС-3 Дагуу огтлол ПК9+00-ПК11+30.4	ДО	1	11
12	ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК0+00-ПК0+50	ХО	1	12
13	ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК1+00-ПК1+50	ХО	1	13
14	ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК2+00-ПК2+50	ХО	1	14
15	ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК3+00-ПК3+50	ХО	1	15
16	ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК4+00-ПК4+50	ХО	1	16
17	ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК5+00-ПК5+50	ХО	1	17
18	ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК6+00-ПК6+50	ХО	1	18
19	ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК7+00-ПК7+50	ХО	1	19
20	ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК8+00-ПК8+50	ХО	1	20
21	ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК9+00-ПК9+50	ХО	1	21
22	ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК10+00-ПК10+50	ХО	1	22
23	ХУС-3 сувгийн ПК0+00-ПК0+36.4 хэсгийн зураг	П	1	23
24	Ус гаргуурын нэг загварын зураг А-А гтлол	УГ	1	24
25	Ус гаргуурын нэг загварын арматурын зураг	УГ	3	27
26	Ус гаргуурын ажлын хэмжээ	УГАХ	1	28
27	Явган хүний гүүрний зураг	Г	2	30
28	Хамгаалалтын хашлаганы нэг загварын зураг	ХХ	1	31
29	Авто машины гармын зураг ажлын хэмжээээ	АМ	2	33
30	Чулуун доторлогоотой сувгийн зураг		1	34
31	ПД1.2х1.5х0.12 хавтангийн зураг	ПД	1	35
32	Нийт ажлын хэмжээ	А	1	36

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 сувгийн зургийн жагсаалт	Масштаб:
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 1 / Бүх хуудас: 36
Инженер	Д.Болортуяа		
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-3 СУВГИЙН ЕРӨНХИЙ ПЛАН ЗУРАГ
М1:4000



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

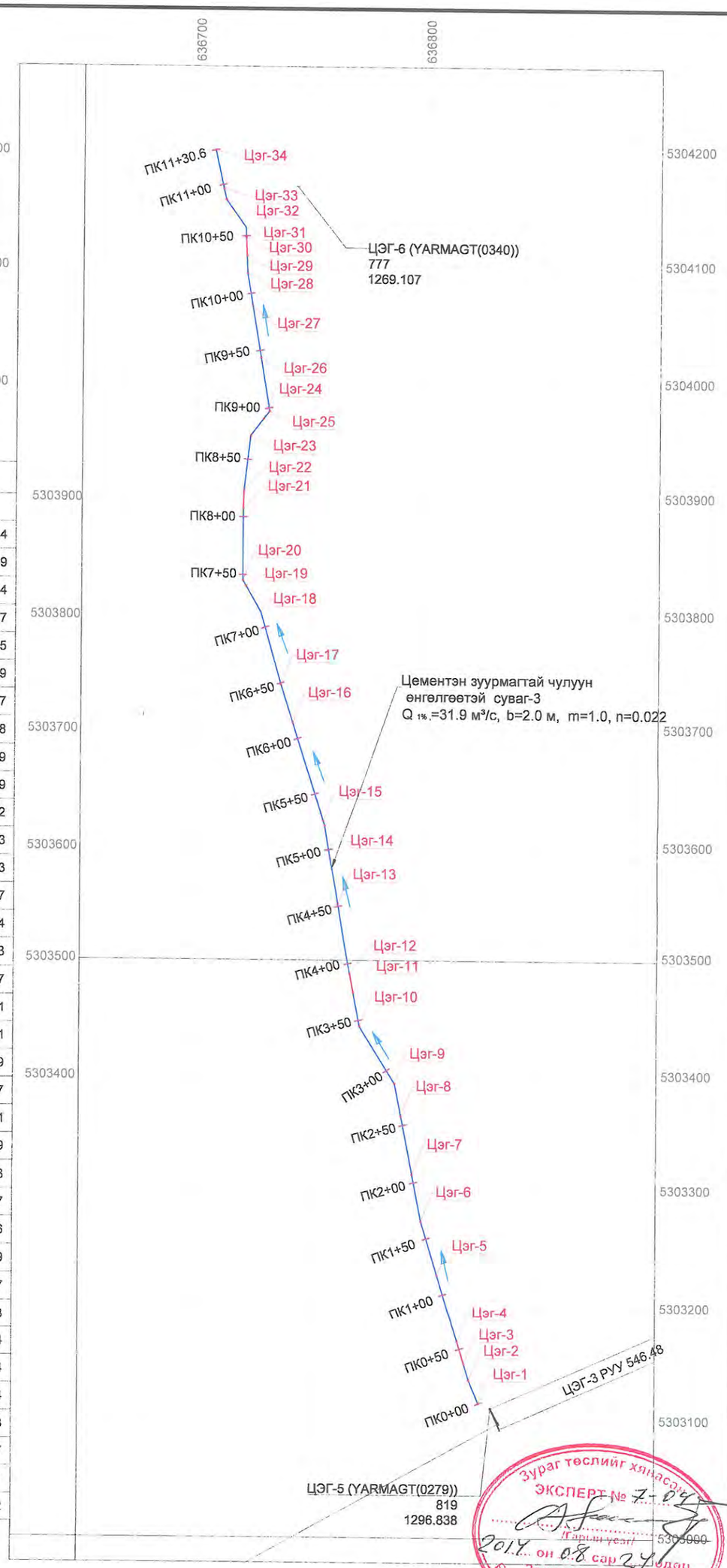
- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 сувгийн план ПК0+00-ПК11+30.4	Масштаб: М1:4000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 2 / Бүх хуудас: 36
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: 13/13	2014 он

Улаан шугамын зураг
ХУС-3 суваг

ХУС-3 сувгийн цэгүүдийн координат

Пикет	Цэгийн дугаар	Зай, м	X	Y
	ЦЭГ-5 (YARMAG(0279)), ↓1296.838		635857.8951	5303112.684
0+00	Цэг-1 (ХУС-3 сувгийн эхлэл)	0	635847.4862	5303117.049
0+21.7	Цэг-2 (Эргэлт-1, α=174°°)	21.62	635839.1443	5303136.994
0+36.1	Цэг-3 (Ус гаргуур-1 эхлэл)	14.76	635834.8099	5303151.107
0+56.1	Цэг-4 (Ус гаргуур-1 төгсгөл)	20.4	635828.8256	5303170.615
1+17.2	Цэг-5 (Явган хүний гүүр-1)	60.41	635811.1163	5303228.369
1+65.4	Цэг-6 (Эргэлт-2, α=174°°)	48.39	635796.9857	5303274.447
2+6.7	Цэг-7 (Машин гарам-1)	41.38	635789.0048	5303315.048
2+58.2	Цэг-8 (Явган хүний гүүр-2)	51.43	635779.0857	5303365.509
2+86.6	Цэг-9 (Эргэлт-3, α=159°)	28.37	635773.613	5303393.349
3+44.5	Цэг-10 (Эргэлт-4, α=159°)	57.97	635742.8475	5303442.482
3+74.6	Цэг-11 (Ус гаргуур-2 эхлэл)	30.08	635737.2217	5303472.033
3+90.9	Цэг-12(Ус гаргуур-2 төгсгөл)	16.26	635734.1401	5303488.003
4+52.2	Цэг-13 (Явган хүний гүүр-3)	61.35	635723.3192	5303548.387
5+21	Цэг-14 (Эргэлт-5, α=172°)	68.83	635711.8022	5303616.254
5+25.3	Цэг-15 (Явган хүний гүүр-4)	73.06	635710.5375	5303620.223
6+14	Цэг-16 (Машин гарам-2)	19.85	635683.5956	5303704.777
6+49.2	Цэг-17 (Явган хүний гүүр-5)	35.26	635672.9908	5303738.411
7+13.6	Цэг-18 (Эргэлт-6, α=166°)	64.39	635655.2326	5303800.301
7+39.4	Цэг-19 (Явган хүний гүүр-6)	90.16	635642.2679	5303822.609
7+44.9	Цэг-20 (Эргэлт-7, α=150°)	5.5	635639.513	5303827.347
8+07	Цэг-21 (Ус гаргуур-3 эхлэл)	62.04	635639.4938	5303889.391
8+23.3	Цэг-22 (Ус гаргуур-3 төгсгөл)	16.26	635639.9613	5303905.649
8+70.1	Цэг-23 (Эргэлт-8, α=149°)	47.48	635645.4393	5303952.813
8+88.7	Цэг-24 (Явган хүний гүүр-7)	65.3	635656.6184	5303966.907
8+97	Цэг-25 (Эргэлт-9, α=133°)	8.4	635661.6318	5303973.616
9+43.8	Цэг-26 (Машин гарам-3)	46.6	635653.952	5304019.579
9+89.2	Цэг-25 (Явган хүний гүүр-8)	45.6	635620.8299	5304165.837
10+17.5	Цэг-28 (Эргэлт-10, α=173°)	28.22	635641.8124	5304092.353
10+33	Цэг-29 (Ус гаргуур-4 эхлэл)	15.55	635641.1273	5304107.884
10+49.3	Цэг-30 (Ус гаргуур-4 төгсгөл)	16.26	635640.4211	5304124.134
10+57.3	Цэг-31 (Эргэлт-11, α=147°)	8	635640.0561	5304132.164
10+86.9	Цэг-32 (Эргэлт-12, α=157°)	29.57	635622.9639	5304156.293
10+96.4	Цэг-33 (Диафрагм хана)	9.78	635620.8299	5304165.837
11+30.6	Цэг-34 (ХУС-3 сувгийн төгсгөл)	34	635613.4086	5304199.03
	ЦЭГ-6 (YARMAG(0340)), ↓1268.8819		635684.3971	5304168.742



Таних тэмдэг:

Төмөр бетон трапец суваг /ХУС-3 суваг/

Авто замын доогуурх ус гаргуур

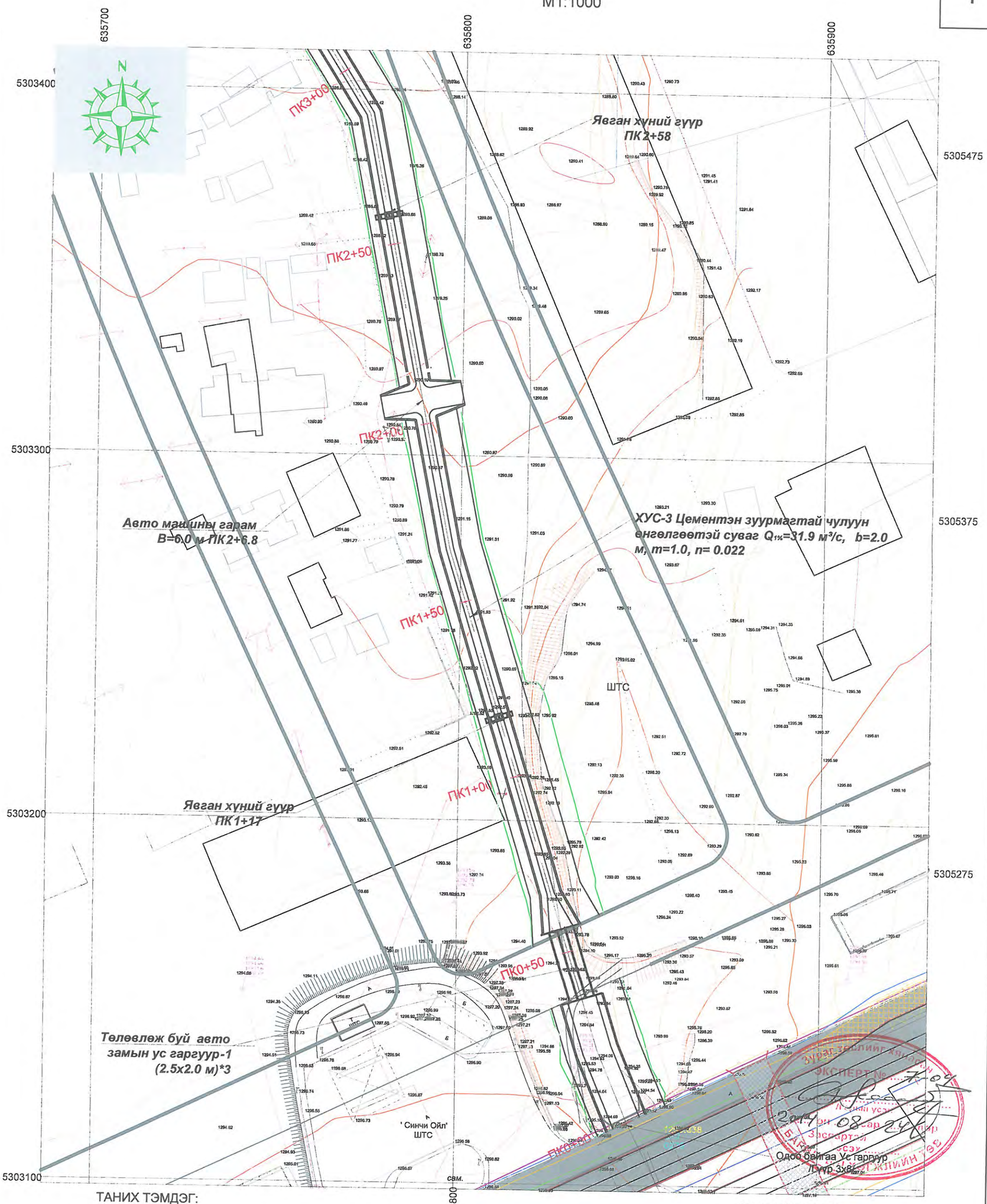
ПК0+61.7 Пикет

Ц-5 Цэгийн дугаар

Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № Г-047
/Гарын үсэг/
2017 он 08 сар 24 өдөр
Засвартай эсэх .....
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдагийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	Улаан шугамын зураг ХУС-3 суваг	Масштаб: М1:4000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 3 / Бүх хуудас: 36
	Инженер	И.Балдангомбо		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-3 суваг ПК0+00-ПК3+00
М1:1000

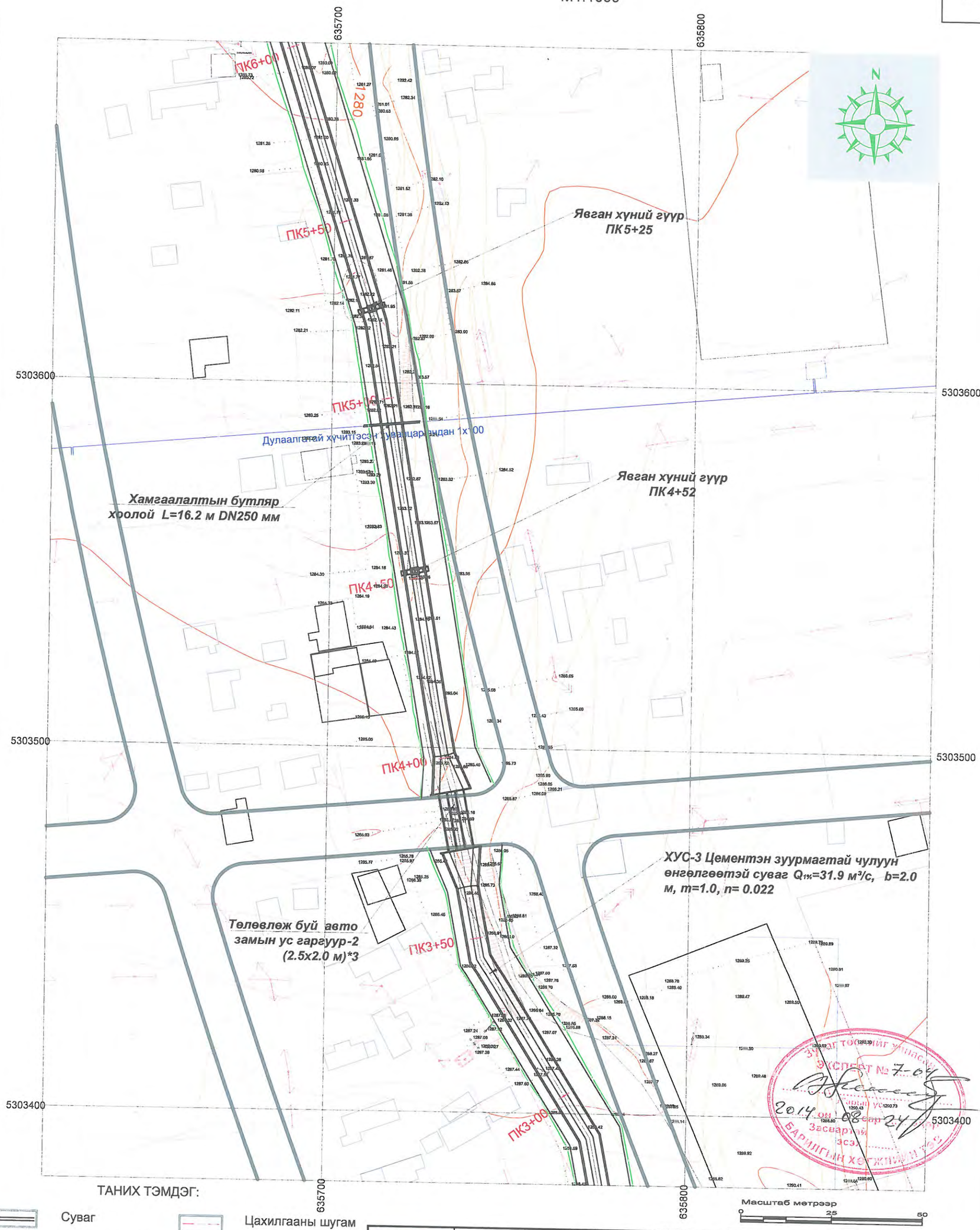


ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 суваг ПК0+00-ПК3+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 4 / Бүх хуудас: 36
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-3 суваг ПК3+00-ПК6+00
М1:1000

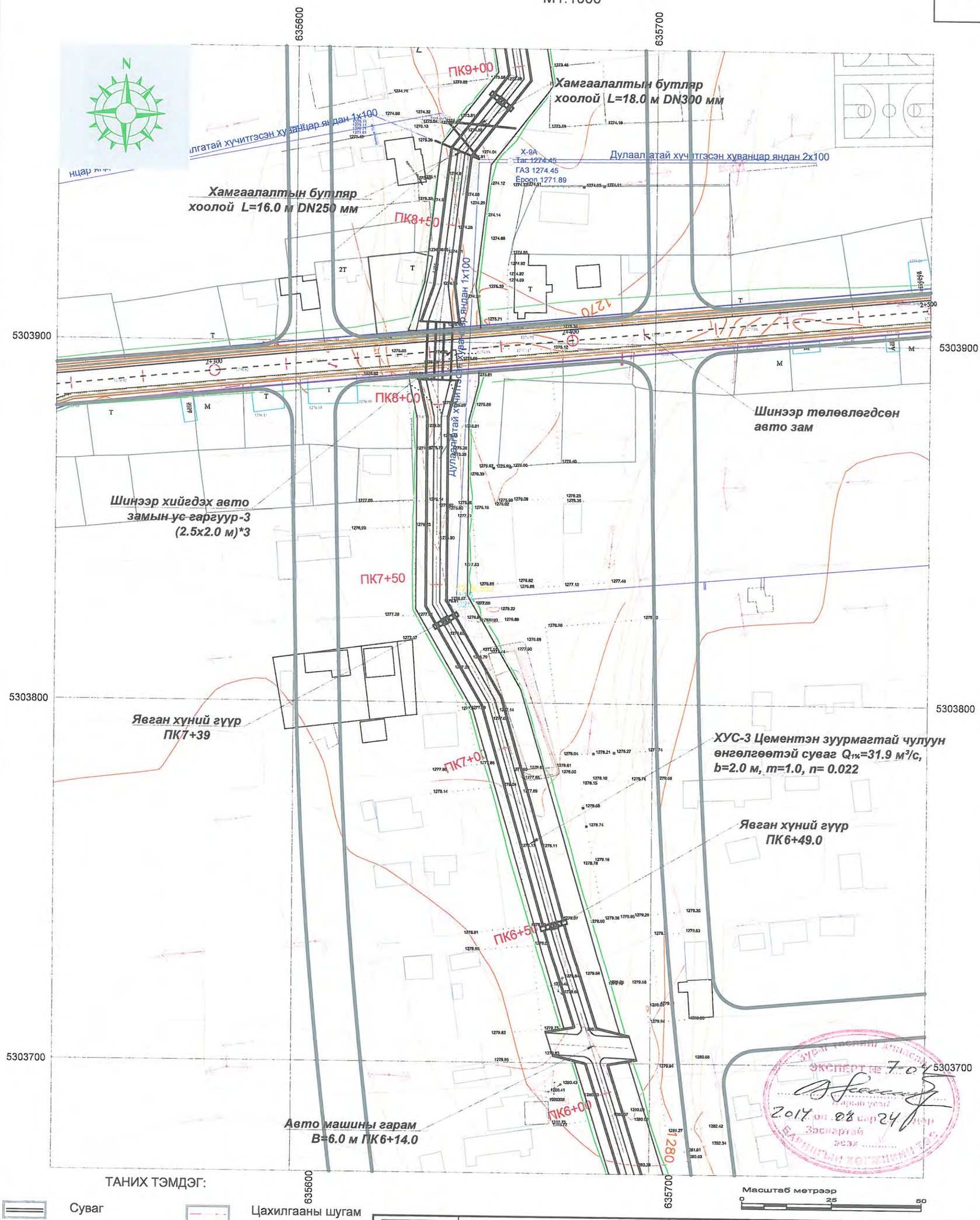


ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 суваг ПК3+00-ПК6+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 5 / Бүх хуудас: 36
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-3 суваг ПК6+00-ПК9+00
М1:1000



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 суваг ПК6+00-ПК9+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 6 / Бүх хуудас: 36
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-3 суваг ПК9+00-ПК11+30.4
М1:1000

635600 635700

5304200 5304100 5304000

Чулуун асгаас t=0.3 м
/d=10-50 мм/

Диафрагм хана
t=0.2 м

Төлөвлөж буй авто
замын ус гаргуур-4
(2.5х2.0 м)*3

Авто машины гарам
B=6.0 м ПК9+39

Явган хүний гүүр
ПК9+79

Явган хүний гүүр
ПК8+89

ХУС-3 Цементэн зуурмагтай чулуун
өнгөлгөөтэй суваг $Q_{1\%}$=31.9 м³/с, b=2.0
м, m=1.0, n= 0.022

ПК11+00
ПК10+50
ПК10+00
ПК9+50
ПК9+00

Дулаалгатай хучитгэсэн хуванцар яндан 1х100
Дулаалгатай хучитгэсэн хуванцар яндан 2х100

X-9A
Таг 1274.45

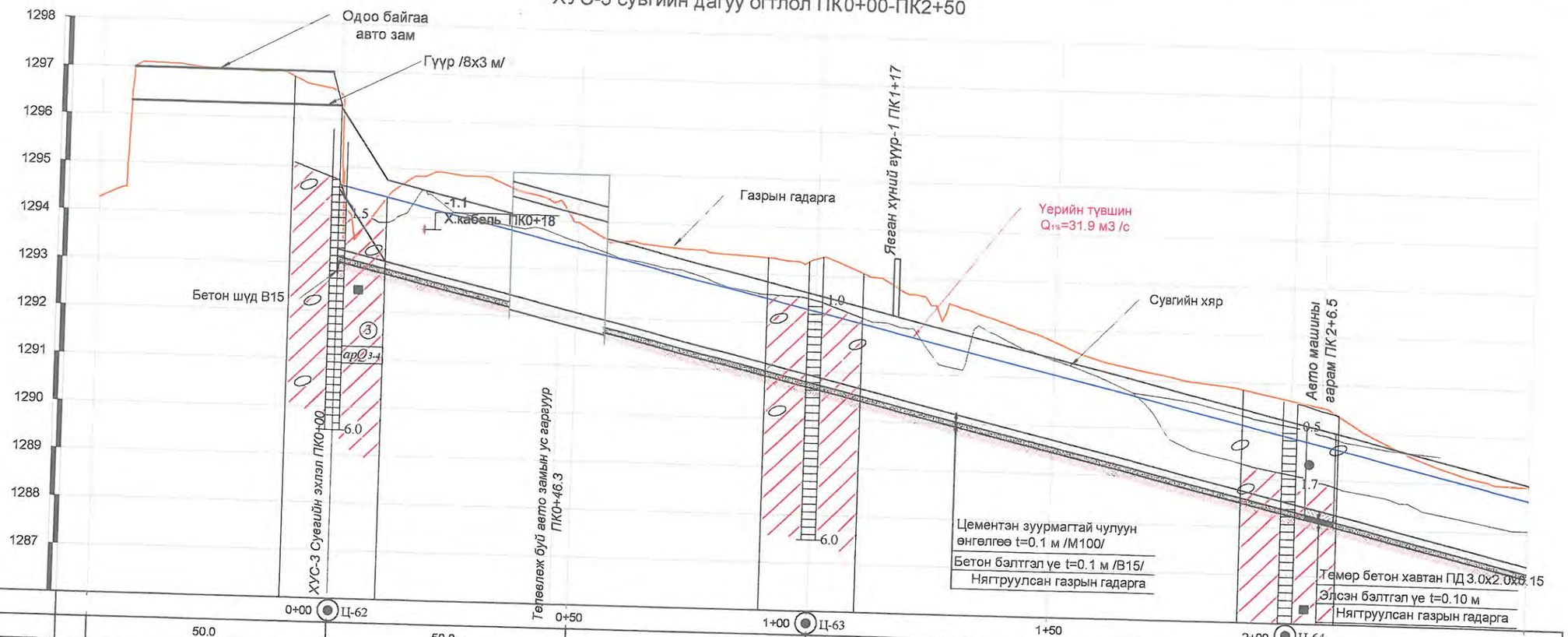
ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

Масштаб метрээр
0 25 50

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 суваг ПК9+00-ПК11+30.4	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас: А3 / 7 / 36
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-3 сувгийн дагуу огтлол ПК0+00-ПК2+50



Пикет		0+00 Ц-62		0+50		1+00 Ц-63		1+50		2+00 Ц-64		2+50
Зай . м	50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0	
Газрын гадаргын өндөржилт . м	1294.26	1296.53		1293.99		1293.36		1291.75		1290.65		1288.99
Сувгийн хярын тэмдэгт. м		1296.30		1293.8		1292.61		1291.41		1290.22		1289.02
Сувгийн ёроолын тэмдэгт . м		1293.30		1292.10		1290.91		1289.71		1288.52		1287.32
Зай. м / Хэвгий%		L=250.0 м										i=0.024
Ухлагын гүн. м		3.2		2.1		2.7		2.3		2.4		2.0
Эзэлхүүн. м3		920		1435		1030		701.2		641.2		
Овоолго		115.0								85.0		
Сувгийн гидравлик элементүүд		Q1%=31.9 м³/с, b=8.0 м, h=0.6, m=1.0, n=0.022, V=6.2 м/с, H=1.7 м		Q1%=31.9 м³/с, b=2.0 м, H=2.0 м h=1.0, m=0, n=0.016, V=5.6 м/с		Q1%=31.9 м³/с, b=2.0 м, h=1.4, m=1.0, n=0.022, V=6.2 м/с, H=1.7 м						
Чигийн зураглал		Эр-1 a=174°				ХУС -3 Суваг		Эр-2 a=174°				

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс
- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайрга шавранцар агуулсан асгамал хөрс
- Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- Бор шаргал, саарал, цайвар саарал, бор хүрэн, бор саарал өнгөтэй, хатуу - урсамтгай уян налархай консистенцтэй шавранцар чигжээстэй хайр, хайрган хөрс
- Инженер-геологийн элементийн дугаар
- Хөрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

Цооногийн амсар
Хөрсний үеийн хил зааг, м
Хөрсний дээж авсан цэг
Хөрсний ус илэрсэн гүн, м
Цооногийн гүн, м

Томъёолсон тэмдэг:

-3.0 У ПК3+8.6 - Цэвэр усны шугам, пикет, түвшин

-0.9 Х.кабель ПК7+47 - Холбооны кабель, пикет, түвшин

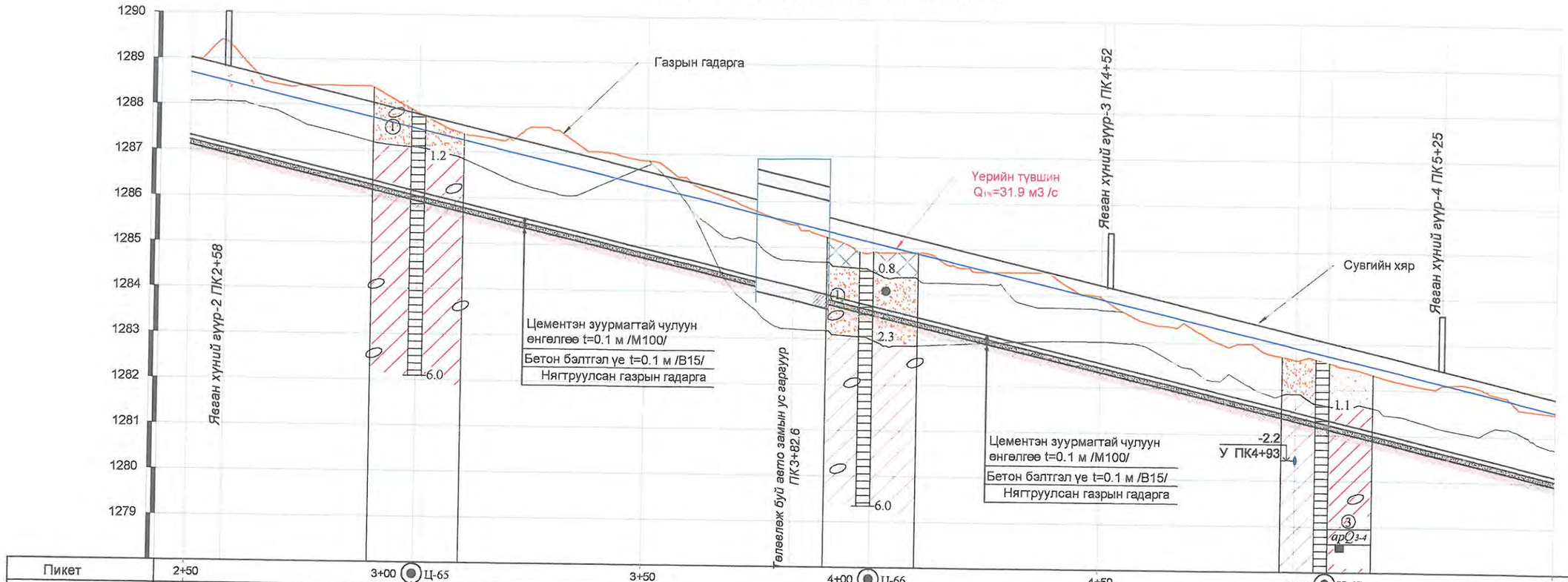
Тайлбар:

1. Зургийг "Зураг 1-23"-тэй хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.

Зураг үеслийг хөгжлийн ... ЭКСПЕРТ № 7-04 ... Гарын үсэг ... 2014 он 08 сар 24 ... Засвартай эсэх ... БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГЭЗ

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар	УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 сувгийн голчийн дагуу огтлол ПК0+00-ПК2+50	Масштаб: М1:100, М1:1000
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 8 / Бүх хуудас: 36
Инженер	Д.Болортуяа		
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-3 сувгийн дагуу огтлол ПК2+50-ПК5+50



Пикет	2+50	3+00 Ц-65	3+50	4+00 Ц-66	4+50	5+00 Ц-67	5+50
Зай . м		50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Газрын гадаргын өндөржилт . м	1288.99	1287.85	1286.86	1284.92	1283.96	1282.59	1281.51
Сувгийн хярын тэмдэгт. м	1289.02	1287.82	1286.62	1285.49	1284.24	1283.04	1281.84
Сувгийн ёроолын тэмдэгт . м	1287.32	1286.12	1284.92	1283.79	1282.54	1281.34	1280.14
Зай. м / Хэвгий%	L=300.0 м						i=0.024
Ухлагын гүн. м	2.0	2.0	2.1	1.4	1.7	1.5	1.6
Эзэлхүүн. м3 Нийт	545	580	527.5	462.5	467.5	457.5	
Эзэлхүүн. м3 Овоолго	162.5	197.5	208.0	230.5	267.5	320.0	
Сувгийн гидравлик элементүүд	Q1%=31.9 м³/с, b=2.0 м, h=1.4, m=1.0, n=0.022, V=6.2 м/с, H=1.7 м		Q1%=31.9 м³/с, b=2.0 м, h=2.0 м, h=1.7, m=0, n=0.016, V=3.1 м/с	Q1%=31.9 м³/с, b=2.0 м, h=1.4, m=1.0, n=0.022, V=6.2 м/с, H=1.7 м			
Чигийн зураглал	a=159° Эр-3		Эр-4 a=159°	ХУС -3 Суваг		a=172° Эр-5	

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс
- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайрга шавранцар агуулсан асгамал хөрс
- Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- Бор шаргал, саарал, цайвар саарал, бор хүрэн, бор саарал өнгөтэй, хатуу - урсамтгай уян налархай консистенцтэй шавранцар чигжээстэй хайр, хайрган хөрс
- Инженер-геологийн элементийн дугаар
- apQ3-4 Хөрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

Томъёолсон тэмдэг:

-3.0 У ПК3+8.6 - Цэвэр усны шугам, пикет, түвшин

-0.9 Х.кабель ПК7+47 - Холбооны кабель, пикет, түвшин

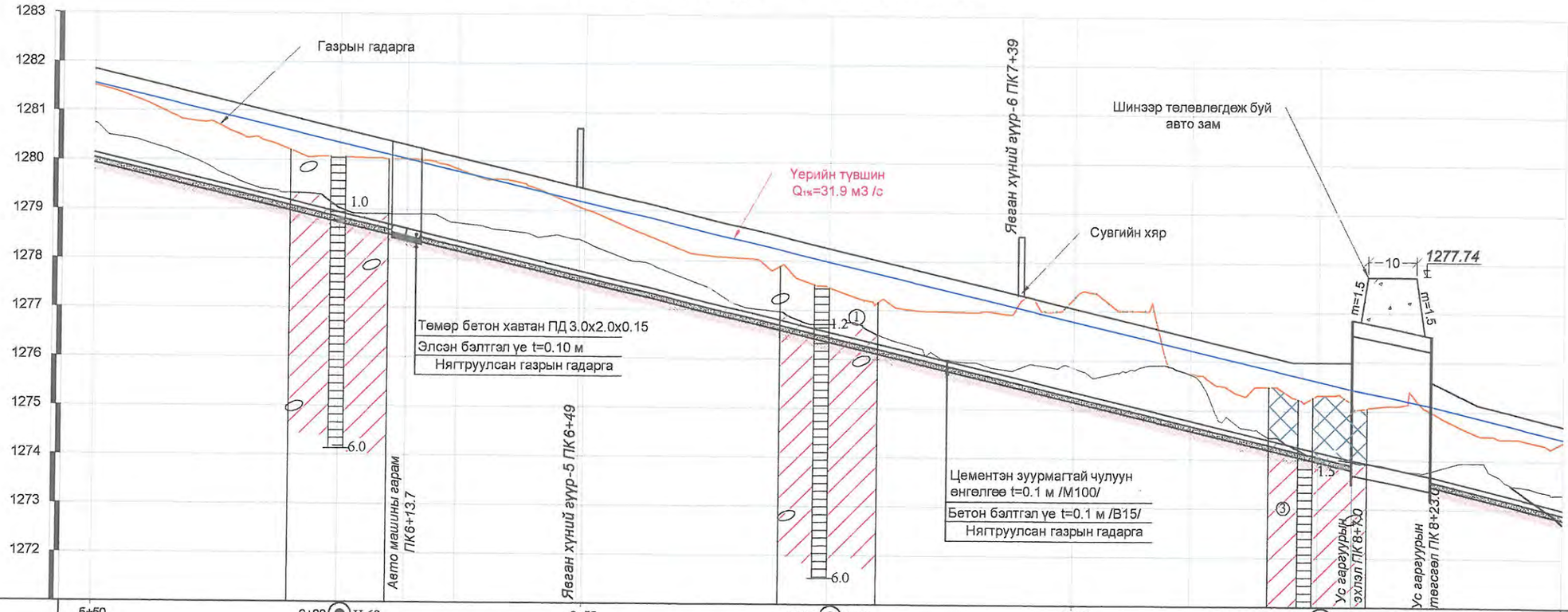
Тайлбар:

1. Зургийг "Зураг 1-23"-тэй хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар			УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг		
Захирал	Б.Дагвадорж		ХУС-3 сувгийн голчийн дагуу огтлол ПК2+50-ПК5+50	Масштаб: М1:100, М1:1000		
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Инженер	Д.Болортуяа			А3	9	36
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан		Шифр: UEFP 13/13	2014 он		

ХУС-3 сувгийн дагуу огтлол ПК5+50-ПК8+50



Пикет	5+50	6+00 Ц-68	6+50	7+00 Ц-69	7+50	8+00 Ц-70	8+50
Зай . м	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Газрын гадаргын өндержилт . м	1281.51	1280.07	1279.04	1277.46	1277.27	1275.31	1275.15	1275.00	1274.39
Сувгийн хярын тэмдэгт. м	1281.84	1280.65	1279.45	1278.25	1277.06	1275.86	1276.00	1275.60	1274.7
Сувгийн ёроолын тэмдэгт . м	1280.14	1278.95	1277.75	1276.55	1275.36	1274.16	1274.00	1273.67	1273.00
Зай. м / Хэвгий%	L=257.0 м					i=0.024	i=0.02 L=16.0 м	L=27.0 м i=0.024	
Ухлагын гүн. м	1.6	1.3	1.5	1.1	2.1	1.4			1.4
Эзэлхүүн. м3	442.5	442.5	442.5	500	510	433.0			
Овоолго	420	420.0	312.5	235.0	237.5	225.0			
Сувгийн гидравлик элементүүд	$Q_{1\%}$=31.9 м³/c, b=2.0 м, h=1.4, m=1.0, n=0.022, V=6.2 м/с, H=1.7 м						Q1%=8.8 м³/с, b=2.0 м, H=2.0 м h=1.7, m=0, n=0.018, V=3.1 м/с		
Чигийн зураглал	ХУС -3 Суваг			a=166° Эр-6	Эр-7 a=150°				

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс
- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайргүй шавранцар агуулсан асгамал хөрс
- Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- Бор шаргал, саарал, цайвар саарал, бор хүрэн, бор саарал өнгөтэй, хатуу - урсамтгай уян налархай консистенцтэй шавранцар чигжээстэй хайр, хайрган хөрс
- ① Инженер-геологийн элементийн дугаар
- Хөрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

Томъёолсон тэмдэг:

-3.0 / У ПК3+8.6 — Цэвэр усны шугам, пикет, түвшин

-0.9 / Х.кабель ПК7+47 — Холбооны кабель, пикет, түвшин

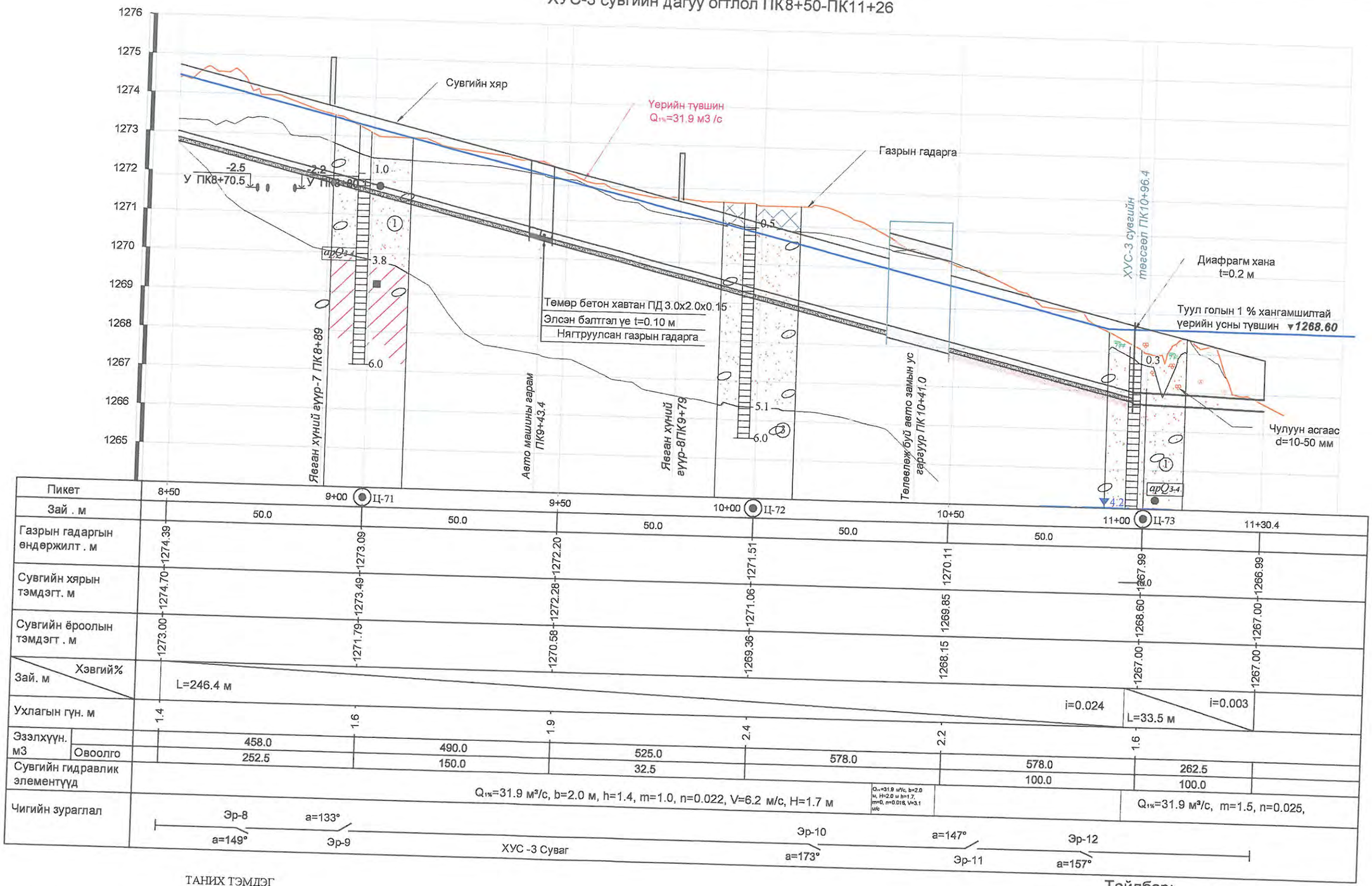
Тайлбар:

1. Зургийг "Зураг 1-23"-тэй хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар			УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг		
Захирал	Б.Дагвадорж		ХУС-3 сувгийн голчийн дагуу огтлол ПК5+50-ПК8+50	Масштаб: М1:100, М1:1000		
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Инженер	Д.Болортуяа			А3	10	36
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан		Шифр: UEFP 13/13	2014 он		

ХУС-3 сувгийн дагуу огтлол ПК8+50-ПК11+26



Пикет	8+50		9+00 Ц-71		9+50		10+00 Ц-72		10+50		11+00 Ц-73		11+30.4
Зай . м		50.0		50.0		50.0		50.0		50.0			
Газрын гадаргын өндөржилт . м	1274.39		1273.09		1272.20		1271.51		1270.11		1267.99		1266.99
Сувгийн хярын тэмдэгт. м	1274.70		1273.49		1272.28		1271.06		1269.85		1268.60		1267.00
Сувгийн ёроолын тэмдэгт . м	1273.00		1271.79		1270.58		1269.36		1268.15		1267.00		1267.00
Хэвгий% / Зай. м	L=246.4 м									i=0.024	L=33.5 м	i=0.003	
Ухлагын гүн. м	1.4		1.6		1.9		2.4		2.2		1.6		
Эзэлхүүн. м3 Овоолго	458.0	252.5	490.0	150.0	525.0	32.5	578.0		578.0	100.0	262.5	100.0	
Сувгийн гидравлик элементүүд	Q1%=31.9 м³/с, b=2.0 м, h=1.4, m=1.0, n=0.022, V=6.2 м/с, H=1.7 м						Q1%=31.9 м³/с, b=2.0 м, H=2.0 м h=1.7, m=0, n=0.018, V=3.1 м/с				Q1%=31.9 м³/с, m=1.5, n=0.025,		
Чигийн зураглал	Эр-8 a=149°	a=133° Эр-9	ХУС -3 Суваг				Эр-10 a=173°	a=147° Эр-11	Эр-12 a=157°				

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс
- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайрга шавранцар агуулсан асгамал хөрс
- Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- Бор шаргал, саарал, цайвар саарал, бор хүрэн, бор саарал өнгөтэй, хатуу - урсамтгай уян налархай консистенцтэй шавранцар чигжээстэй хайр, хайрган хөрс
- ① Инженер-геологийн элементийн дугаар
- apQ3-4 Хөрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

Томъёолсон тэмдэг:

- Цооногийн амсар
- 0.3 Хөрсний үеийн хил зааг, м
- Хөрсний дээж авсан цэг
- 3.7 Хөрсний ус илэрсэн гүн, м
- 8.0 Цооногийн гүн, м
- -3.0 У ПК3+8.6 — Цэвэр усны шугам, пикет, түвшин
- -0.9 Х.кабель ПК7+47 — Холбооны кабель, пикет, түвшин

Тайлбар:

1. Зургийг "Зураг 1-23"-тэй хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		
Захирал	Б.Дагвадорж	
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан	
Инженер	Д.Болортуяа	
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	

УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нухт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж

ХУС-3 сувгийн голчийн дагуу огтлол ПК8+50-ПК11+26

Шифр: UEFP 13/13

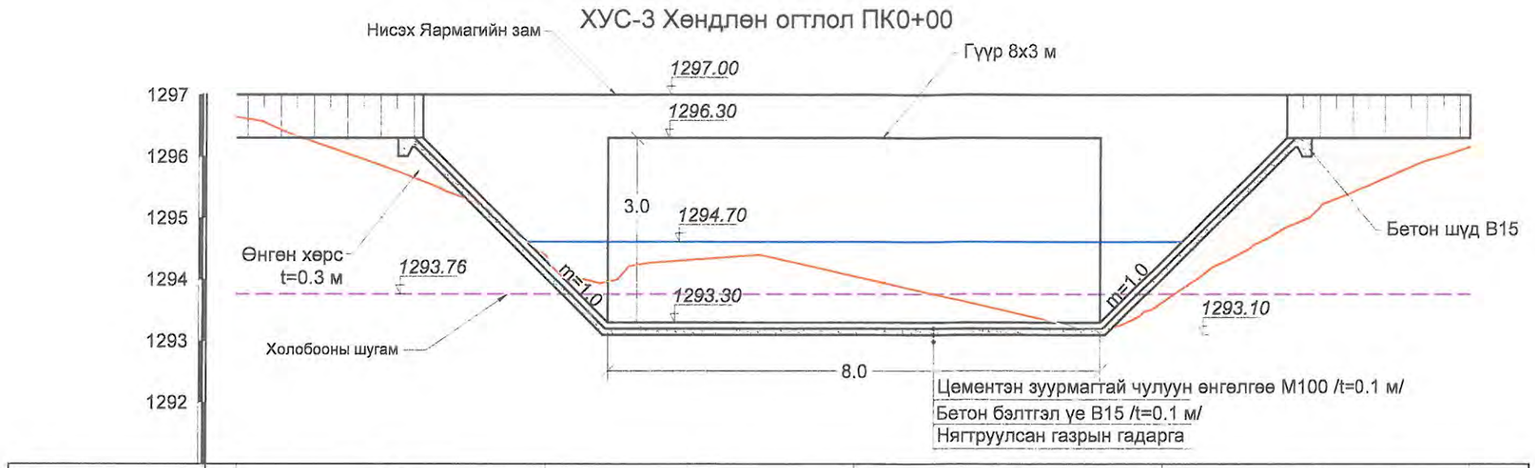
Ажлын зураг

Масштаб: М1:100, М1:1000

Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	11	36

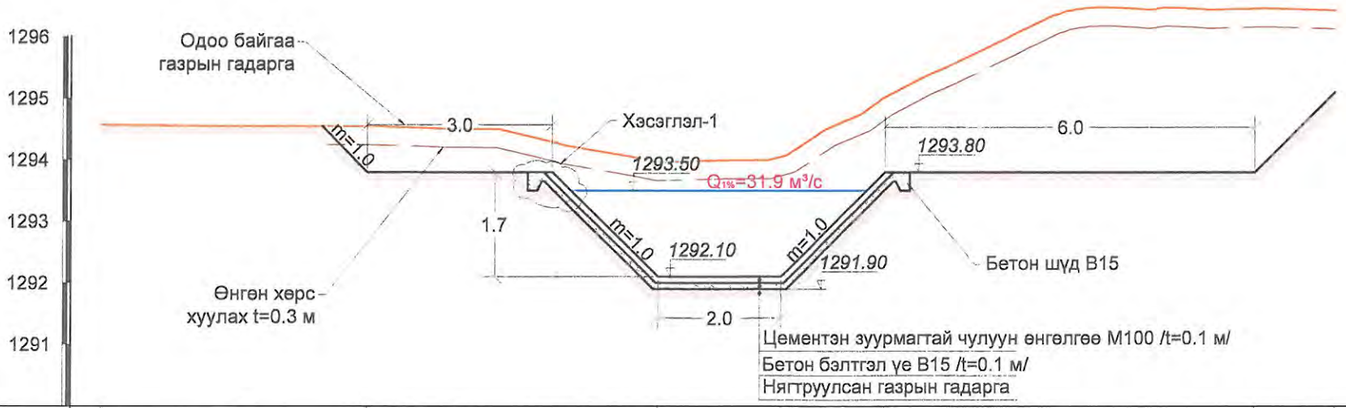
2014 он

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК0+00



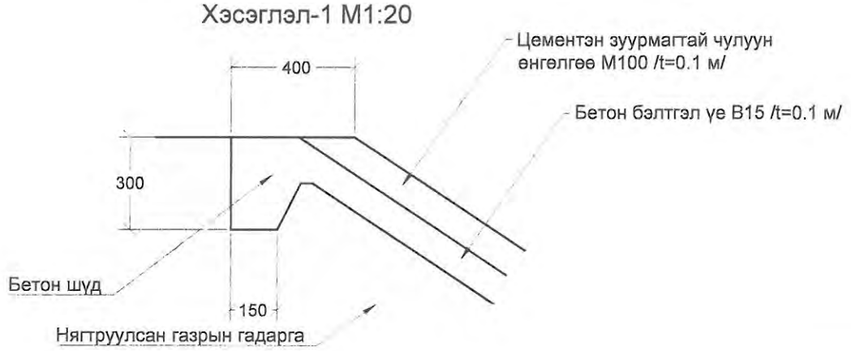
Зай. м	5.0	5.0	5.0	5.0
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1296.64	1293.59	1294.05	1293.63	1296.15

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК0+50



Зай. м	4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1294.57	1294.53	1293.99	1296.15	1296.43

Хэсэглэл-1 М1:20

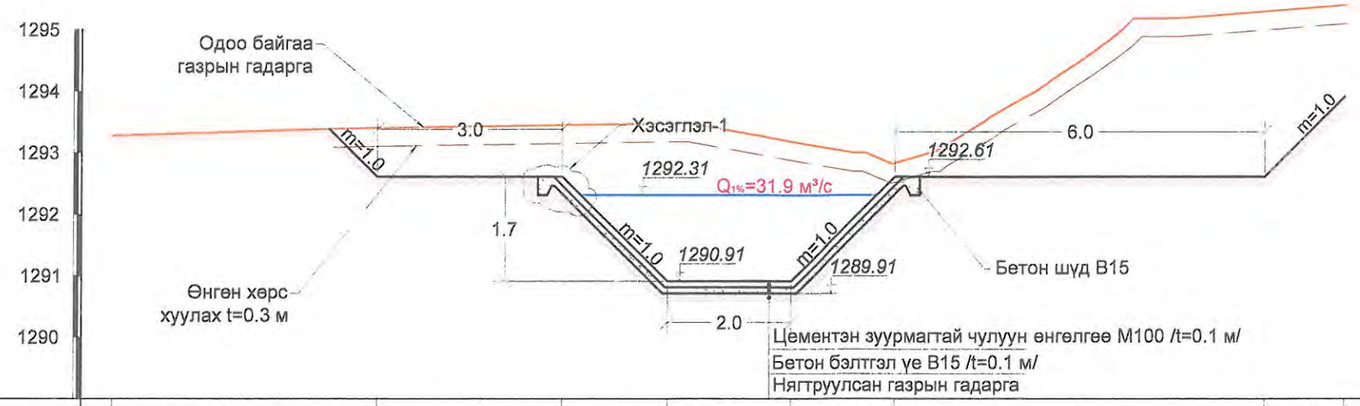


Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 8-23"-тэй хамт үзнэ.

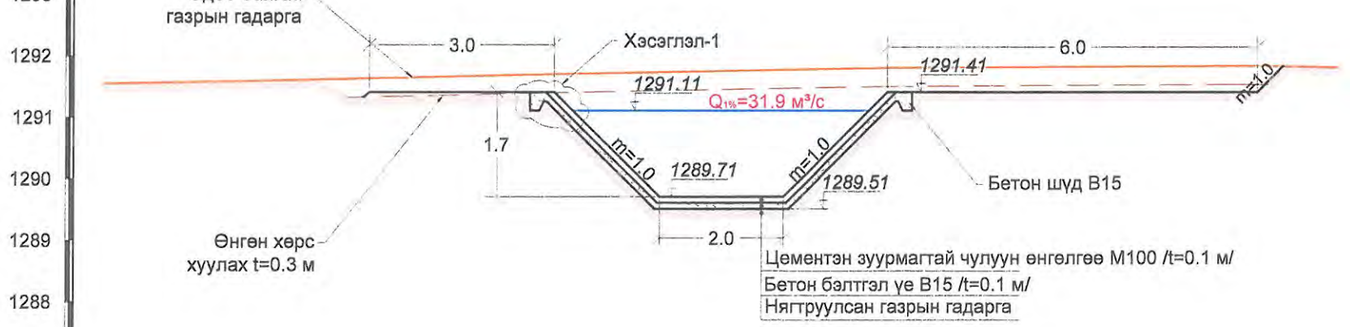
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар			УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж		ХУС-3 сувгийн хөндлөн огтлол ПК0+00, ПК0+50	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан			Үе шат: А3 / Хуудас: 12 / Бүх хуудас: 36
	Инженер	Д.Болортуяа			
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан		Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК1+00



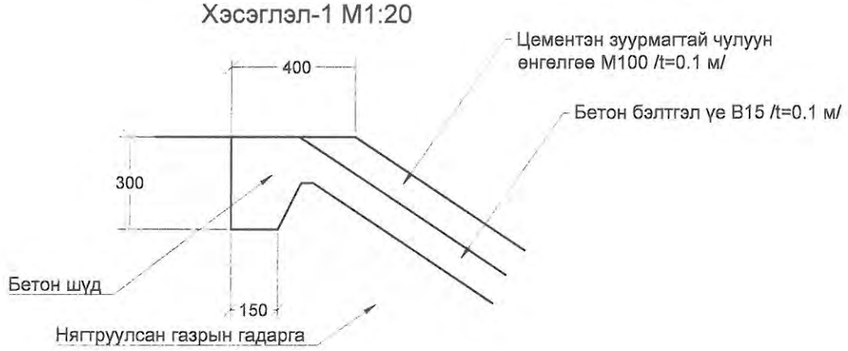
Зай. м	4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1293.27	1293.41	1293.36		1294.02		1295.40

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК1+50



Зай. м	4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1291.55	1291.65		1291.75		1291.82	1291.81

Хэсэглэл-1 М1:20

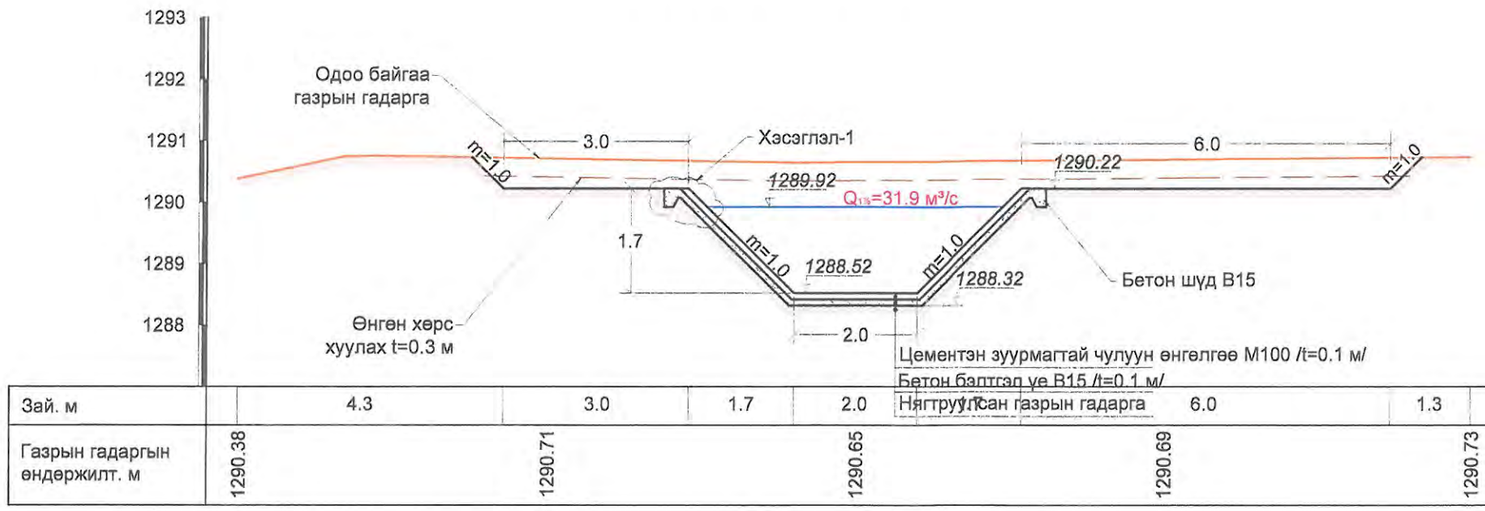


Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 8-23"-тэй хамт үзнэ.

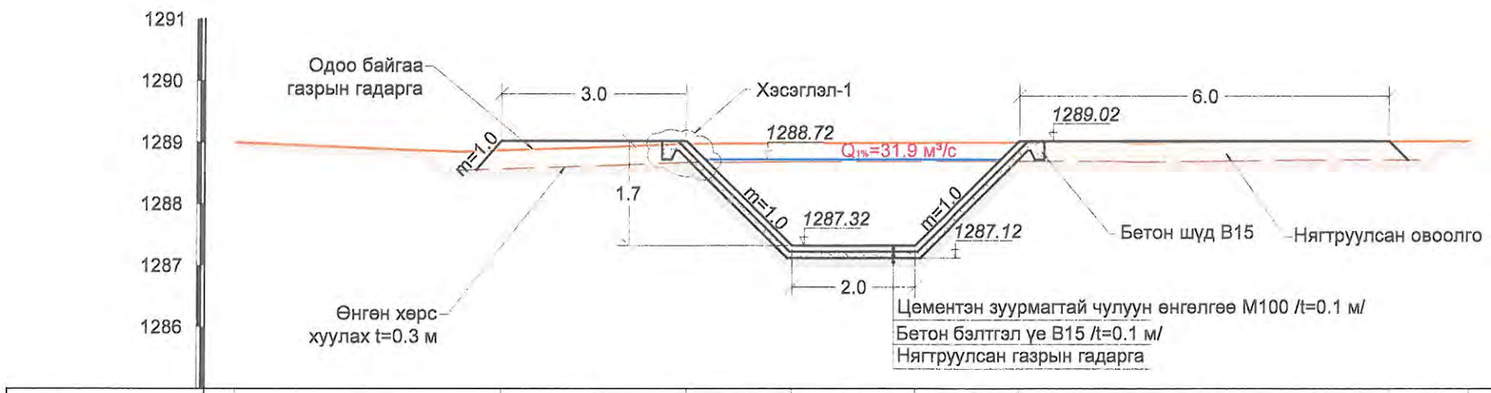
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар	УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал: Б.Дагвадорж	ХУС-3 сувгийн хөндлөн огтлол ПК1+00, ПК1+50	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер: Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 13 / Бүх хуудас: 36
	Инженер: Д.Болортуяа		
	Шалгасан: Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК2+00



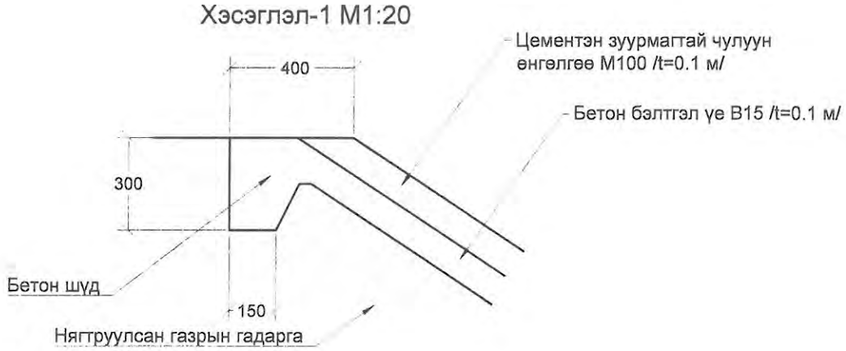
Зай. м	4.3	3.0	1.7	2.0	6.0	1.3
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1290.38	1290.71		1290.65	1290.69	1290.73

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК2+50



Зай. м	4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1289.00	1288.89		1288.99		1288.98	1289.02

Хэсэглэл-1 М1:20

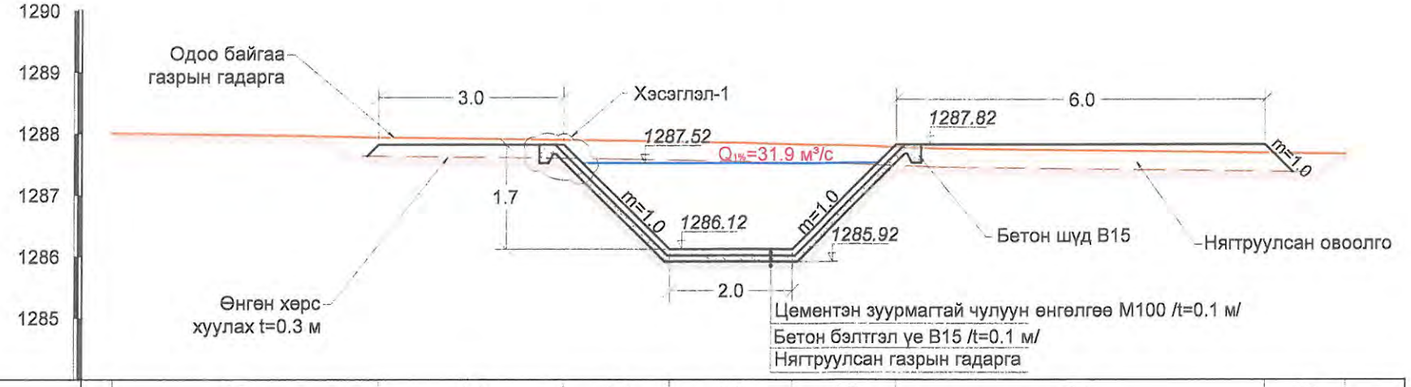


Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 8-23"-тэй хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 сувгийн хөндлөн огтлол ПК2+00, ПК2+50	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 14 / 36	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК3+00



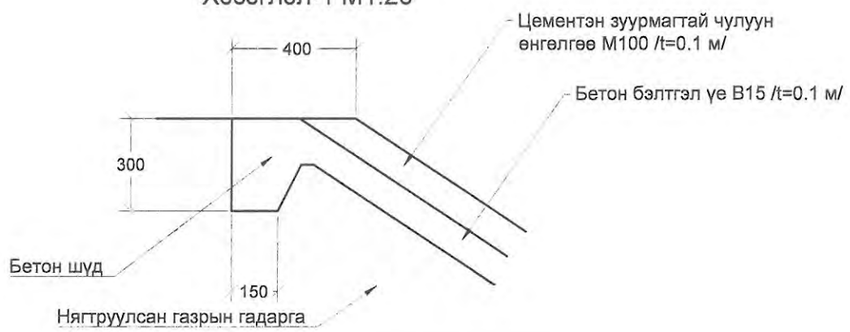
Зай. м	4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1288.00	1287.93		1287.85		1287.73	1287.66

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК3+50

Зай. м	4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1286.63	1286.71		1286.86		1286.11	1286.69

Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-04
/Гарын үсэг/
2014 он 08 сар 27 өдөр
Засвартай эсэх .....
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Хэсэглэл-1 М1:20



Тайлбар:

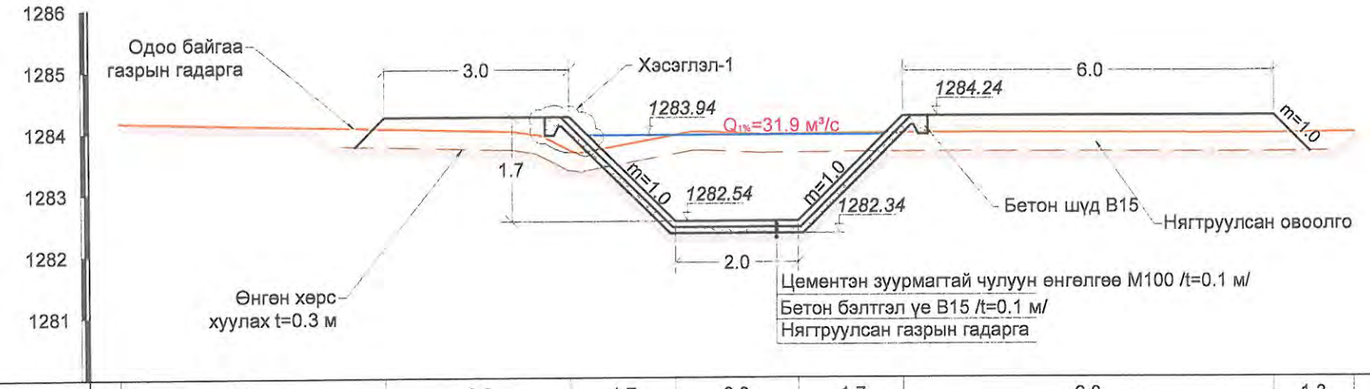
1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 8-23"-тэй хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үүрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 сувгийн хөндлөн огтлол ПК3+00, ПК3+50	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 15 / 36	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК4+00

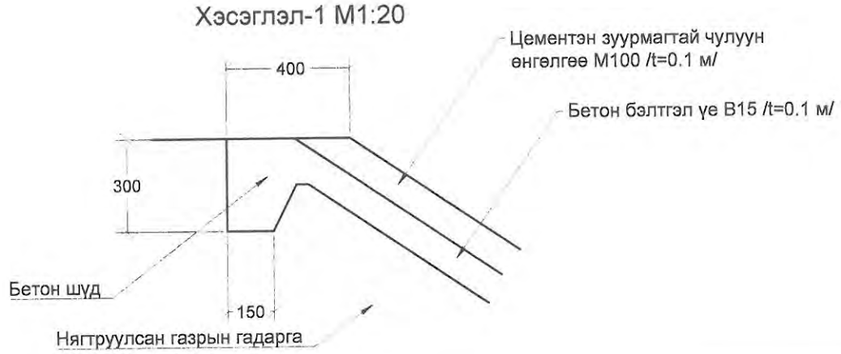
Зай. м	4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1285.60	1285.67		1284.92		1285.19	1285.48

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК4+50



Зай. м	4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1284.17	1284.04		1283.96		1283.96	1283.96

Хэсэглэл-1 М1:20



Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 8-23"-тэй хамт үзнэ.

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		
Захирал	Б.Дагвадорж	
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан	
Инженер	Д.Болортуяа	
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	

УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж

ХУС-3 сувгийн хөндлөн огтлол ПК4+00, ПК4+50

Шифр: UEFP 13/13

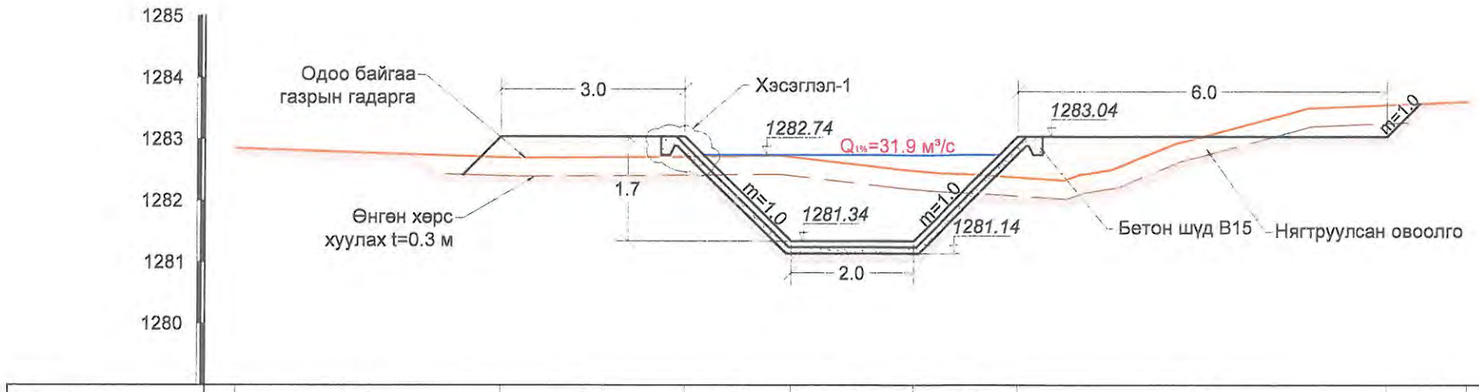
Ажлын зураг

Масштаб: М1:100

Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	16	36

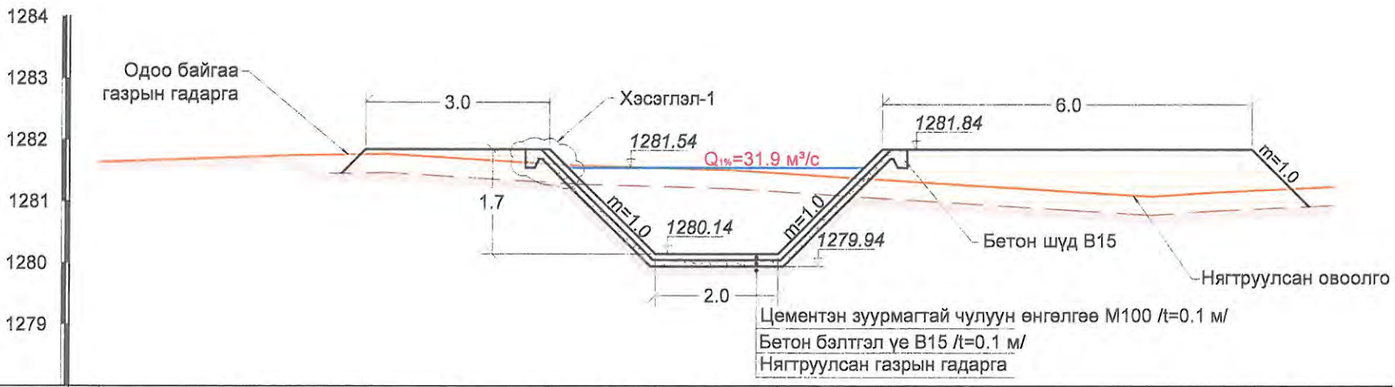
2014 он

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК5+00



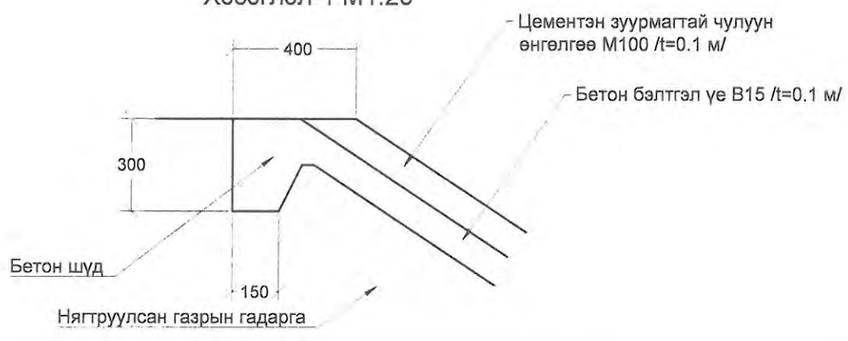
Зай. м		4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1282.85		1282.69		1282.59		1282.82		1283.61

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК5+50



Зай. м		4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1281.63		1281.74		1281.51		1281.20		1281.24

Хэсэглэл-1 M1:20

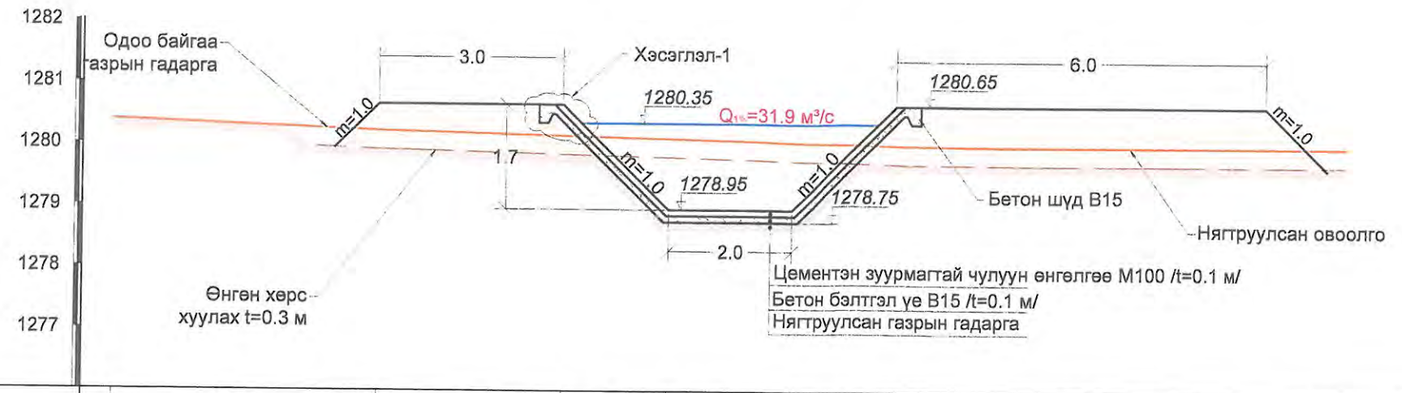


Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 8-23"-тэй хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 сувгийн хөндлөн огтлол ПК5+00, ПК5+50	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 17 / Бүх хуудас: 36
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК6+00

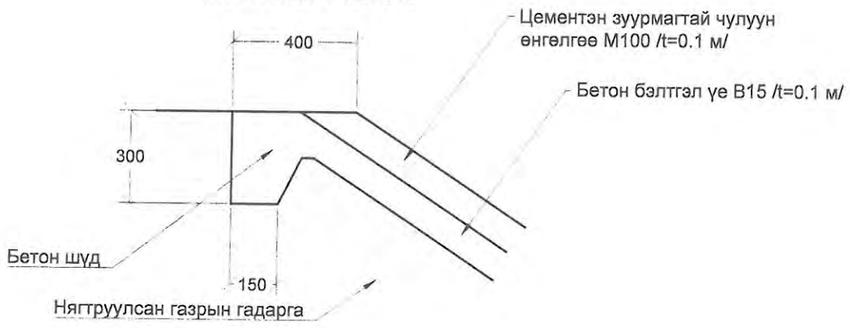


Зай. м		4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1280.38		1280.20		1280.07		1279.99		1280.00

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК6+50

Зай. м		4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1278.95		1278.96		1279.04		1279.03		1278.94

Хэсэглэл-1 М1:20

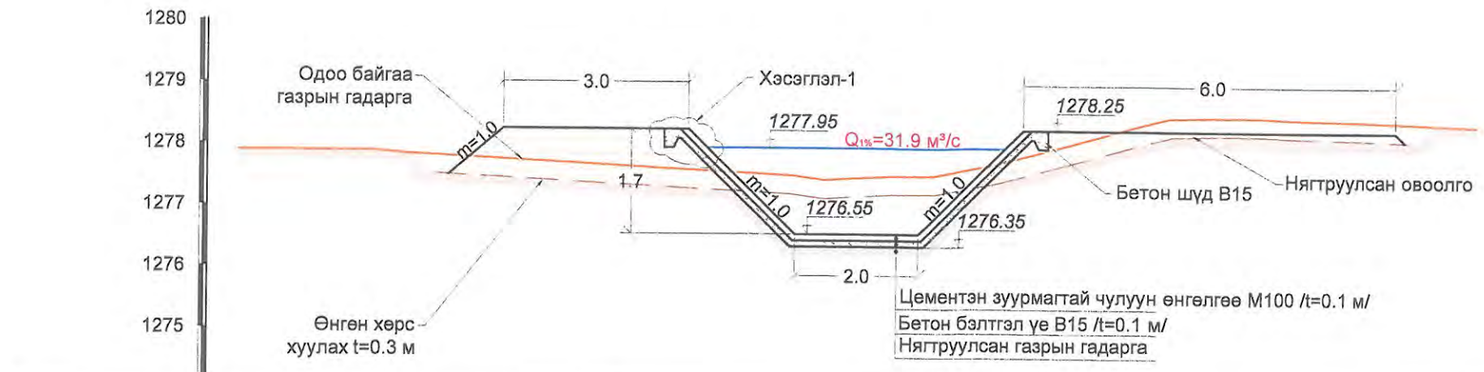


Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 8-23"-тэй хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 сувгийн хөндлөн огтлол ПК6+00, ПК6+50	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 18 / Бүх хуудас: 36
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК7+00

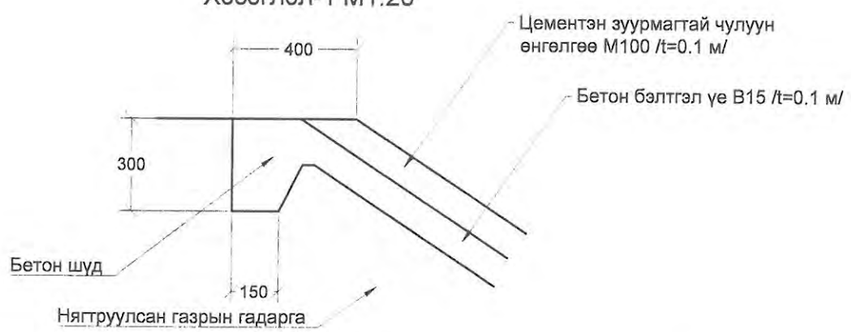


Зай. м	4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1277.89	1277.71		1277.46		1278.46	1278.36

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК7+50

Зай. м	4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1276.54	1276.50		1277.27		1277.07	1276.91

Хэсэглэл-1 М1:20



Тайлбар:

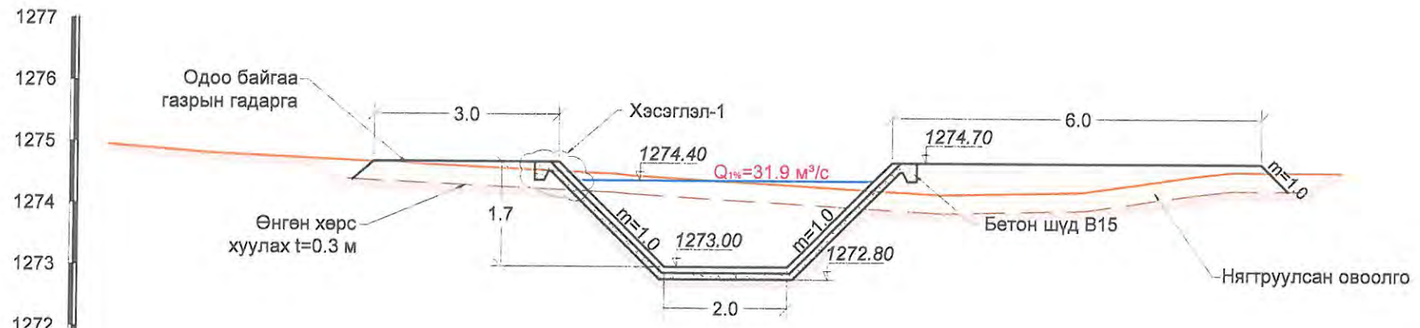
1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 8-23"-тэй хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 сувгийн хөндлөн огтлол ПК7+00, ПК7+50	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 19 / Бүх хуудас: 36
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК8+00

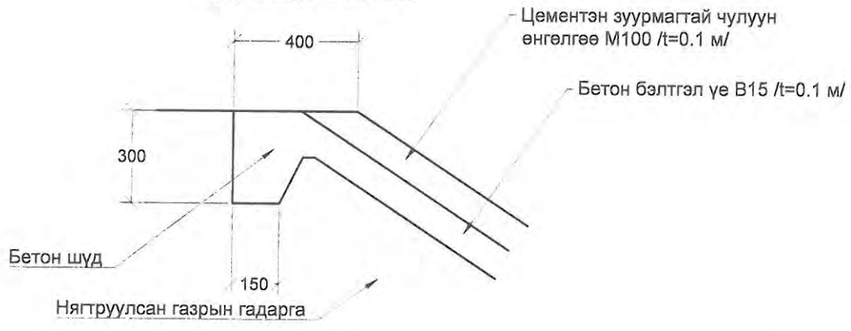
Зай. м	4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1276.38	1276.00		1275.31		1275.60	1275.73

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК8+50



Зай. м	4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1274.95	1274.66		1274.39		1274.22	1274.57

Хэсэглэл-1 М1:20

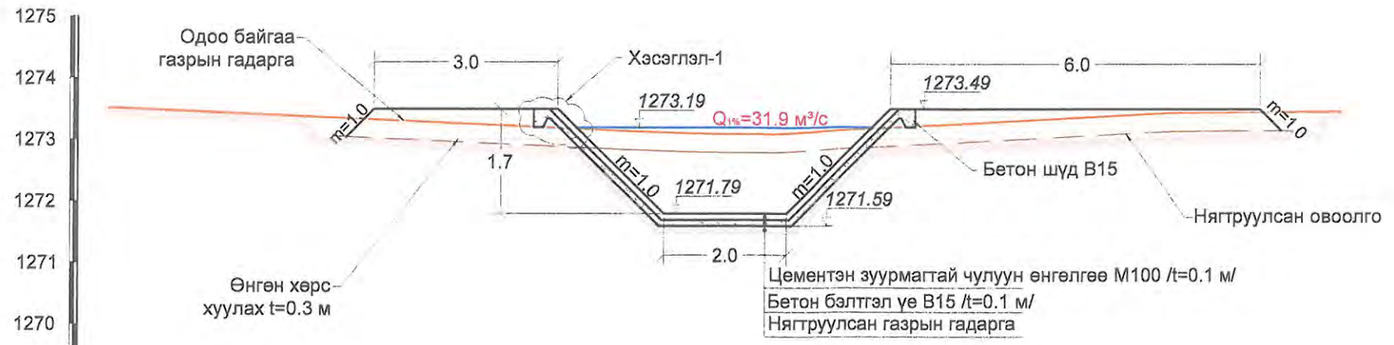


Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 8-23"-тэй хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 сувгийн хөндлөн огтлол ПК8+00, ПК8+50	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 20 / 36	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК9+00

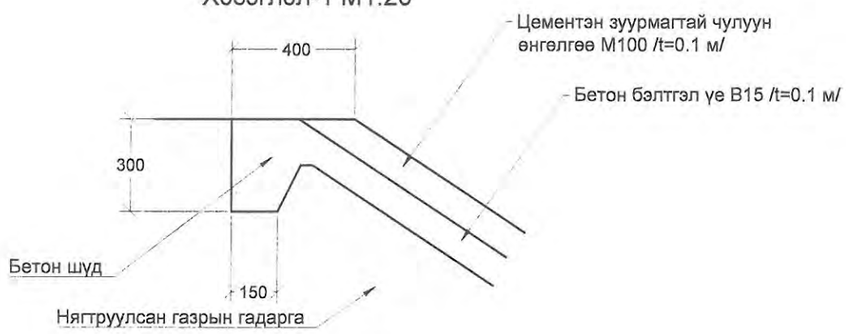


Зай. м	4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1273.51	1273.29		1273.09		1273.31	1273.45

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК9+50

Зай. м	4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1272.63	1272.56		1272.20		1272.29	1272.75

Хэсэглэл-1 М1:20

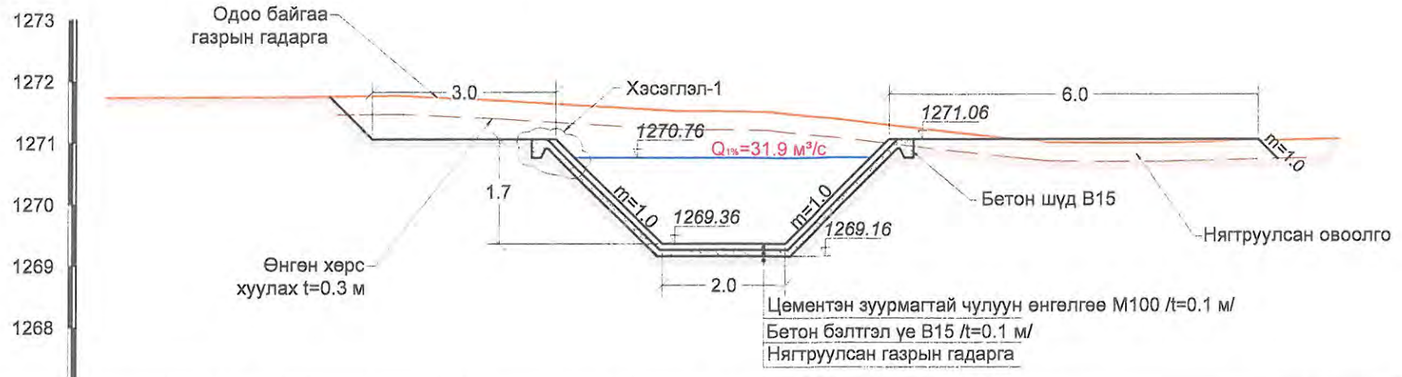


Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 8-23"-тэй хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 сувгийн хөндлөн огтлол ПК9+00, ПК9+50	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 21 / Бүх хуудас: 36
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК10+00

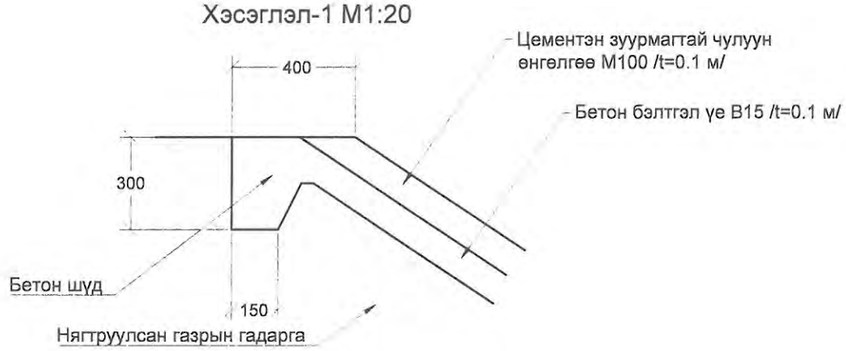


Зай. м	4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1271.73	1271.75	1271.51		1271.03		1271.07

ХУС-3 Хөндлөн огтлол ПК10+50

Зай. м	4.3	3.0	1.7	2.0	1.7	6.0	1.3
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1270.02	1270.06	1270.11		1270.25		1270.30

Хэсэглэл-1 М1:20

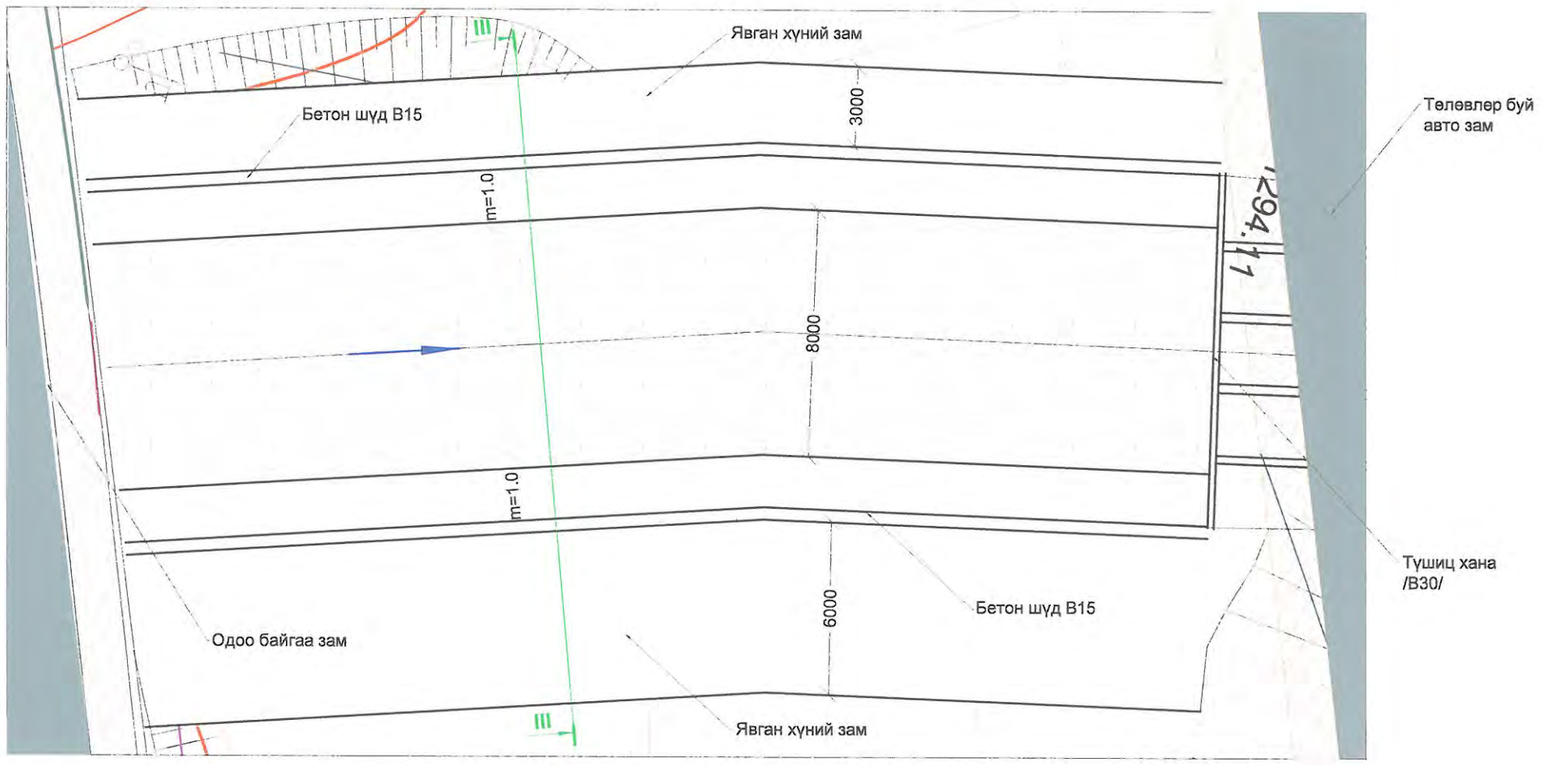


Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ м-ээр.
2. Зургийг "Зураг 8-23"-тэй хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үүрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 сувгийн хөндлөн огтлол ПК10+00, ПК10+50	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 22 / Бүх хуудас: 36
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-3 сувгийн ПК0+00-ПК0+36.1 хэсгийн план
М1:200



Огтлол А-А ПК0+00-ПК0+36,4
/М1:100/

Огтлол I-I ПК0+00-ПК0+36,4
/М1:100/

Тайлбар:

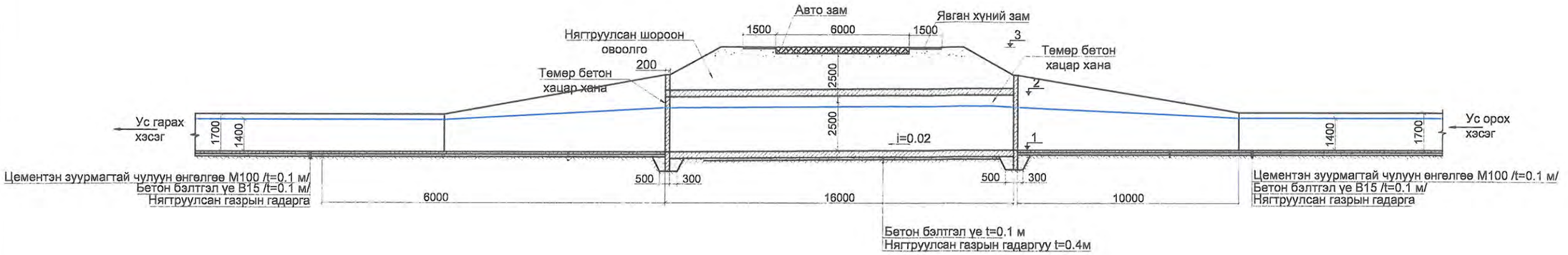
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-11"-тэй хамт үзнэ.
4. ПК0+00-ПК0+36,4 хүртэл 8 өргөнтэй суваг байна.

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

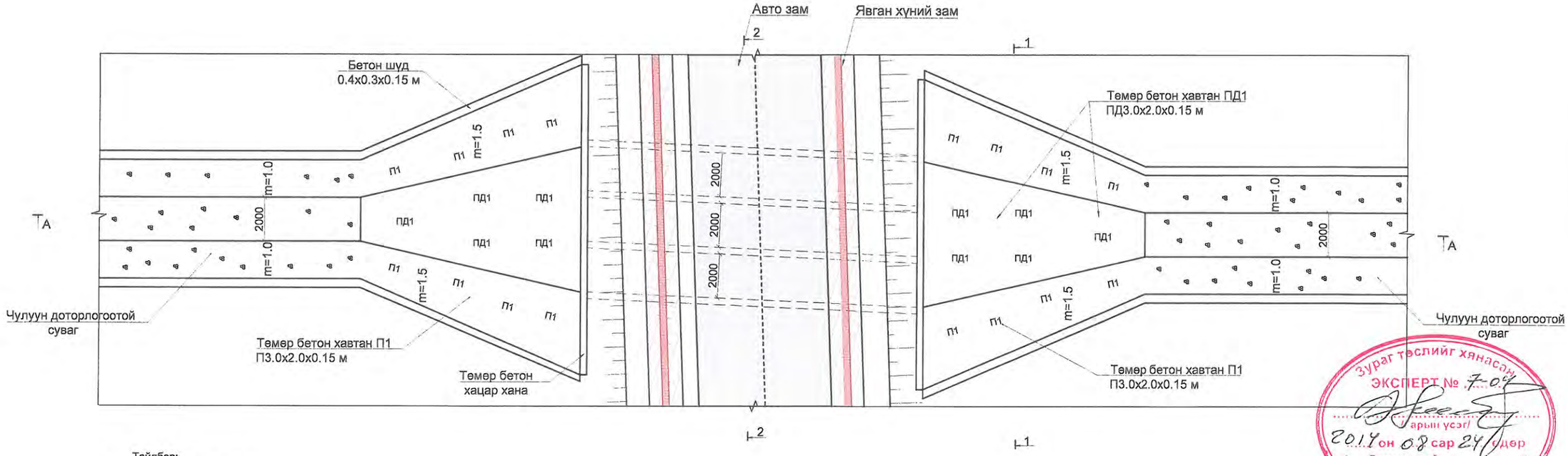
Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 сувгийн ПК0+00-ПК0+36.1 хэсгийн план М1:200	Масштаб: М1:100, М1:1000
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 23 / Бүх хуудас: 36
Инженер	Д.Болортуяа		
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

3- Сувгийн ус гаргуурын нэг загварын зураг

А-А огтлол



ПЛАН



Тайлбар:

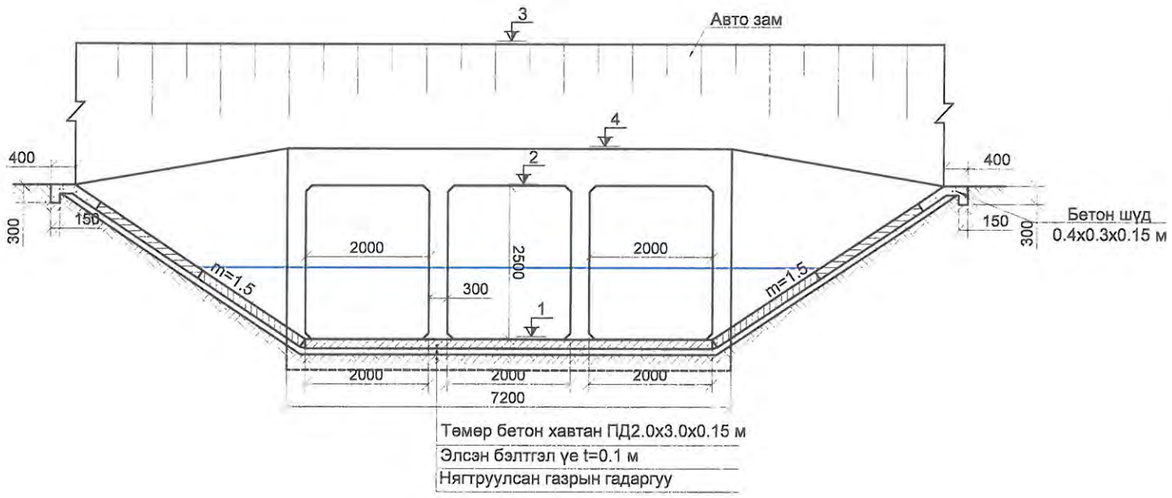
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-11,24-28 -тай хамт үзнэ.
3. Ус гаргуурын ус хүлээн авах, гаргах хэсгийн хажуу налууд П1.5х1.2х0.12 м-/П2/, П3.0х2.0х0.15 м-/П1/, ёроолд ПД1.5х1.2х0.12 м-/ПД2/, ПД3.0х2.0х0.15 м-/ПД1/ төмөр бетон хавтангуудыг хийхээр төсөллөв. Хавтангуудын хоорондох зайг 3-5см-р аван В15 маркын бетоноор чигжэж өгнө.
4. Ус гаргуур хийх суурийн талбайг бэлдэхдээ өнгөн хэрсийг бүрэн зайлуулж, сайжруулсан шороон овоолго хийнэ. Суурийн хэрсийг 0.20 м-ийн зузаан үеэр 2 үе дэвсэн үе тус бүрийг шинэчилсэн прокторын 95% болтол нягтруулах ба бетон бэлтгэл үеийг В 7.5 маркын бетоноор хийж өгнө. Ус гаргуурын гадна талыг ус, чийгнээс хамгаалж 2 үе битум түрхэнэ. Ус гаргуурын бүтээцэд 2200-2500 кг/см³ хүртэл дундаж нягттай бутлаагүй чулуун дүүргэгчтэй хүнд бетоныг хэрэглэнэ. Ус гаргуурын бүтээцийн бетон нь В30 шахалтын бат бэхийн ангилалтай байна.
5. Арматурын бетон хамгаалалтын үе t=3 см байна.

Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-04
/гарын үсэг/
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засварлах эсэх .....
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

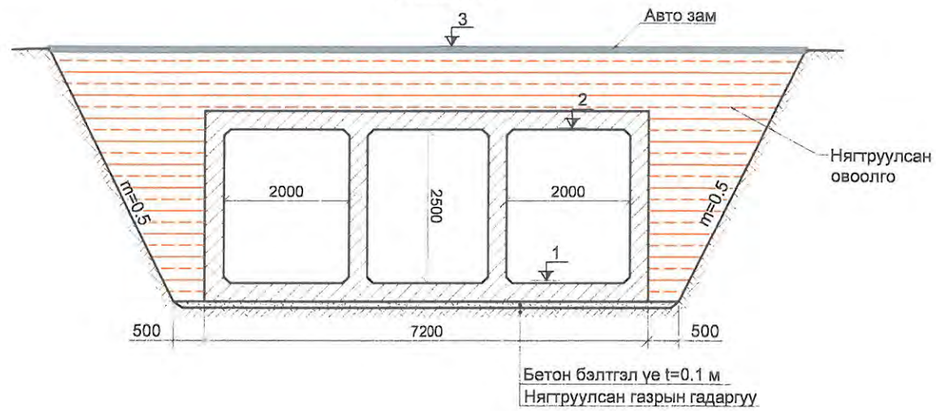
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	3- Сувгийн ус гаргуурын нэг загварын зураг	Масштаб: М1:200
	Ер.инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас: А3 / 24 / 36
	Инженер	Б.Хүрэлбаатар		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС 3-сувгийн ус гаргуурын нэг заварын хөндлөн огтлол

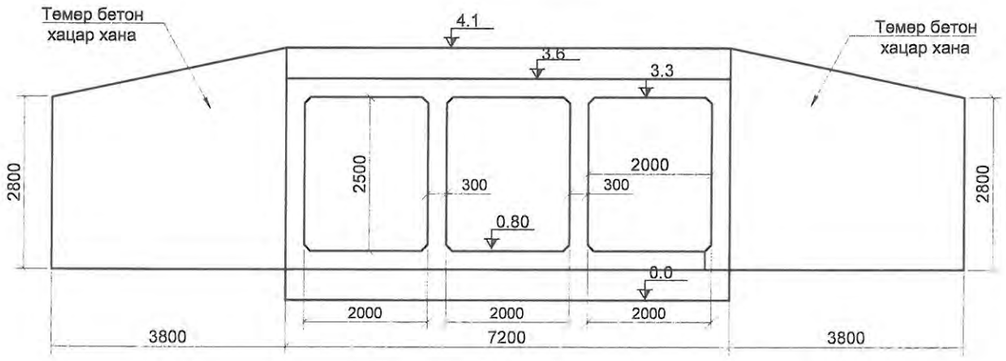
Огтлол 1-1



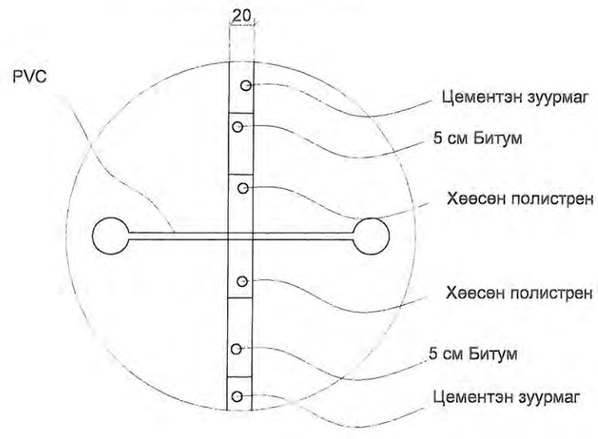
Огтлол 2-2



Ус гаргуурын ус хүлээн авах, гаргах хэсэг

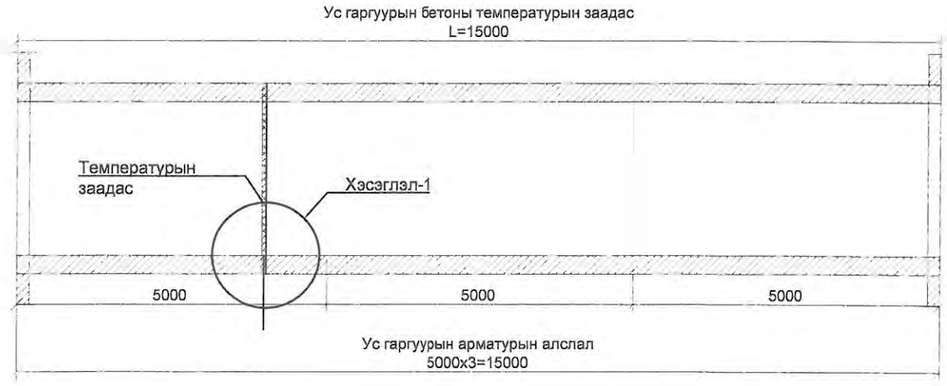


Хэсэглэл-1 М1:5
/температурын заадас/



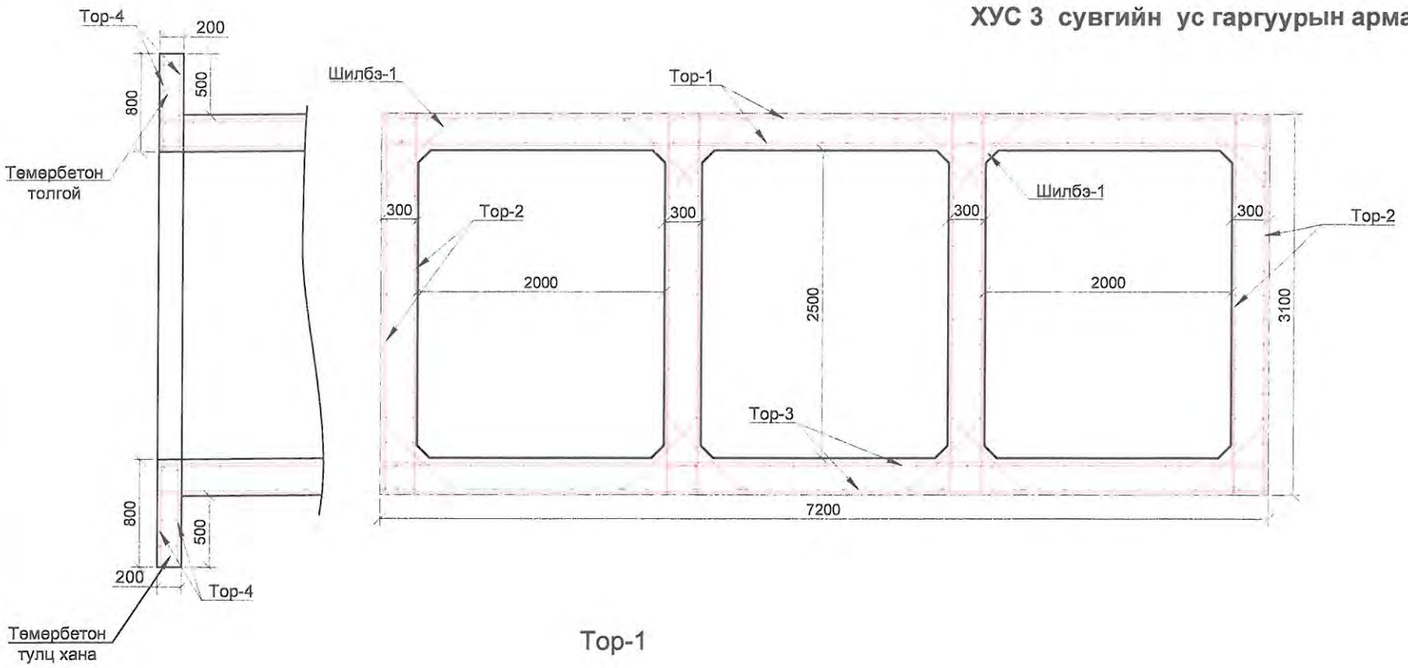
Тайлбар:
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-11,24-28 -тай хамт үзнэ.
3.Ус гаргуурыг 5 м-ийн алслалтайгаар цутгах ба температурын заадсыг 10 метр тутамд хийнэ.
4.Арматурын бетон хамгаалалтын үе t=3 см байна.

Ус гаргуурын температурын заадас, арматурын аслалын схем

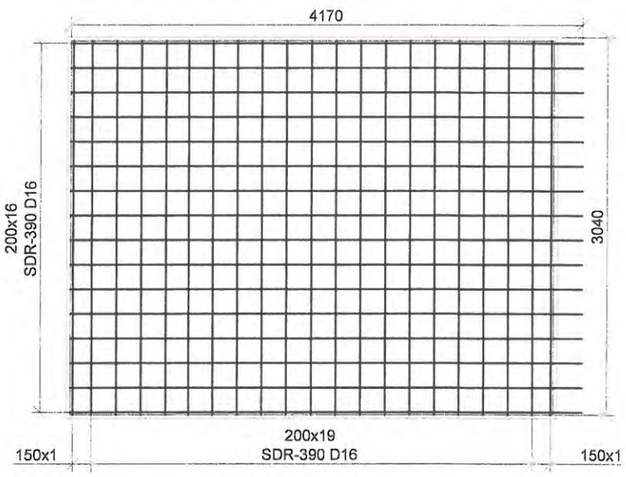


USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС 3-сувгийн ус гаргуурын нэг заварын хөндлөн огтлол	Масштаб: М1:100
	Ер.инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 25 / 36
	Инженер	Б.Хүрэлбаатар		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

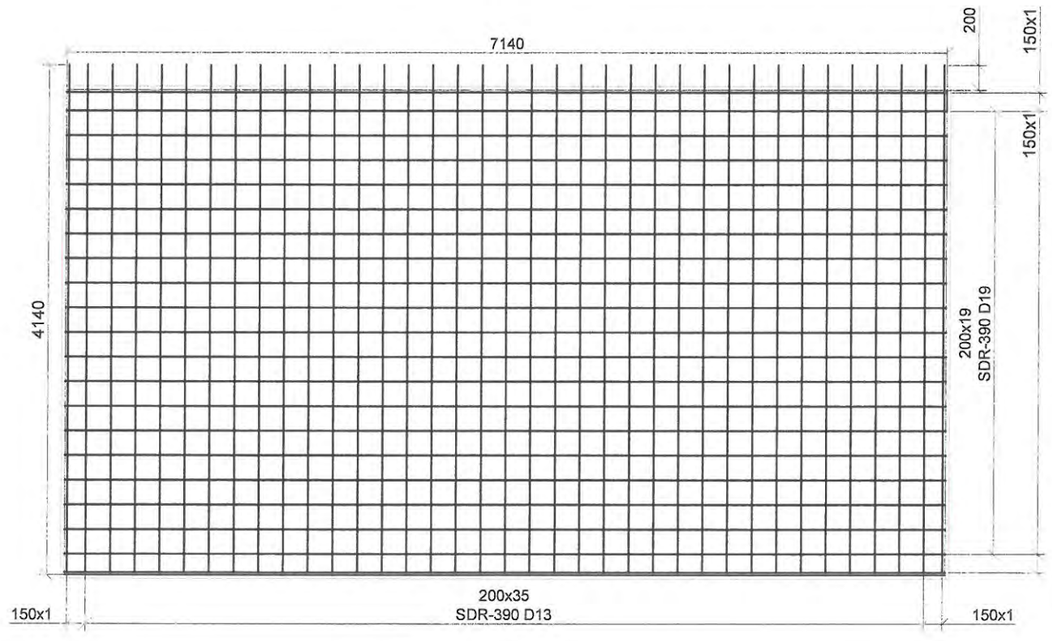
ХУС 3 сувгийн ус гаргуурын арматурчлал



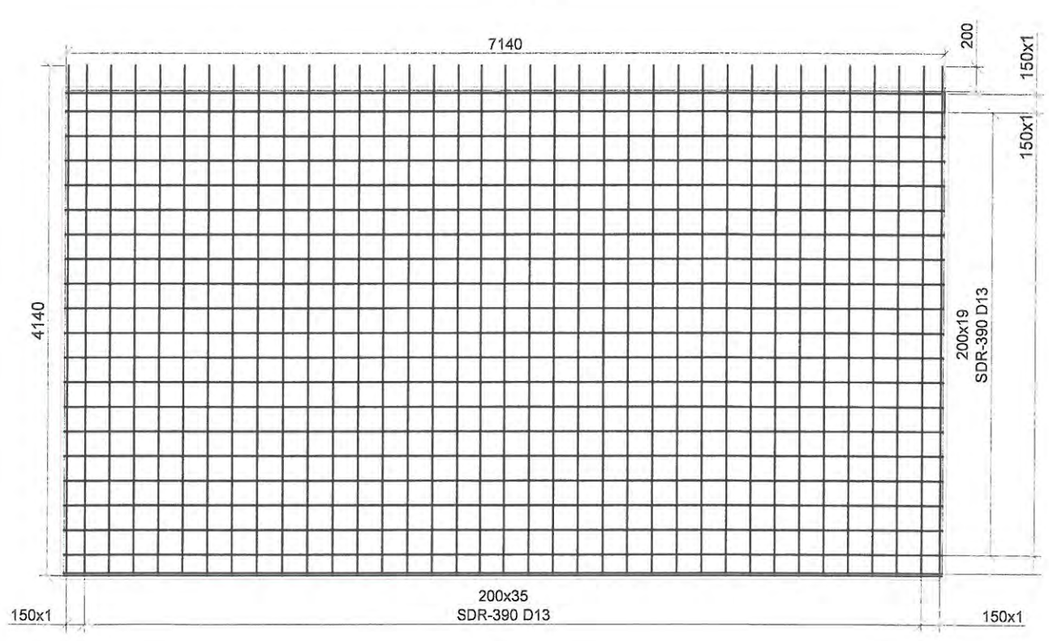
Тор-2



Тор-1



Тор-3



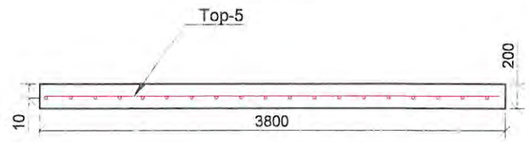
Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-11,24-28 -тай хамт үзнэ.
3. Ус гаргуурын ус хүлээн авах, гаргах хэсгийн хажуу налууд П1.5х1.2х0.12 м-/П2/, П3.0х2.0х0.15 м-/П1/, ёроолд ПД1.5х1.2х0.12 м-/ПД2/, ПД3.0х2.0х0.15 м-/ПД1/ төмөр бетон хавтангуудыг хийхээр төсөллөв.
4. Ус гаргуурыг 5 м-ийн аслалтайгаар цутгах ба температурын заадсыг 10 метр тутамд хийнэ.
5. Арматурын бетон хамгаалалтын үе t=3 см байна.
6. Ус гаргуурын арматурын секцийг l=5.0м-р хийнэ. Секц хоорондын арматурын зөрүүлгийн уртыг 20 см байхаар тооцов.
7. Шилбэ 1-г 40 см алхамтай байхаар тооцов.

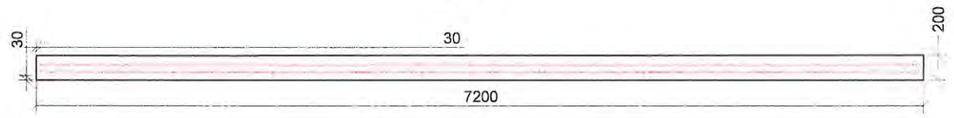
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС 3 Сувгийн ус гаргуурын барилгын арматурчлал	Масштаб: М1:50
	Ер.инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 26 / 36
	Инженер	Б.Хүрэлбаатар		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС 3- сувгийн ус гаргуурын арматурчлал

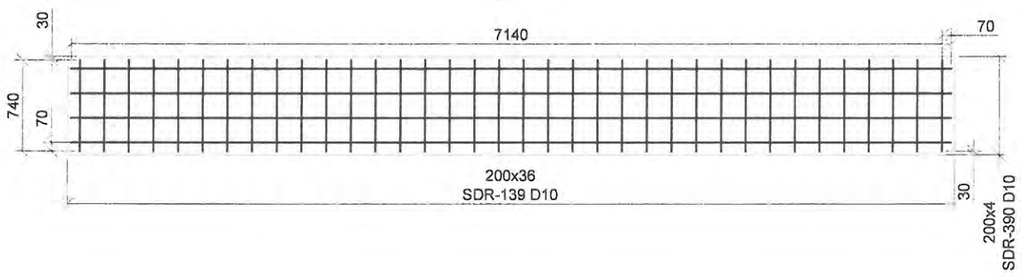
Төмөр бетон хацар хананы арматурчлал



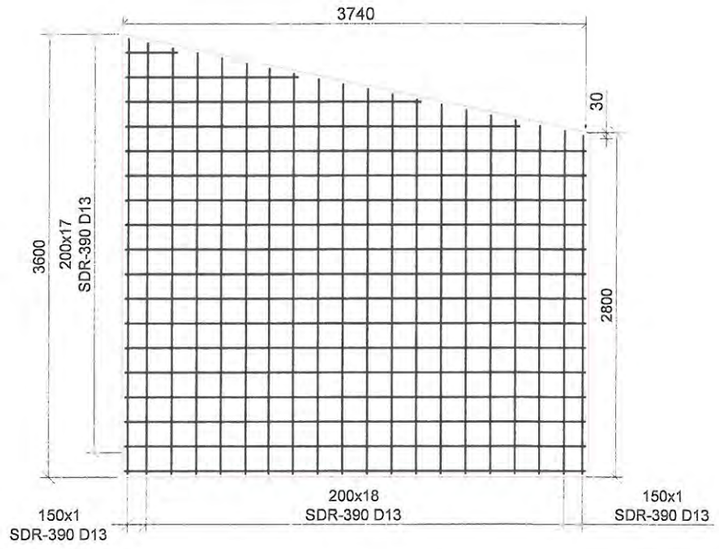
Тор-4



Тор - 4



Тор - 5



Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-11,24-28 -тай хамт үзнэ.
3. Ус гаргуурыг 5 м-ийн алслалтайгаар цутгах ба температурын заадсыг 10 метр тутамд хийнэ.
4. Арматурын бетон хамгаалалтын үе t=3 см байна.
5. Ус гаргуурын бүтээцэд 2200-2500 кг/см³ хүртэл дундаж нягттай буталсан чулуун дүүргэгчтэй хүнд бетоныг хэрэглэнэ.
6. Ус гаргуурын бетоны шахалтын бат бэхийн ангилал B30 байна.
7. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
8. Ус гаргуурын хацар ханыг арматурчилахдаа босоо арматурыг 20см-н алхам тутамд уртыг 4 см-р өсгөж харин 15см-н алхамд 3см-р өсгөж авна.
9. Цутгамал бетонд БНбД -д заасан шахалтын бат бэхээ бүрэн авч дуусах хугацаанд ачаалал өгөхийг хориглоно.
10. Төмөрбетон тулц болон толгойг нэг ижил хийцтэй байхаар төсөллөв.
11. Төмөрбетон тулц хана болон, толгой , хацар ханыг ус гаргуурын эхлэл болон төгсгөл хэсэгтэй цуг цутгаж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС 3 Сувгийн ус гаргуурын барилгын арматурчлал	Масштаб:	М1:50
	Ер.инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас	
	Инженер	Б.Хүрэлбаатар		А3	27 / 36
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-3 сувгийн ус гаргуурын ажлын хэмжээ

ХУС-3 Ус гаргуурын ажлын хэмжээ

д/д	Хийх ажил	Хэмжих нэгж	Ус гаргуур-1	Ус гаргуур-2	Ус гаргуур-3	Ус гаргуур-4	Нийт
	Ус гаргуурын ажлын хэмжээ						
	Пикет		0+35.8	3+74.6	8+4.4	10+29	
	Өндөрийн холболт	1	1292.44	1284.34	1274.06	1268.64	
		2	1294.94	1286.84	1276.56	1271.14	
		3			1277.80		
		4	1295.74	1287.64	1277.36	1271.94	
	Бетон шүд хийх В30	м³	3.50	3.50	3.50	3.50	14.0
2	Бетон бэлтгэл үе В7.5	м³	14.40	11.52	11.52	11.52	48.96
3	Төмөр бетон цутгах В30	м³	150.72	126.30	126.30	126.30	529.62
4	Угсармал төмөр бетон хавтан ПД1 ПД3.0х2.0х0.15 /оролт гаралтын хэсэгт ёроолд/	ш	10	10	10	10	40
5	Угсармал төмөр бетон хавтан П1 П3.0х2.0х0.15 /оролт гаралтын хэсэгт хажуу налууд/	ш	20	20	20	20	80
7	Ус гаргуурыг ус чийгнээс хамгаалж битумдэх /2 үе/	м²	316.64	265.6	265.6	265.6	1113.44
8	Температурын заадасны PVC	м	26.6	26.6	26.6	26.6	106.4
9	Битум /Температурын заадасны/	м³	0.0532	0.0532	0.0532	0.0532	0.2128
	Хөөсөн полистрен	м³	0.0532	0.0532	0.0532	0.0532	0.2128
	Цементэн зуурмаг	м³	0.0532	0.0532	0.0532	0.0532	0.2128
	Газар шорооны ажлын хэмжээ						
10	Суурийн бэлтгэл үе ухлага	м³	57.60	46.08	46.08	46.08	195.84
11	Суурийн бэлтгэл үеийг нягтруулах	м³	57.60	46.08	46.08	46.08	195.84
	Ус гаргуурын орох хэсгийн хацар хана, гарах хэсгийн хацар хананы ажлын хэмжээ						
12	Ус гаргуурын гарах хэсгийн төмөр бетон хацар хана цутгах В30	ш/м³	2/4.86	2/4.86	2/4.86	2/4.86	19.44
13	Ус гаргуурын орох хэсгийн төмөр бетон хацар хана цутгах В30	ш/м³	2/4.86	2/4.86	2/4.86	2/4.86	19.44
14	Чигжээсний бетон зуурмаг В15	м³	4.0	4.0	4.0	4.0	16

ХУС-3 Ус гаргуур-1 н арматурын ажлын хэмжээ

Ус гаргуурын арматурын ажлын хэмжээ											
№	Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Нэг арматурын орц						Нэг торны жин , кг	Нийт 20.0 м газарт орох торны тоо	Нийт жин, кг
			Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг			
1	Тор-1	7140	SD-390 D19	7140	21	149.94	2.25	337.36	489.78	10	4897.8
		4140	SD-390 D13	4140	37	153.18	0.995	152.41			
2	Тор-2	4170	SD-390 D13	4170	16	66.72	0.995	66.38	129.90	40	5196.03
		3040	SD-390 D13	3040	21	63.84	0.995	63.52			
3	Тор-3	7140	SD-390 D13	7140	21	149.94	0.995	149.19	301.60	10	3016.0
		4140	SD-390 D13	4140	37	153.18	0.995	152.41			
4	Тор-4	7140	SD-390 D10	7140	4	28.56	0.560	15.99	30.91	8	247.2
		740	SD-390 D10	740	36	26.64	0.560	14.91			
5	Тор-5	3740	SD-390 D13	3740	17	63.58	0.995	63.26	126.94	4	507.76
		3200	SD-390 D13	3200	20	64.00	0.995	63.68			
6	Шилбэ-1	700	SD-390 D6	700	150	105	0.249	26.14	26.14	5	130.70
7	Нийт жин, кг										13995.49

ХУС-3 Ус гаргуур-2,3,4 н арматурын ажлын хэмжээ

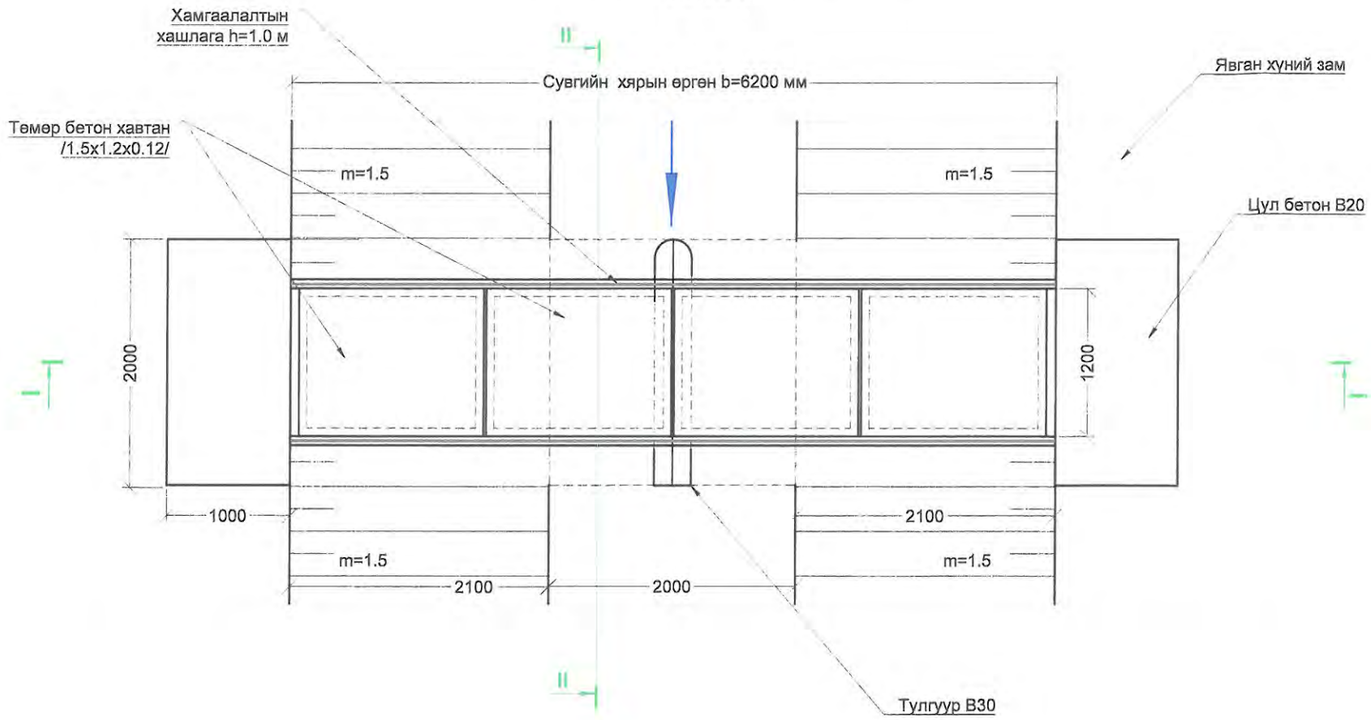
Ус гаргуурын арматурын ажлын хэмжээ											
№	Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Нэг арматурын орц						Нэг торны жин , кг	Нийт 16.0 м газарт орох торны тоо	Нийт жин, кг
			Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг			
1	Тор-1	7140	SD-390 D19	7140	21	149.94	2.25	337.36	489.78	8	3918.23
		4140	SD-390 D13	4140	37	153.18	0.995	152.41			
2	Тор-2	4170	SD-390 D13	4170	16	66.72	0.995	66.38	129.90	32	4156.8
		3040	SD-390 D13	3040	21	63.84	0.995	63.52			
3	Тор-3	7140	SD-390 D13	7140	21	149.94	0.995	149.19	301.60	8	2412.83
		4140	SD-390 D13	4140	37	153.18	0.995	152.41			
4	Тор-4	7140	SD-390 D10	7140	4	28.56	0.560	15.99	30.91	8	247.2
		740	SD-390 D10	740	36	26.64	0.560	14.91			
5	Тор-5	3740	SD-390 D13	3740	17	63.58	0.995	63.26	126.94	4	507.76
		3200	SD-390 D13	3200	20	64.00	0.995	63.68			
6	Шилбэ-1	700	SD-390 D6	700	150	105	0.249	26.14	26.14	4	104.56
7	Нийт жин, кг										11347.38

Тайлбар:
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-11,24-28 -тай хамт үзнэ.
3.Ус гаргуурыг 5 м-ийн алслалтайгаар цутгах ба температурын заадсыг 10 метр тутамд хийнэ.
4.Арматурын бетон хамгаалалтын үе t=3 см байна.
5.Ус гаргуурын бүтээцэд 2200-2500 кг/см³ хүртэл дундаж нягттай буталсан чулуун дүүргэгчтэй хүнд бетоныг хэрэглэнэ.
6. Ус гаргуурын бетоны шахалтын бат бэхийн ангилал В30 байна.
7. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
8. Ус гаргуурын хацар ханыг арматурчилаҳдаа босоо арматурыг 20см-н алхам тутамд уртыг 4 см-р өсгөж харин 15см-н алхамд 3см-р өсгөж авна.
9. БНбД 32.02.03-д зааснаар ус гаргуур дээрх шороон хучлагын зузаан 0,5м-с багагүй байхаар авна.

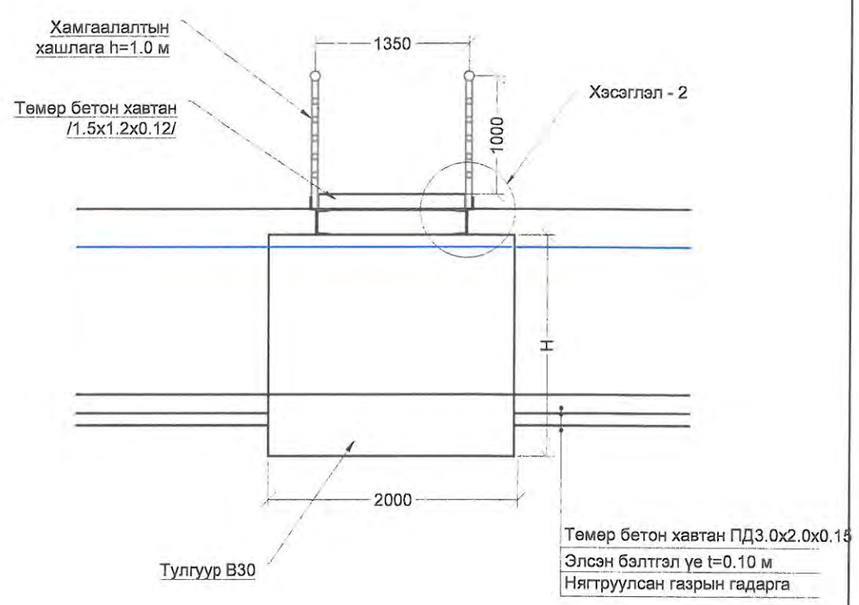
USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар			УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг		
Захирал	Б.Дагвадорж		ХУС 2 сувгийн ус гаргуурын ажлын хэмжээ	Масштаб:	М1:50	
Ер.инженер	Д.Өлзийсайхан			Үе шат	Хуудас	
Инженер	Б.Хүрэлбаатар			А3	28	36
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан		Шифр: UEFP 13/13	2010 он		

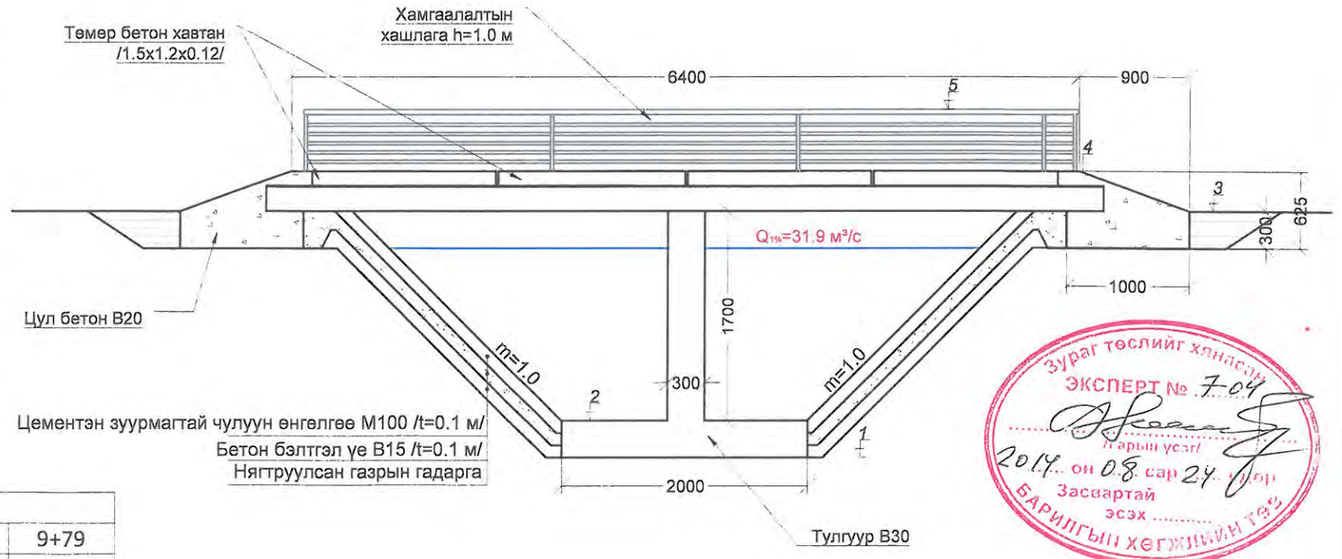
Явган хүн гарах гүүр план зураг /М1:50



Огтлол II-II /М1:50



Огтлол I- /М1:50



Явган хүний гүүрний материалын түүвэр							Нийт 8 ш гүүр	
№	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн жин, кг	Нийт жин, кг	Нийт тоо хэмжээ	Нийт жин, кг
1	Төмөр бетон хавтан 1.5x1.2x0.12 м		ш	4	553.15	2212.6	32	17700.8
2	Швеллер 200x100x6,L=6.8 м		м	13.6	17.79	241.944	108.8	1935.6
3	Булан төмөр 100x100x6.5,L=6.8 м		м	13.6	10.6	144.16	108.8	1153.3
4	Булан төмөр 100x100x6.5 L=1.2 м		м	7.2	10.6	76.32	57.6	610.6
5	Хамгаалалтын хашлага,L=6.8 м		м/кг	13.6	71.3	499.1	108.8	3992.8
6	Бетон	В30	м³	2.2			17.6	
7	Арматур D13	SDR-390	кг	158.4			1267.2	
8	Цул бетон	В20	м³	2.4			19.2	
Нийт жин ,кг						3628.40		22263.4

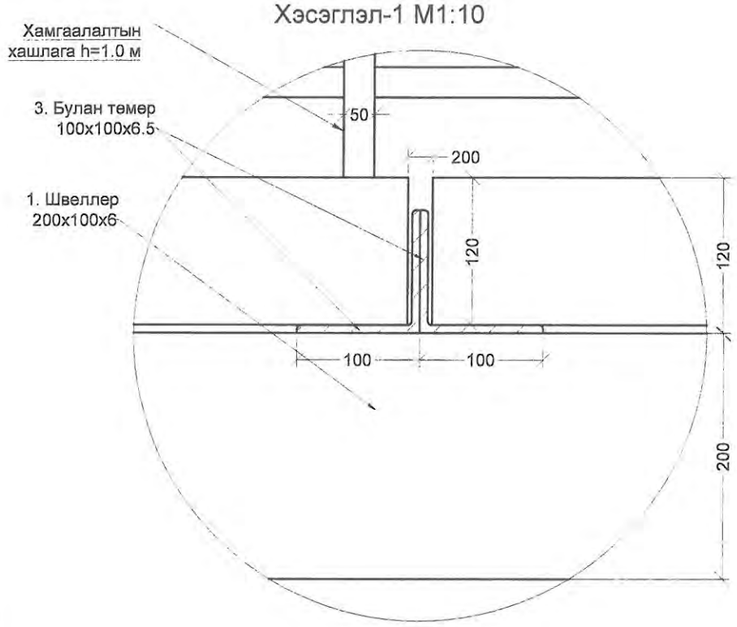
ХУС-3 сувгийн явган хүний гүүрний өндөрийн холболт									
Пикет		1+17	2+58	4+52	5+25	6+49	7+39	8+89	9+79
Өндөржилт, м	1	1290	1286.62	1281.99	1280.24	1277.27	1275.12	1271.56	1269.36
	2	1290.5	1287.12	1282.49	1280.74	1277.77	1275.62	1272.06	1269.86
	3	1292.2	1288.82	1284.19	1282.44	1279.47	1277.32	1273.76	1271.56
	4	1292.53	1289.15	1284.52	1282.77	1279.80	1277.65	1274.09	1271.89
	5	1293.53	1290.15	1285.52	1283.77	1280.80	1278.65	1275.09	1272.89

Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 704
Гарын үсэг
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засвартай эсэх
БАРИЛГЫН ХЭГЖИЙН ТӨВ

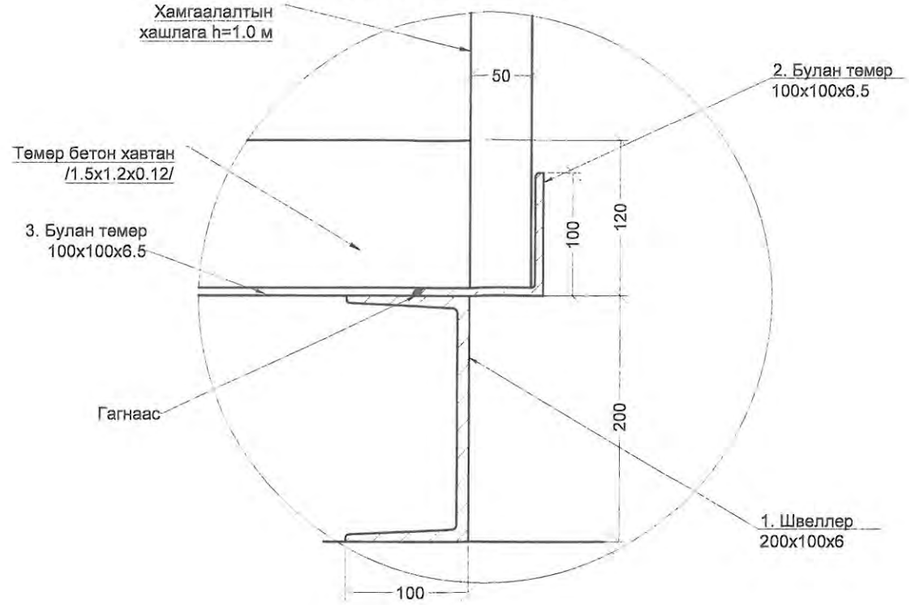
USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үүрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 сувгийн явган хүний гүүр	Масштаб: М1:50
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 29 / Бүх хуудас: 36
Инженер	Д.Болортуяа		
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

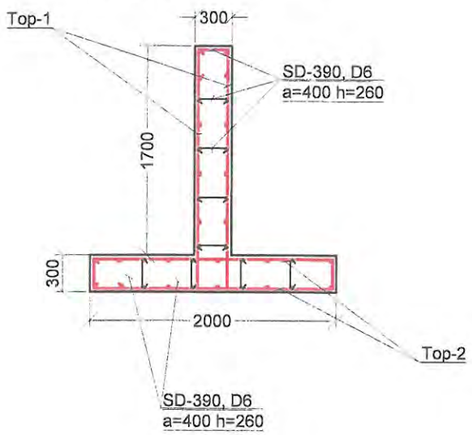
Хэсэглэл-1 М1:10



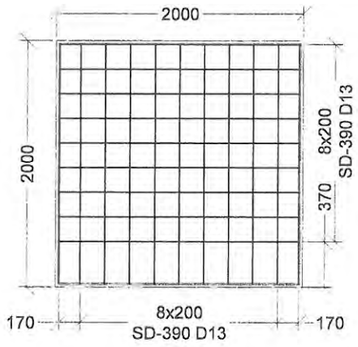
Хэсэглэл-1 М1:10



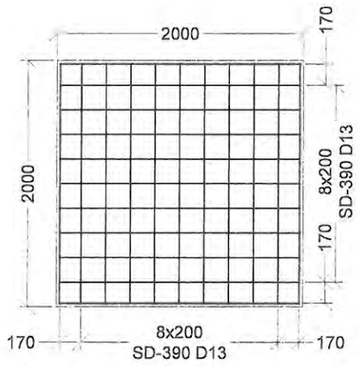
Тулгуур В30 /М1:50/



Тор-1



Тор-2



Төмөр бетон тулгуурын арматурын ажлын хэмжээ

Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нэг торны жин , кг	Торны тоо	Нийт жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг			
Тор-1										
1	2000	SD-390 D13	1960	9	17.64	0.995	17.55	35.10	2	70.2
2	200	SD-390 D13	1960	9	17.64	0.995	17.55			
Тор-2										
1	2000	SD-390 D13	1960	11	21.56	0.995	21.45	42.90	2	85.8
2	2000	SD-390 D13	1960	11	21.56	0.995	21.45			
Холбоос арматур	160	SD-390 D6	160	60	9.6	0.249	2.39	2.39	1	2.39
Нийт жин, кг										158.4

Тайлбар:

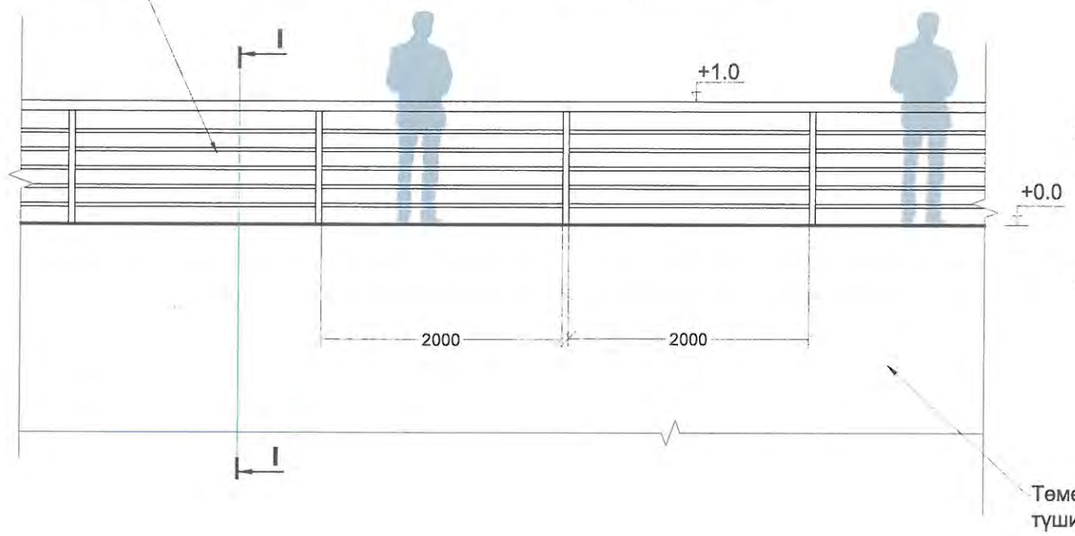
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-11,30"-тай хамт үзнэ.
4. Түшиц хананы арматурыг 20x20 см зайтай торлож SD-390, D13 Үе шатын арматураар арматурчлав.
5. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
6. Түшиц хананы далд булагдаж байгаа хэсгийг 2 үе битумдэж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 сувгийн явган хүний гүүр	Масштаб: М1:50
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 30 / Бүх хуудас: 36
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

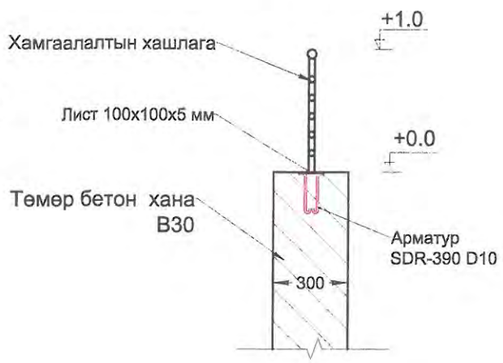
Хамгаалалтын хашлаганы нэг загварын зураг

Хамгаалатын хашлага
h=1.0 м

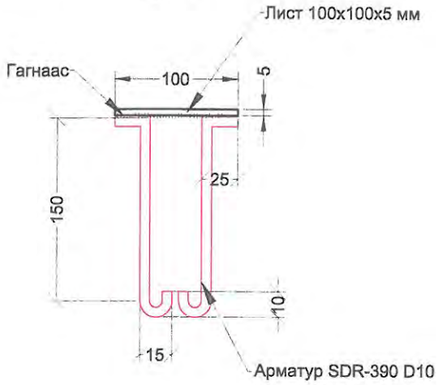
Түшиц хана, хамгаалалтын хашлагны дэлгээс М1:50



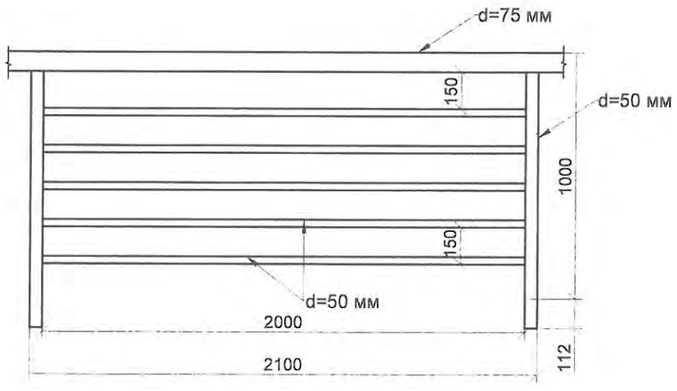
Огтлол I-I
М1:25



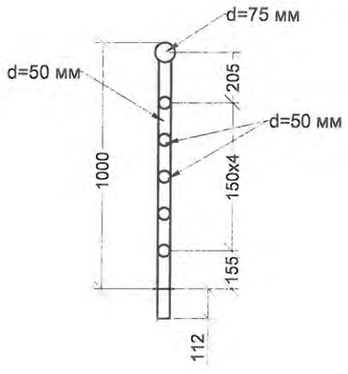
Хамгаалалтын хашлагыг
түшиц ханад холбох
зураг



Хамгаалалтын хашлага
М1:25/



Хамгаалалтын хашлага
М1:25/



Явган хүний гүүрэнд орох хамтгаалалтын хашлага							
1000х2000 мм хэмжээтэй хашлаганы ажлын хэмжээ					Нэг секцын ажлын хэмжээ		
Нэр			Хэмжих нэгж	Хэмжээ	Тоо ширхэг	1 м-н жин, кг	Нийт жин, кг
1	Зэвэрдэггүй никель өнгөлгөөтэй хашлага	d=50 мм	м	2	5	5.18	51.8
		d=50 мм	м	1.12	2	5.18	11.6
		d=75 мм	м	2	1	7.9	7.9
Бүгд							71.3

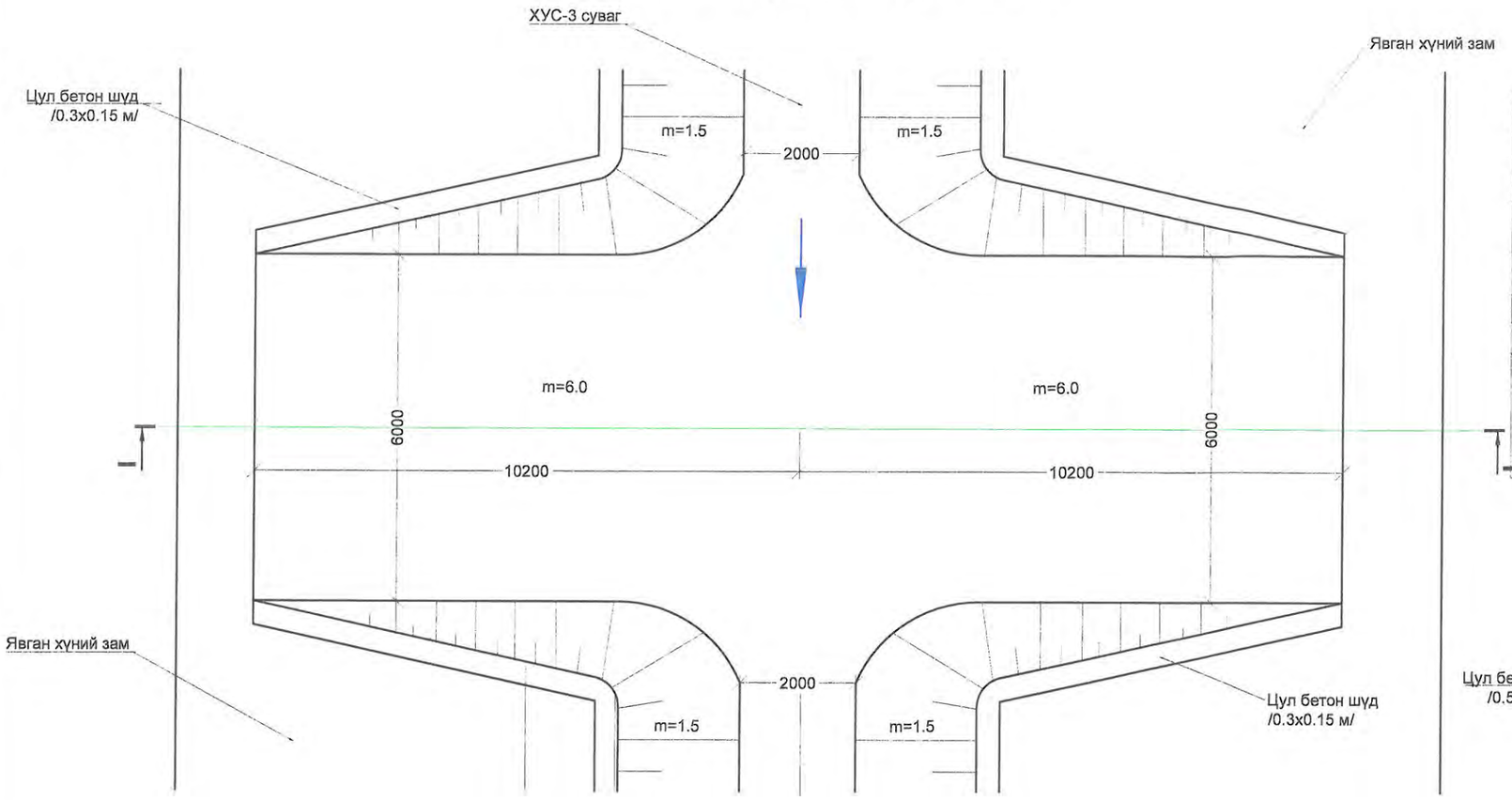
Бетон хананд хийгдэх хамгаалалтын хашлага							
1000х2000 мм хэмжээтэй хашлаганы ажлын хэмжээ					Нэг секцын ажлын хэмжээ		
Нэр			Хэмжих нэгж	Хэмжээ	Тоо ширхэг	1 м-н жин, кг	Нийт жин, кг
1	Зэвэрдэггүй никель өнгөлгөөтэй хашлага	d=50 мм	м	2	5	5.18	51.8
		d=50 мм	м	1.0	2	5.18	10.36
		d=75 мм	м	2	1	7.9	7.9
Бүгд							70.1

ТАЙЛБАР:

1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг-1-36"-тай хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдагийн ам, Уявчдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	Хамгаалалтын хашлаганы нэг загварын зураг	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 31 / 36	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

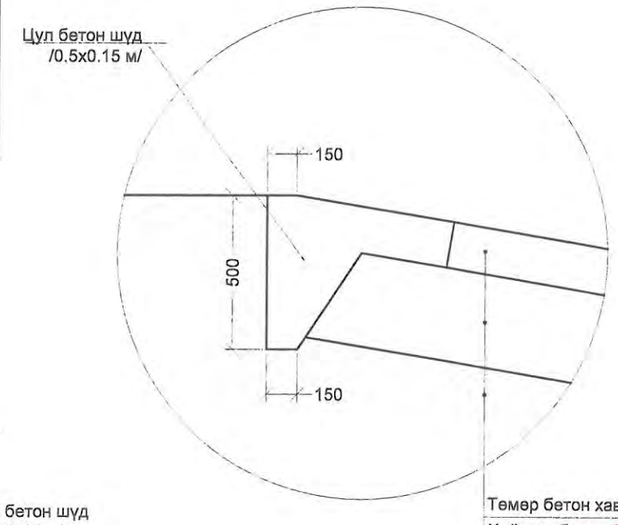
Сувгийн машин гармын план зураг М1:100



Сувгийн машин гармын ажлын хэмжээ

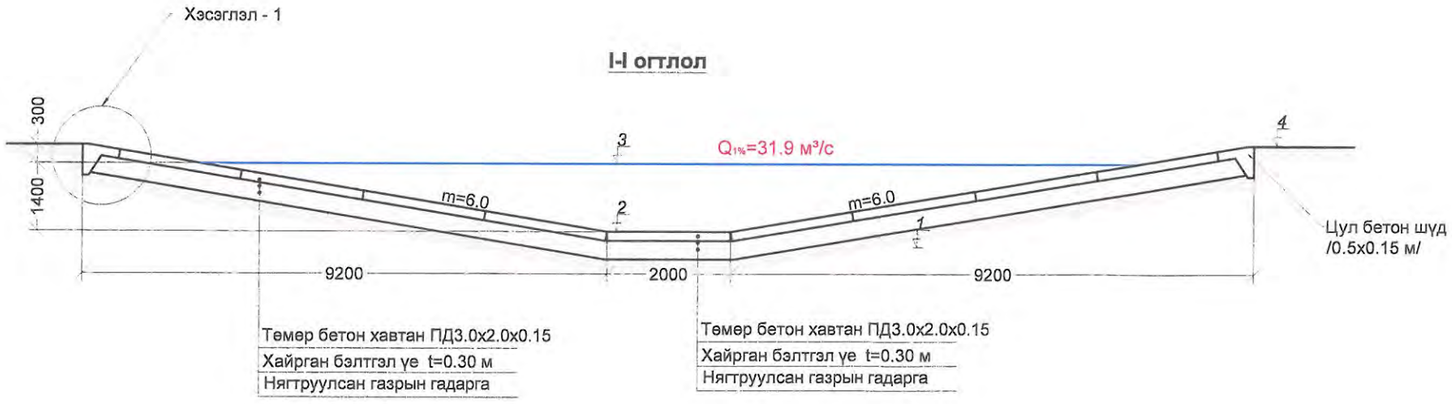
№	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Хэмжээ			Тайлбар
			Гарам-1	Гарам-2	Гарам-3	
	Пикет		2+6.8	6+14.0	9+39.0	
1	Хайрган бэлтгэл үе t=0.3 м	м³	12.4	12.4	12.4	Гараар
2	Төмөр бетон хавтан 3.0x2.0x0.15 м	ш	22	22	22	Гараар
3	Цул бетон шүд	м³	3	3	3	Гараар
4	Өндөрийн холболт	1	1279.26	1267.81	1265.75	
		2	1279.51	1268.06	1266	
		3	1280.51	1269.16	1267.1	
		4	1280.81	1269.46	1267.4	

Хэсэглэл-1 М1:25



Төмөр бетон хавтан ПД3.0x2.0x0.15
Хайрган бэлтгэл үе t=0.30 м
Нягтруулсан газрын гадарга

I-I огтлол



Төмөр бетон хавтан ПД3.0x2.0x0.15
Хайрган бэлтгэл үе t=0.30 м
Нягтруулсан газрын гадарга

Төмөр бетон хавтан ПД3.0x2.0x0.15
Хайрган бэлтгэл үе t=0.30 м
Нягтруулсан газрын гадарга

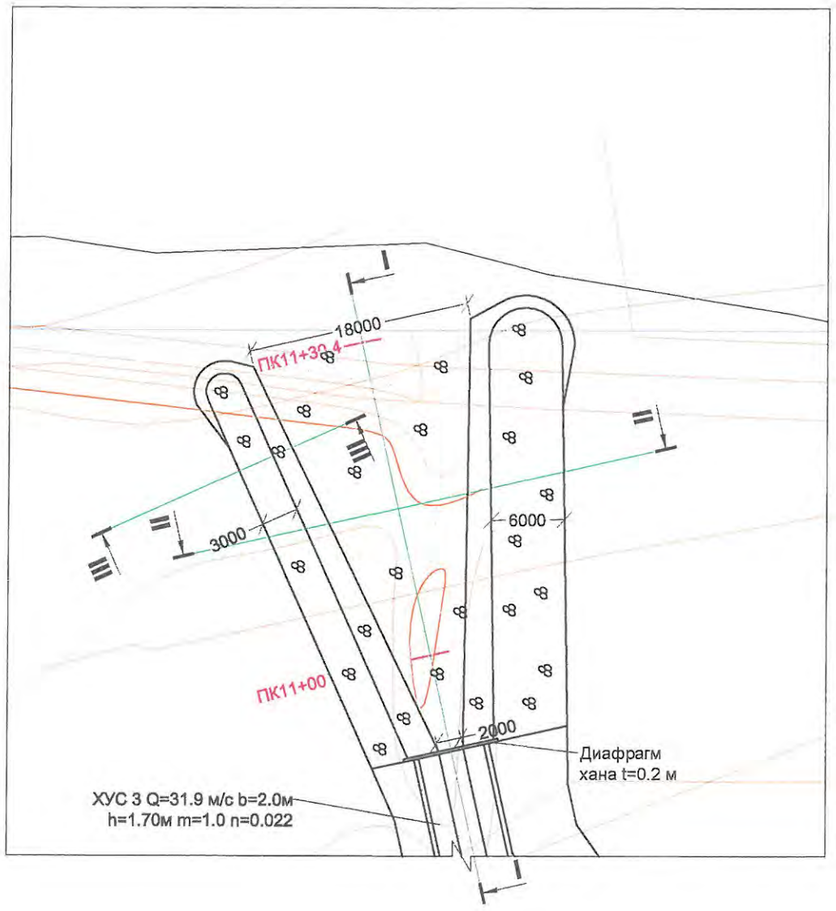
ЭКСПЕРТ № 7-04
Гарын үсэг .....
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засвартай
эсэх .....
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Тайлбар:

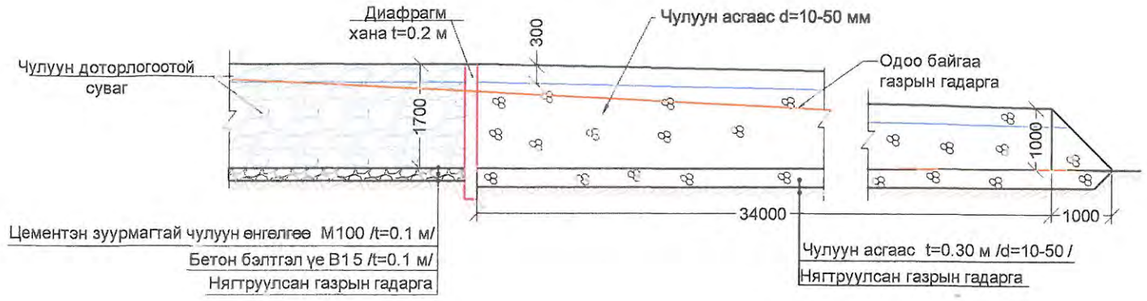
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-11"-тэй хамт үзнэ.
3. Сувгийн хог хагшаасыг цэвэрлэж ачих авто машины замыг m=6 налуутай төсөллөв.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 сувгийн Авто машины гарам	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Б.Бат-Эрдэнэ		А3 / 32 / 36	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-3 Сувгийн чулуун доторлогоотой сувгийн план М 1:500

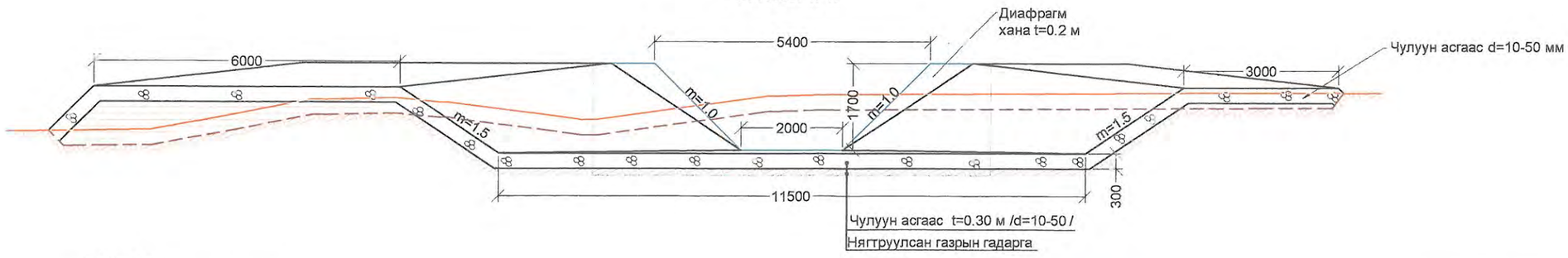


Огтлол I-I



Огтлол III-III
М 1:50

Огтлол II-II

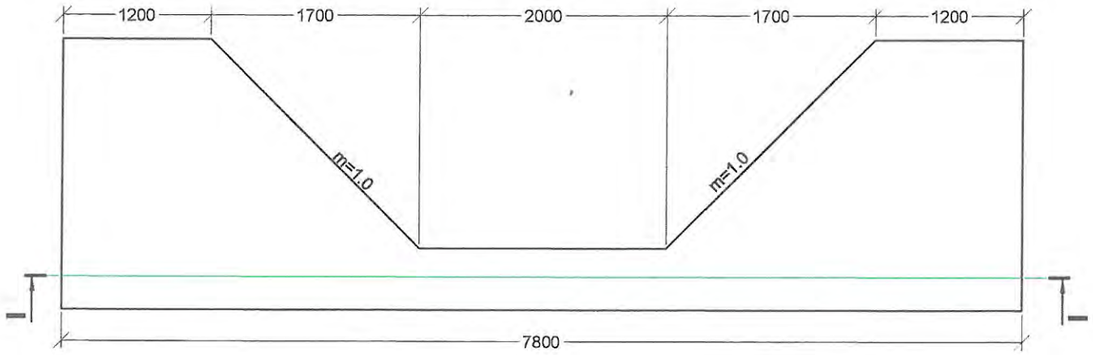


ТАЙЛБАР:
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-11 "-тэй хамт үзнэ.
3. ХУС-3 сувгийн төгсгөл хэсэгт усны урсгалын хурд v=2.0м/с байхаар тооцоолон хөндлөн огтлолын хэмжээг авсан болно.

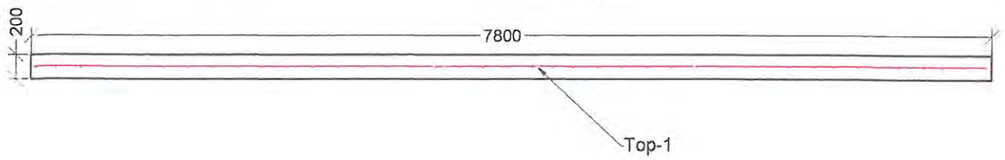
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үеийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 Сувгийн чулуун доторлогоотой сувгийн план М 1:500	Масштаб: М1:50
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас: А3 / 33 / 36
	Гүйцэтгэсэн	Б.Хүрэлбаатар		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-3 сувгийн диафрагм ханын зураг

ХУС-3 Сувгийн диафрагм хана

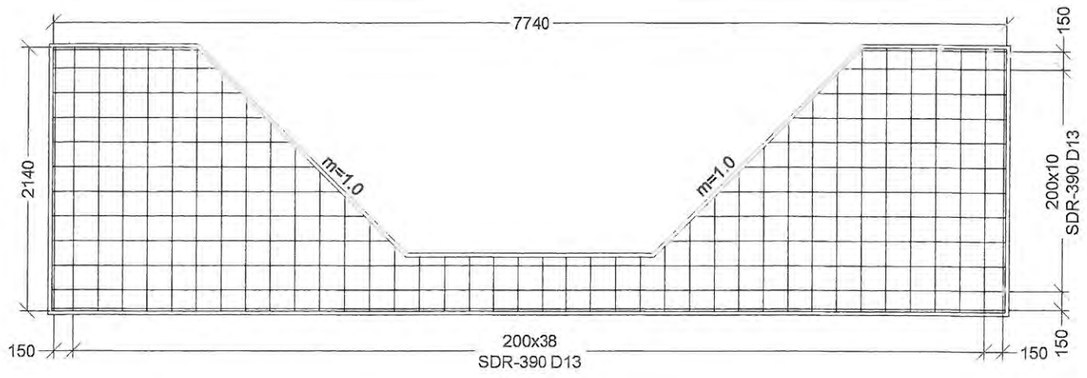


Огтлол I-I



Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нэг торны жин , кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг	
Тор-1								
1	7740	SD-390 D13	7740-1170	40	58.02	0.995	57.73	111.43
2	2140	SD-390 D13	2140-440	21	53.97	0.995	53.70	

Тор-1

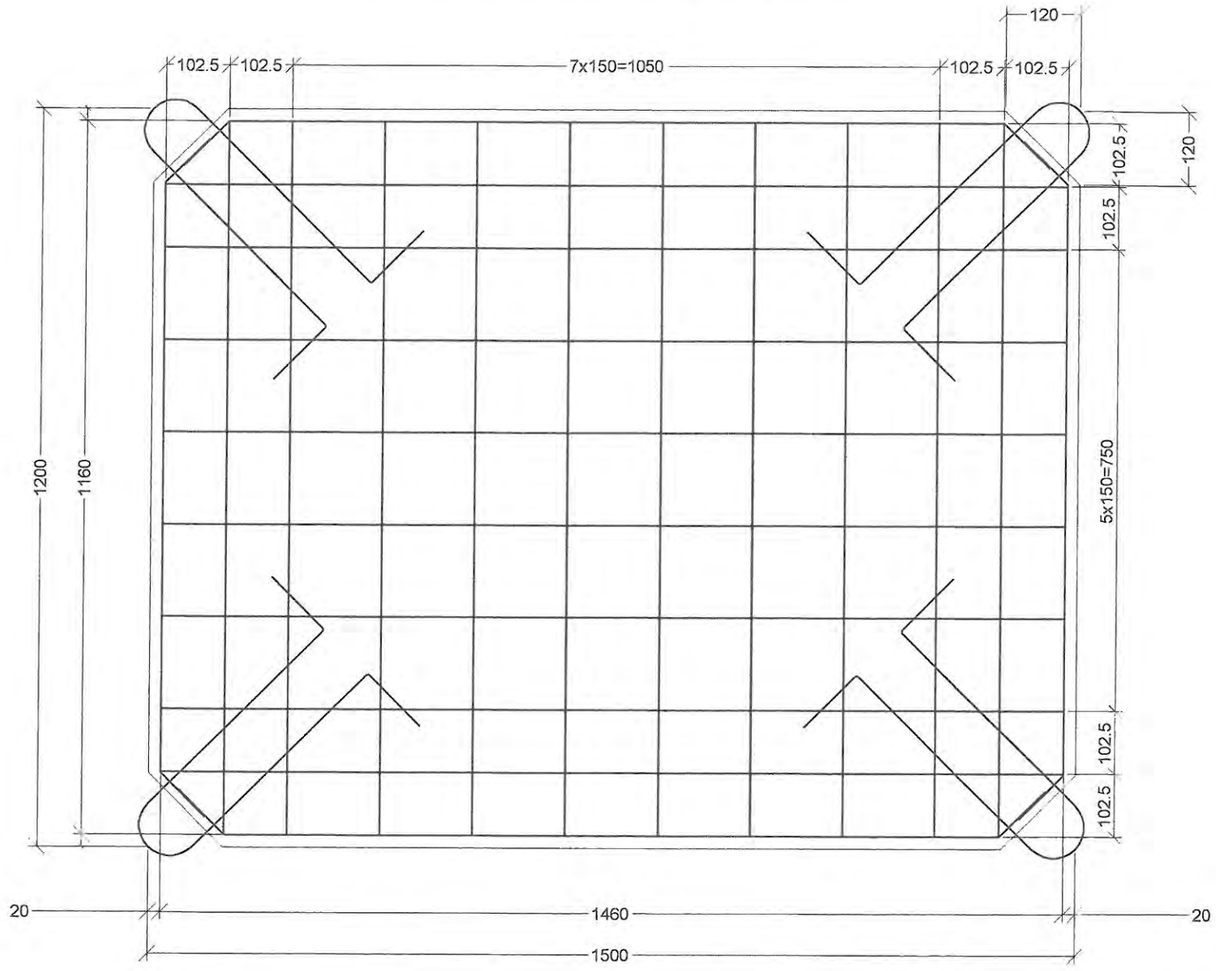


ТАЙЛБАР:

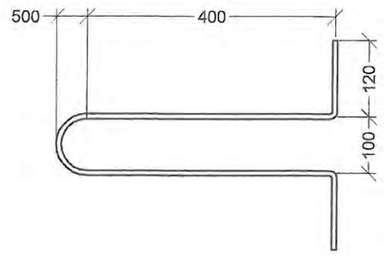
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-11 "-тэй хамт үзнэ.
3. Бетон хамгаалалтын зузааныг t=3см-р харин захын арматурын зөрүүлгийн уртыг 2.0см-р авахаар төсөллөв.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж		Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 сувгийн диафрагм ханын зураг	Масштаб:	М1:50
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат	Хуудас / Бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Б.Хүрэлбаатар		А3	34 / 36
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

П1.2х1.5х0.12 хавтангийн хийц, арматурчлал



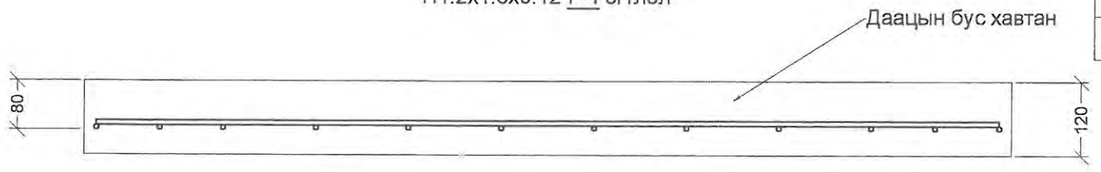
Өргөх гогцоо



П1.2х1.5х0.12, ПД1.2х1.5х0.12 төмөр бетон хавтангийн арматурын түүвэр

д/д	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нийт жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг	
П1.2х1.5х0.12								
1.	1160	AIII ø8	1160	12	13.92	0.395	5.5	13.15
2.	1460	AIII ø8	1460	10	14.6	0.395	5.76	
3.	Өргөх гогцоо 1200	AIII ø8	1200	4	4.8	0.395	1.89	

П1.2х1.5х0.12 I - I огтлол



П1.2х1.5х0.12, ПД1.2х1.5х0.12 төмөр бетон хавтангийн үзүүлэлт

Хавтангийн шифр	Хэмжээ, мм			Бетоны		Бетоны жин, кг	Арматурын жин, кг	Бүх жин, кг
	Урт	Өргөн	Зузаан	Эзэлхүүн	Марк			
П1.2х1.5х0.12	1500	1200	120	0.216	B30	540	13.15	553.15

ТАЙЛБАР:

1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг суваг бүрийн зурагтай хамт үзнэ.
3. П1.2х1.5х0.12 хавтан нь даацын бус бөгөөд үерийн хамгаалалтын сувгийн доторлогоонд ашиглана.
4. ПД1.2х1.5х0.12 хавтан нь даацын бөгөөд сувагт автомашин явах хэсэгт байрлуулна.
5. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W7) MNS 2122:85 байна.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	Төмөр бетон хавтан ПД1.2х1.5х0.12	Масштаб:	М1:50
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Гүйцэтгэсэн	И.Балдангомбо		А3	35 / 36
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-3 СУВАГ НИЙТ АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ

	№	Ажлын нэр		Хэмжих нэгж	Хэмжээ	Тайлбар
Газар шорооны ажил	1	Өнгөн хөрс хуулах t=0.3 м	I-р зэрэг	$м^3$	8265.3	Механизмаар
	2	Сувгийн ухлага	IV-р зэрэг	$м^3$	19285.7	Механизмаар
	3	Сувгийн ухлага	Гараар	$м^3$	1928.57	Гараар
	4	Сувгийн налуу болон ёроолыг тэгшлэх , нягтруулах		$м^2$	7684	Гараар
	5	Ухлагаас гарсан шороог зөөж зайлуулах		$м^3$	19625	Механизмаар
	6	Нягтруулсан овоолго		$м^3$	7926	Механизмаар
Сувгийн доторлогооны ажил	1	Цементэн зуурмагтай чулуун өрлөг t=0.1 м	M100	$м^3$	729	
	2	Бетон бэлтгэл үе t=0.3 м	B15	ш	885	
	3	Угсармал төмөр бетон хавтан 3.0x2.0.0.15 м	ПД	$м^3$	66	
	4	Хайрган үе t=0.3 м		$м^3$	113	
	5	Цул бетон шүд	B15	$м^3$	9	
	6	Чигжээс бетон	B15	$м^3$	1.25	
	7	Чулуун асгаас			43	
	8	Диафрагм ханын бетон	B30		1.5	
	9	Диафрагм ханын арматур D13	SD		76.64	
Ус гаргуур 1,2,3,4-н ажлын хамжээ	1	Суурийн бэлтгэл үе ухлага		$м^3$	195.9	
	2	Суурийн бэлтгэл үеийн нягтруулга		$м^3$	195.9	
	3	Бетон	B30	$м^3$	568.5	
	4	Бетон бэлтгэл үе t=0.1 м	B7.5	$м^3$	49	
	5	Бетон шүд	B15	$м^3$	14	
	6	Чигжээс бетон	B16	$м^3$	16	
	7	Арматур D10	SD-389	кг	988.8	
	8	Арматур D13	SD-390	кг	35133.9	
	10	Арматур D19	SD-390	кг	11470.3	
	11	Арматур D6	SD-390	кг	444.4	
	12	Угсармал төмөр бетон хавтан 3.0x2.0.0.15 м	ПД	ш	120	
	14	Температурын заадас	PVC	м	106.4	
	15	Цементэн зуурмаг	M100	$м^3$	0.3	
	16	Хөөсөн полистрен		$м^3$	0.3	
	17	Битум /Температурын заадас/		$м^3$	0.3	
	18	Ус чийгнээс хамгаалж битумдэх		м2	1113.44	
Явган хүний гүүрний ажил	1	Төмөр бетон хавтан 1.5x1.2x0.12 м	ПД	ш/кг	32/17700.8	
	2	Швеллер 200x100x6 L=6.8 м		кг	1935.6	
	3	Булан төмөр 100x100x6.5 L=6.8 м		ш/кг	1153.3	
	4	Булан төмөр 100x100x6.5 L=1.2 м		ш/кг	610.6	
	5	Хамгаалалтын хашлага h=1.0 м L=6.8 м		у/кг	3992.8	
	6	Төмрийн будаг		кг	27.2	
	7	Цул бетон	B15	$м^3$	19.2	
	8	Бетон	B30	$м^3$	17.6	
	9	Арматур D13	SD	кг	1267.2	
Шугам сүлжээний ажил	1	Ухлага		$м^3$	396	
	2	Овоого		$м^3$	384	
	3	Бутляр хоолой DN300 мм t=10 мм	Ган хоолой	м	36	
	4	Бутляр хоолой DN250 мм t=10 мм	Ган хоолой	м	50.2	
	5	Холбооны шугам бэхлэх хоолой DN110	Ган хоолой	м	30	

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үеврийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 Сувгийн нийт ажлын хэмжээ	Масштаб:	М1:50
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат	Хуудас / Бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Д.Болортуяа		А3	36 / 36
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-4 СУВАГ

ХУС-4 сувгийн зургийн жагсаалт

№	Зургийн нэр	Марк	Хуудасны тоо	Хуудасны дугаар
1	Зургийн жагсаалт		1	1
2	Ерөнхий план М1:2000	ЕП	1	2
3	Улаан шугамын зураг М1:2000		1	3
4	ХУС-4 План М1:1000 ПК0+00-ПК3+00	П	1	4
5	ХУС-4 План М1:1000 ПК3+00-ПК6+00	П	1	5
6	ХУС-4 План М1:1000 ПК5+00-ПК6+50	П	1	6
7	ХУС-4 Дагуу огтлол ПК0+00-ПК2+00	ДО	1	7
8	ХУС-4 Дагуу огтлол ПК1+50-ПК4+00	ДО	1	8
	ХУС-4 Дагуу огтлол ПК4+00-ПК6+50	ДО	1	9
9	ХУС-4 Хөндлөн огтлол ПК0+00-ПК0+50	ХО	1	10
10	ХУС-4 Хөндлөн огтлол ПК1+00-ПК1+50	ХО	1	11
11	ХУС-4 Хөндлөн огтлол ПК2+00-ПК2+50	ХО	1	12
12	ХУС-4 Хөндлөн огтлол ПК3+00-ПК3+50	ХО	1	13
13	ХУС-4 Хөндлөн огтлол ПК4+00-ПК4+50	ХО	1	14
14	ХУС-4 Хөндлөн огтлол ПК5+00-ПК5+50	ХО	1	15
15	ХУС-4 Хөндлөн огтлол ПК6+00	ХО	1	16
16	ХУС-4 Машины оруулгын зураг	ХЦБ	1	17
17	ХУС-4 Машины оруулгын арматурын зураг	ХЦБ	3	20
18	Төмөр бетон туннелын план М1:100	ТБТ	1	21
19	Төмөр бетон туннелын арматурчлал	ТБТ	1	22
20	Ус гаргуурын нэг загварын план зураг	УГ	1	23
21	Ус гаргуурын огтлолын зураг	УГ	1	24
22	Ус гаргуур нэг загварын арматурын зураг	УГ	2	26
23	Ус гаргуур ажлын хэмжээ	УГ	1	27
24	Явган хүний гүүрний зураг	Г	2	29
25	Хамгаалалтын хашлаганы зураг	ХХ	1	30
26	Машины гарамын зураг	АМ	1	31
27	ПД 3.0х2.0х0.15 хавтангийн зураг	Х	1	32
28	ХУС-4 Сувгийн чулуун доторлогоотой сувгийн зураг		1	33
29	Нийт ажлын хэмжээ	АХ	1	34

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-4 сувгийн зургийн жагсаалт	Масштаб:	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 1 / 34	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-4 СУВГИЙН ЕРӨНХИЙ ПЛАН ЗУРАГ
М1:2000

1

636600 636700 636800 636900

5304200 5304100 5304000 5303900 5303800 5303700 5303600

Чулуун асгаас t=0.3 м
/d=10-50 мм/

Төлөвлөж буй замын ус
гаргуур-3 (2.5х2.0 м)*2 ш

Авто машины гарам
b=6.0 м

Шинээр төлөвлөж буй авто
замын ус гаргуур-2 (2.5х2.5)*2 ш

Төмөр бетон суваг b=2.0 м
$Q_{1\%}$=23.1 м³/с, n= 0.016, m=1.5

Авто машины гарам
b=6.0 м

Төлөвлөж буй замын ус
гаргуур-1 (2.5х2.0 м)*2 ш

Авто машины гарам
b=6.0 м

Ус гаргуур
/Гүүр 5х3 м/

3 2 1

Унших схем

3
2
1

Масштаб метрээр
0 50 100

ЭКСПЕРТ №

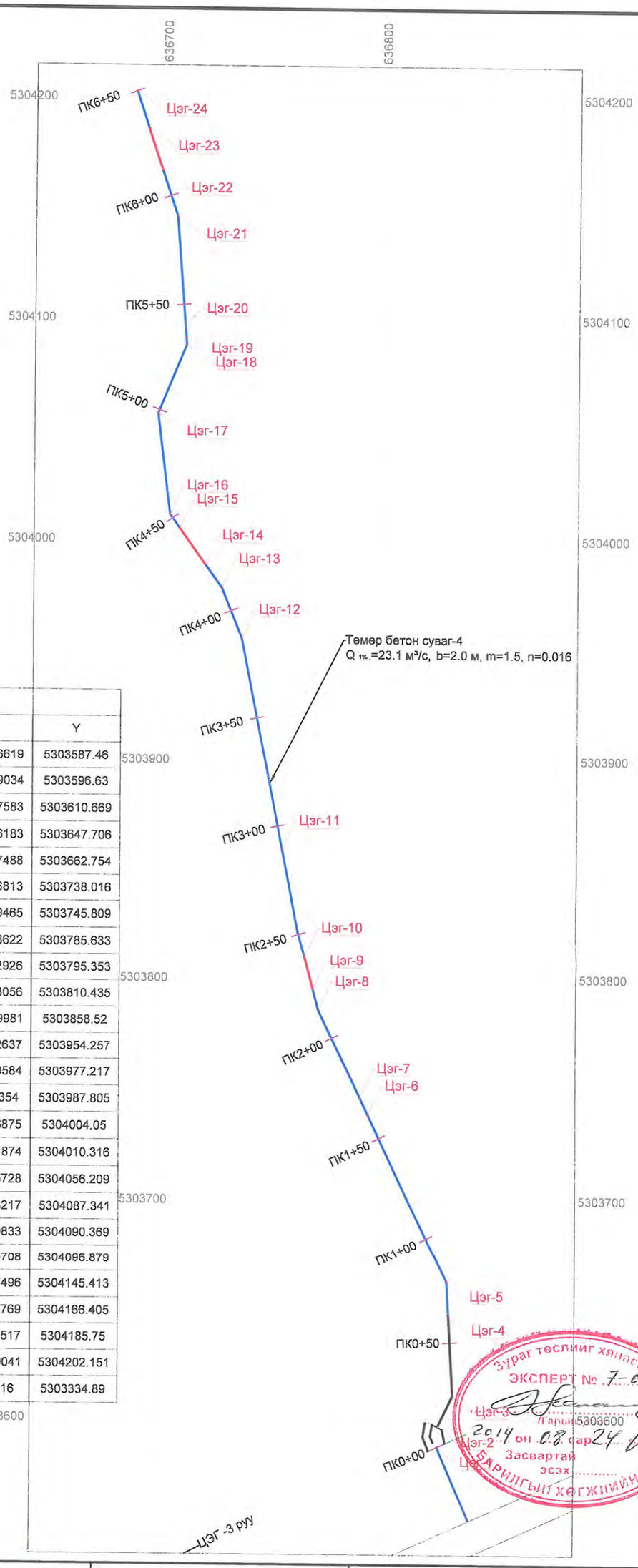
АВТО МАШИНЫ ЗАМ

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар	УБ хот ХУД-ийн 6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал: Б.Дагвадорж	ХУС-4 суваг ПК0+00-ПК6+50	Масштаб: М1:2000
	Ерөнхий инженер: Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 2 / Бүх хуудас: 34
	Инженер: Д.Болортуяа		
	Шалгасан: Д.Өлзийсайхан	Шифр:	2014 он

Улаан шугамын зураг
ХУС-4 суваг



ХУС-4 сувгийн цэгүүдийн координат				
Пикет	Цэгийн дугаар	Зай, м	X	Y
0+00	Цэг-1 (ХУС-4 сувгийн эхлэл, машины оруулга)	0	636825.6619	5303587.46
0+10	Цэг-2 (Төмөр бетон туннелийн эхлэл)	10.1	636825.9034	5303596.63
0+25.6	Цэг-3 (Эргэлт-1 α=151°°)	25.73	636832.7583	5303610.669
0+62.8	Цэг-4 (Төмөр бетон туннелийн төгсгөл)	37.1	636830.6183	5303647.706
0+77.9	Цэг-5 (Эргэлт-2, α=158°)	15.07	636829.7488	5303662.754
1+61.4	Цэг-6 (Машин гарам-1)	83.46	636793.6813	5303738.016
1+70	Цэг-7 (Явган хүний гүүр-1)	8.64	636789.9465	5303745.809
2+14.2	Цэг-8 (Эргэлт-3, α=169°)	44.16	636770.8622	5303785.633
2+24.2	Цэг-9 (Ус гаргуур-1 эхлэл)	10	636768.2926	5303795.353
2+39.8	Цэг-10 (Ус гаргуур-1 төгсгөл)	15.6	636764.3056	5303810.435
2+89	Цэг-11 (Машин гарам-2)	49.18	636753.9981	5303858.52
3+86.6	Цэг-12 (Эргэлт-4, α=169°)	97.55	636735.2637	5303954.257
4+11.3	Цэг-13 (Эргэлт-5, α=166°)	24.77	636725.9584	5303977.217
4+24.3	Цэг-14 (Ус гаргуур-2 эхлэл)	13	636718.354	5303987.805
4+44.3	Цэг-15 (Ус гаргуур-2 төгсгөл)	20	636706.6875	5304004.05
4+52.1	Цэг-16 (Эргэлт-5, α=151°)	7.71	636702.1874	5304010.316
4+98.3	Цэг-17 (Эргэлт-6, α=151°)	46.24	636696.5728	5304056.209
5+32	Цэг-18 (Эргэлт-7, α=153°)	33.64	636709.3217	5304087.341
5+35	Цэг-19 (Явган хүний гүүр-2)	3	636709.0833	5304090.369
5+41.5	Цэг-20 (Машин гарам-3)	6.57	636708.5708	5304096.879
5+90.2	Цэг-21 (Эргэлт-8, α=166°)	48.68	636704.7496	5304145.413
6+12.3	Цэг-22 (Ус гаргуур-3 эхлэл)	22.12	636697.7769	5304166.405
6+32.7	Цэг-23 (Ус гаргуур-3 төгсгөл)	20.38	636691.3517	5304185.75
6+50	Цэг-24 (ХУС-4 сувгийн төгсгөл)	17.28	636685.9041	5304202.151
23	ЦЭГ-3, ↓1299.28		636357.16	5303334.89

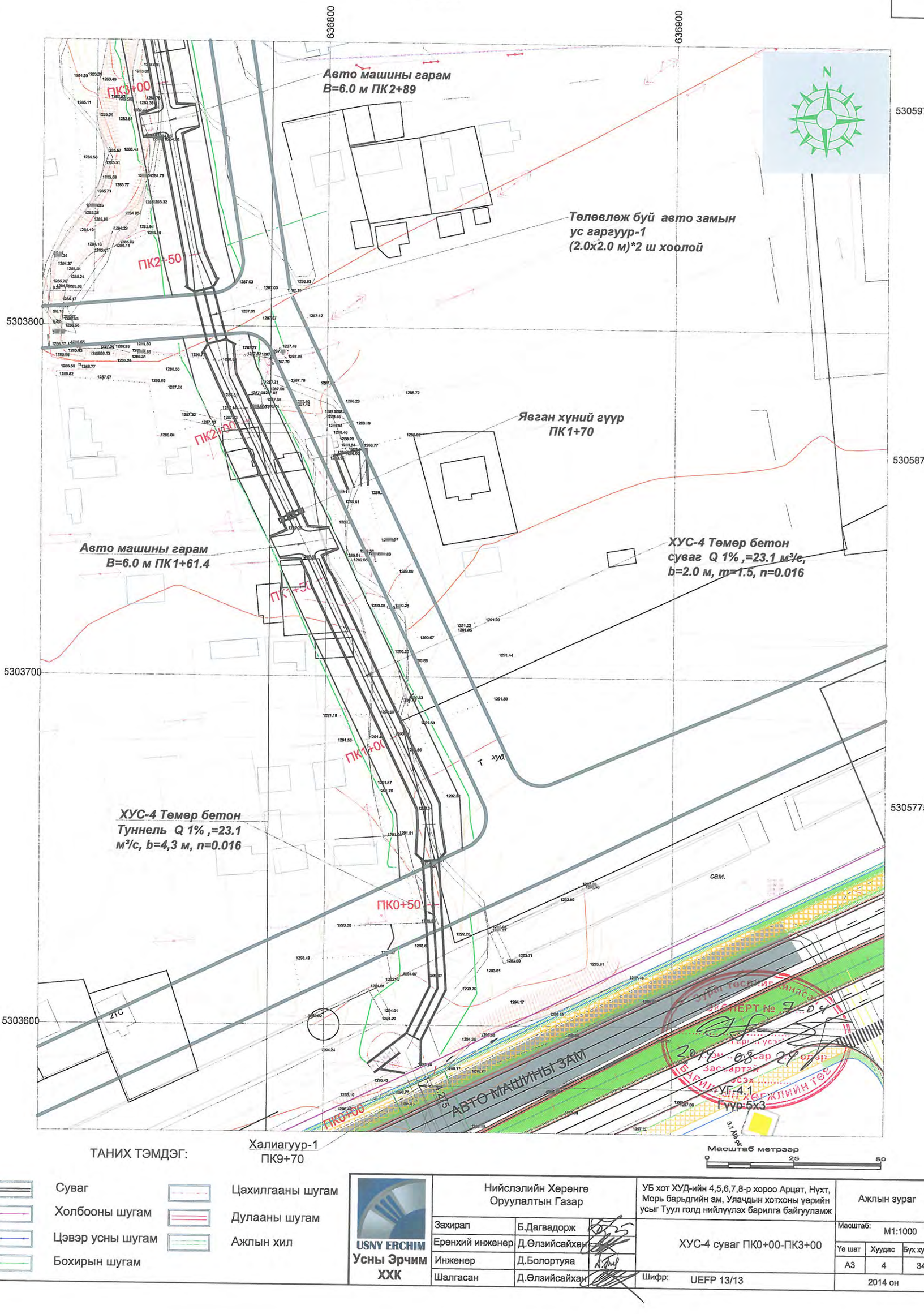
Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-09
Гарын
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засвартай
эсэх .....
БАРИЛГЫН ХЭГЖЛИЙН ТӨВ

Таних тэмдэг:

- Үерийн ус өнгөрөөх туннель
- Төмөр бетон трапец суваг /ХУС-4 суваг/
- Авто замын доогуурх ус гаргуур
- ПК0+61.7 Пикет
- Ц-5 Цэгийн дугаар

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдагийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	Улаан шугамын зураг ХУС-4 суваг	Масштаб: 1:2000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 3 / Бүх хуудас: 34
	Инженер	И.Балдангомбо		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-4 суваг ПК0+00-ПК3+00
М1:1000



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

Халиагуур-1
ПК9+70

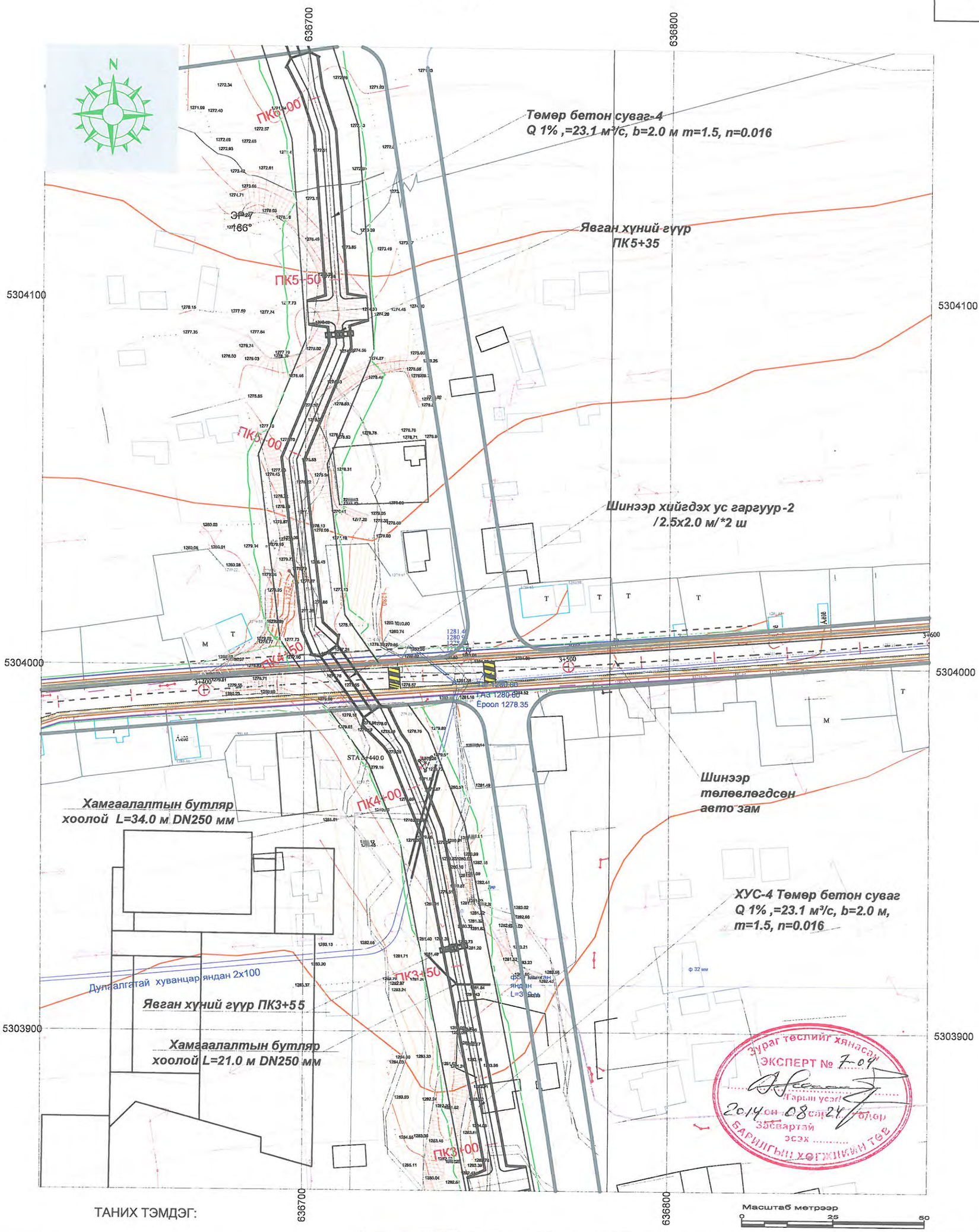
Масштаб метрээр
0 25 50

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж		Ажлын зураг
Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-4 суваг ПК0+00-ПК3+00		Масштаб: М1:1000
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Инженер	Д.Болортуяа		А3	4	34
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он		

ХУС-4 суваг ПК3+00-ПК6+00
М1:1000

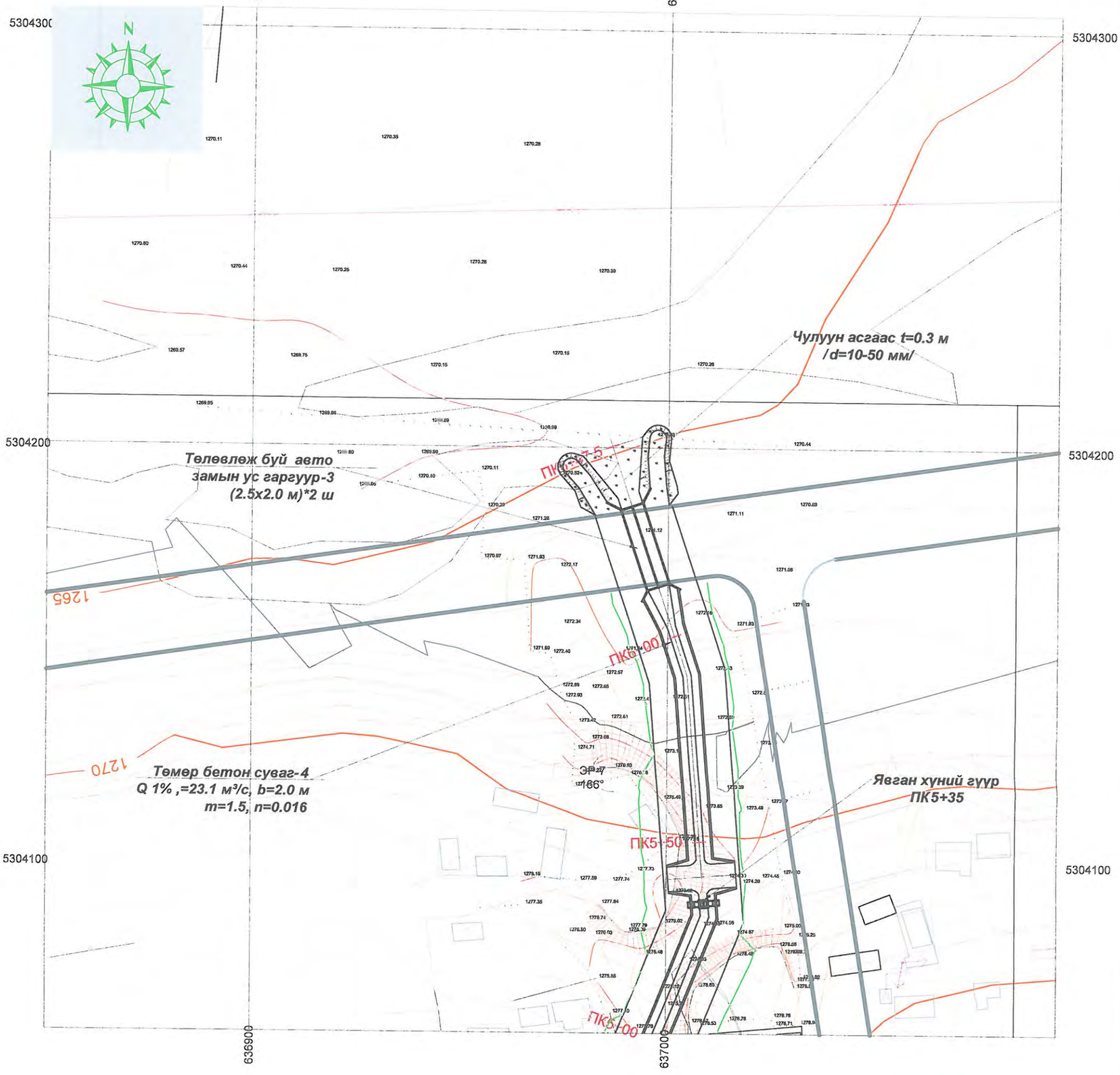


ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-4 суваг ПК3+00-ПК6+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 5 / Бүх хуудас: 34
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-4 суваг ПК6+00-ПК6+50.0
М1:1000



Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-04
/Гарын усэг/
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засвартай
эсэх .....
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

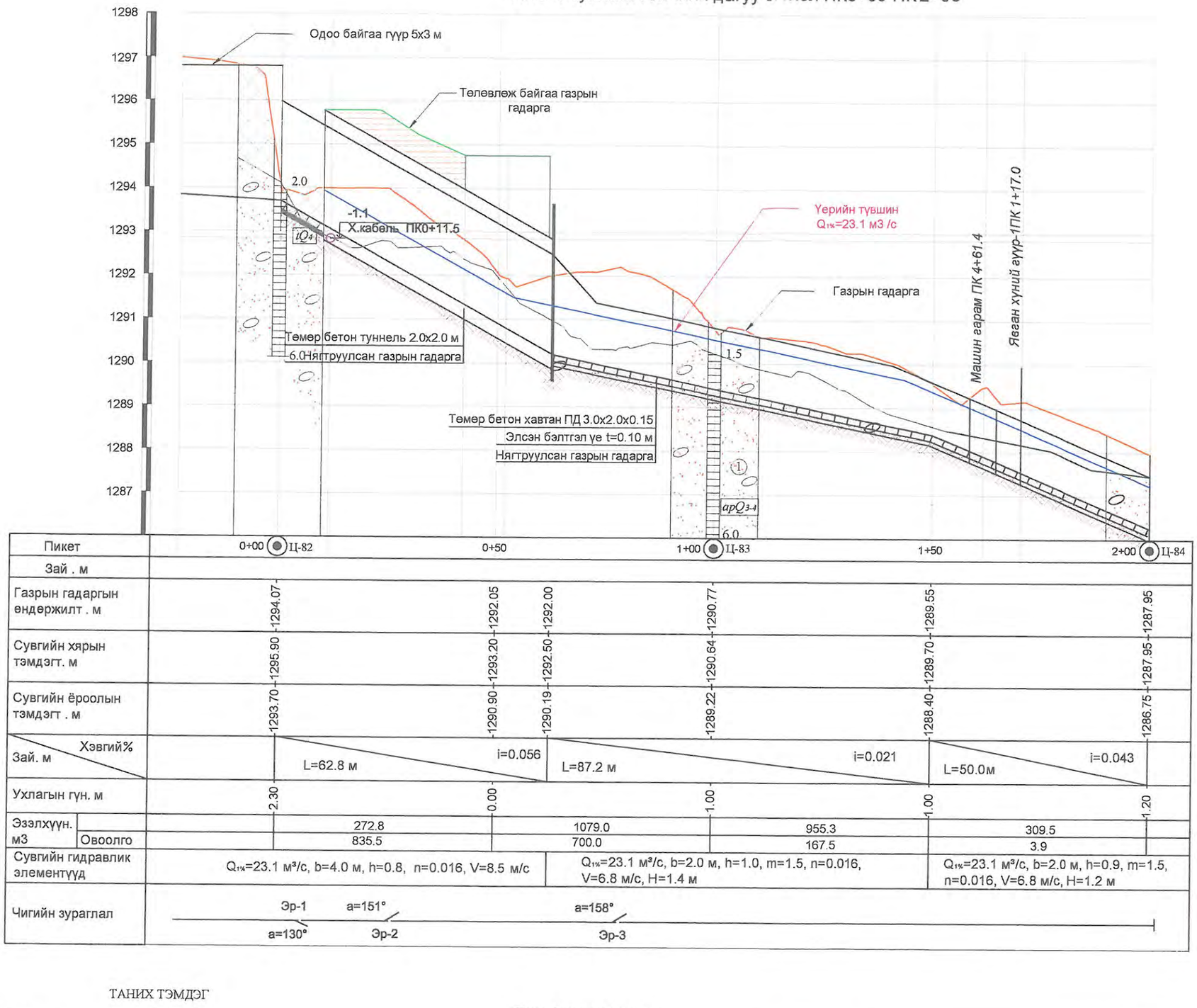
ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

Масштаб метрээр
0 25 50

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-4 суваг ПК6+00-ПК6+50.0	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 6 / Бүх хуудас: 34
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-4 сувгийн голчийн дагуу огтлол ПК0+00-ПК 2+00



Пикет	0+00 Ц-82	0+50	1+00 Ц-83	1+50	2+00 Ц-84	
Зай . м						
Газрын гадаргын өндөржилт . м	1294.07	1292.05	1292.00	1290.77	1289.55	1287.95
Сувгийн хярын тэмдэгт. м	1295.90	1293.20	1292.50	1290.64	1289.70	1287.95
Сувгийн ёроолын тэмдэгт . м	1293.70	1290.90	1290.19	1289.22	1288.40	1286.75
Зай. м / Хэвгий%	L=62.8 м	i=0.056	L=87.2 м	i=0.021	L=50.0м	i=0.043
Ухлагын гүн. м	2.30	0.00		1.00	1.00	1.20
Эзэлхүүн. м3	272.8		1079.0	955.3	309.5	
Овоолго	835.5		700.0	167.5	3.9	
Сувгийн гидравлик элементүүд	Q1%=23.1 м³/с, b=4.0 м, h=0.8, n=0.016, V=8.5 м/с		Q1%=23.1 м³/с, b=2.0 м, h=1.0, m=1.5, n=0.016, V=6.8 м/с, H=1.4 м		Q1%=23.1 м³/с, b=2.0 м, h=0.9, m=1.5, n=0.016, V=6.8 м/с, H=1.2 м	
Чигийн зураглал	Эр-1 a=151° a=130° Эр-2		a=158° Эр-3			

Зураг төслийн хянасан ЭКСПЕРТ № 7-04
/Гарын үсэг/
2014 он 08 сар 27 өдөр
Засвартай эсэх .....
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ургамалын үндэс бүхий өнгөн хэрс
- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайрга шавранцар агуулсан асгамал хэрс
- Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хэрс
- Цайвар шаргал, бор шаргал, бор саарал өнгөтэй, хатуу консистенцтэй элсэнцэр чигжээстэй сайр, сайрган хэрс
- ① Инженер-геологийн элементийн дугаар
- apQ Хэрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

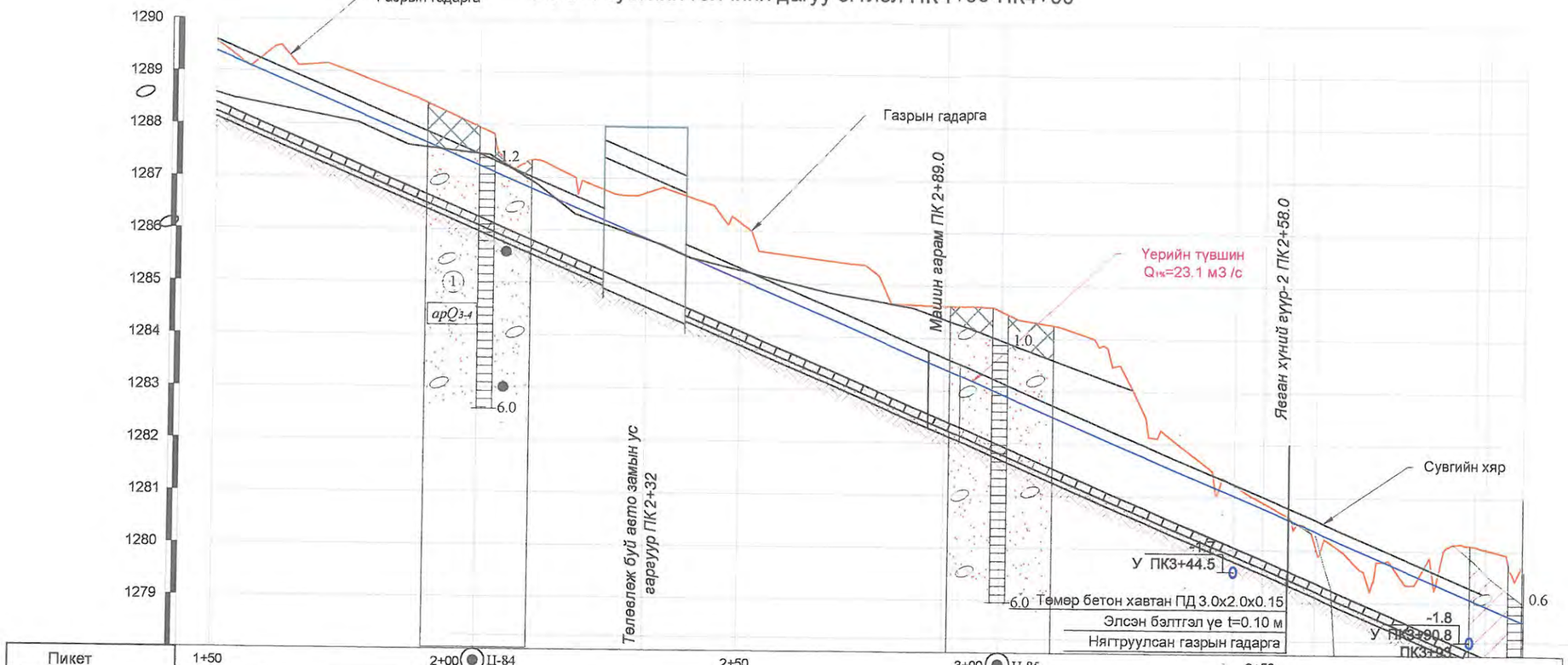
Томъёолсон тэмдэг:

-3.0 У ПК3+8.6 - Цэвэр усны шугам, пикет, түвшин

-0.9 Х.кабель ПК7+47 - Холбооны кабель, пикет, түвшин

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-4 сувгийн голчийн дагуу огтлол ПК0+00-ПК2+00	Масштаб: М1:100, М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 7 / Бүх хуудас: 31
	Инженер	Б.Хүрэлбаатар		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP	2014 он

ХУС-4 сувгийн голчийн дагуу огтлол ПК1+50-ПК4+00

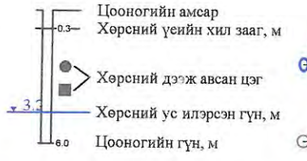


Пикет	1+50	2+00 Ц-84	2+50	3+00 Ц-85	3+50
Зай . м					
Газрын гадаргын өндөржилт . м	1289.55	1287.95	1286.16	1284.51	1280.90	1279.69
Сувгийн хярын тэмдэгт. м	1289.70	1287.55	1285.40	1283.30	1281.12	1279.10
Сувгийн ёроолын тэмдэгт . м	1288.40	1286.25	1284.10	1282.00	1279.81	1277.90
Зай. м \ Хэвгий%	L=300.0 м				i=0.043	
Ухлагын гүн. м	1.00	1.20	1.30	1.50	1.20	1.10
Эзэлхүүн. м3	309.5	596.8	885.0	580	417.5	
Овоолго	3.9	28	21.3	105.3	159.0	
Сувгийн гидравлик элементүүд	Q1%=23.1 м³/с, b=2.0 м, h=0.9, m=1.5, n=0.016, V=8.5 м/с,H=1.2 м	Qнь=23.1 м³/с, b=2.0 м, h=1.0, m=0, n=0.016, V=5.8 м/с	Q1%=23.1 м³/с, b=2.0 м, h=0.9, m=1.5, n=0.016, V=8.5 м/с,H=1.2 м			
Чигийн зураглал	Эр-4 a=169°	Эр-5 a=176°	a=169° Эр-6			

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс
- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайрга шавранцар агуулсан асгамал хөрс
- Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- Цайвар шаргал, бор шаргал, бор саарал өнгөтэй, хатуу консистенцтэй элсэнцэр чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- ① Инженер-геологийн элементийн дугаар
- apQ3-4 Хөрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

Томъёолсон тэмдэг:



-3.0 У ПК3+8.6 - Цэвэр усны шугам, пикет, түвшин

-0.9 Х.кабель ПК7+47 - Холбооны кабель, пикет, түвшин

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар	УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал Б.Дагвадорж	ХУС-4 сувгийн голчийн дагуу огтлол ПК1+50-ПК4+00	Масштаб: М1:100, М1:1000
	Ерөнхий инженер Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 8 / Бүх хуудас: 31
	Инженер Б.Хүрэлбаатар		
	Шалгасан Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP	2014 он

ХУС-5 сувгийн зургийн жагсаалт

№	Зургийн нэр	Марк	Тоо ширхэг	Хуудасны тоо
1	Зургийн жагсаалт		1	1
2	План зураг М1:2000	ЕП	1	2
3	Улаан шугамын зураг М1:2000	П	1	3
4	План зураг М1:1000 ПК0+00-ПК1+50	П	1	4
5	План зураг М1:1000 ПК0+00-ПК4+00	П	1	5
6	ХУС-5 Дагуу огтлол ПК0+00-ПК2+50	ДО	1	6
7	ХУС-5 Дагуу огтлол ПК1+50-ПК4+00	ДО	1	7
8	ХУС-5 Хөндлөн огтлол ПК0+00-ПК0+50	ХО	1	8
9	ХУС-5 Хөндлөн огтлол ПК1+00-ПК1+50	ХО	1	9
10	ХУС-5 Хөндлөн огтлол ПК2+00-ПК2+50	ХО	1	10
11	ХУС-5 Хөндлөн огтлол ПК3+00	ХО	1	11
12	ХУС-5 ПК0+00-ПК0+28.5 хүртлэх хэсгийн зураг		1	12
13	Төмөр бетон лоток, явган хүний гүүрний зураг	ТБЛ	3	15
14	Ус гаргуурын план зураг М1:200	УГ	1	16
15	Ус гаргуур арматурын зураг	УГ	1	17
16	Ус гаргуур ажлын хэмжээ	УГ	1	18
17	ПД 1.5х1.5х0.12 хавтангийн зураг	ПД	1	19
18	ХУС-5 Сувгийн чулуун доторлогоотой сувгийн зураг		1	20
19	Нийт ажлын хэмжээ	А	1	21

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үүрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 сувгийн зургийн жагсаалт	Масштаб:
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 1 / Бүх хуудас: 21
Инженер	Д.Болортуяа		
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-5 СУВГИЙН ЕРӨНХИЙ ПЛАН ЗУРАГ
М1:2000

1

637300 637400 637500 637600

5304400 5304300 5304200 5304100 5304000 5303900

Унших схем

2
1

Төлөвлөж буй замын ус гаргуур-3 2.0х2.0 м

Чулуун асгаас t=0.3 м /d=10-50 мм/

Төмөр бетон суваг-5 /Лоток b=1.5 м $Q_{1\%}$=6.6 м³/с, м, m=0, n= 0.016

Шинээр хийх ус гаргуур-2

Одоо байгаа ус гаргуур 1х1 м

Төлөвлөж буй замын ус гаргуур-1 2.0х2.0 м

АВТОМАШИНЫ ЗАМ

Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № Т-64
2014 он 08 сар 24 өдөр
Барилгын хөгжлийн төв
Засварлай эсэх

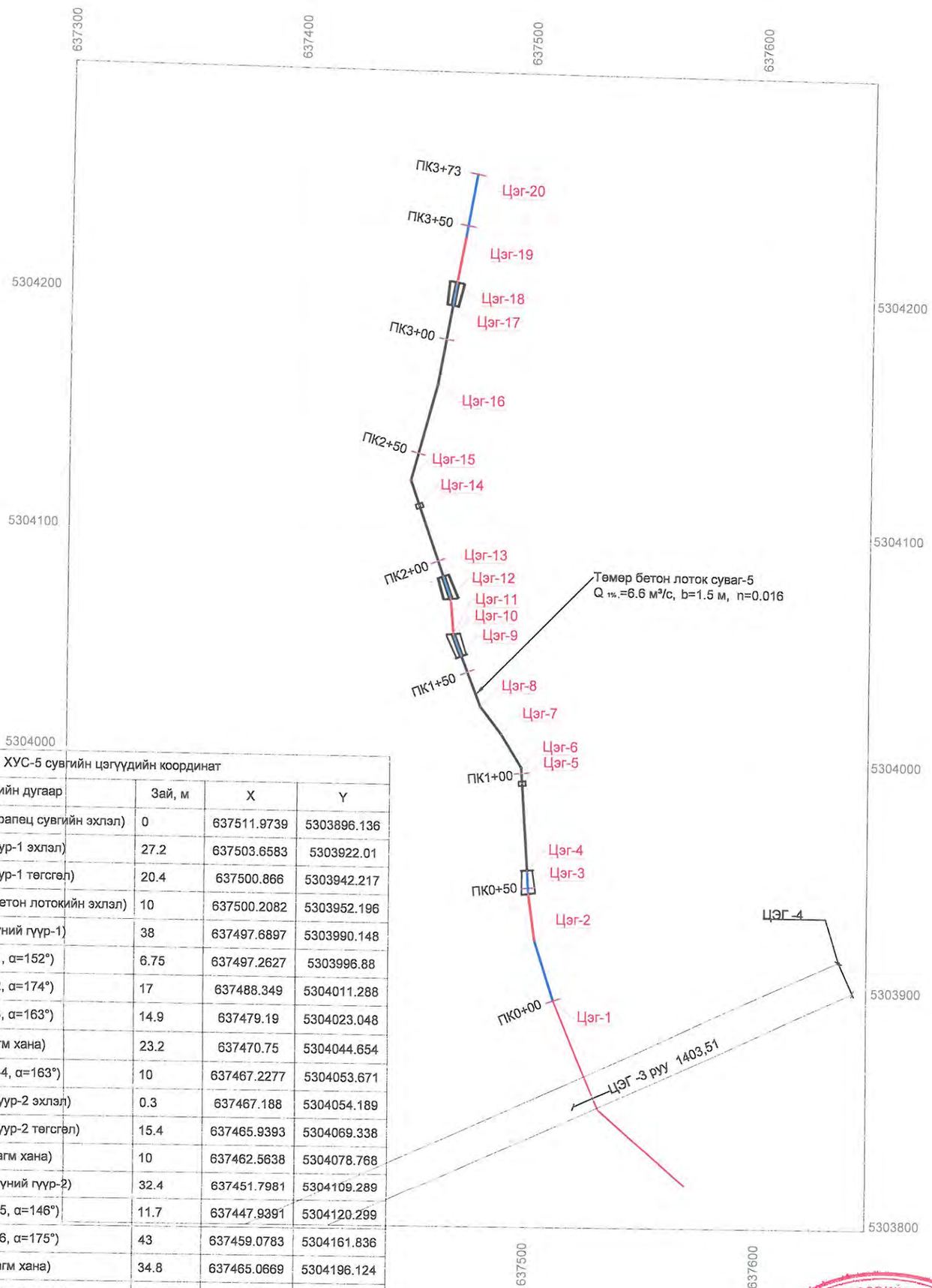
Масштаб метрээр
0 50 100

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 суваг ПК0+00-ПК3+73	Масштаб: М1:2000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 2 / Бүх хуудас: 21
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр:	2014 он

Суваг ХУС-5-ийн улаан шугамын зураг



ХУС-5 сувгийн цэгүүдийн координат

Пикет	Цэгийн дугаар	Зай, м	X	Y
0+00	Цэг-1 (ХУС-5 трапец сувгийн эхлэл)	0	637511.9739	5303896.136
0+27.3	Цэг-2 (Ус гаргуур-1 эхлэл)	27.2	637503.6583	5303922.01
0+47.3	Цэг-3 (Ус гаргуур-1 төгсгөл)	20.4	637500.866	5303942.217
0+57.3	Цэг-4 (Төмөр бетон лотокийн эхлэл)	10	637500.2082	5303952.196
0+95.6	Цэг-5 (Явган хүний гүүр-1)	38	637497.6897	5303990.148
1+02.4	Цэг-6 (Эргэлт-1, α=152°)	6.75	637497.2627	5303996.88
1+19.3	Цэг-7 (Эргэлт-2, α=174°)	17	637488.349	5304011.288
1+34.2	Цэг-8 (Эргэлт-3, α=163°)	14.9	637479.19	5304023.048
1+57.2	Цэг-9 (Диафрагм хана)	23.2	637470.75	5304044.654
1+67.1	Цэг-10 (Эргэлт-4, α=163°)	10	637467.2277	5304053.671
1+67.4	Цэг-11 (Ус гаргуур-2 эхлэл)	0.3	637467.188	5304054.189
1+82.8	Цэг-12 (Ус гаргуур-2 төгсгөл)	15.4	637465.9393	5304069.338
1+92.8	Цэг-13 (Диафрагм хана)	10	637462.5638	5304078.768
2+25.2	Цэг-14 (Явган хүний гүүр-2)	32.4	637451.7981	5304109.289
2+36.8	Цэг-15 (Эргэлт-5, α=146°)	11.7	637447.9391	5304120.299
2+80.7	Цэг-16 (Эргэлт-6, α=175°)	43	637459.0783	5304161.836
3+14.8	Цэг-17 (Диафрагм хана)	34.8	637465.0669	5304196.124
3+24.8	Цэг-18 (Ус гаргуур-3 эхлэл)	10	637466.7866	5304205.975
3+45	Цэг-19 (Ус гаргуур-3 төгсгөл)	20.2	637470.2584	5304225.848
3+73	Цэг-20 (ХУС-5 сувгийн төгсгөл)	27.64	637475.0138	5304253.076
	ЦЭГ-4, ↓1299.28		637635.53	5303914.22

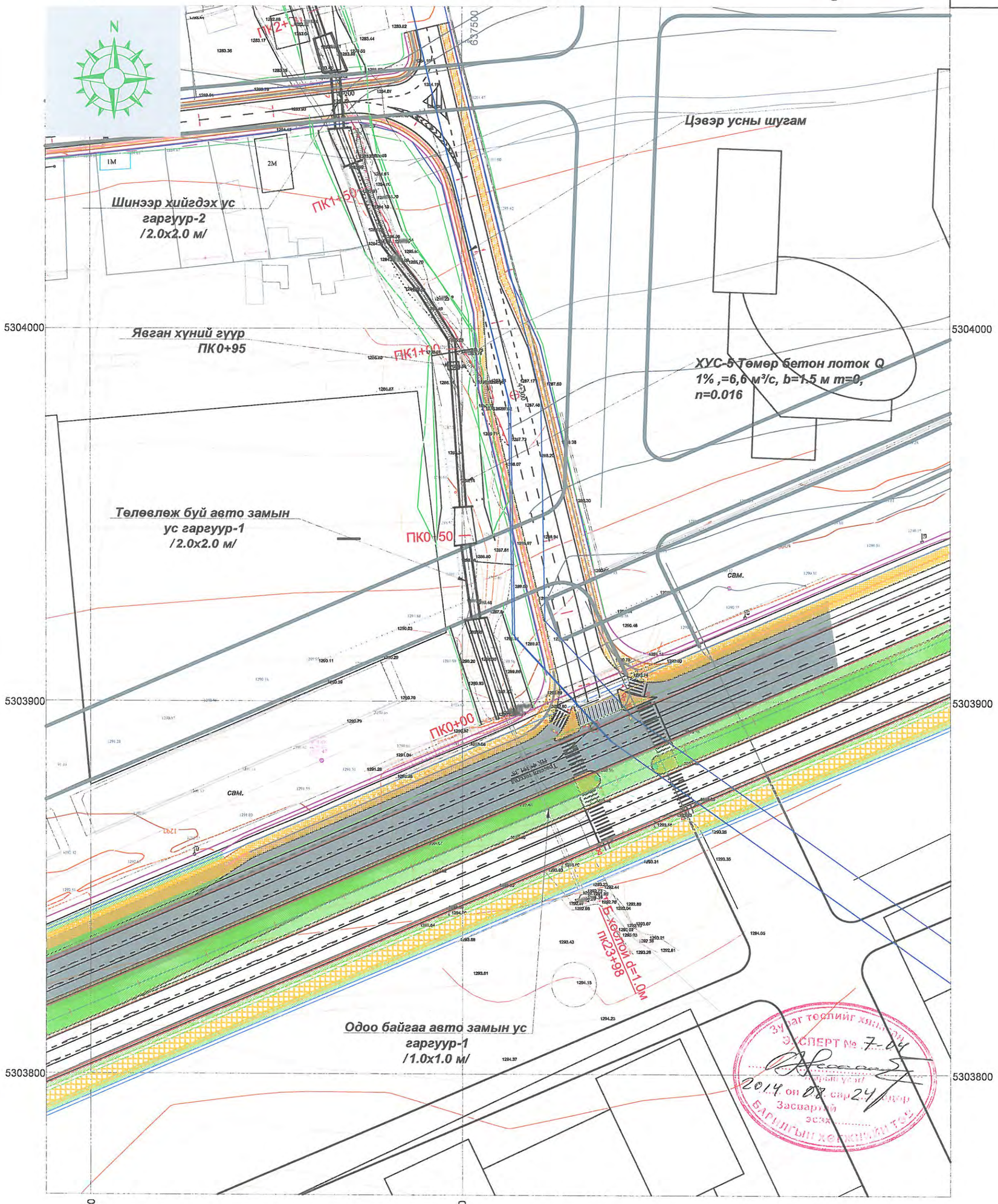
Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-04
Гарын үсэг
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засвартай эсэх
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Таних тэмдэг:

- Үерийн ус өнгөрөөх лоток /ХУС-5суваг/
- Төмөр бетон трапец суваг
- Авто замын доогуурх ус гаргуур
- ПК0+61.7 Пикет
- Ц-5 Цэгийн дугаар

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдагийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	Суваг ХУС-5-ийн улаан шугамын зураг	Масштаб: М1:2000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 3 / Бүх хуудас: 21
	Инженер	И.Балдангомбо		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-5 суваг
ПК0+00-ПК2+00



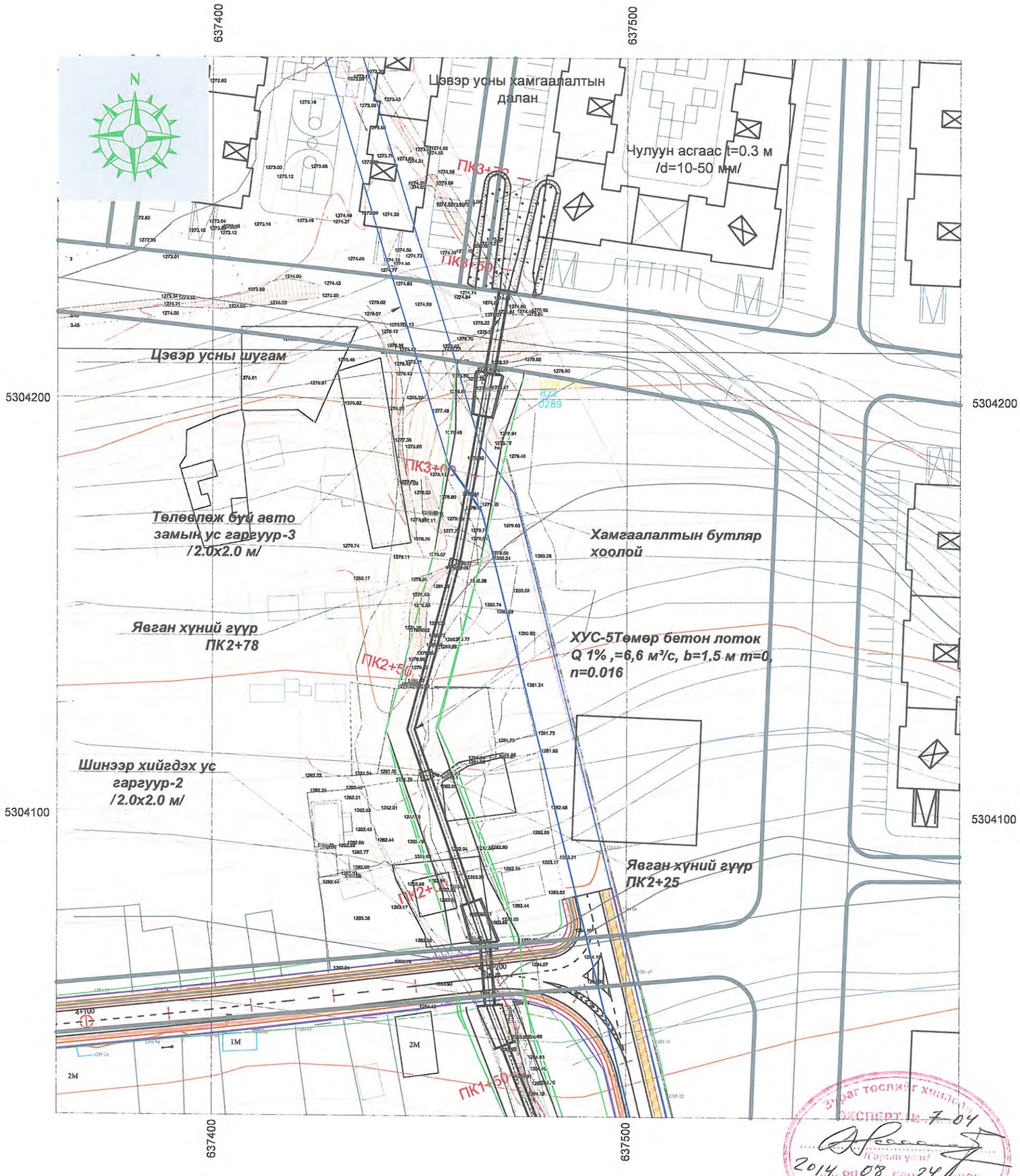
Масштаб метрээр 0 25 50

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 суваг ПК0+00-ПК2+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 4 / Бүх хуудас: 21
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-5 суваг
ПК0+00-ПК3+94



Зураг тослийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-04
/Гарын үсэг/
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засвартай
эсэх .....
БАРИЛГЫН ХӨГЖИЛИЙН ТОС

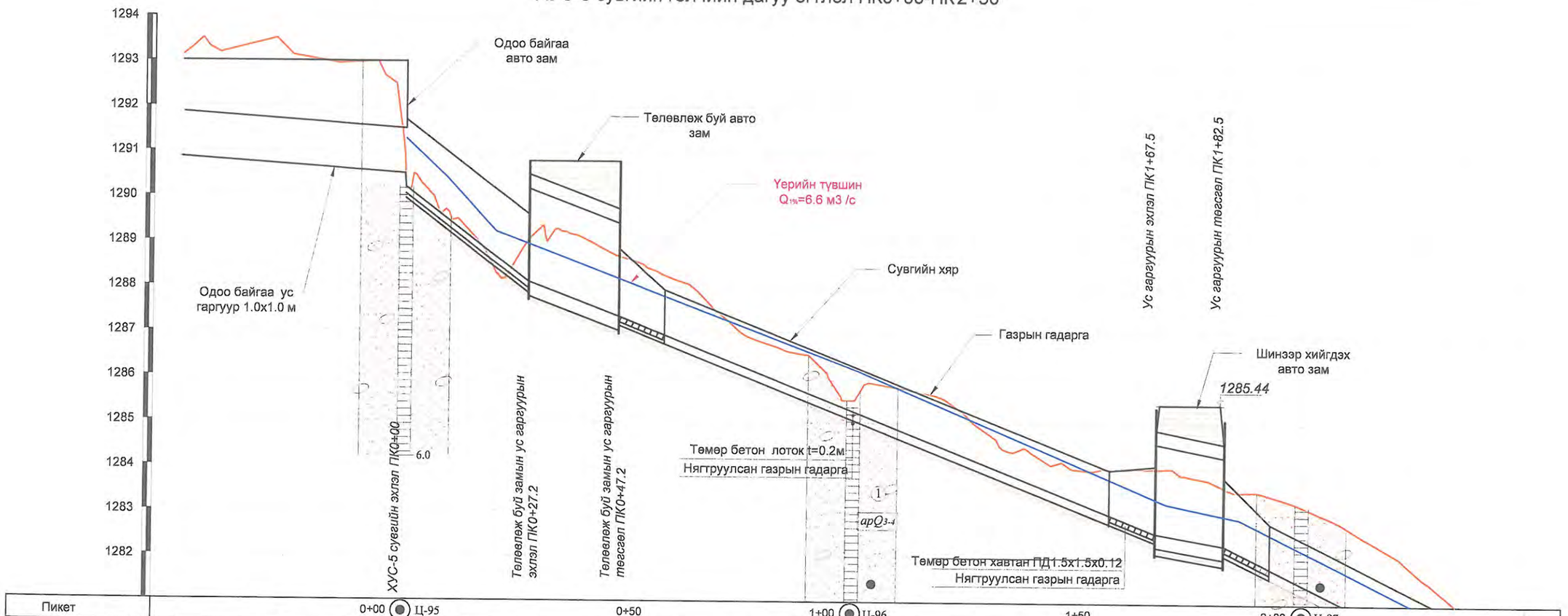
ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

Масштаб метрээр
0 25 50

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 суваг ПК1+50-ПК3+94	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 5 / Бүх хуудас: 21
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-5 сувгийн голчийн дагуу огтлол ПК0+00-ПК2+50



Пикет	0+00 Ц-95		0+50		1+00 Ц-96		1+50		2+00 Ц-97	
Зай . м	50.0		50.0		50.0		50.0		50.0	50.0
Газрын гадаргын өндөржилт . м	1293.13	1290.17	1289.04	1288.67 1288.60	1285.50	1283.99	1284.00	1283.59	1283.19	
Сувгийн хярын тэмдэгт. м		1292.00	1289.61	1288.83 1288.40	1286.51	1284.40	1284.10	1283.80	1282.54	
Сувгийн ёроолын тэмдэгт . м		1289.90	1288.11	1287.33 1287.12	1285.22	1283.09	1282.57	1282.30	1281.20	
Зай. м / Хэвгий%		i=0.077 L=27.2 м	i=0.038 L=20.4 м		L=119.2 м	i=0.04	i=0.017 L=15.4 м		i=0.049 L=26.5 м	
Ухлагын гүн. м		0.3	0.8		0.3	0.9			2.0	
Эзэлхүүн. м3 Ухлага		315.2		328.5	401.8		385.9		423.5	
Эзэлхүүн. м3 Овоолго		257.9		81.7	80.5		65.4		76.5	
Сувгийн гидравлик элементүүд		Q1%=6.6 м³/с, b=1.5 м, H=1.5 м, h=0.5, m=1.5, n=0.016, V=7.7 м/с	Q1%=6.6 м³/с, b=2.0 м, H=2.0 м h=0.6, m=1.5, n=0.016, V=6.1 м/с		Q1%=6.6 м³/с, b=1.50 м, H=1.0 м, h=0.7, m=0, n=0.016, V=6.3 м/с		Q1%=6.6 м³/с, b=2.0 м, H=2.0 м, h=0.7, m=0, n=0.016, V=4.6 м/с		Q1%=6.6 м³/с, b=1.50 м, H=1.0 м, h=0.7, m=0, n=0.016, V=6.4 м/с	
Чигийн зураглал	ХУС-5 сувгийн эхлэл ПК0+00	a=170° Эр-1	a=176° Эр-2		a=152° Эр-3	a=174° Эр-4	Эр-5 a=163°	Эр-6 a=163°	a=165° Эр-7	Эр-8 a=146°

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайрга шавранцар агуулсан асгамал хөрс
- apQ3-4 Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- ① Инженер-геологийн элементийн дугаар
- apQ3-4 Хөрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

Цооногийн амсар
0.3 Хөрсний үеийн хил зааг, м
Хөрсний дээж авсан цэг
Хөрсний ус илэрсэн гүн, м
6.0 Цооногийн гүн, м

Томъёолсон тэмдэг:

-3.0 / У ПК3+8.6 - Цэвэр усны шугам, пикет, түвшин

-0.9 / Х.кабель ПК7+47 - Холбооны кабель, пикет, түвшин

Тайлбар:

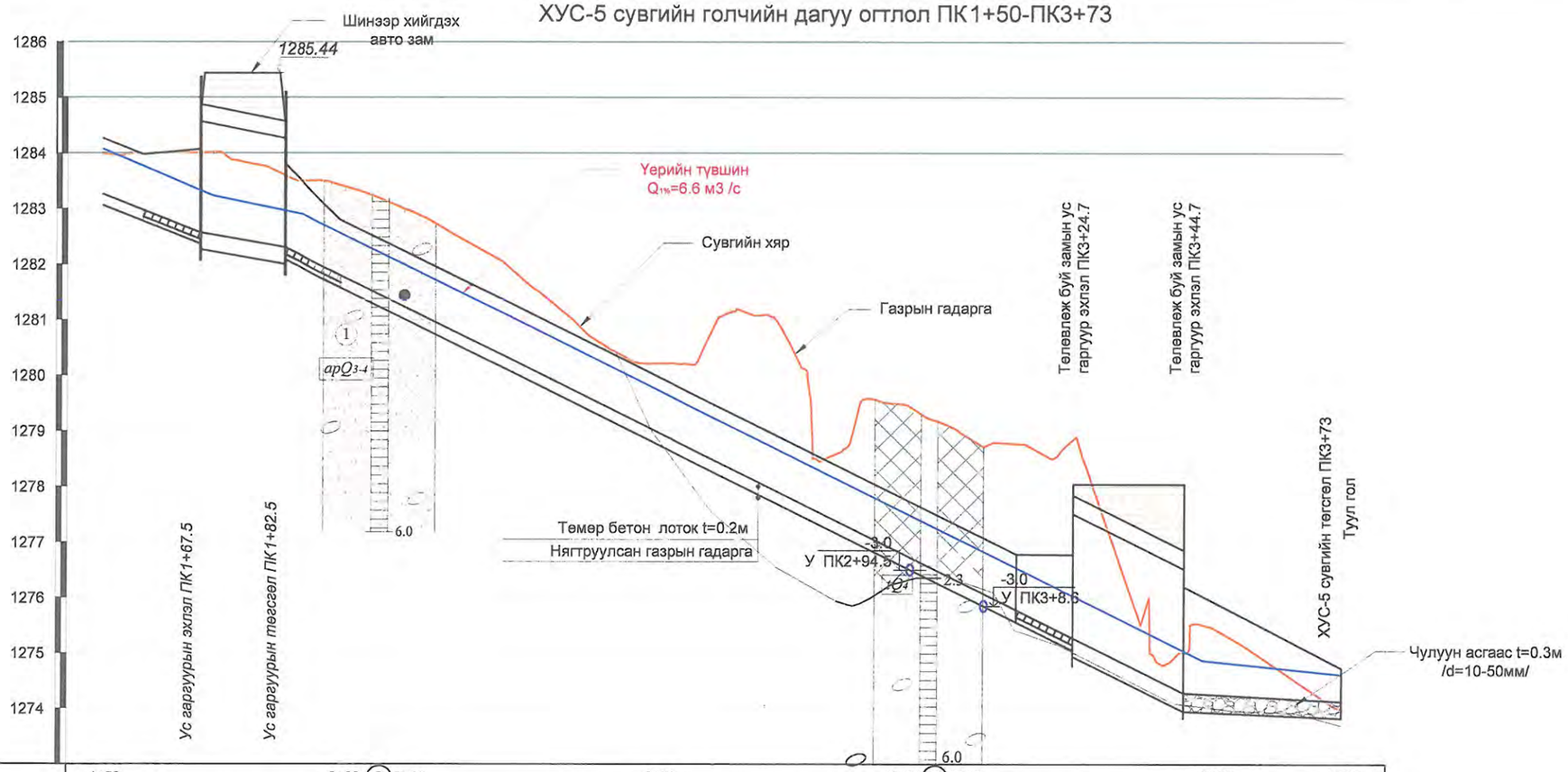
1. Зургийг "Зураг 1-21"-тэй хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 сувгийн голчийн дагуу огтлол ПК0+00-ПК2+50	Масштаб: М1:100, М1:1000
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 5 / Бүх хуудас: 19
Инженер	Б.Хүрэлбаатар		
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

2014 05 24

ХУС-5 сувгийн голчийн дагуу огтлол ПК1+50-ПК3+73



Пикет	1+50		2+00 Ц-97		2+50		3+00 Ц-98		3+50	3+73
Зай . м	50.0			50.0		50.0		50.0		50.0
Газрын гадаргын өндөржилт . м	1283.99	1284.00	1283.59	1283.19	1280.21		1279.18	1278.85	1275.00	1275.45	1274.00
Сувгийн хярын тэмдэгт. м	1284.40	1284.10	1283.80	1282.54	1280.06		1277.59	1277.76	1276.18	1276.06	1274.00
Сувгийн ёроолын тэмдэгт . м	1283.09	1282.57	1282.30	1281.20	1278.72		1276.25	1275.27	1274.28	1273.88	1274.00
Зай. м / Хэвгий%		i=0.017 L=15.4 м		L=141.7 м			i=0.049	i=0.049 L=20.4 м	i=0.003 L=28.0 м		
Ухлагын гүн. м	0.9			2.0		1.5		2.9	1.6		
Эзэлхүүн. Ухлага м3		385.9		423.5		1269		1150	223.5		
Эзэлхүүн. Овоолго м3		65.4		76.5		62.8		45.5			
Сувгийн гидравлик элементүүд		Q1%=6.6 м³/с, b=2.0 м, H=2.0 м, h=0.7, m=0, n=0.016, V=4.6 м/с		Q1%=6.6 м³/с, b=1.50 м, H=1.0 м, h=0,7, m=0, n=0.016, V=6.4 м/с				Q1%=6.6 м³/с, b=2.0 м, H=2.0 м, h=0.5, m=0, n=0.016, V=6.7 м/с	Q1%=6.6 м³/с, b=2.0-6.0 м, H=2.0-0.8 м, h=1.1-0.6 м, m=1.5, n=0.025, V=2.0 м/с		
Чигийн зураглал	Эр-6 a=163°	a=165° Эр-7			Эр-8 a=146°		a=175° Эр-9		ХУС-5 сувгийн төгсгөл ПК3+73	Туул гол	

Тайлбар:
1. Зургийг "Зураг 1-21"-тэй хамт үзнэ.
2. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Ахуйн хог хаягдал болон сайр, сайрга шавранцар агуулсан асгамал хөрс
- apQ3-4 Бор шаргал, шаргал, бор саарал, цайвар шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй - усаар ханасан элсэн чигжээстэй сайр, сайрган хөрс
- ① Инженер-геологийн элементийн дугаар
- apQ3-4 Хөрс, чулуулгийн нас, гарал үүслийн тэмдэглэгээ

Цооногийн амсар
0.3 Хөрсний үеийн хил зааг, м
Хөрсний дээж авсан цэг
Хөрсний ус илэрсэн гүн, м
6.0 Цооногийн гүн, м

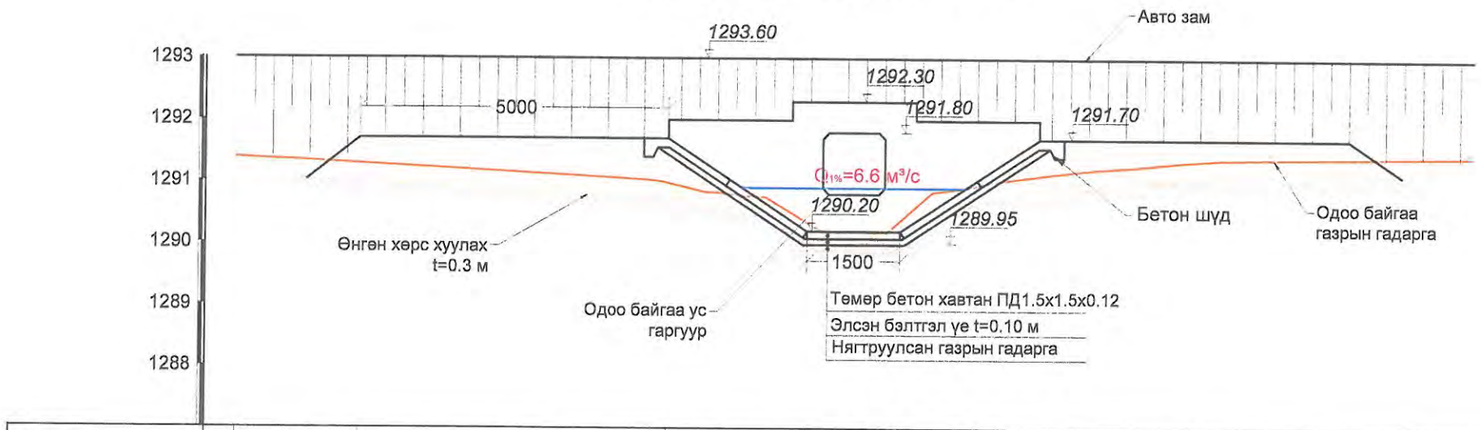
Томъёолсон тэмдэг:

-3.0 / У ПК3+8.6 - Цэвэр усны шугам, пикет, түвшин

-0.9 / Х.кабель ПК7+47 - Холбооны кабель, пикет, түвшин

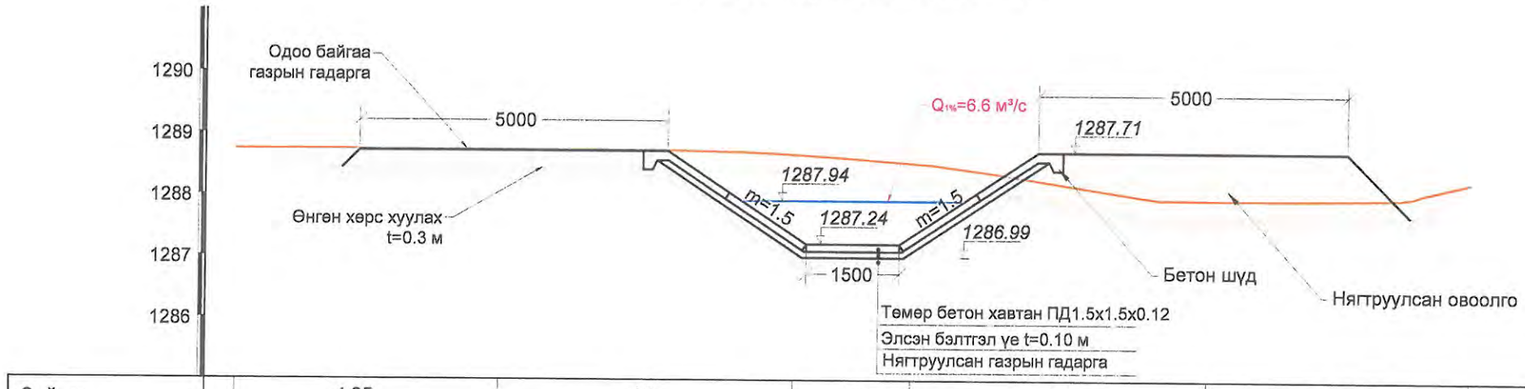
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар	УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал Б.Дагвадорж	ХУС-5 сувгийн голчийн дагуу огтлол ПК1+50-ПК3+73	Масштаб: М1:100, М1:1000
	Ерөнхий инженер Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 6 / Бүх хуудас: 19
	Инженер Б.Хүрэлбаатар		
	Шалгасан Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-5 Хөндлөн огтлол ПК0+00



Зай. м	2.0	5.0	2.25	1.5	2.25	5.0	2.0
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1291.26			1290.78			1291.58

ХУС-5 Хөндлөн огтлол ПК0+50



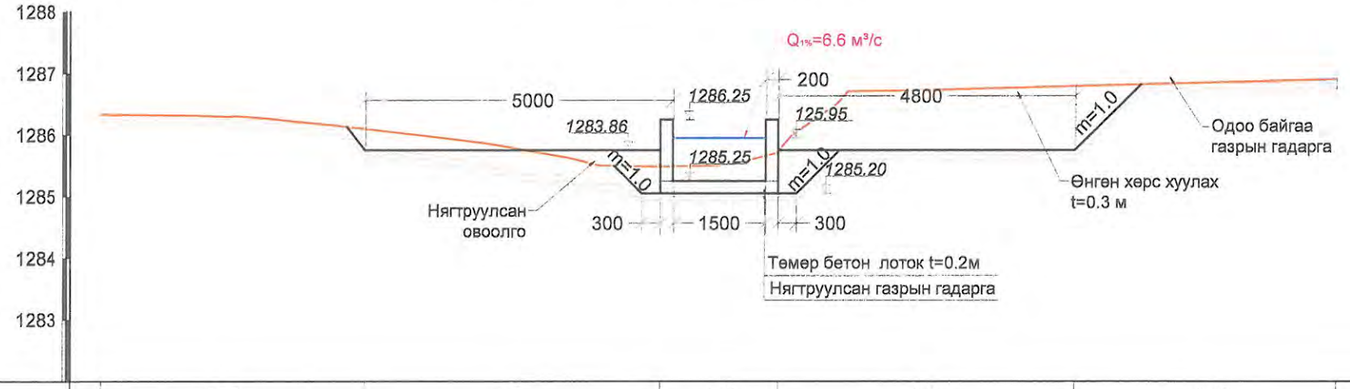
Зай. м	4.25	4.8	1.9	4.8	4.25
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1288.73	1288.74	1288.60	1287.94	1288.24

Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-04
(Гарын үсэг)
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засварлай эсэх .....
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Тайлбар:
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-10"-тай хамт үзнэ.

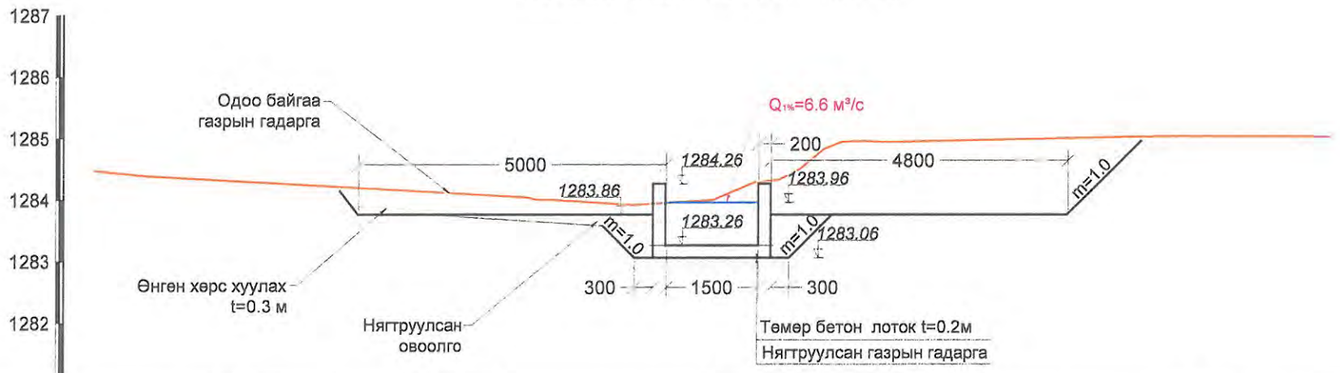
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 Сувгийн хөндлөн огтлол ПК0+00,ПК0+50	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 7 / Бүх хуудас: 21
	Инженер	Б.Хүрэлбаатар		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-5 Хөндлөн огтлол ПК1+00



Зай. м		4.25	4.8	1.9	4.8	4.25
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1286.33		1286.01	1285.50	1286.77	1286.90

ХУС-5 Хөндлөн огтлол ПК1+50



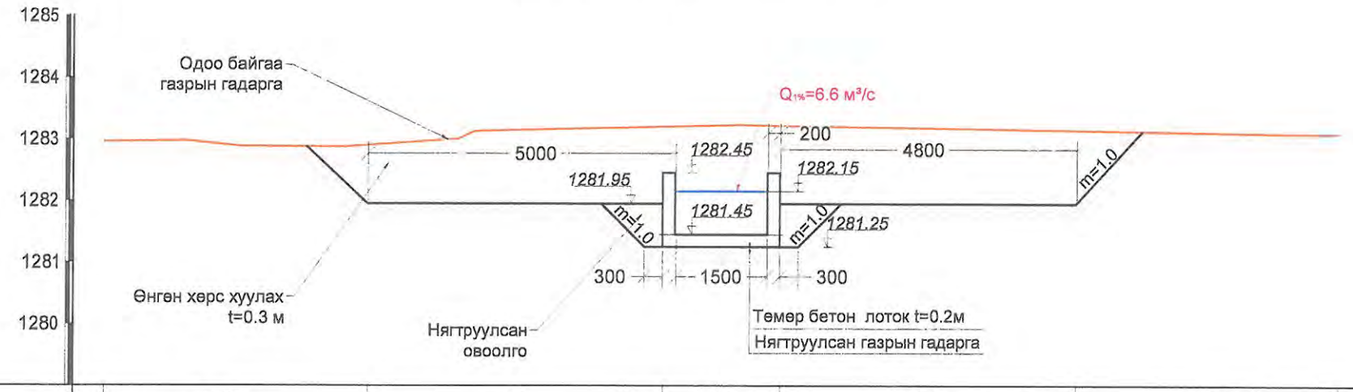
Зай. м		4.25	4.8	1.9	4.8	4.25
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1288.62			1288.00		1288.92

Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-04
Гарын үсэг
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засвартай эсэх .....
БАРИЛГЫН ХЭГЖИЙН ТӨВ

Тайлбар:
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-10"-тай хамт үзнэ.

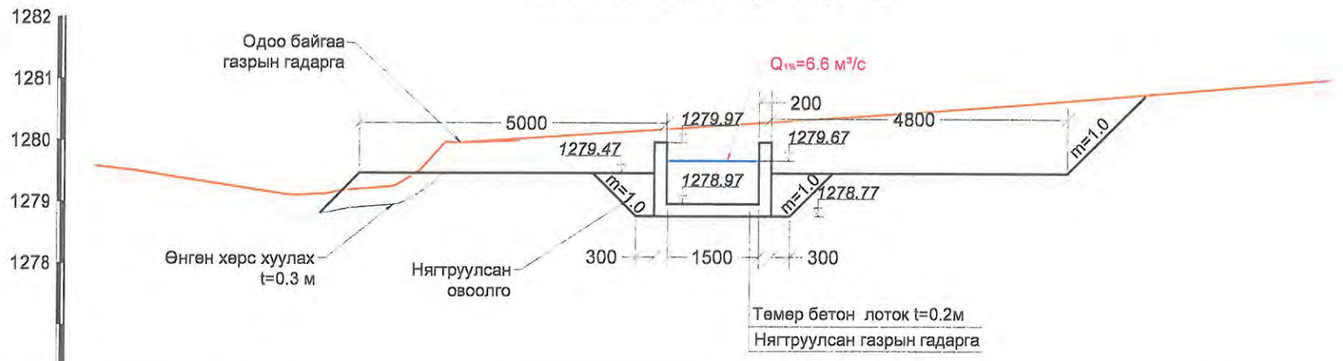
Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 Сувгийн хөндлөн огтлол ПК1+00,ПК1+50	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Б.Хүрэлбаатар		А3 / 8 / 21	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-5 Хөндлөн огтлол ПК2+00



Зай. м		4.25	4.8	1.9	4.8	4.25	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1291.26			1290.78			1291.58

ХУС-5 Хөндлөн огтлол ПК2+50

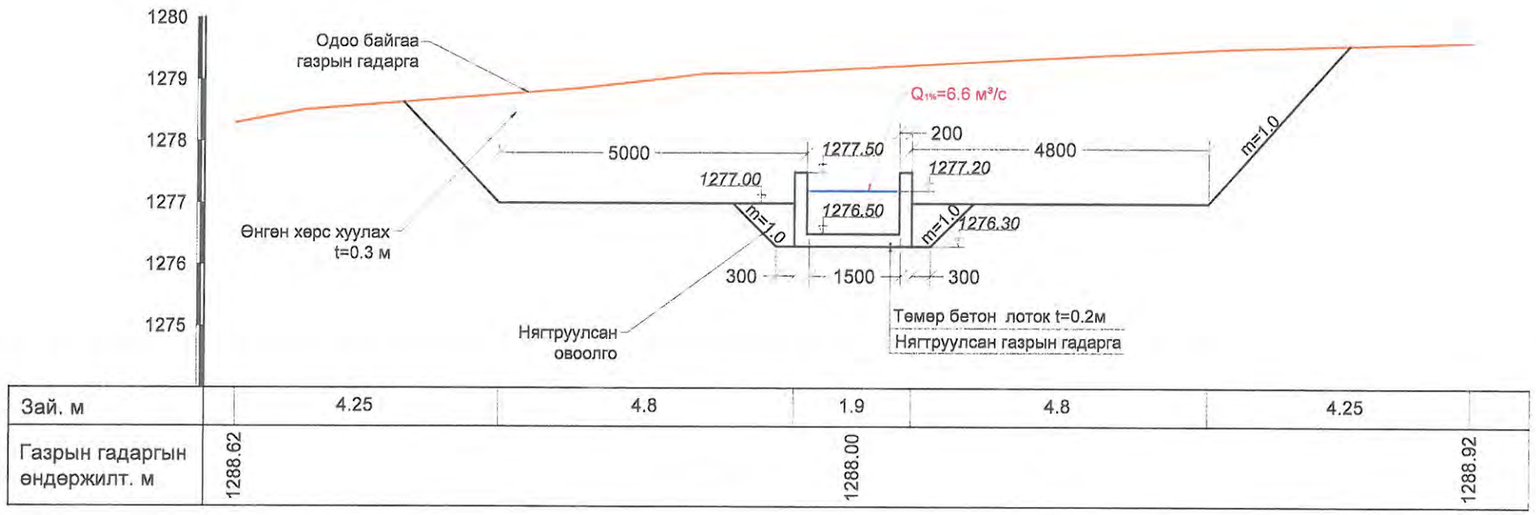


Зай. м		4.25	4.8	1.9	4.8	4.25	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1288.62			1288.00			1288.92

Тайлбар:
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-10"-тай хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 Сувгийн хөндлөн огтлол ПК2+00,ПК2+50	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 9 / Бүх хуудас: 21
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-5 Хөндлөн огтлол ПК3+00



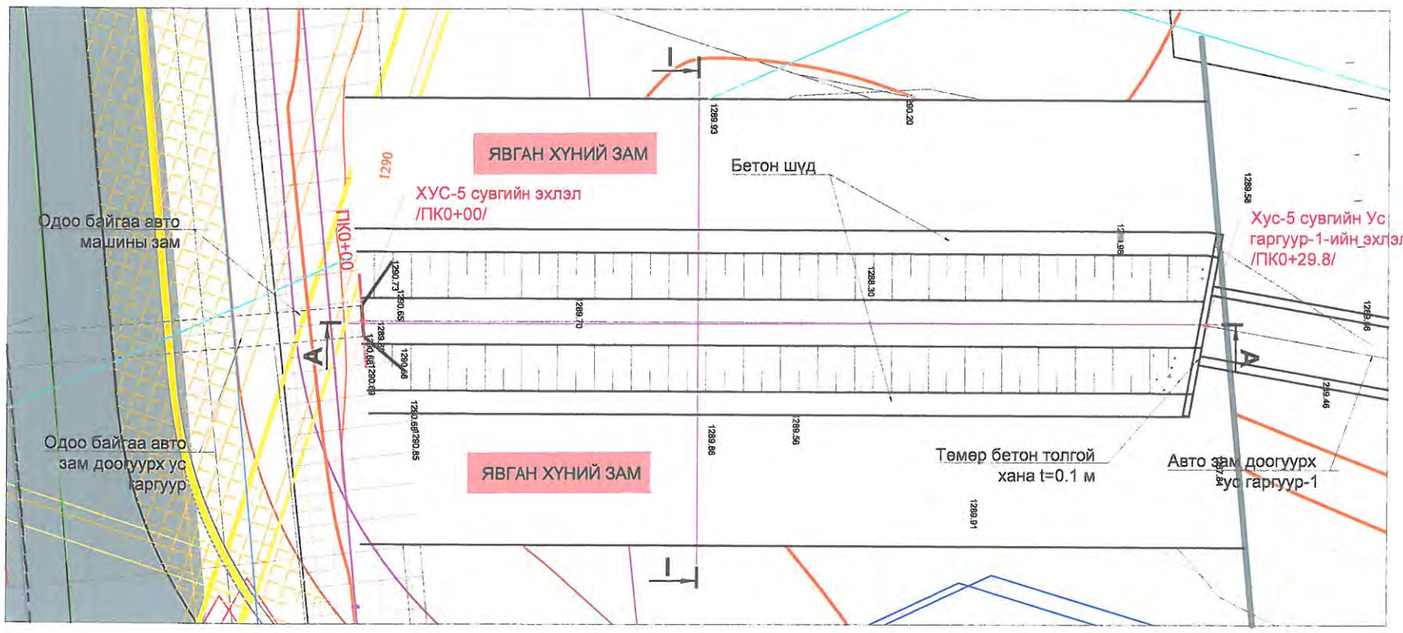
Зай. м		4.25	4.8	1.9	4.8	4.25	
Газрын гадаргын өндөржилт. м	1288.62			1288.00			1288.92

Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-10"-тай хамт үзнэ.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 Сувгийн хөндлөн огтлол ПК3+00,ПК3+50	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Б.Хүрэлбаатар		А3 / 10 / 21	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

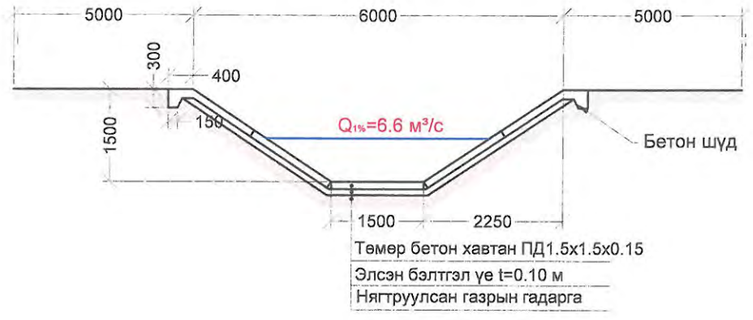
ХУС-5 Сувгийн ПК0+00-ПК0+27.2 хүртлэх хэсгийн план зураг М1:200



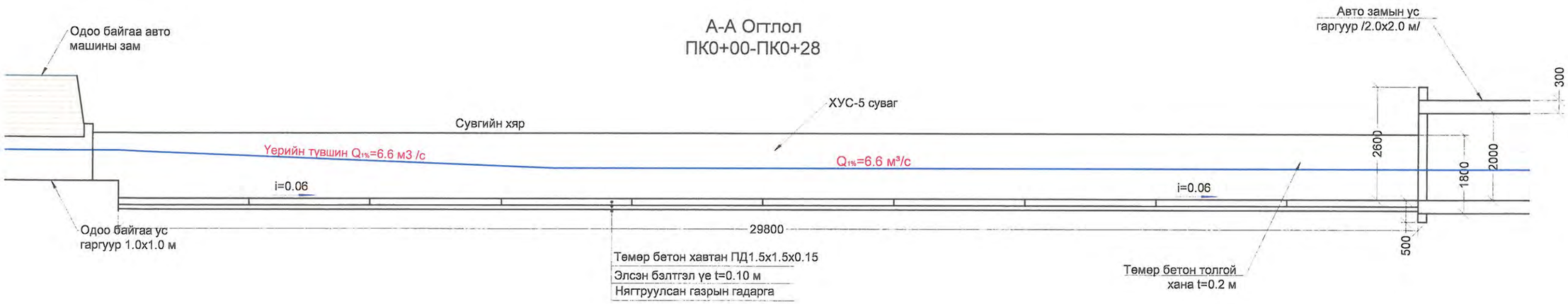
ХУС-5 сувгийн ПК0+00-ПК0+27.2 хэсгийн ажлын хэмжээ

Д/Д	Хийх ажил	Марк	Хэмжих нэгж	Авто замын ус гаргуур-1
1	Элсэн бэлгэл үе t=0.10м		м³	20.0
2	Төмөр бетон хавтан /1.5x1.5x0.12/	B30	ш	54
3	Бетон шүд	B15	м³	13.8

I-I Огтлол ПК0+00-ПК0+28



А-А Огтлол ПК0+00-ПК0+28

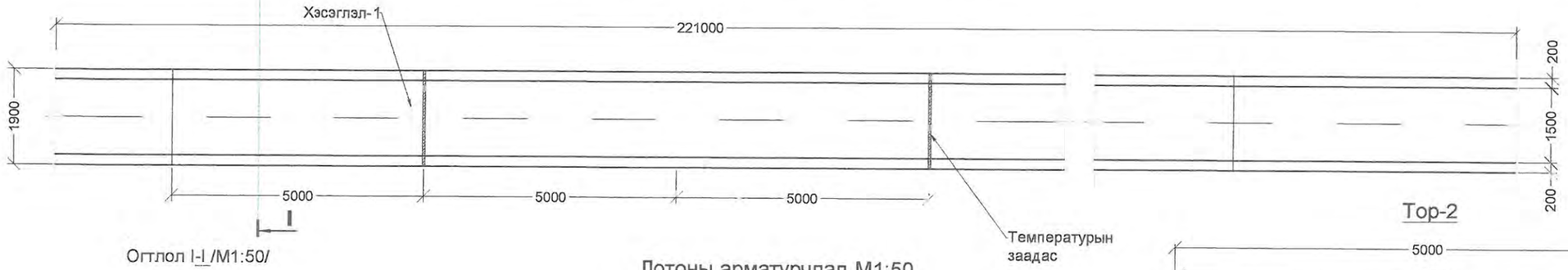


Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-6"-тай хамт үзнэ.
3. Лотокны арматурыг 20x20 см зайтай торлож SD-390, D13 Үе шатын арматураар арматурчлав.
4. Үерийн ус өнгөрүүлэх лотокыг бетон нь B30 байна.
5. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
6. Лотокны далд булагдаж байгаа хэсгийг 2 үе битумдэж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 Сувгийн ПК0+00-ПК0+27.2 хүртлэх хэсгийн зураг	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 11 / 21	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

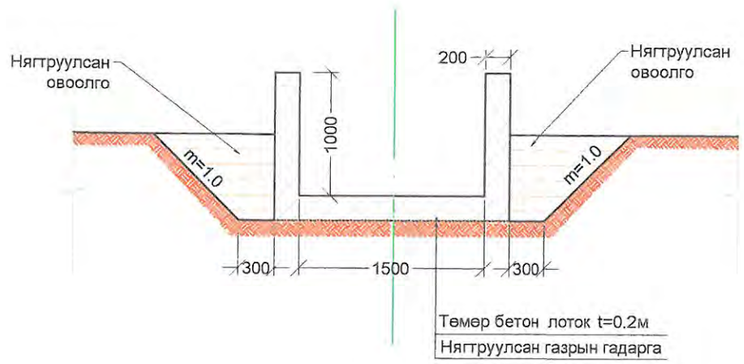
Төмөр бетон лотокийн план зураг М1:100

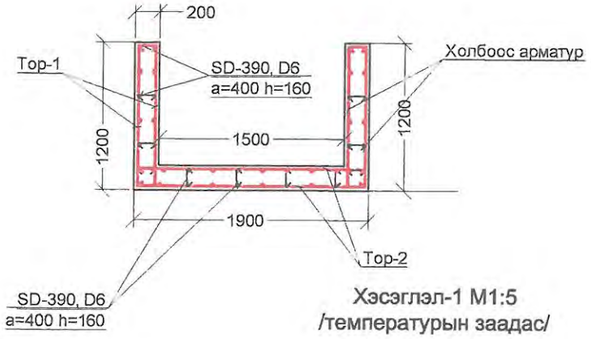


Огтлол I-I /М1:50/

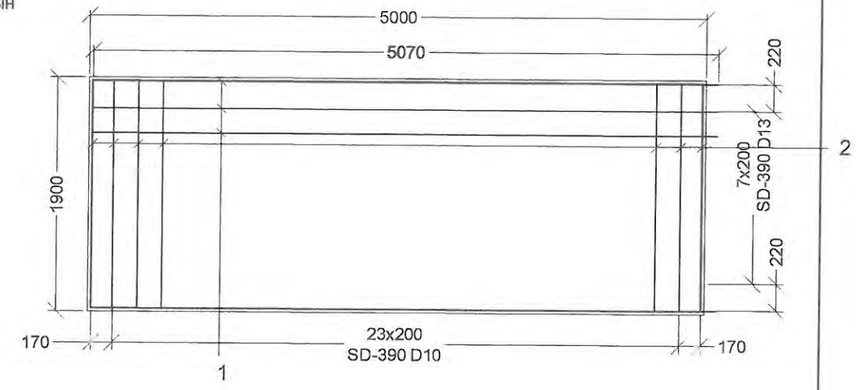
Тор-2

Лотоны арматурчлал М1:50

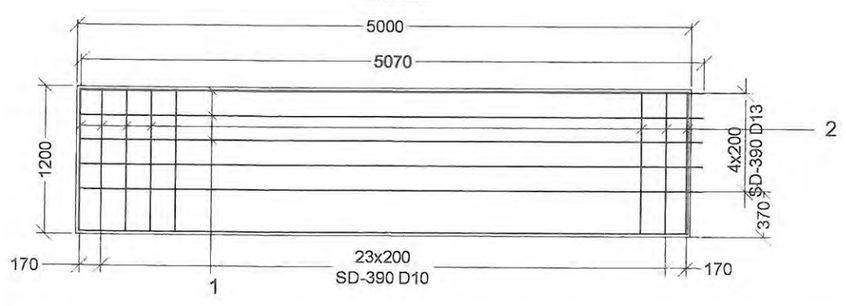


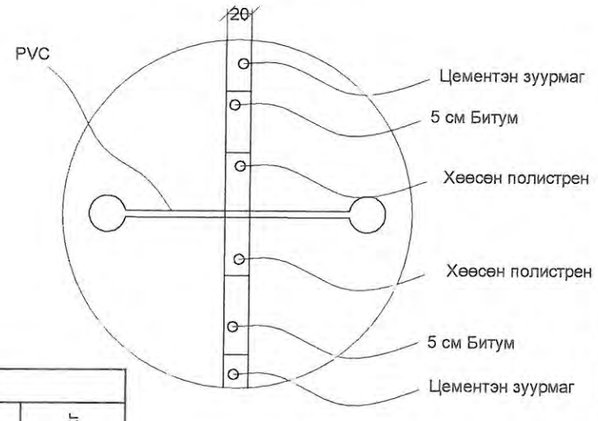


Хэсэглэл-1 М1:5
/температурын заадас/



Тор-1





Лотокны ажлын хэмжээ				
№	Нэр	Хэмжих нэгж	Марк	Хэмжээ
1	Бетон	м³	B30	172.30
2	Арматур D10	кг	SDR-390	10586.7
3	Арматур D6	кг	SDR-390	202.6
4	Ус чийгнээс хамгаалж битумдэх	м²		861.5
5	Темдературын заадас PVC	м		175.5
6	5 см битум	м³		3.51
7	Цементэн зуурмаг	м³		3.51
8	Хөөсөн полистрен	м³		3.51

Төмөр бетон тулгуурын арматурын ажлын хэмжээ										
Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нэг торны жин, кг	Нийт 220 м-т орох торны тоо	Нийт жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг			
Тор-1										
1	1200	SD-390 D10	1160	26	30.16	0.560	16.89	31.08	180	5594.4
2	5000	SD-390 D10	5070	5	25.35	0.560	14.19			
Тор-2										
1	1900	SD-390 D10	1860	26	48.36	0.560	27.08	55.47	90	4992.3
2	5000	SD-390 D10	5070	10	50.7	0.560	28.39			
Холбоос арматур	160	SD-390 D6	160	113	18.08	0.249	4.50	4.50	45	202.6
Нийт жин, кг										10789.3

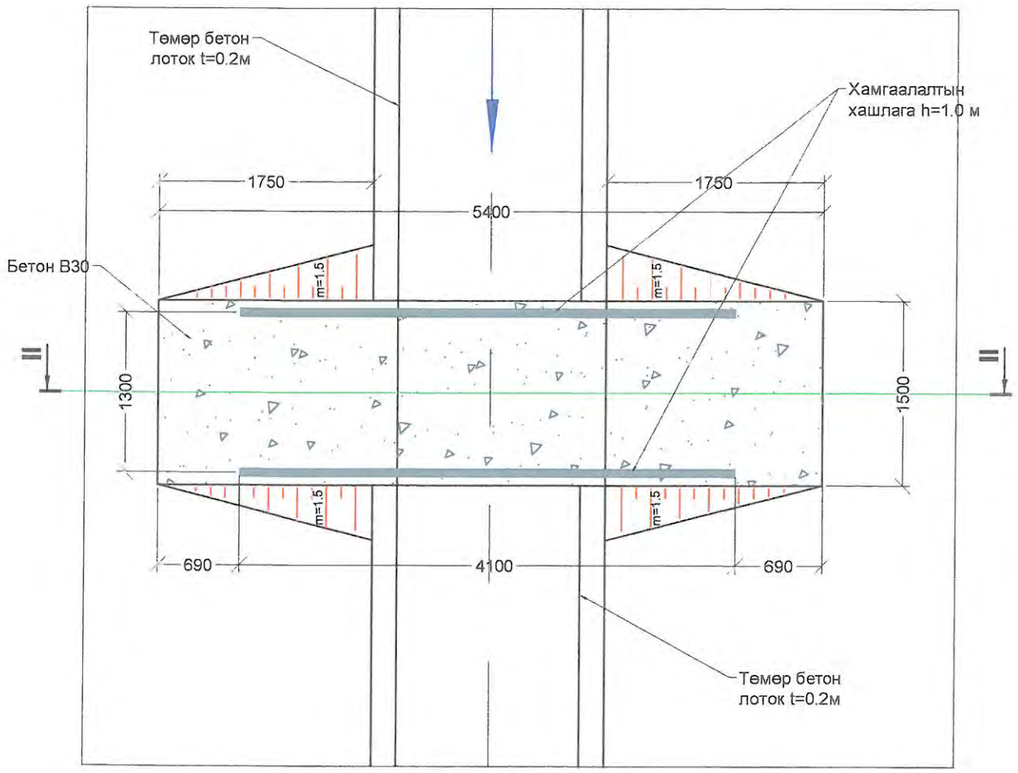
Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-6,12-14"-тэй хамт үзнэ.
3. Лотокны арматурыг 20х20 см зайтай торлож SD-390, D13 Үе шатын арматураар арматурчлав.
4. Үерийн ус өнгөрүүлэх лотокны бетон нь B30 байна.
5. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
6. Лотокны далд булагдаж байгаа хэсгийг 2 үе битумдэж өгнө.

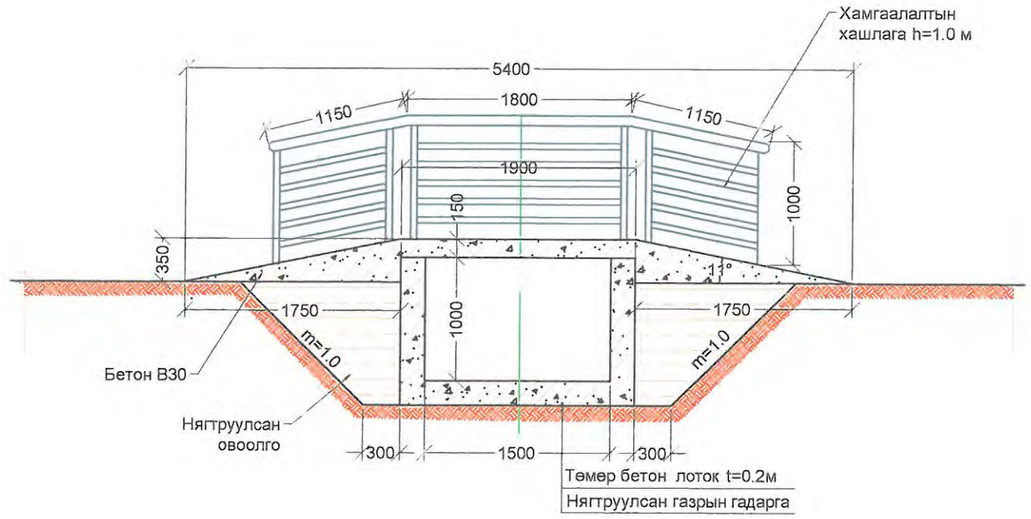
Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № Т-04
Нарын үсэг
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засвартай зэрэх
БАРИЛГЫН ХЭЛТЭС

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 төмөр бетон лотокийн арматурчлал	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 12 / Бүх хуудас: 21
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-5 Сувгийн явган хүний
гүүрний план М1:50



ХУС-5 Сувгийн явган хүний
гүүрний огтлол II-II М1:50



Явган хүний гүүр			
Д/д	Нэр	Пикет	
		Эхлэл	Төгсгөл
1	Гүүр-1	0+57.8	1+57.2
2	Гүүр-2	1+93	3+14.6

Нийт 2 ш явган хүний гүүрний хамгаалалтын хашлага								
Нэр			Хэмжих нэгж	Хэмжээ	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 м-н жин, кг	Нийт жин, кг
1	Хамгаалалтын хашлага	d=50 мм	м	1.65	20	33	5.18	170,9
		d=50 мм	м	0.9	40	36	5.18	186,5
		d=50 мм	м	1.0	24	24	5.18	124,3
		d=75 мм	м	4.1	4	16,4	7.9	129,6
Бүгд								611,3

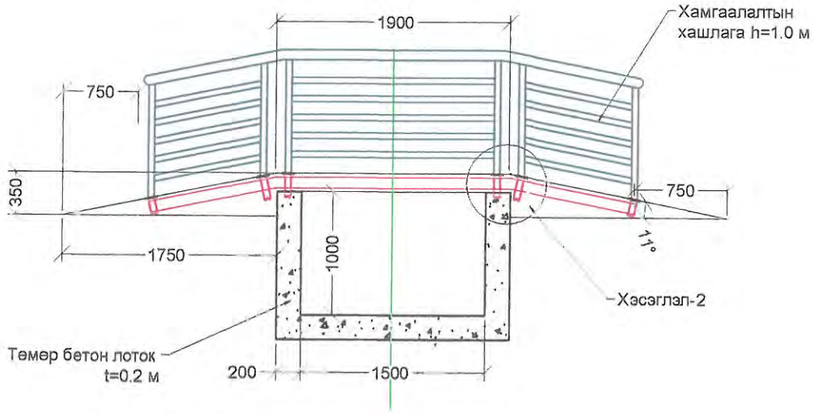
Зураг төслийг хянасан
ЭКСПЕРТ № 7-04
Гарын үсэг .....
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засвартай
эсэх .....
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Тайлбар:

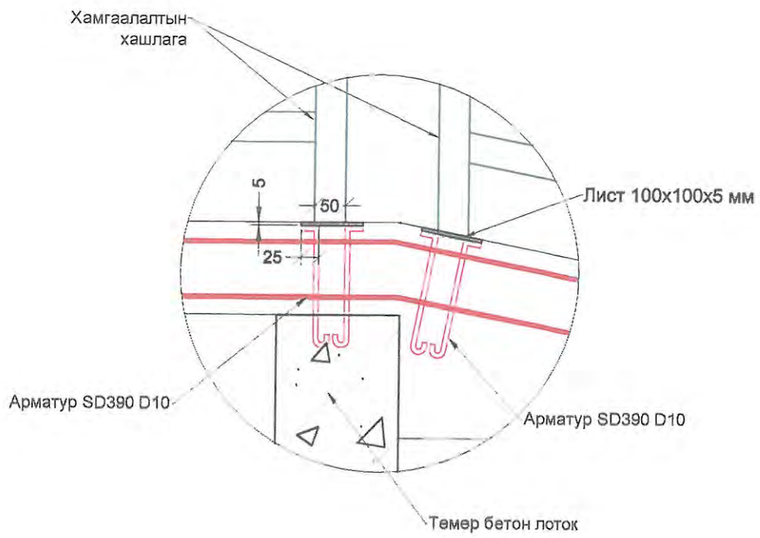
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-6,12-14"-тэй хамт үзнэ.
3. Лотокны арматурыг 20х20 см зайтай торлож SD-390, D13 Үе шатын арматураар арматурчлав.
4. Үерийн ус өнгөрүүлэх лотокны бетон нь В30 байна.
5. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
6. Лотокны далд булагдаж байгаа хэсгийг 2 үе битумдэж өгнө.

USNV ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 сувгийн явган хүний гүүр	Масштаб: М1:50	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 13 / 21	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

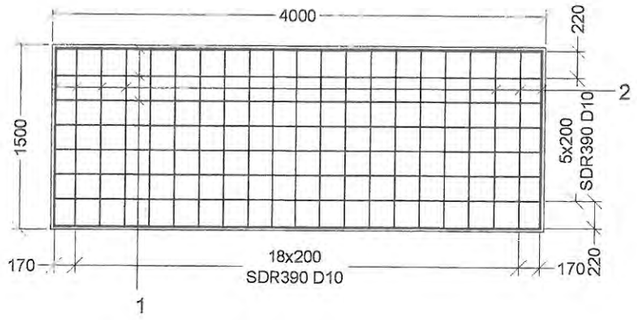
Явган хүний гүүр
М1:50



Хэсэглэл-1 М1:10



Тор-1



Төмөр бетон 2 ш явган хүний гүүрний арматурын ажлын хэмжээ										
Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нэг торны жин , кг	Торны тоо	Нийт жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг			
Тор-1										
1	1500	SD-390 D10	1460	21	30.66	0.56	17.17	25.95	2	51.9
2	4000	SD-390 D10	4960	8	15.68	0.56	8.78			
Тор-2										
1	500	SD-390 D10	500	6	3	0.249	0.75	0.75	4	3.0
Холбоос арматур	150	SD-390 D6	140	38	5.32	0.249	1.32	1.32	1	1.32
Нийт жин, кг										56.22

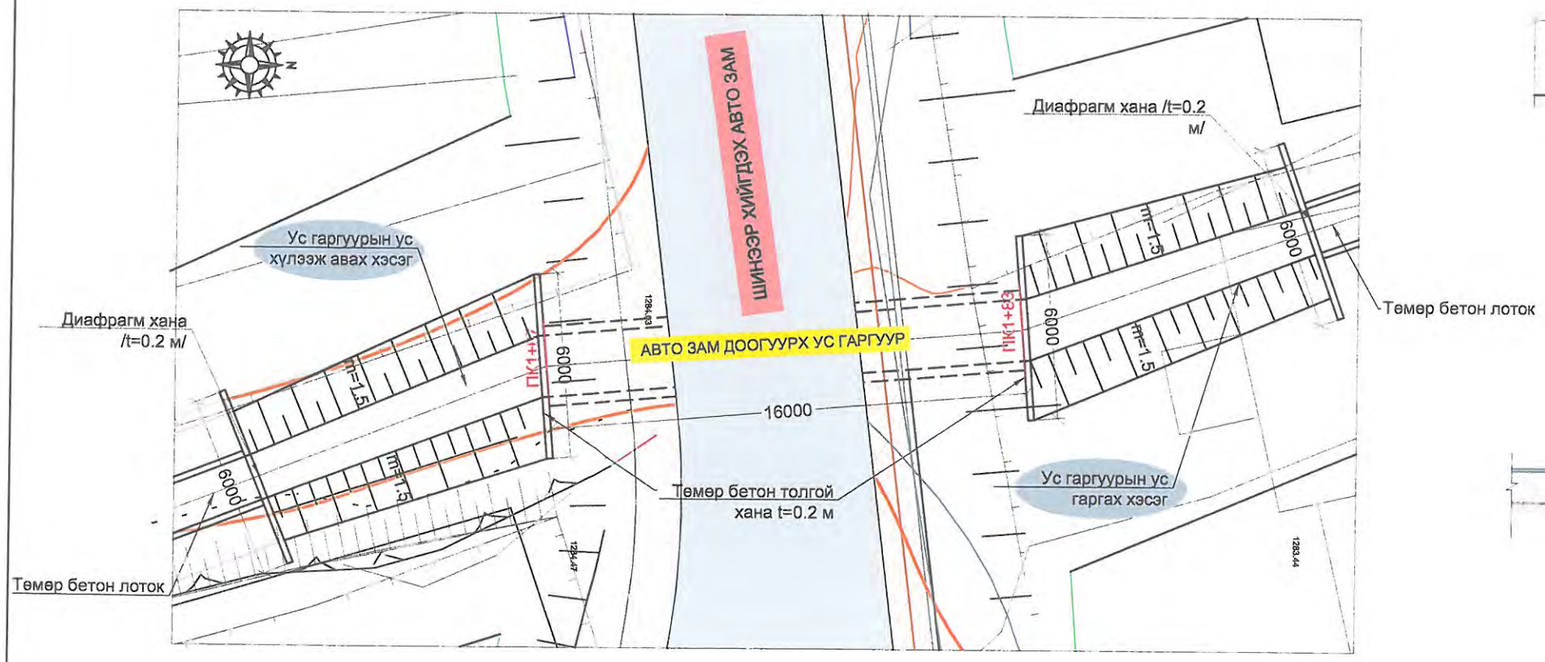
Нийт 2 ширхэг гүүрэнд орох ажлын хэмжээ						
№	Нэр	Хэмжих нэгж	Марк	Явган хүний гүүр-1	Явган хүний гүүр-2	Нийт хэмжээ
				1.4	1.4	
1	Бетон	м³	B30			5
2	Арматур D10	кг	SDR-390			10
3	Хамгаалалтын хашлага	кг				512
4	Лист	ш/кг		12	12	24/

Тайлбар:

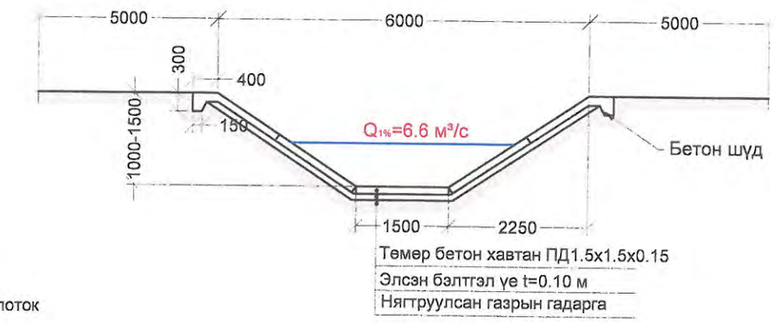
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-6,12-14"-тэй хамт үзнэ.
3. Лотокны арматурыг 20x20 см зайтай торлож SD-390, D13 Үе шатын арматураар арматурчлав.
4. Үерийн ус өнгөрүүлэх лотокны бетон нь B30 байна.
5. Бетоны хуйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
6. Лотокны далд булагдаж байгаа хэсгийг 2 үе битумдэж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нухт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 сувгийн хүний гүүрний арматурчлал	Масштаб: М1:50	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 14 / 21	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

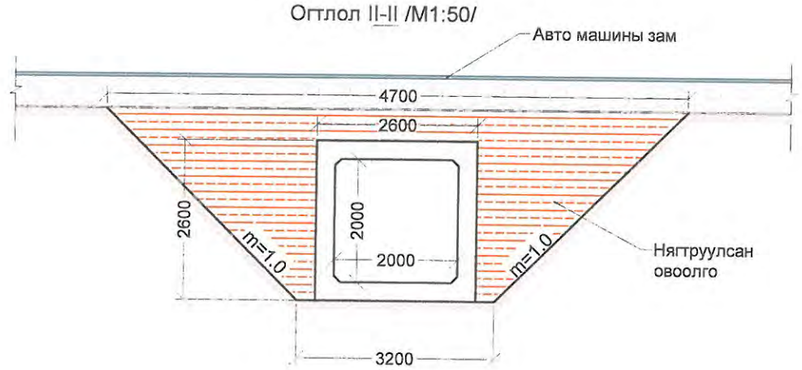
Ус гаргуурын план зураг М1:200



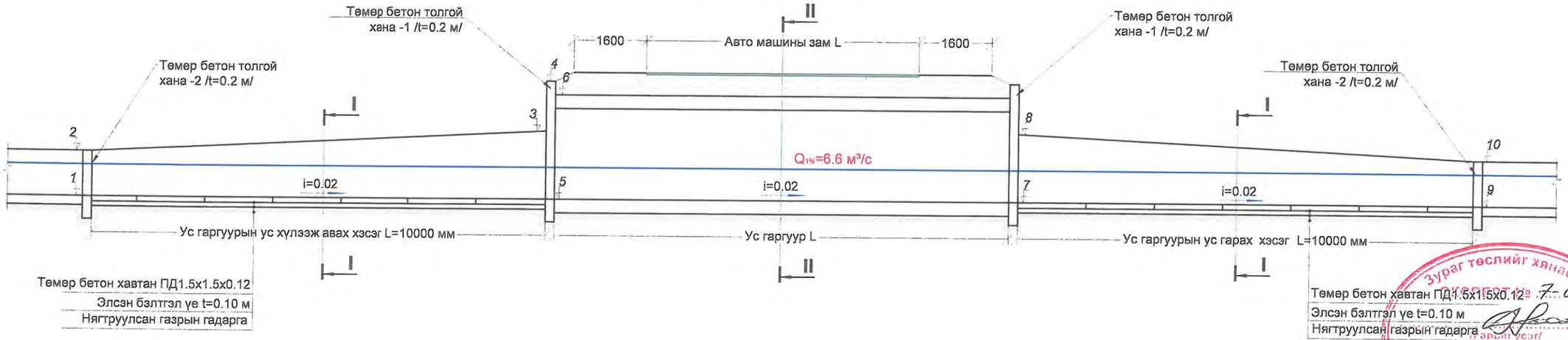
Огтлол I-I /М1:100/



Огтлол II-II /М1:50/



Огтлол A-A /М1:100/

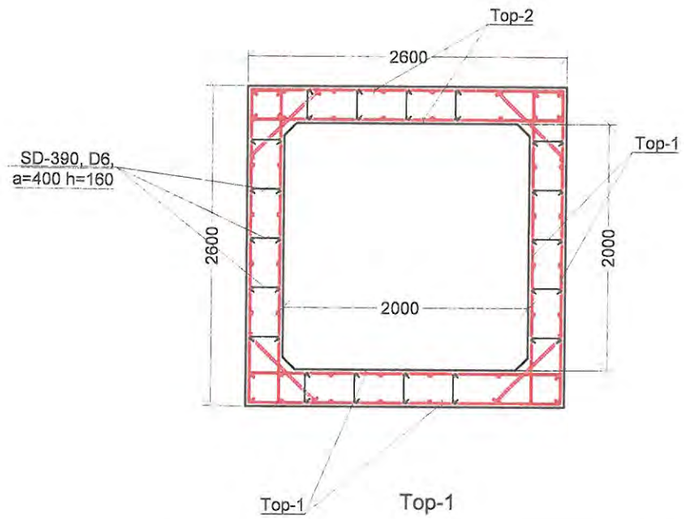


Зураг төслийг хянасан ..... /гарын үсэг/
2014 он 08 сар 24 өдөр
Засвартай эсэх .....
БАРИЛГЫН ХЭГЖЛИЙН ТӨВ

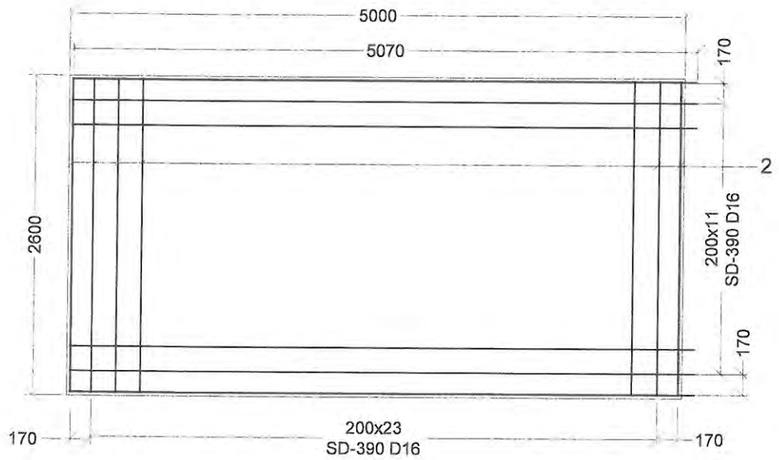
Тайлбар:

1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-19"-тай хамт үзнэ.
3. Лотокны арматурыг 20х20 см зайтай торлож SD-390, D13 үе шатын арматураар арматурчлав.
4. Үерийн ус өнгөрүүлэх лотокыг бетон нь В30 байна.
5. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
6. Лотокны далд булагдаж байгаа хэсгийг 2 үе битумдэж өгнө.

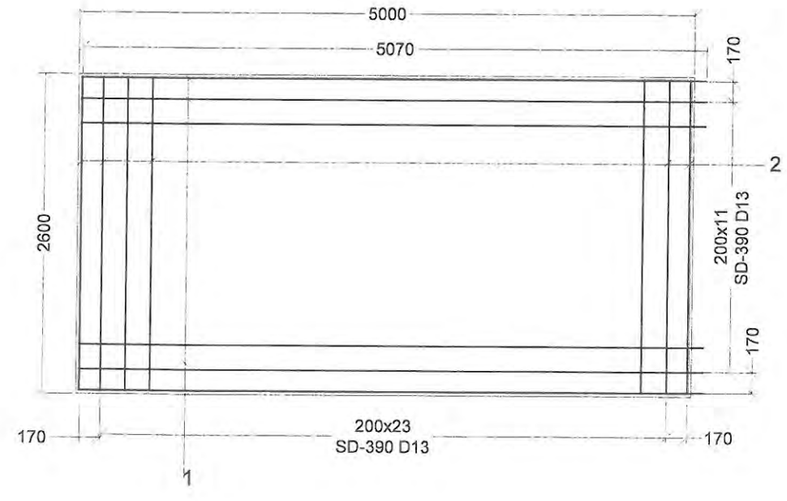
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 сувгийн ус гаргуурын нэг загварын план зураг М1:200	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 15 / 21	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	



Тор-1

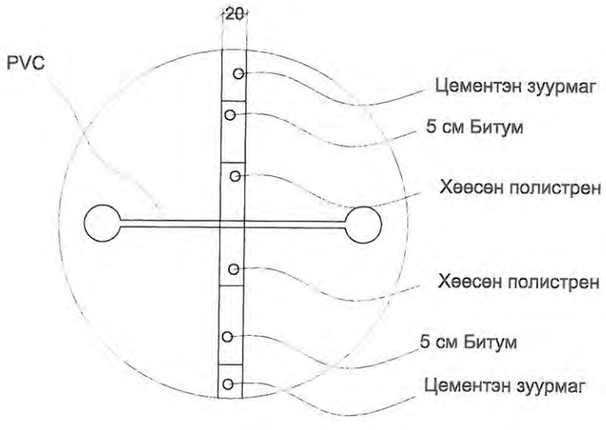


Тор-2



Ус гаргуурын арматурын ажлын хэмжээ										
Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нэг торны жин, кг	Торны тоо	Нийт жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг			
Тор-1										
1	5000	SD-390 D16	5130	11	56.43	1.56	88.03	191.86	2	383.7
2	2600	SD-390 D16	2560	26	66.56	1.56	103.83			
Тор-2										
1	5000	SD-390 D13	5130	11	56.43	0.995	56.15	122.38	6	734.3
2	2600	SD-390 D13	2560	26	66.56	0.995	66.23			
Холбоос арматур	260	SD-390 D6	260	225	36	0.249	8.96	8.96	1	9.0
Шилбэ	1600	SD-390 D6	760	4	3.04	0.249	0.76	0.76	1	0.8
5 м урт секцэнд орох хэмжээ										1127.7
Нийт 3 ш ус гаргуурт орох хэмжээ										12404.7

Хэсэглэл-1 М1:5
/температурын заадас/

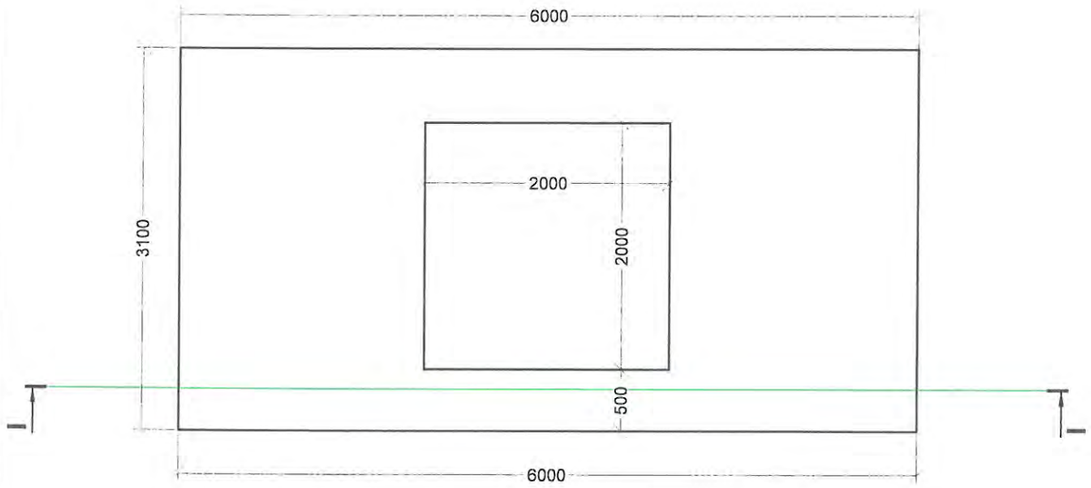


Тайлбар:

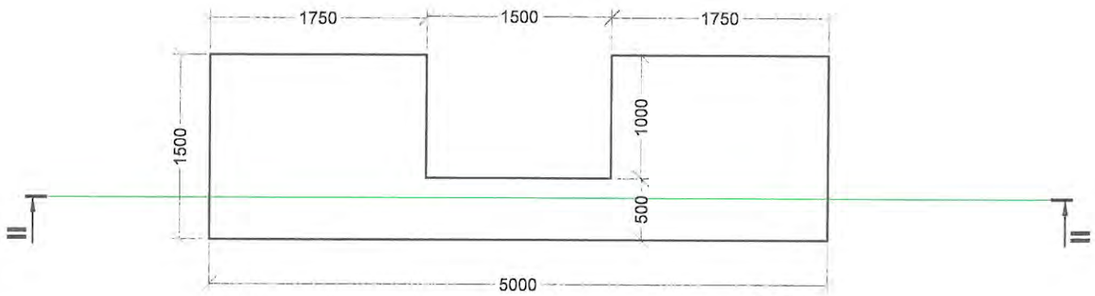
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг 1-19"-тай хамт үзнэ.
3. Лотокны арматурыг 20х20 см зайтай торлож SD-390, D13 Үе шатын арматураар арматурчлав.
4. Үерийн ус өнгөрүүлэх туннелийн бетон нь В30 байна.
5. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
6. Туннелийн далд булагдаж байгаа хэсгийг 2 үе битумдэж өгнө.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 төмөр бетон ус гаргуурын арматурчлал	Масштаб: М1:50	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3	Хуудас: 16 / Бүх хуудас: 21
	Инженер	Д.Болортуяа			
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

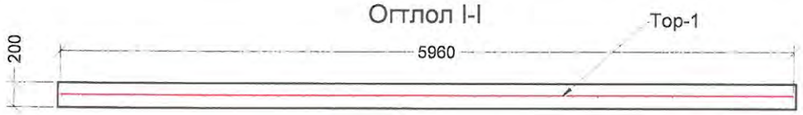
Төмөр бетон толгой хана
/М1:50/



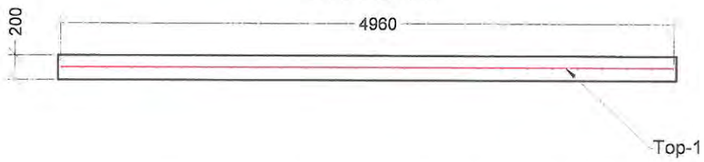
Төмөр бетон диафрагм хана
/М1:50/



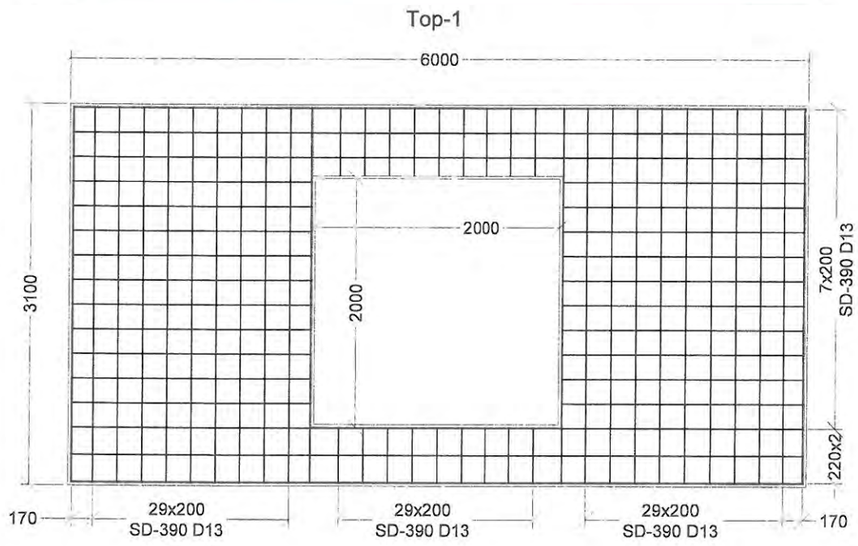
Огтлол I-I



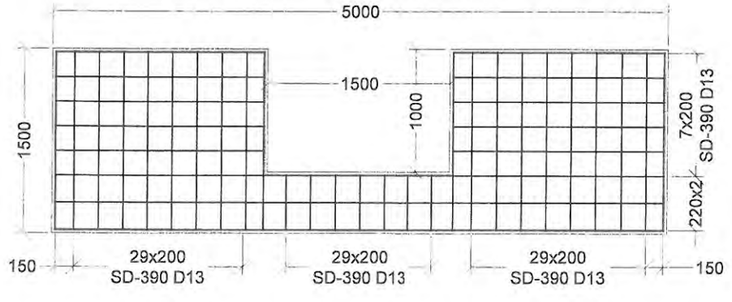
Огтлол II-II



Тор-1



Тор-1



Төмөр бетон толгой ханын арматурын ажлын хэмжээ								
Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Торны жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг	
Тор-1								
1	6000	SD-390 D13	5960	16	95.36	0.995	94.88	189.27
2	3100	SD-390 D13	3060	31	94.86	0.995	94.39	
Нийт 6 ш толгой ханын арматурын жин, кг								1135.6

Төмөр бетон диафрагм ханын арматурын ажлын хэмжээ								
Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Торны жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг	
Тор-1								
1	5000	SD-390 D13	4960	8	39.68	0.995	39.48	80.16
2	1500	SD-390 D13	1460	28	40.88	0.995	40.68	
Нийт 6 ш диафрагм ханын арматурын жин, кг								320.63

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		
Захирал	Б.Дагвадорж	
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан	
Инженер	Д.Болортуяа	
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	

УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нухт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж

Төмөр бетон хананы арматурчлал

Шифр: UEFP 13/13

Ажлын зураг

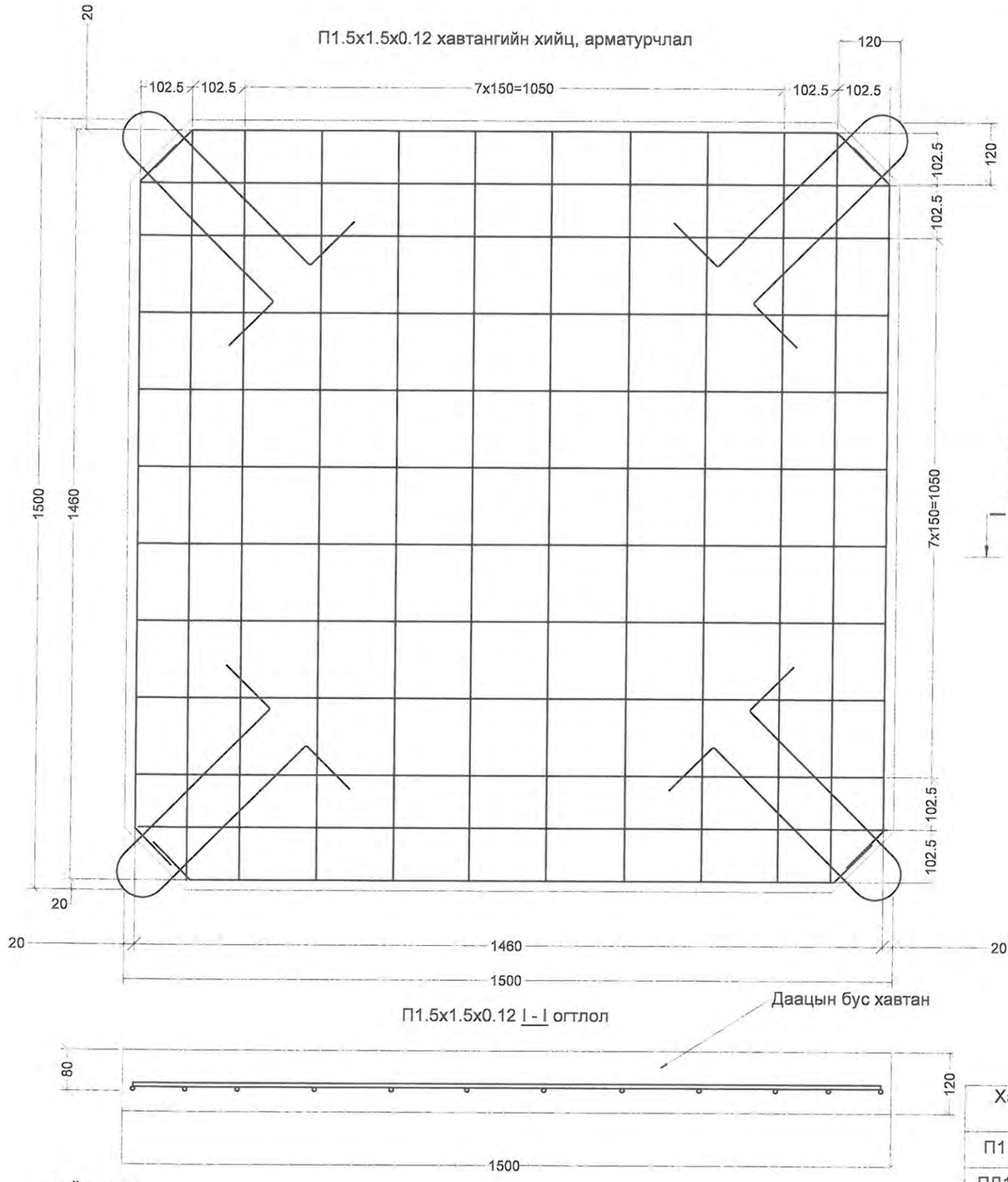
Масштаб:	М1:50	
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	17	21
2014 он		

Нэг маягийн авто замын ус гаргуурын ажлын хэмжээ, өндрийн холболт

Д/Д	Хийх ажил		Марк	Хэмжих нэгж	Авто замын ус гаргуур-1	Авто замын ус гаргуур-2	Авто замын ус гаргуур-3
1	Элсэн бэлгэл үе t=0.10м			м³	7.1	14.2	7.1
2	Төмөр бетон хавтан /1.5x1.5x0.12/		ПД	ш	7	14	7
3	Төмөр бетон хавтан /1.5x1.5x0.12/		П	ш	14	28	14
4	Бетон шүд		B15	м³	1.77	3.5	1.77
5	Бетон чигжээс		B15	м³	4.4	8.7	4.4
6	Толгой хананы төмөр бетон t=0.2м		B30	м³	7.44	7.44	7.44
7	Диафрагм хананы төмөр бетон t=0.2м		B30	м³	3.1	6.2	3.1
8	Толгой хананы арматур		SD390	кг	378.6	378.6	378.6
9	Диафрагм хананы арматур		SD390	кг	80.2	160.4	80.2
10	Төмөр бетон туннелийн арматур		SD390	кг	4510.8	3383.1	4510.8
11	Туннелийн төмөр бетон /2.0x2.0/		B30	м³	55.6	41.7	55.6
12	Өндөржилт	1		м	1288.54	1283.01	1275.73
		2		м	1289.54	1284.01	1276.73
		3		м		1284.01	1276.73
		4		м	1291.14	1285.61	1278.33
		5		м	1288.17	1282.59	1275.23
		6		м	1290.47	1284.89	1277.53
		7		м	1287.45	1282.27	1274.24
		8		м	1288.45	1283.8	1276.51
		9		м	1287.07	1281.77	1274
		10		м	1288.07	1282.77	1274

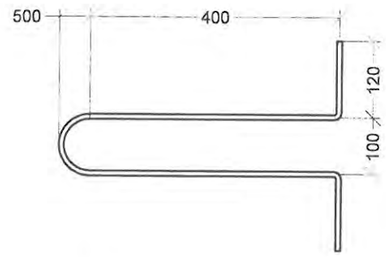
USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 сувгийн ус гаргуурын ажлын хэмжээ	Масштаб:
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 18 / 21
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

П1.5х1.5х0.12 хавтангийн хийц, арматурчлал

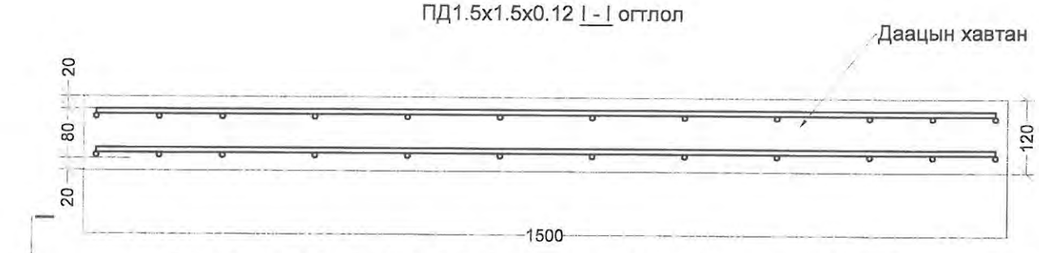


П1.5х1.5х0.12 I - I огтлол

Өргөх гогцоо



ПД1.5х1.5х0.12 I - I огтлол



П1.5х1.5х0.12, ПД1.5х1.5х0.12 төмөр бетон хавтангийн арматурын түүвэр

д/д	Шилбэний загвар	Шилбэ: Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 метрийн жин, кг	Жин, кг	Нийт жин, кг
П1.5х1.5х0.12								
1.	1460	AIII ⌀8	1460	12	17.52	0.395	6.92	15.73
2.	1460	AIII ⌀8	1460	12	17.52	0.395	6.92	
3.	Өргөх гогцоо 1200	AIII ⌀8	1200	4	4.8	0.395	1.89	
ПД1.5х1.5х0.12								
1.	1460	AIII ⌀8	1460	24	35.04	0.395	13.84	29.57
2.	1460	AIII ⌀8	1460	24	35.04	0.395	13.84	
3.	Өргөх гогцоо 1200	AIII ⌀8	1200	4	4.8	0.395	1.89	

П1.5х1.5х0.12, ПД1.5х1.5х0.12 төмөр бетон хавтангийн үзүүлэлт

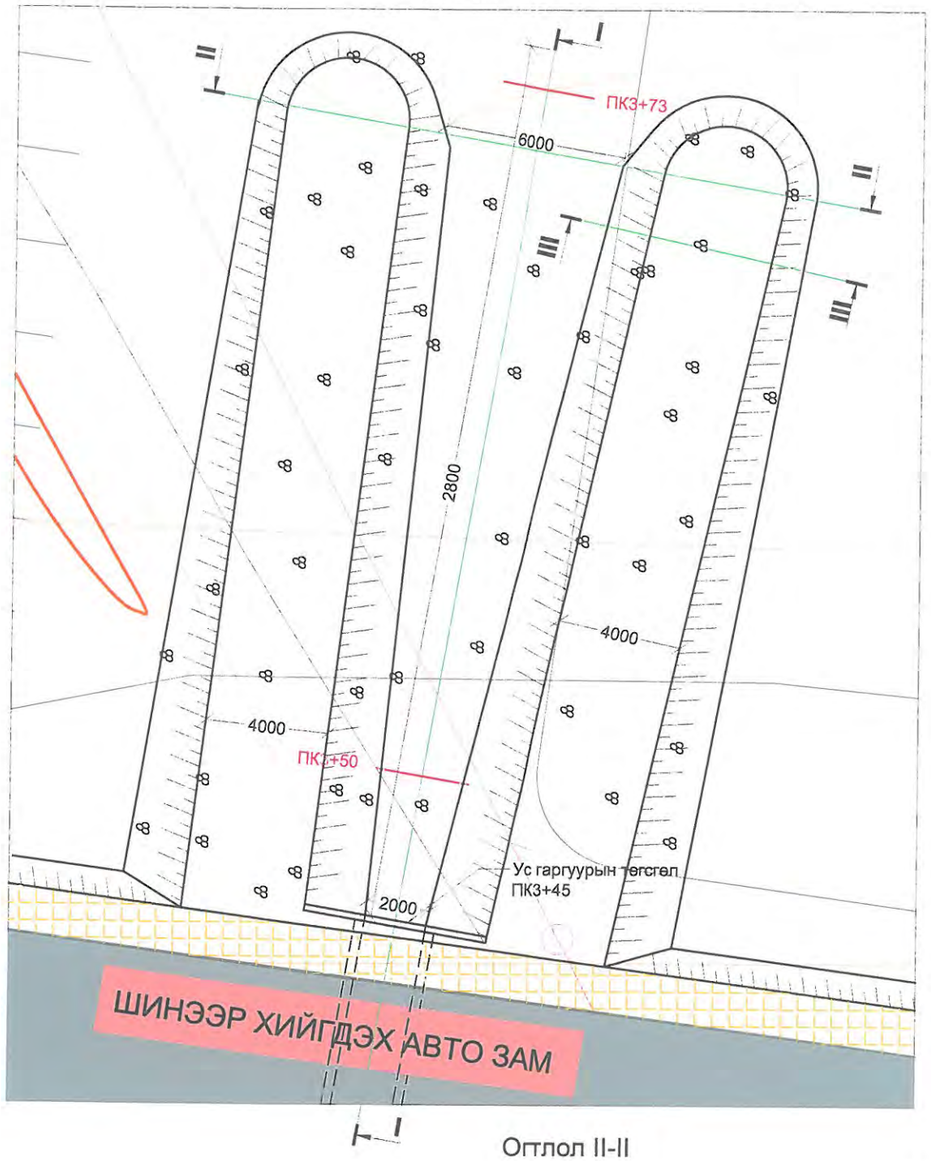
Хавтангийн шифр	Хэмжээ, мм			Бетоны		Бетоны жин, кг	Арматурын жин, кг	Бүх жин, кг
	Урт	Өргөн	Зузаан	Эзэлхүүн	Марк			
П1.5х1.5х0.12	1500	1500	120	0.27	B30	675	15.73	690.73
ПД1.5х1.5х0.12	1500	1500	120	0.27	B30	675	29.57	704.57

ТАЙЛБАР:

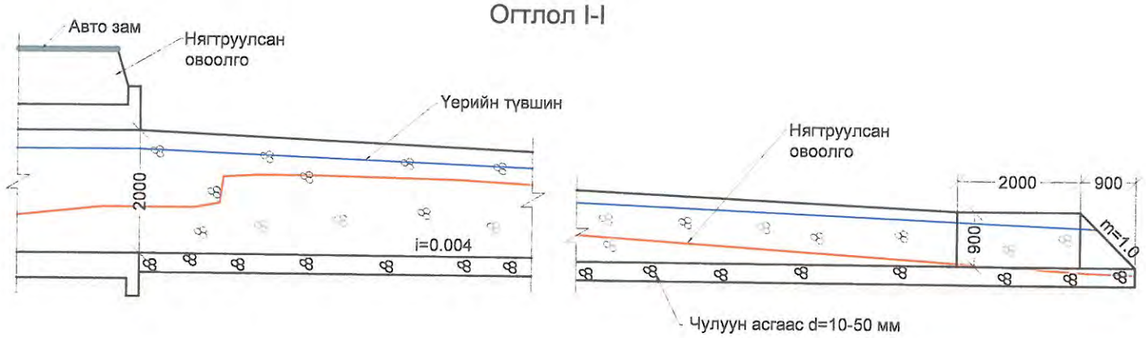
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг суваг бүрийн зурагтай хамт үзнэ.
3. П1.5х1.5х0.12 хавтан нь даацын бус бөгөөд үерийн хамгаалалтын сувгийн доторлогоонд ашиглана.
4. ПД-1.5х1.5х0.12 хавтан нь даацын бөгөөд сувагт автомашин явах хэсэгт байрлуулна.
5. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W7) MNS 2122:85 байна.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж		Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	Төмөр бетон хавтан П1.5х1.5х0.12, ПД1.5х1.5х0.12	Масштаб:	М1:50
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Гүйцэтгэсэн	Д.Болортуяа		А3 / 19 / 21	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

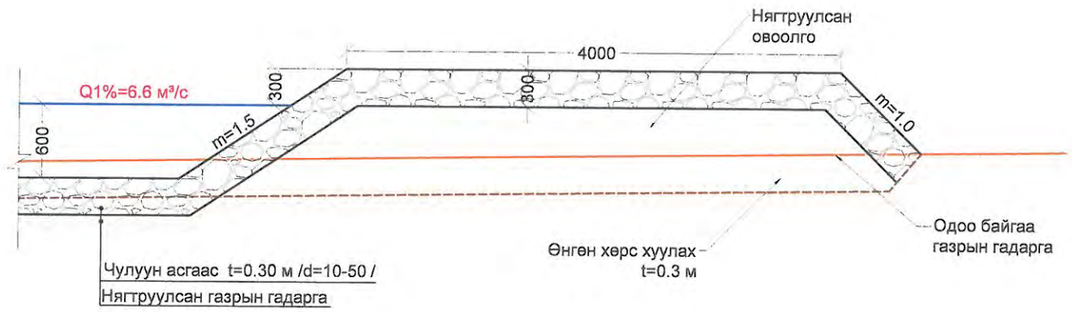
ХУС-5 Сувгийн чулуун доторлогоотой сувгийн план М1:500



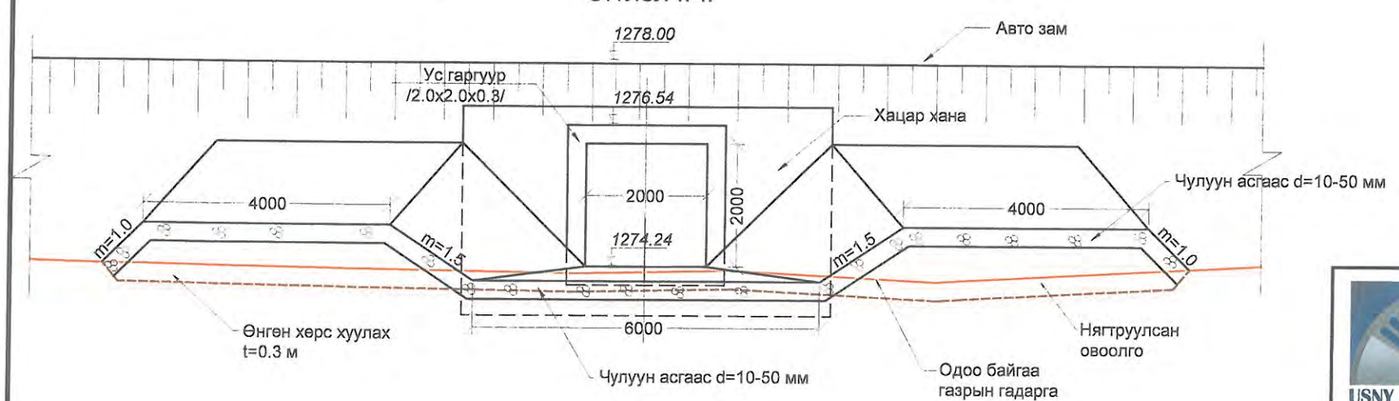
Огтлол I-I



Огтлол III-III
М 1:50



Огтлол II-II



ТАЙЛБАР:
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Бүх зураг "-тай хамт үзнэ.
3. ХУС-5 сувгийн төгсгөл хэсэгт усны урсгалын хурд v=2.0м/с байхаар тооцоолон хөндлөн огтлолын хэмжээг авсан болно.

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 Сувгийн чулуун доторлогоотой суваг	Масштаб: М1:100	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Б.Хүрэлбаатар		А3 / 20 / 21	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-5 СУВАГ НИЙТ АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ

	№	Ажлын нэр		Хэмжих нэгж	Хэмжээ	Тайлбар
Газар шорооны ажил	1	Өнгөн хөрс хуулах t=0.3 м	I-р зэрэг	м³	1601	Механизмаар
	2	Сувгийн ухлага	IV-р зэрэг	м³	3735.7	Механизмаар
	3	Сувгийн ухлага		м³	373.6	Гараар
	4	Сувгийн налуу болон ёроолыг тэгшлэх ,нягтруулах		м²	1762.5	Гараар
	5	Ухалгаас гарсан шороог зөөж зайлуулах		м²	4666.5	Механизмаар
	6	Нягтруулсан овоолго		м³	670.3	Механизмаар
Сувгийн доторлогооны ажил	1	Элсэн бэлтгэл үе t=0.3 м		м³	20	
	2	Угсармал төмөр бетон хавтан 1.5x1.5x0.12 м	ПД	ш	54	
	3	Бетон шүд	B15	м³	13.8	
	4	Чигжээс бетон	B15	м³	2.6	
	5	Бетон	ПД	ш	23	
	6	Арматур D13	SD-390	м³	10586.7	
	7	Арматур D6	SD-390	м³	202.6	
	8	Ус чийгнээс хамгаалж битумдэх		м2	861.5	
	9	Температурын заадас	pvc	м	175.5	
	10	Битум/температурын заадасны /		м³	3.51	
	11	Цементэн зуурмаг		м³	3.51	
	12	Хөөсөн полистрен		м³	3.51	
	13	Чулуун асгаас		м³	16.7	
Ус гаргуур 1,2,3,-н ажлын хэмжээ	1	Элсэн бэлтгэл үе t=0.3 м		м³	28.4	
	2	Бетон	B30	м³	187.7	
	3	Арматур D13	SD	кг	8077.3	
	4	Арматур D16	SD	кг	4220.7	
	5	Арматур D6	SD	кг	107.8	
	6	Угсармал төмөр бетон хавтан 1.5x1.5.0.12 м	ПД	ш	28	
	7	Угсармал төмөр бетон хавтан 1.5x1.5x0.12 м	П	ш	56	
	8	Бетон шүд	B15	м³	7	
	9	Чигжээс бетон	B16	м³	17.8	
Явган хүний гүүрний ажил	1	Бетон	B30	м³	2.8	
	2	Арматур D10	SDR-390	кг	66.3	
	3	Хамгаалалтын хашлага		кг	512	
	4	Лист		ш	24	
Шугам сүлжээний ажил	1	Бутляр хоолой DN	Ган хоолой	м	30	
	2	Холбооны шугам бэхлэх хоолой DN110	Ган хоолой	м	16	

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 сувгийн нийт ажлын хэмжээ	Масштаб: М1:100, М1:1000	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 24 / 21	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

Кевико ХХК –ийн утасгүй сүлжээний зориулалт бүхий төмөр бетон шонг шилжүүлэх зардлын тооцоо

15 метр өндөртэй нэг бетон шонг шилжүүлэх зардал

Д/Д	Нэрс	Тоо ширхэг	Нэг бүрийн үнэ	Бүгд
1.	Шон буулгах/суулгах/ кранаар	1	900,00₮	900,000₮
2.	Нүх ухах механизмаар /буулгах, суулгах/	1	950,000₮	950,000₮
3.	Нүх булах , бетон цутгах	1	400,000₮	400,000₮
4.	Газардуулга хийх	1	250,000₮	250,000₮
5.	Бүгд			2,500,000₮
6.	Нөат/ 10% /			250,000₮
7.	Нийт			**2,750,000₮**

Нийт 6 ширхэг шон дайрч байна.

Ө.Отгонбаатар
"Кевико" ХХК
Утас 99029845, 93229002
Вэб хуудас: www.kewiko.mn

БАТЛАВ: УЛААНБААТАР ХОТЫН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР БӨГӨӨД

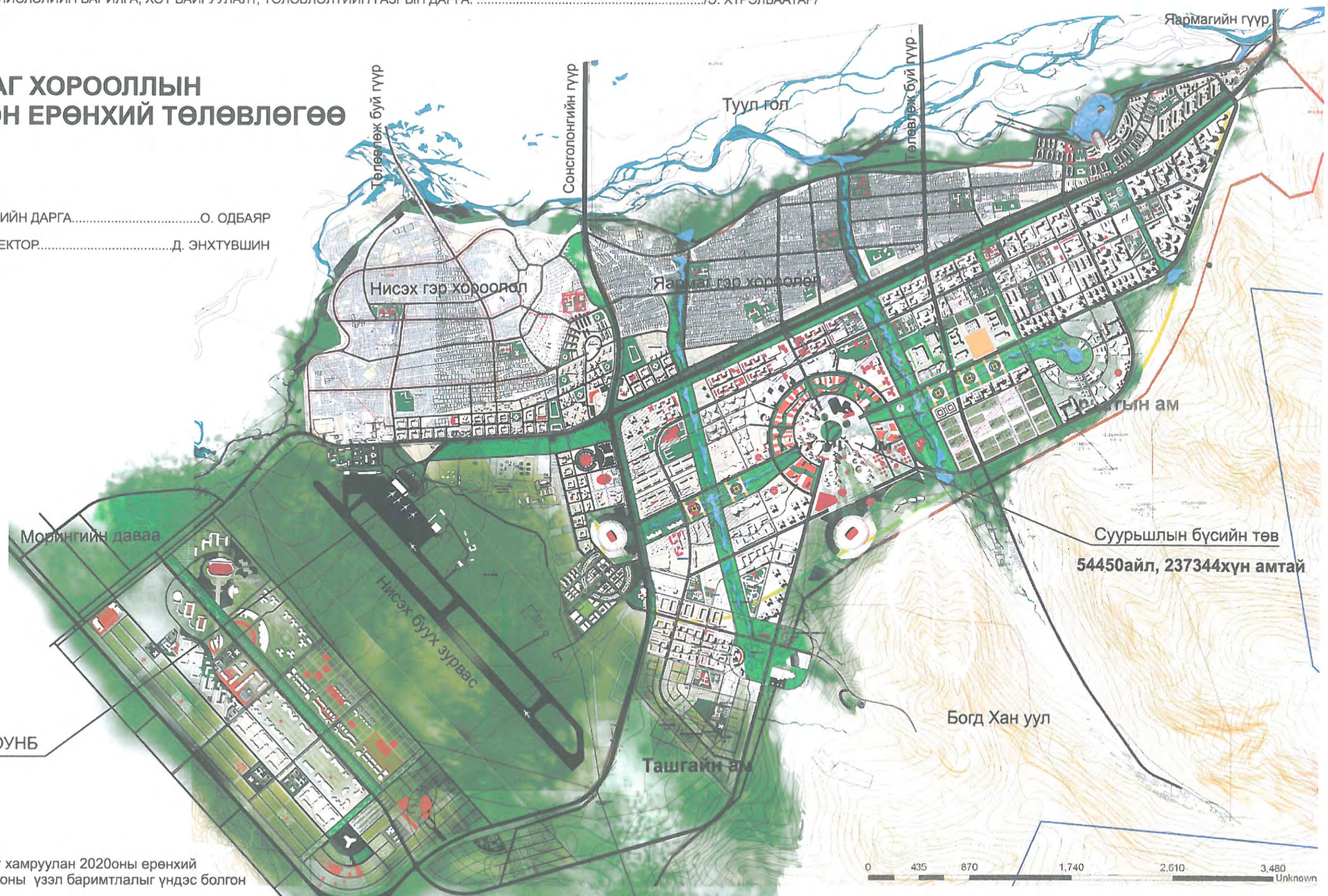
НИЙСЛЭЛИЙН БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТ, ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ГАЗРЫН ДАРГА: ...../Э. ХҮРЭЛБААТАР/

ШИНЭ ЯАРМАГ ХОРООЛЛЫН ХЭСЭГЧИЛСЭН ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

ЗӨВШӨӨРСӨН:

ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ХЭЛТСИЙН ДАРГА.....О. ОДБАЯР

ДҮҮРЭГ ХАРИУЦСАН АРХИТЕКТОР.....Д. ЭНХТҮВШИН

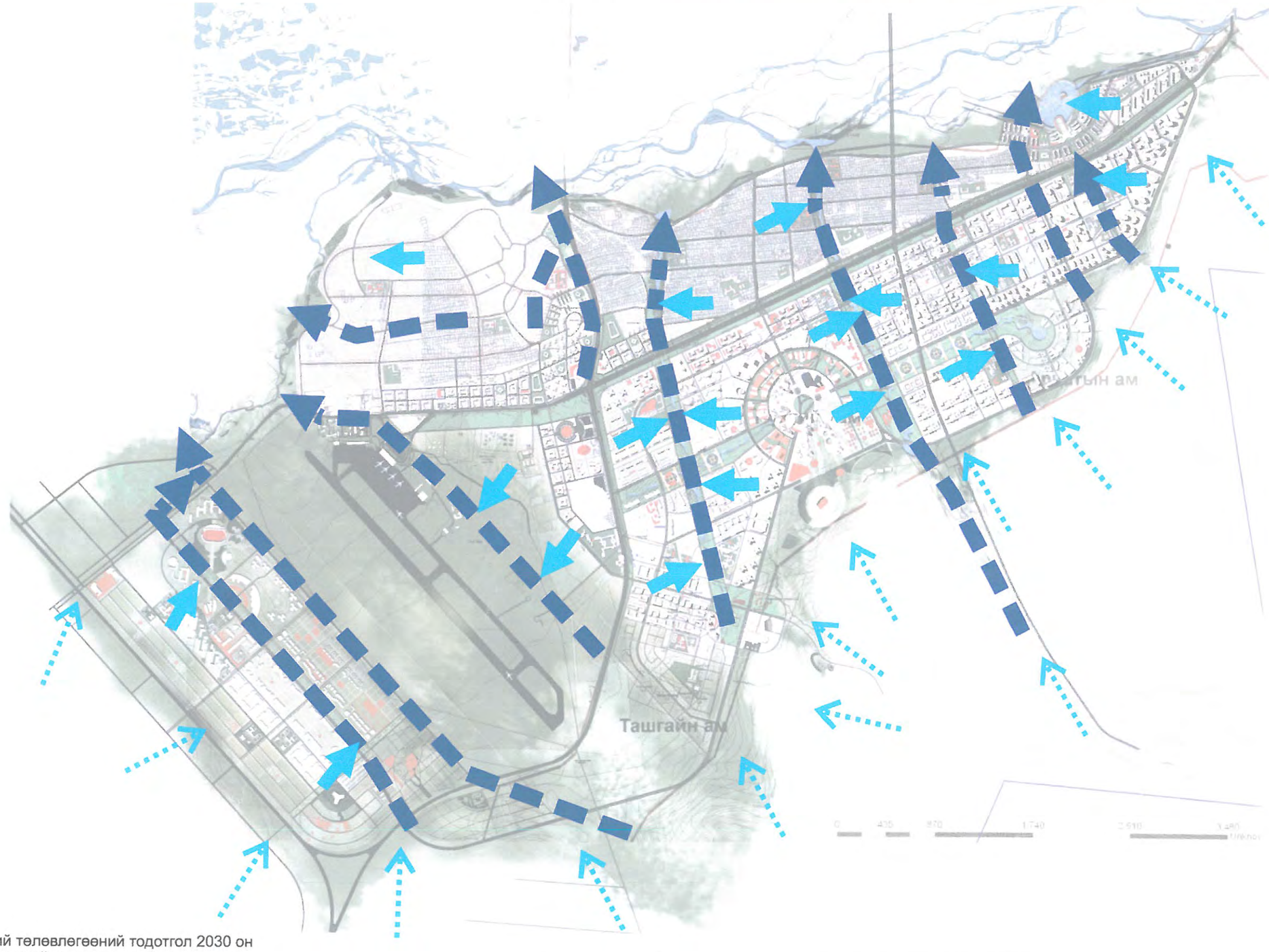


ТАЙЛБАР

- Төлөвлөлтийг 4400га талбайг хамруулан 2020оны ерөнхий төлөвлөгөөний тодотгол 2030 оны үзэл баримтлалыг үндэс болгон боловсруулаа.
- Мөн БНСУлсын мэргэжилтэнгүүдийн боловсруулсан ХЕТ болон ХБНГУлсын боловсруулсан ХЕТ-тэй уялдуулан шийдлийг гаргасан.
- Уг зургийг ЕТ-03-16-р хуудастай хамтатган үз.
- Уг зургийг ЕТ-20-76-р хуудастай хамтатган үз.

АРХИТЕКТУР НЭГДЭЛ	Улаанбаатар хот, ХУДүүргийн 4,5,6,7,8,9,10,16-р хороо **"ШИНЭ ЯАРМАГ" ХОРООЛЛЫН ХЭСЭГЧИЛСЭН ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**				ЕТ	
Захирал	Ч.Цэцэгээ		**ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**		Масштаб 1:	
Архитектор	Д. Хан-Уул				үе шат	хуудас / бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Д. Хан-Уул		ЕГ шифр:		ХЕТ	17 / 76
			ТГ шифр:		2011-12	

ИНЖЕНЕРИЙН БЭЛТГЭЛ АРГА ХЭМЖЭЭ

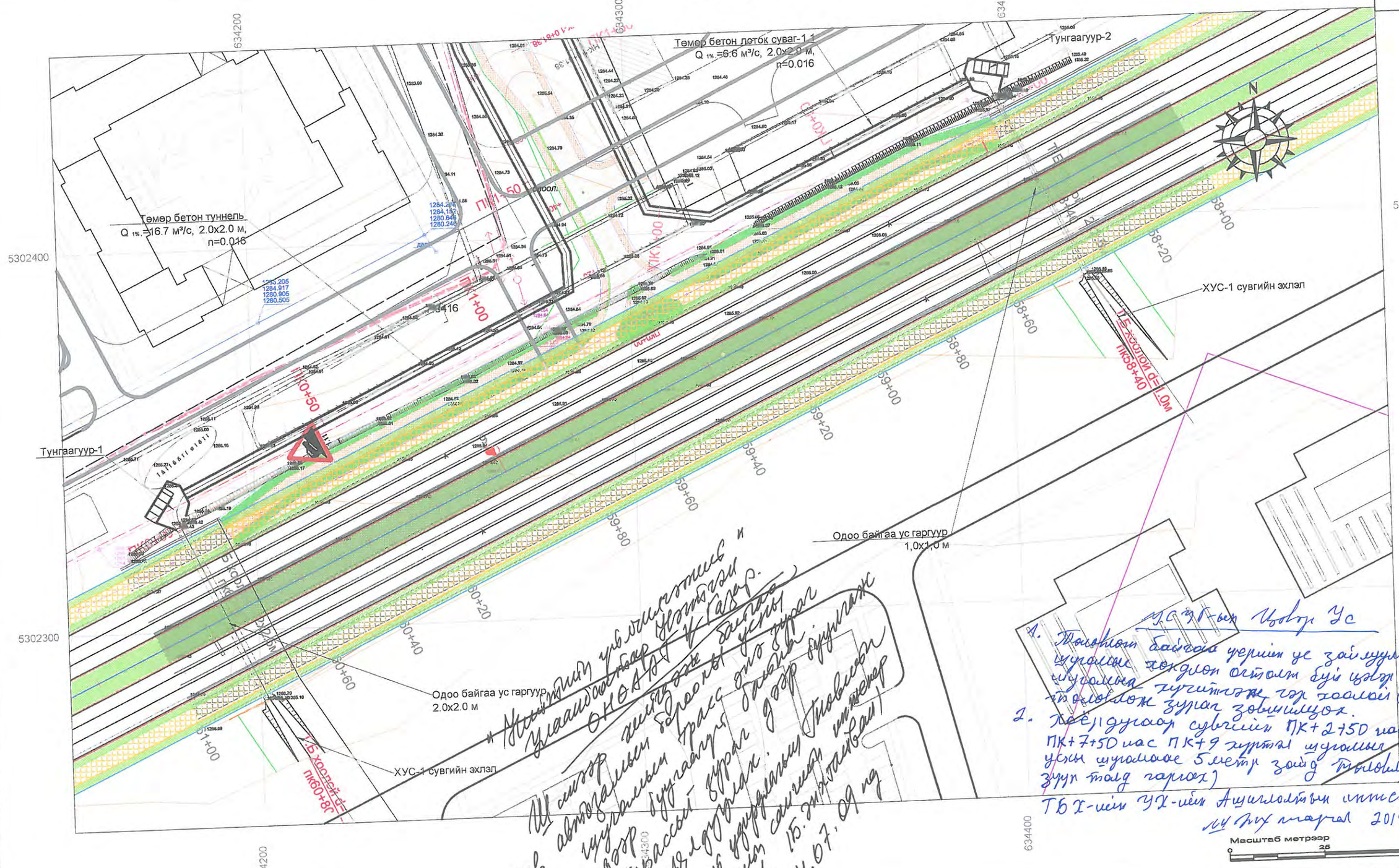


ТАЙЛБАР

- УБ хотын 2020оны хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөний тодотгол 2030 он хүртлэх хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөний үзэл санаатай уялдуулан боловсруулсан.
- ӨНДӨРЖИЛТИЙГ 1/2000 МАСШТАБААР ЕТ-46-74-р ХУУДАСНААС ҮЗ.
- Уг зургийг ЕТ-17-33 болон ЕТ 40-74-р хуудастай хамтатган үз.

АРХИТЕКТУР НЭГДЭЛ	Улаанбаатар хот, ХУДүүргийн 4,5,6,7,8,9,10,16-р хороо "ШИНЭ ЯАРМАГ" ХОРООЛЛЫН ХЭСЭГЧИЛСЭН ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ				ЕТ		
Захирал	Ч.Цэцэгээ		ИНЖЕНЕРИЙН БЭЛТГЭЛ АРГА ХЭМЖЭЭ	Масштаб 1:		
Архитектор	Д. Хан-Уул			үе шат	хуудас	бүх хуудас
Инженер	Г. Нансалмаа		ЕГ шифр:	ХЕТ	38	76
			ТГ шифр:	2011-12		

ХУС-1 сувгийн план



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 сувгийн план	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 5 / Бүх хуудас: 59
	Инженер	Д.Болортуяа	Шифр: UEFP 13/13	2014 он
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан		

2

ХУС-1 суваг
ПК0+00-ПК4+00

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

	Суваг		Цахилгааны шугам
	Холбооны шугам		Дулааны шугам
	Цэвэр усны шугам		Ажлын хил
	Бохирын шугам		Авто зам

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Моръ барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж		Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 суваг ПК0+00-ПК4+00		Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан			Үе шат: А3 / Хуудас: 6 / Бүх хуудас: 59
	Инженер	Д.Болортуяа			
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр:	UEFP 13/13	2014 он

Зураг 2. Хан-Уул дүүргийн 6, 7, 8 дугаар хороо, Арцад, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын сувгийн сансрын зураг

УБДС ХК

Чернил сувгийн процесс
менай эрмиллийн [illegible]
[illegible] байхгуй болно.

[illegible] 10/27 2014 г

Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламжийн ерөнхий план М1:10000

Хот байгуулалтын хэлтсийн дарга. ..... / Ө.Одбаяр /

Хан-Уул дүүрэг хариуцсан архитектор. ..... / Б.Энхтүвшин /

Хөрөнгө Оруулалтын Газрын дарга. ..... / Л.Нарантуяа /

"Усны Эрчим" ХХК -ийн захирал. ..... / Б.Дагвадорж /

Тайлбар:

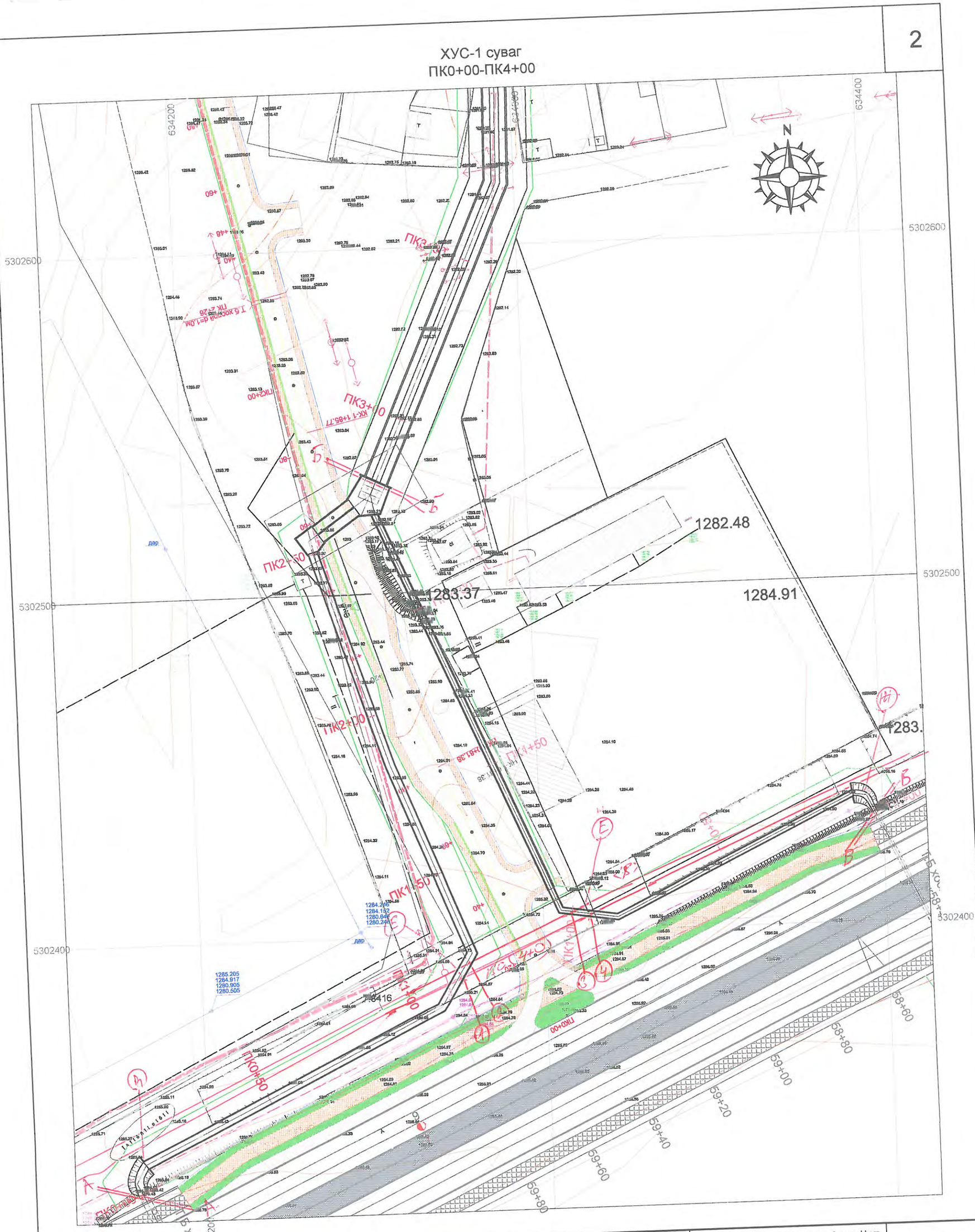
1. Зургийг бүх ажлын зурагтай үзнэ.
2. Газар шорооны ажил эхлэхийн өмнө хотын шугам сүлжээ ашиглалтын бүх байгууллагуудтай зөвшөөрөлцөж оглолцож байгаа буюу ойролцоо байршиж байгаа бүх шугам сүлжээг газар дээр нь тэмдэглэж, тухайн хэсэгт газар шороо ба угсралтын ажлыг явуулахдаа эдгээр байгууллагаас өгсөн санамж, шаардлагыг биелүүлэх.
3. Газар шорооны ажлын явцад ил гарсан кабелиуд (цахилгаан, холбоо, дохиоллын гэх мэт) шугамыг хамгаалалтанд авч шуудууг булахын өмнө эзэмшигч байгуулгуудад нь бүрэн бүтэн байдлыг үзүүлж актаар хүлээлгэн өгөх.
4. Одоо байгаа шугам сүлжээтэй оглолцож байгаа болон ойролцоо зэрэгцэн байршиж угсрагдах хэсгүүдэд газар шорооны ажлыг гаргаар гүйцэтгэх шаардлагатай.

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Худаг
- ХУС-1 Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын байгууламж
- УГ Авто замын ус гаргуур
- Авто зам

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн4,5, 6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	Ерөнхий план	Масштаб: М1:10000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 3 / Бүх хуудас: 59
	Инженер	Д.Болортуяа	Шифр: UEFP 13/13	2014 он
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан		

ХУС-1 суваг
ПК0+00-ПК4+00

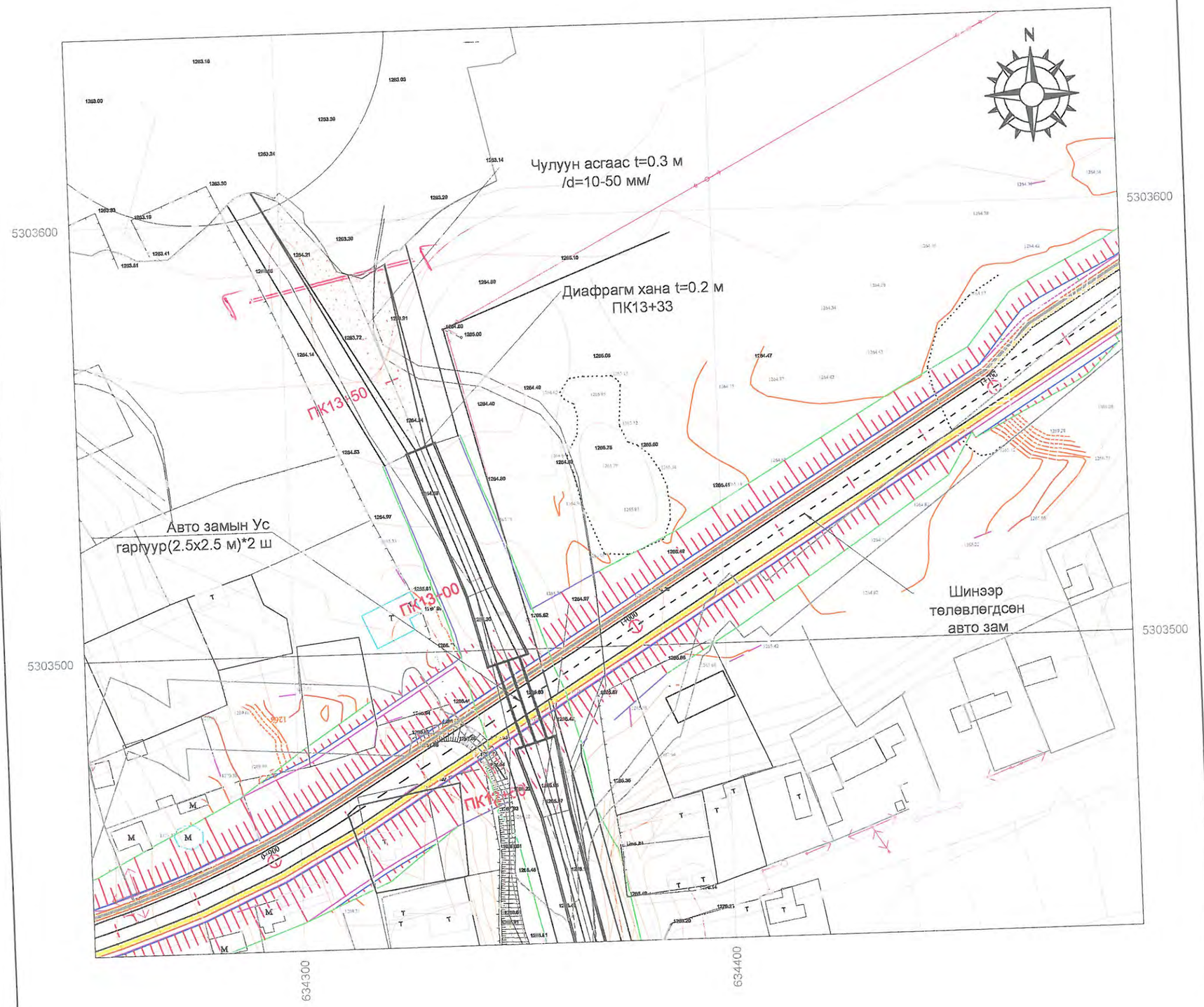


ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Авто зам

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 суваг ПК0+00-ПК 4+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 6 / Бүх хуудас: 59
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 суваг
ПК13+00-ПК14+06



Масштаб метрээр
0 25 50

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

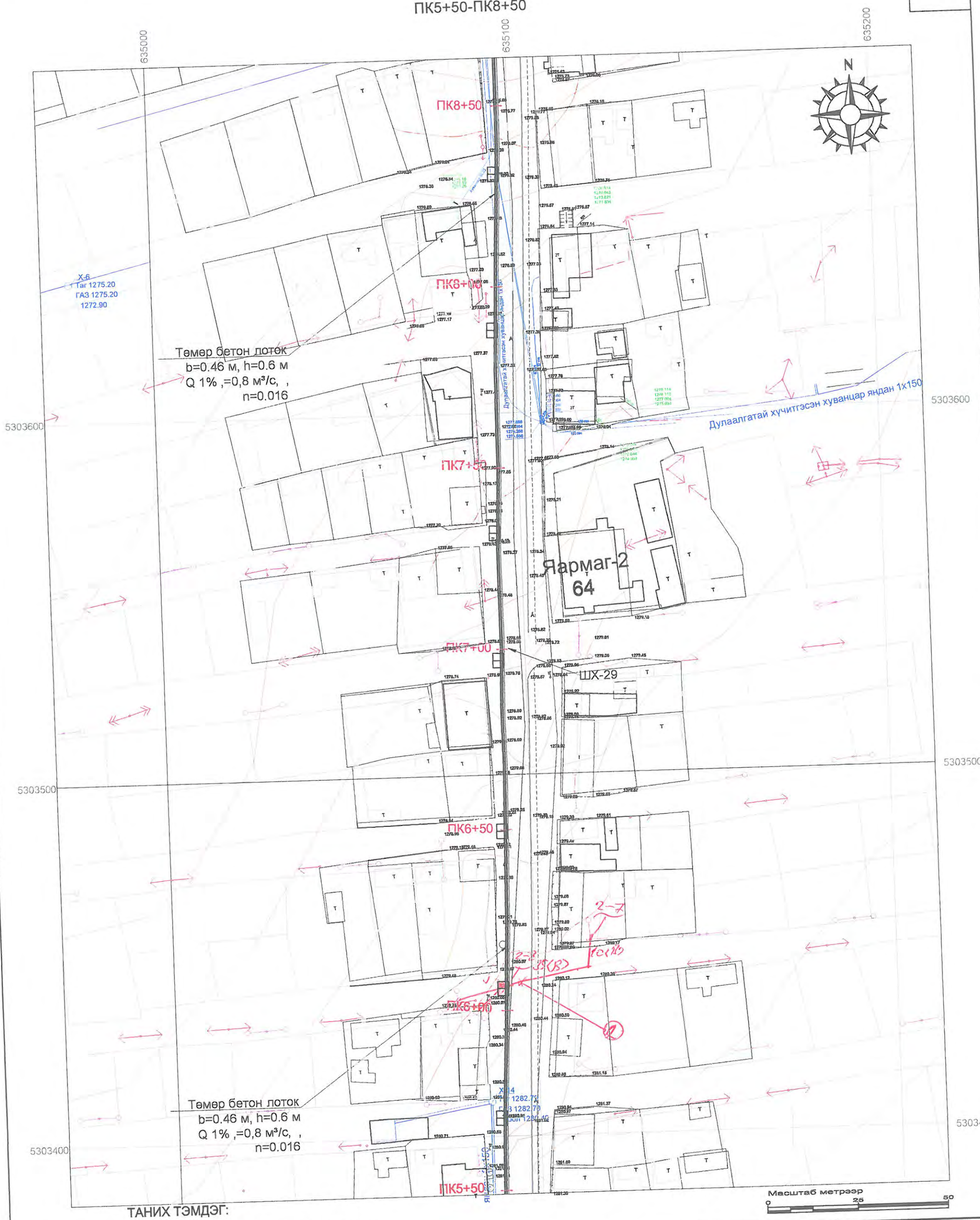
- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Авто зам

Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж
Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 суваг ПК13+00-ПК14+06
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан	
Инженер	Д.Болортуяа	
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13

Ажлын зураг		
Масштаб: М1:1000		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	10	59
2014 он		

ХУС-2 суваг
ПК5+50-ПК8+50

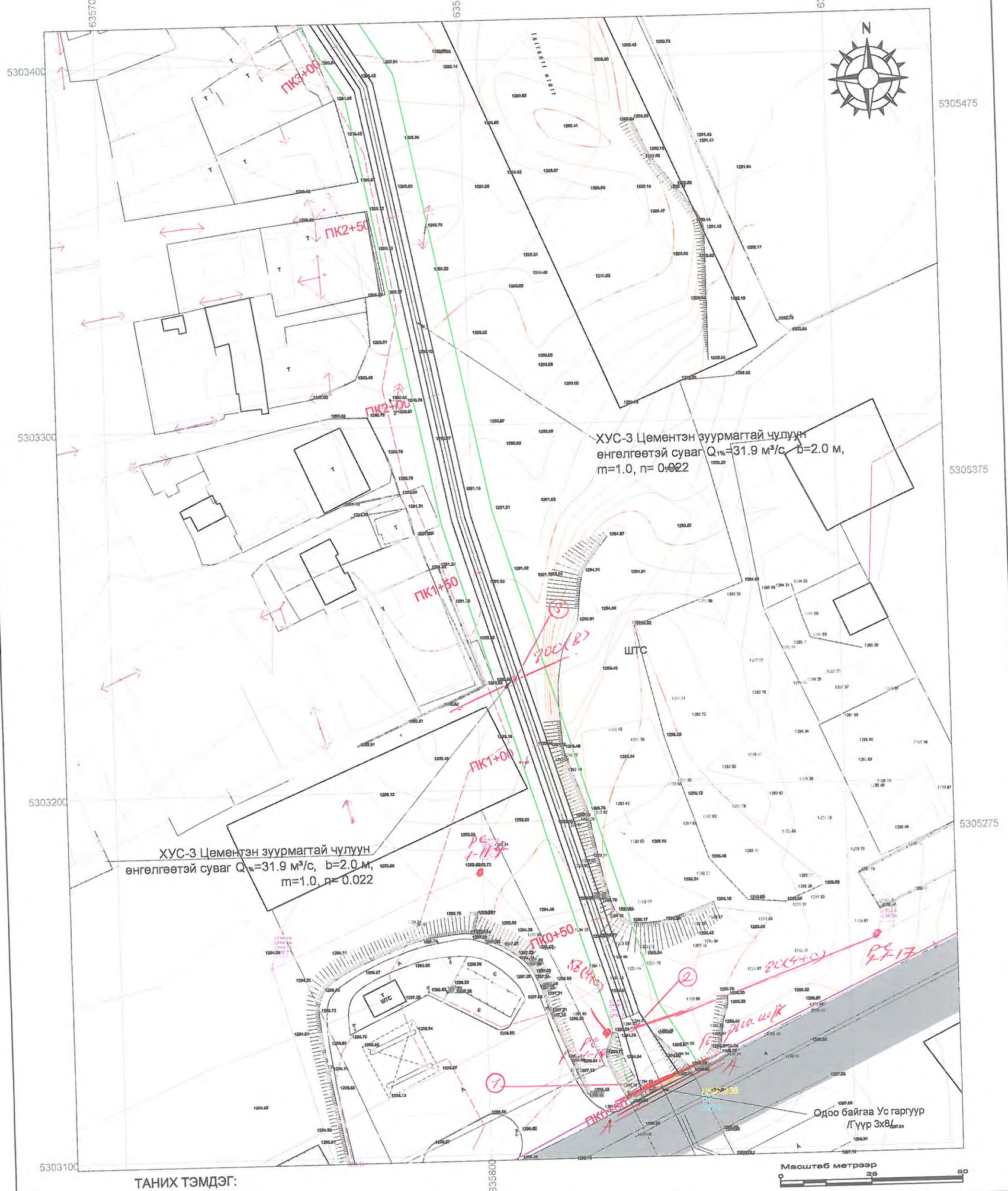


ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Борооны усны шугам
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Үзлэгийн худаг
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Авто зам

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар	УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал Б.Дагвадорж	ХУС-2 суваг ПК5+50-ПК8+50	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас: А3 / 24 / 59
	Инженер Д.Болортуяа		
	Шалгасан Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-3 суваг
ПК0+00-ПК3+00

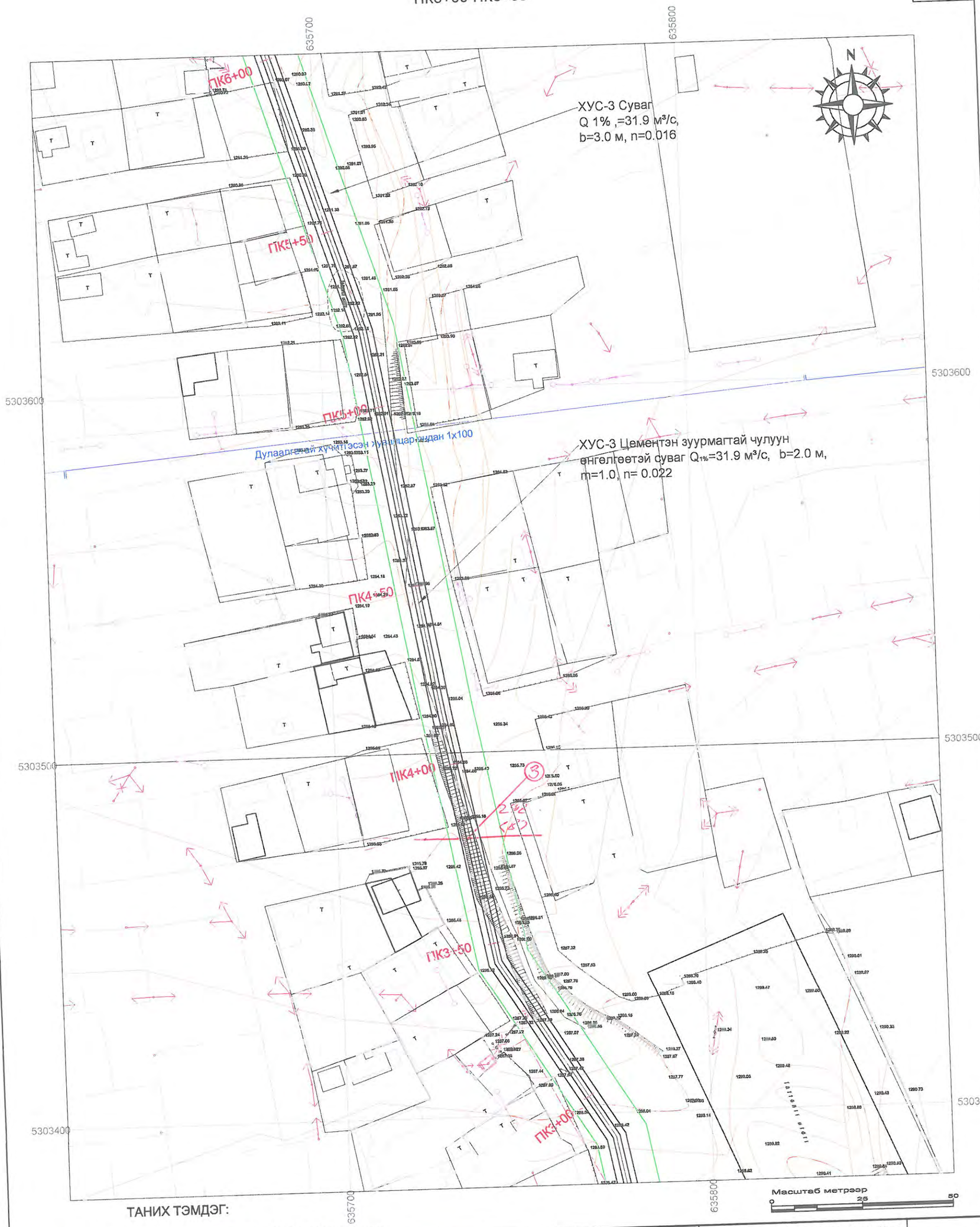


ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 суваг ПК0+00-ПК3+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас: А3 / 34 / 59
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-3 суваг
ПК3+00-ПК6+00



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар			УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үеийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
Захирал	Б.Дагвадорж		ХУС-3 суваг ПК3+00-ПК6+00	Масштаб: М1:1000
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан			Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас: А3 / 35 / 59
Инженер	Д.Болортуяа			2014 он
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан		Шифр: UEFP 13/13	

ХУС-3 суваг
ПК6+00-ПК9+00

635600 635700

5303900 5303800 5303700

Түшиц хана H=1.4 м

N

Дулаалгатай хучитгэсэн хуванцар яндан 2х100

Дулаалгатай хучитгэсэн хуванцар яндан 1х100

Х-9А
Газ 1274.45
ГАЗ 1274.45
Ерсэл 1271.39

ПК8+50

ПК8+00

ПК7+50

ПК7+00

ПК6+50

ПК6+00

Шинээр
төлөвлөгдсөн
авто зам

Шинээр хийгдэх авто
замын ус гаргуур
(2.5х2.0 м)*3

ХУС-3 Цементэн зуурмагтай чулуун
өнгөлгөөтэй суваг $Q_{1\%}$=31.9 м³/с, b=2.0 м,
m=1.0, n= 0.022

Масштаб метрээр
0 25 50

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 суваг ПК6+00-ПК9+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 36 / Бүх хуудас: 59
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-4 суваг
ПК0+00-ПК3+00

636800
636900
5305975
5305875
5305775
5303800
5303700
5303600

N

ПК3+00
ПК2+60
ПК2+00
ПК1+50
ПК1+00
ПК0+50
ПК0+00 А

Төмөр бетон суваг-4
Q 1% ,=23.1 м³/с, b=2.0 м
m=1.5, n=0.016

АВТО МАШИНЫ ЗАМ

УГ-4.1
Гүүр 5х3

Халиагуур-1
ПК9+70

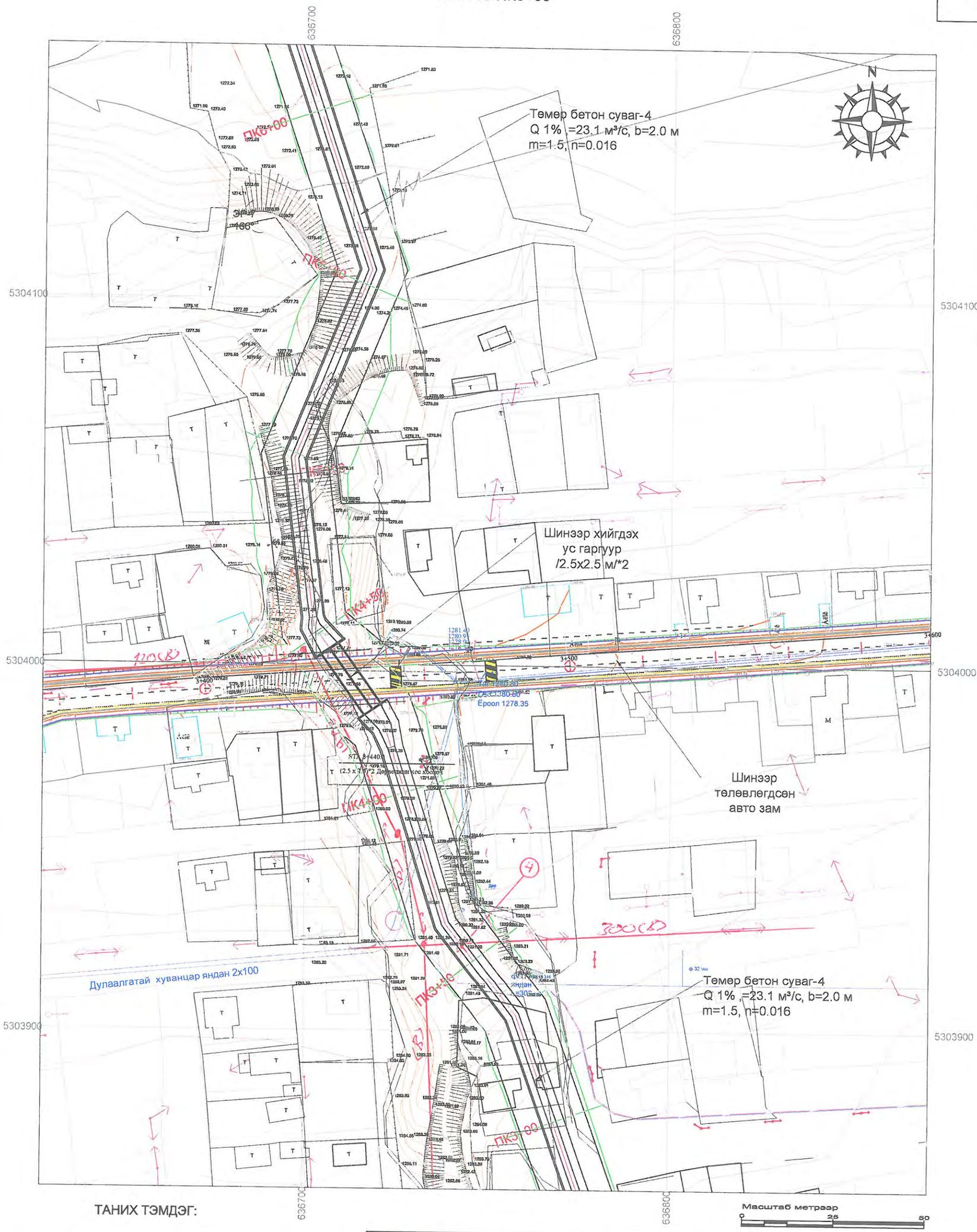
ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

Масштаб метрээр
0 25 50

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нухт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-4 суваг ПК0+00-ПК3+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 46 / 59
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

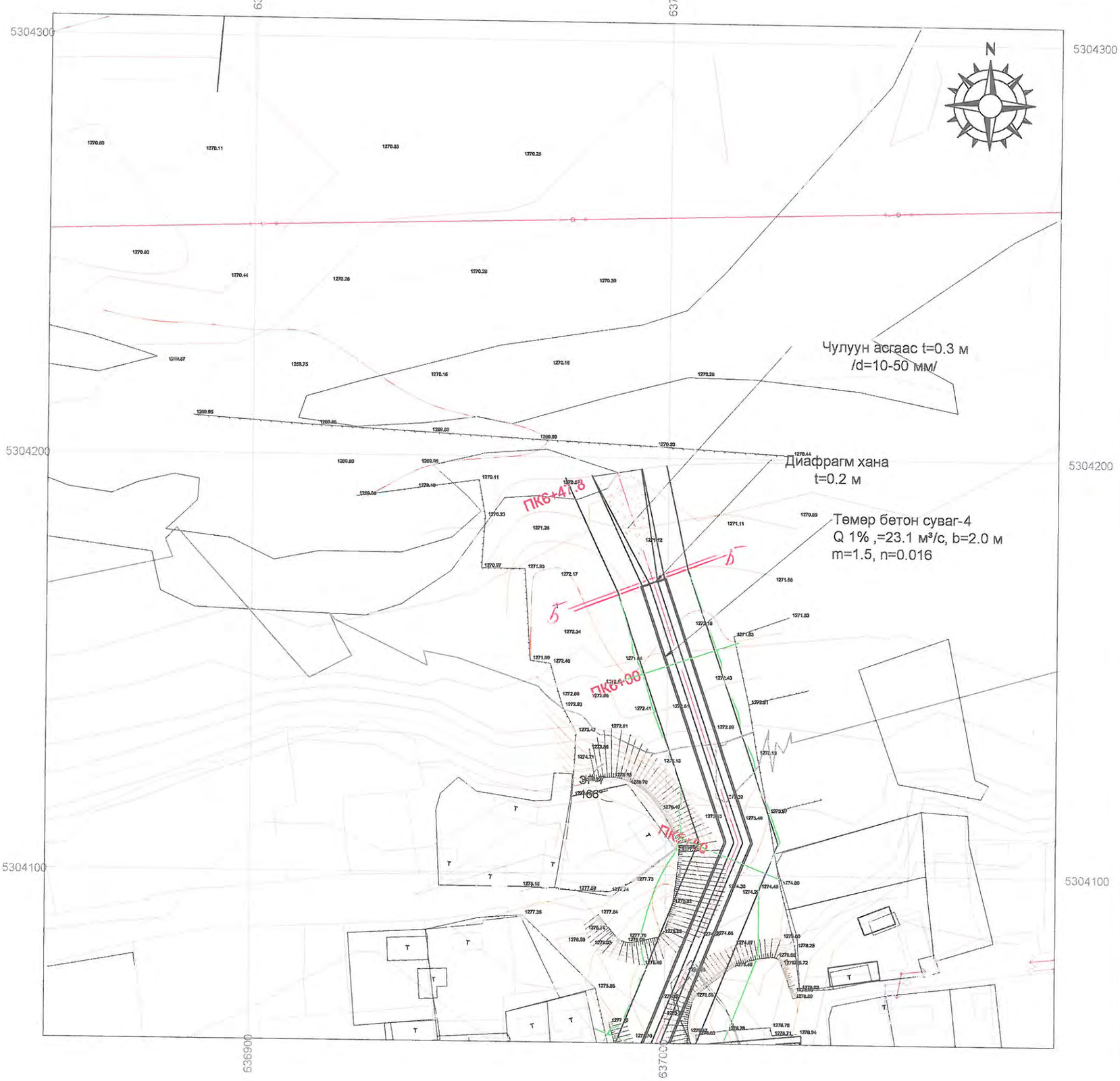
ХУС-4 суваг
ПК3+00-ПК6+00



- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж		Масштаб: М1:1000	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан	ХУС-4 суваг ПК3+00-ПК6+00	Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 47 / 59	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-4 суваг
ПК6+00-ПК6+98



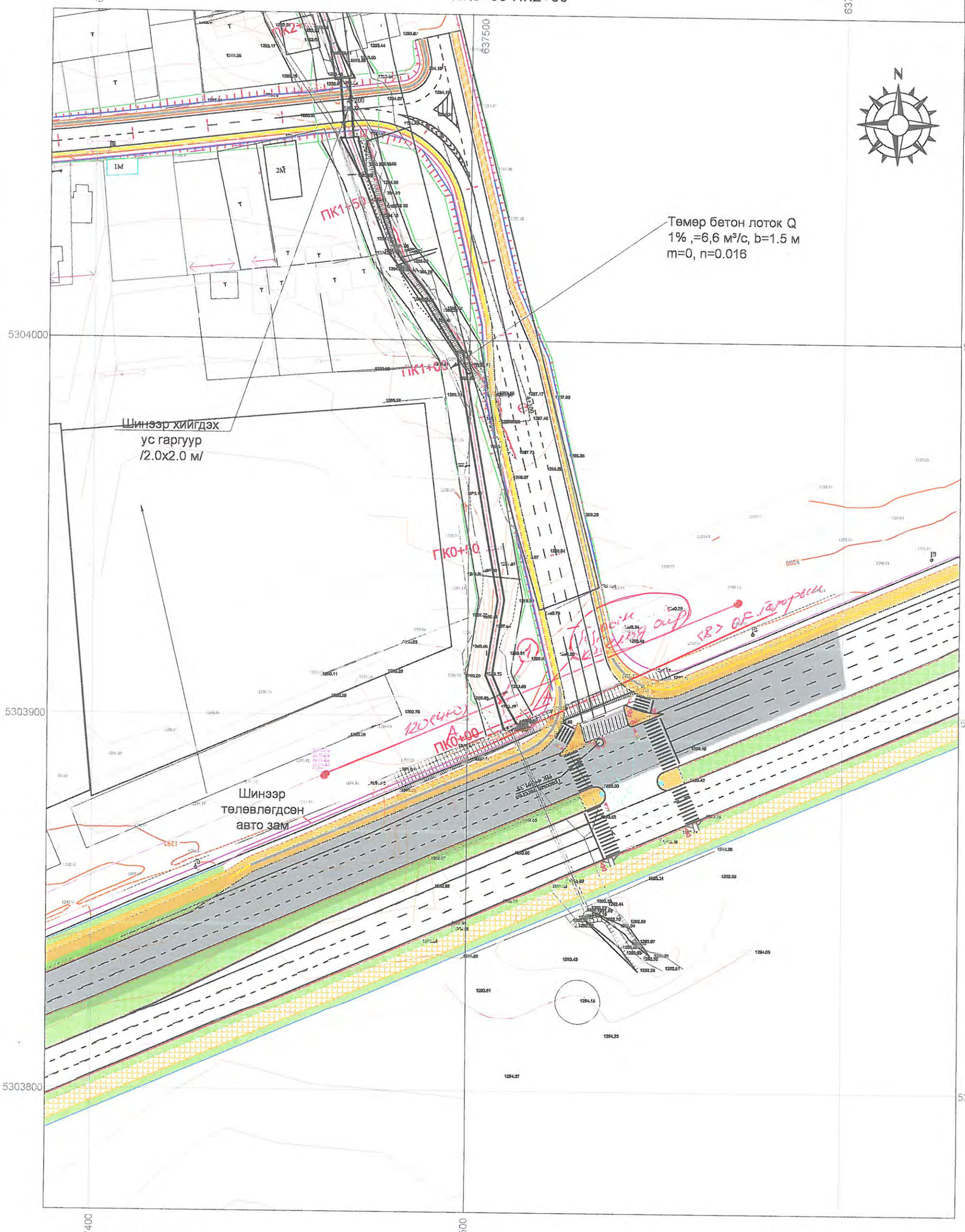
ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

Масштаб метрээр
0 25 50

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-4 суваг ПК6+00-ПК6+98	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас: А3 / 48 / 59
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-5 суваг
ПК0+00-ПК2+00



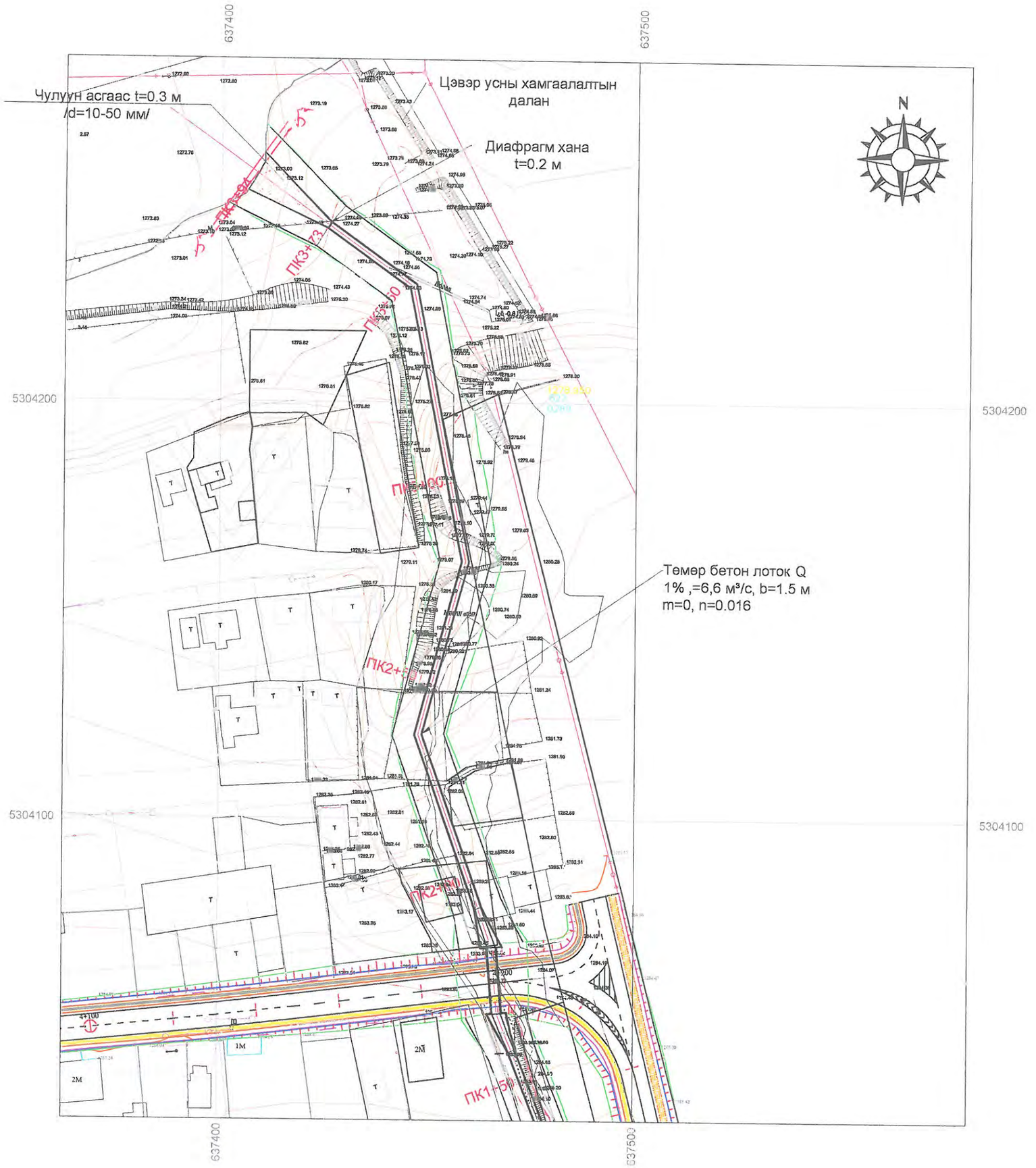
ТАНИХ ТЭМДЭГ:

Суваг	Цахилгааны шугам
Холбооны шугам	Дулааны шугам
Цэвэр усны шугам	Ажлын хил
Бохирын шугам	Зүлэгжүүлэх талбай

Масштаб метрээр 0 25 50

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 суваг ПК0+00-ПК2+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 54 / Бүх хуудас: 59
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-5 суваг
ПК0+00-ПК3+94



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Зүлэгжүүлэх талбай

Масштаб метрээр 0 25 50

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар			УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
Захирал	Б.Дагвадорж		ХУС-5 суваг ПК1+50-ПК3+94	Масштаб: М1:1000
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан			Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас: А3 / 55 / 59
Инженер	Д.Болортуяа			
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан		Шифр: UEFP 13/13	2014 он

Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламжийн ерөнхий план М1:10000

N

ХУС-1 суваг

ХУС-1.1 суваг

ХУС-2 суваг

ХУС-3 суваг

ХУС-4 суваг

ХУС-5 суваг

Шинээр хийгдэх ус гаргуур (2.5x2.5)*2

Шинээр хийгдэх ус гаргуур (2.5x2.5)*2

Шинээр хийгдэх ус гаргуур (2.5x2.5)*2

Шинээр хийгдэх ус гаргуур (2.0x2.0)

Төмөр бетон суваг-1 Q 1%.=23.3 м³/с, b=2.5 м, m=1.5, n=0.016

Төмөр бетон лоток Q 1%.=0.8 м³/с, b=0.46 м, n= 0.016

Төмөр бетон суваг-3 Q 1%.=31.9 м³/с, b=2.0 м, m=1.0, n=0.0225

Төмөр бетон суваг-4 Q 1%.=23.1 м³/с, b=2.0 м, m=1.5, n=0.016

Төмөр бетон лоток суваг-5 Q 1%.=6.6 м³/с, b=1.5 м, n=0.016

Төмөр бетон лоток -1.1 Q1%=6.6 м³/с, b=2,5 м, H=1.5 м

Төмөр бетон лоток суваг-5 Q 1%.=16.7 м³/с, b=4.0 м, H=1.5 м, n=0.016

УГ-1.2 DN 2000

УГ-1.1 DN 2000

УГ-1.1.2 DN 1000

УГ-3.1 Гүүр 3x8

УГ-4.1 Гүүр 5x3

УГ-5.1 DN 1000

Нисэх Харматгийнгаво зам

Арцатын ам

Зураг төслийн ажлыг талийн ам бөглөж зөвшөөрсөн бөгөө. Барууд тийрэг ашиглах ашсарсан ерөт 5,4 м, сонгодог 1,7 хайлаар төхөөрөгдөв.

ХУДГ-ын Ерөнхий Зохион Төлөвлөлтийн хэлтэс

Хот байгуулалтын хэлтсийн дарга. ...../ О.Одбаяр /

Хан-Уул дүүрэг хариуцсан архитектор. ...../ Б.Энхтүвшин /

Хөрөнгө Оруулалтын Газрын дарга. ...../ Л.Нарантуяа /

"Усны Эрчим" ХХК -ийн захирал. ...../ Б.Дагвадорж /

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

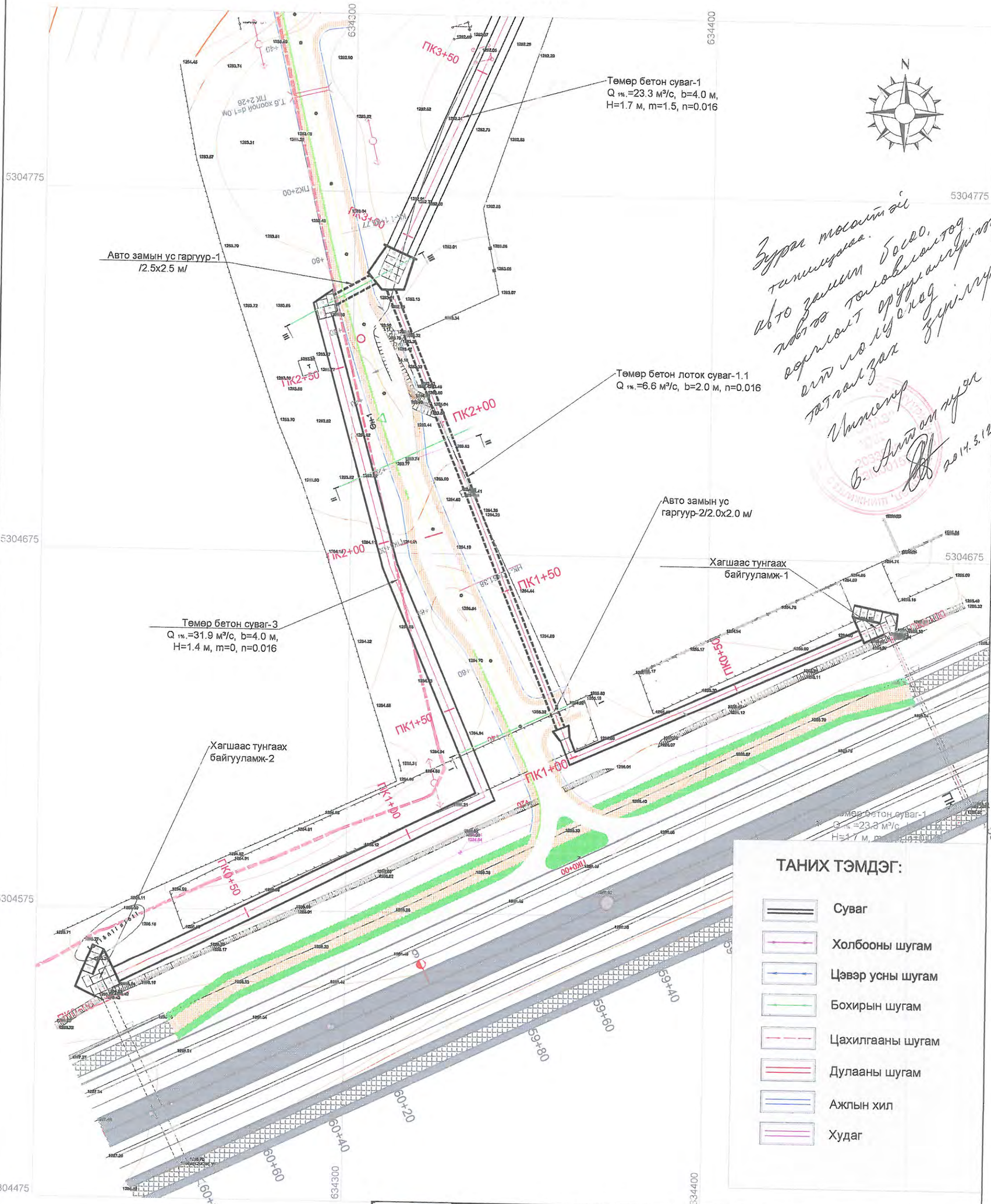
- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Худаг
- ХУС-1 Төлөвлөж буй үерийн хамгаалалтын байгууламж
- УГ Авто замын ус гаргуур
- Авто зам

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар			УБ хот ХУД-ийн4,5, 6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг		
Захирал	Б.Дагвадорж		Ерөнхий план	Масштаб: М1:10000		
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Инженер	Д.Болортуяа			А3	3	55
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан		Шифр: UEFP 13/13	2014 он		

1

ХУС-1 суваг
ПК0+00-ПК4+00



Зураг төсөлтэй танилцаа. Авто замын бүсэд, гүүр төмөлтөлтэд орсонт оруулангүйгээр ашиглуулахад зүйлгүй гэж үзэгдэнэ.

Инженер Б. Алтанцэцэг 2014.5.12

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Худаг

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 6,7,8-р Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 суваг ПК0+00-ПК4+00	Масштаб: М1:100
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 3 / Бүх хуудас: 47
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-5 суваг
ПК0+00-ПК2+50

637400 637500 637600

5304100 5304000 5303900

Төмөр бетон лоток Q 1%
,=6,6 м³/с, b=2.0 м m=0,
n=0.016

Ус гаргуур-5.2
/2.0x2.0 м/

Диафрагм хэнэ t=0.2 м

Шинээр төлөвлөгдсөн
авто зам

Зүлэгжүүлэх
талбай

Халиагуур-2
ПК0+42

Халиагуур-1
ПК0+22

АВТО МАШИНЫ ЗАМ

Ус гаргуур-5.1
/1x1/

ПК2+50 ПК2+00 ПК1+50 ПК1+00 ПК0+50 ПК0+00

STA 4+196.00
Дулаа хөөлөй

1М 2М

Авто замын км 4 +196.00 цэгээс d=1м*2 Хос дугуй. хоолой г "Усны эрчим" ХХК-ийн 2м х 2м Дөрвөлжин хөндлөн огтлолтой ус гаргуур барих ажлын зураг. Монгол Байгуулагчийн нэгдэл зам дагуу тавигдах уулын хөрсний зориулалт бүхий = 2,69 м3/сек усны Гүүрэвчин төрөлтэй d = 1м² х2 хос дугуй. Ус гаргуурын гадна талд тавигдах ус гаргуурын Ер нь ус гаргуур бүхий ус гаргуурын Усны Эрчим ХХК урилгын үсэгт цөөлөг Авто замын 0,6 м зайн хоолой дулаалгын ажлыг гүйцэтгэнэ. Энэ ажлыг 3 сарын хугацаанд дуусгах ёстой. Ажлын явцад гарах хог хаягдлыг ойр орчмын хогийн цэгт тээвэрлэнэ. Ажлын явцад гарах хог хаягдлыг ойр орчмын хогийн цэгт тээвэрлэнэ.

Гео Зураглал "ХХК Ер нь Эрчим" ХХК-ийн

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Зүлэгжүүлэх талбай

Масштаб метрээр 0 25 50

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 суваг ПК0+00-ПК2+50	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 53 / 58
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 суваг
ПК13+00-ПК14+06

"Усны Эрдэм" ХХК-ийн Багшаар УБ хот ХУД, 6,7,8 хороонд үерийн усыг түүж цэгцлэн шугуурга, дэлхий тусгаарлах 2013 оны шалгаа байгууламжийн бүсэд суурилуулах УБ хот ХУД Хүчит Цуурга /конденсацийн чулуурга/ дэлхийгээр дээш хүрэлгэх 4,4 км дээш дэлхий дээрх усны дүүргэлийн хий хоолойг дээш гаргах 5м зөөлөн хөвөгч тавь-ийн байршлыг тогтоолгох ажлын гэрээний дагуу байршлаар дээш дэлхий дээрх усны дүүргэлийн хий хоолойг сэлгэх ажлыг гүйцэтгэх зорилгоор.

"Гео Дүүргэлт" ХХК-ийн Ер. инженер Ч.Нямсүрэн

"Усны Эрдэм" ХХК-ийн Ер. инженер Ц.Дашдаваа

Чулуун асгаас t=0.3 м
/d=10-50 мм/

Диафрагм
хана t=0.2 м

Төмөр бетон суваг-1
Q 1% ,=23.3 м³/с,
m=1.5, n=0.016

Ус гаргуур-3
(2.5x2.5)*2

ЗТА-0+980.0000
(2.5 x 2.5)*2 Дэрвелангхоолой

Шинээр
төлөвлөгдсөн
авто зам

ПК14+06
ПК14+00
ПК13+50
ПК13+00

5303700
5303600
5303500
634300
634400

Масштаб метрээр
0 25 50

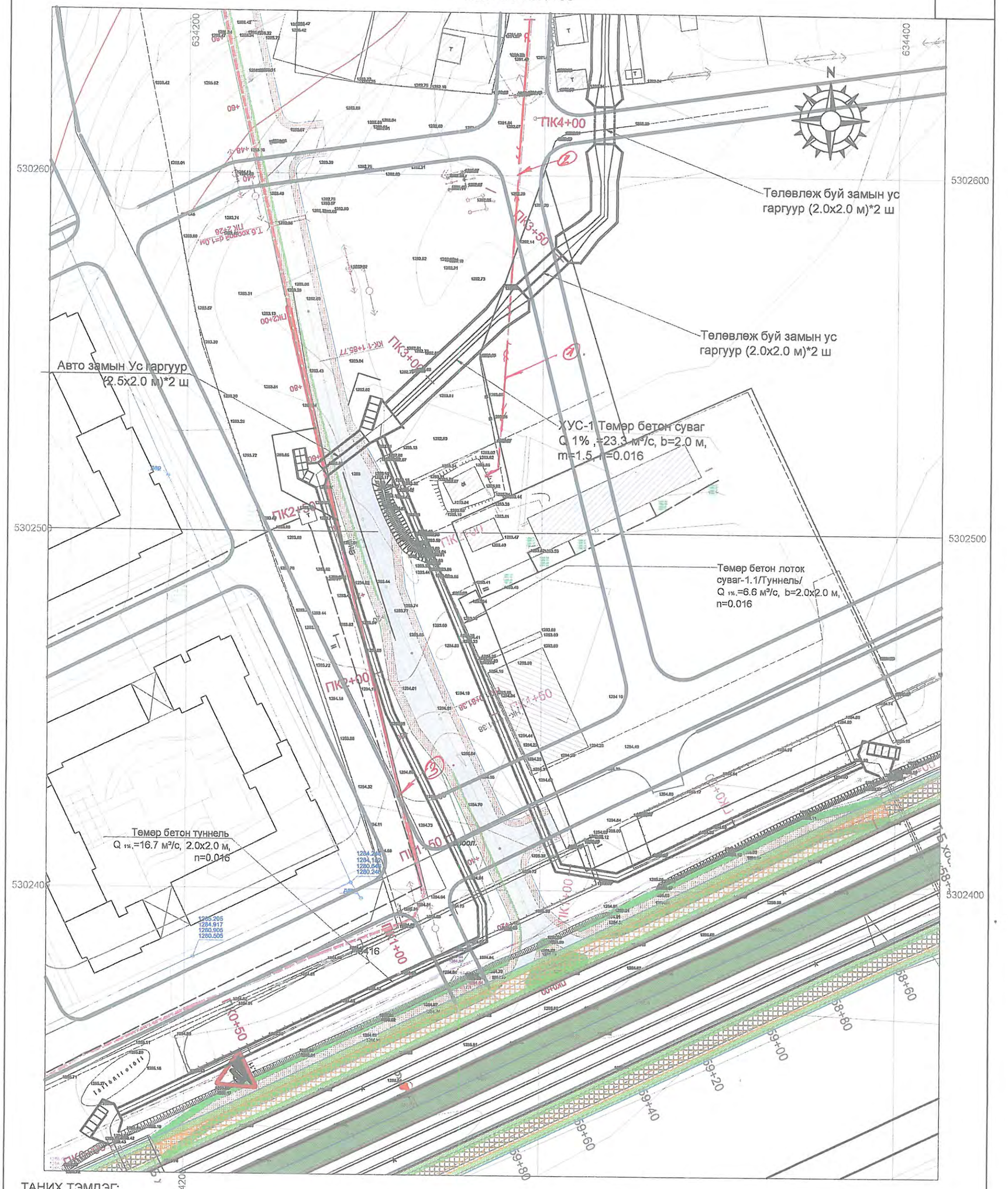
ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Авто зам

USNY ERCHIM
Усны Эрчим ХХК

Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар			УБ хот ХУД-ийн 6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
Захирал	Б.Дагвадорж		ХУС-1 суваг ПК13+00-ПК14+06	Масштаб: М1:1000
Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан			Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
Инженер	Д.Болортуяа			А3 / 9 / 58
Шалгасан	Д.Өлзийсайхан		Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 суваг
ПК0+00-ПК4+00



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

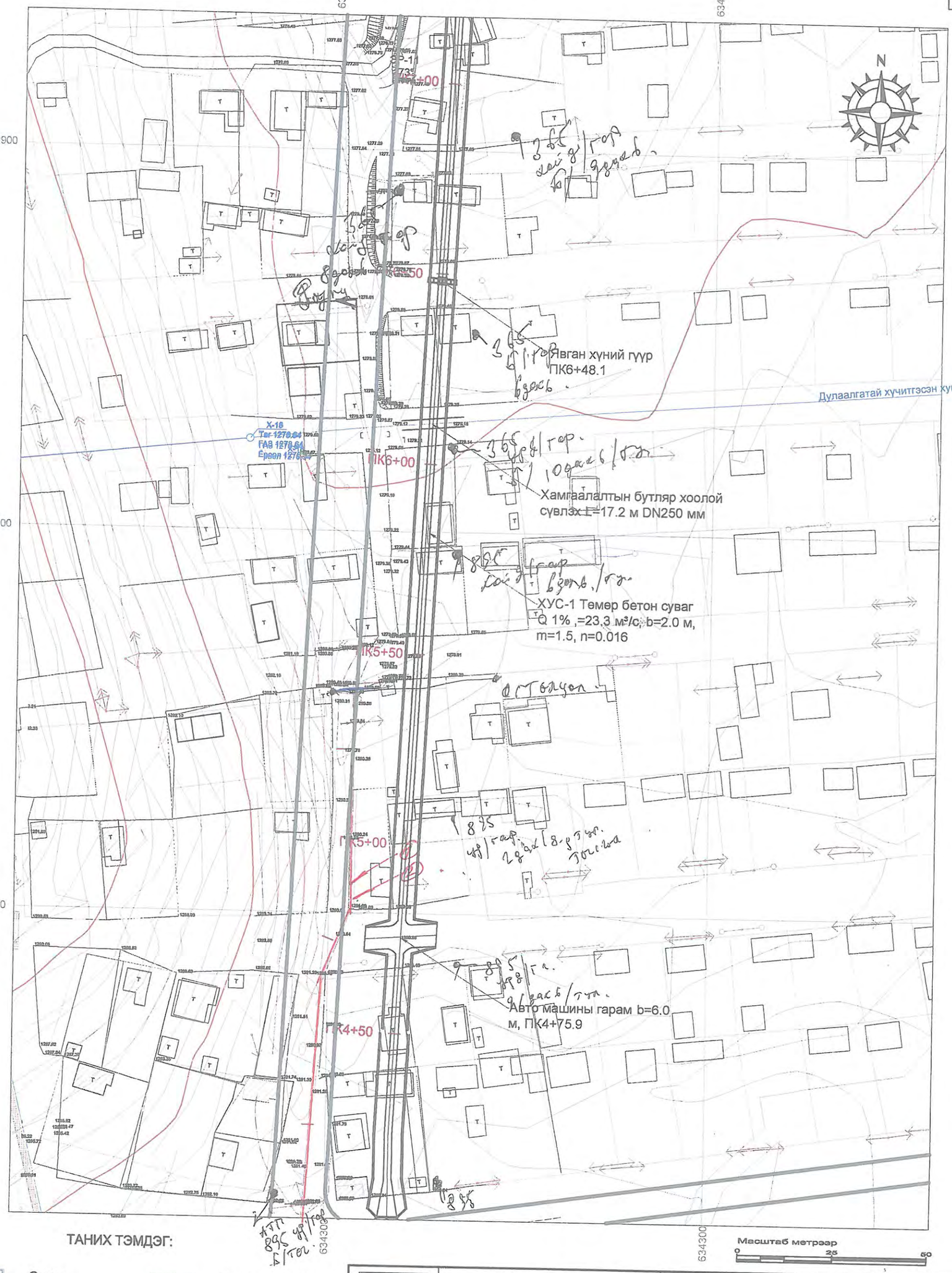
- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Авто зам

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 суваг ПК0+00-ПК4+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 6 / 64
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 суваг
ПК4+00-ПК7+00

634300 634400

5302900 5302800 5302700



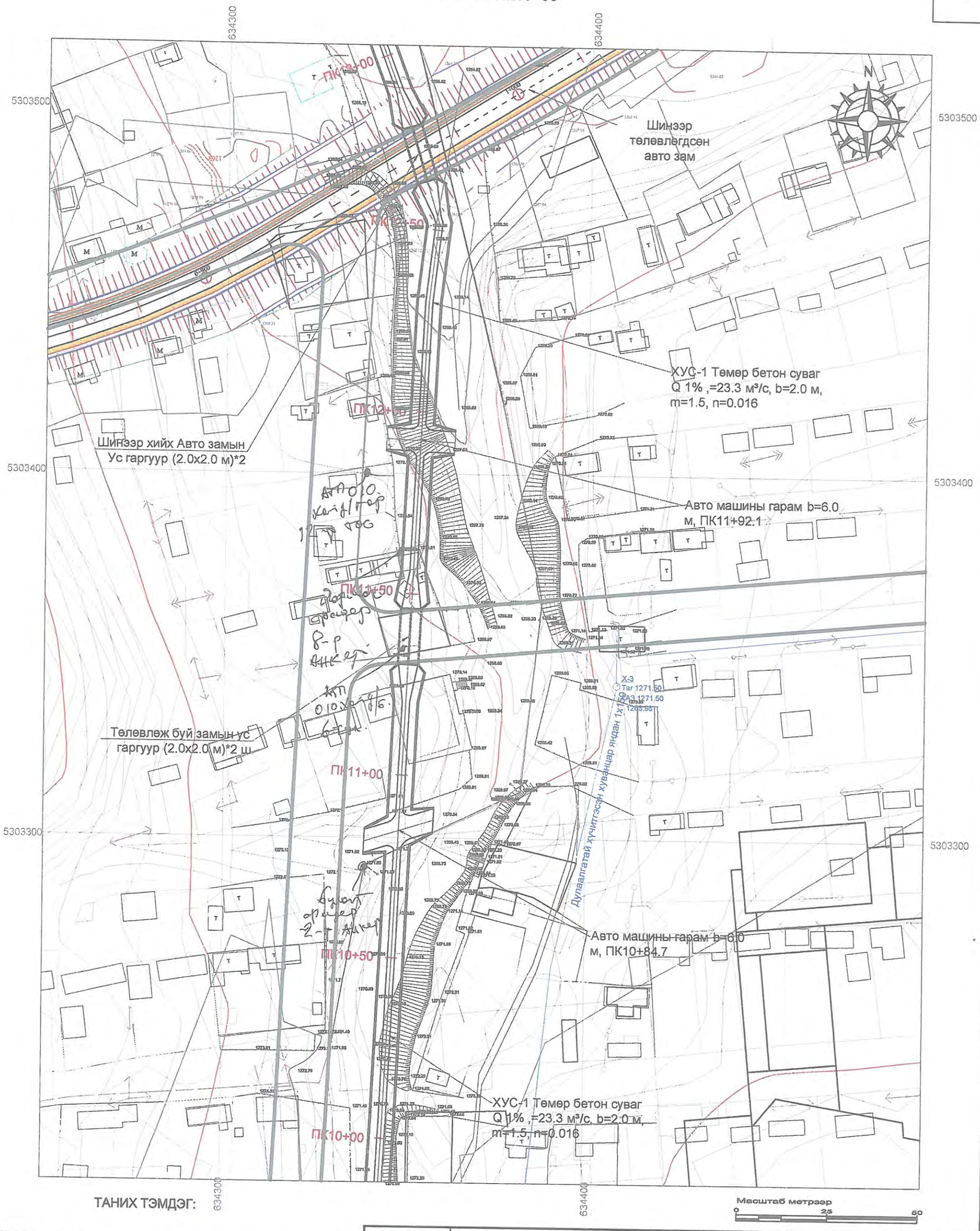
Масштаб метрээр 0 25 50

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Авто зам

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 суваг ПК4+00-ПК7+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 7 /
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 суваг
ПК10+00-ПК13+00



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

Суваг	Цахилгааны шугам
Холбооны шугам	Дулааны шугам
Цэвэр усны шугам	Ажлын хил
Бохирын шугам	Авто зам

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үөрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 суваг ПК10+00-ПК13+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3; Хуудас: 9; Бүх хуудас: -
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-1 суваг
ПК13+00-ПК13+92

Суваг 1

1. АТП

УБЦТС ХК ӨТТ

Архат, Нүхт, Морь барьдийн ам, уяачдын хотхоны үерийн усны сувгийн трасс подрядчид хүлээлгэх.

1. Суваг 1
1. Нүхт фидерийн АТП-895 үүд гарганы тогоонын нүүрэнд 5ш, 5ш трасс орсон.
2. АТП-895 зүүн үүд гарганы 5ш трасс орсон.
3. АТП-895 үүд гарганы нүүрэнд 5ш трасс орсон.
4. АТП-895 хойд гарганы нүүрэнд 5ш трасс орсон.
5. АТП-895 хойд гарганы 5ш нүүрэнд 5ш-6-57 хооронд огтлолцсон.
6. Харнал фидерийн АТП-365 үүд гарганы 5ш нүүрэнд трасс орсон.
7. АТП-365 баруун гарганы 5ш нүүрэнд 5ш-10 трасс орсон.
8. АТП-365 баруун хойд гарганы 5ш-6, 5ш трасс орсон.
9. Нүхт фидерийн АТП-2057 хойд гарганы 5ш-9 нүүрэнд трасс орсон.
10. Харнал фидерийн нүүрэнд 5ш трасс орсон.
11. Харнал фидерийн АТП-010 баруун хойд гарганы 5ш-9 нүүрэнд трасс орсон.
12. АТП-010 хойд гарганы 5ш-8 нүүрэнд трасс орсон.

Суваг 2
1. Харнал фидер АТП-010 хойд гарганы 5ш-7-5ш-8 нүүрэнд трасс орсон.
2. АТП-010 баруун хойд гарганы 7;8;3;2;1 нүүрэнд трасс орсон.

Суваг 3
1. Архат фидерийн 6кв-ын агаарлагын нүүрэнд 5ш-1, 5ш-2 трасс орсон.
2. Харнал фидерийн 10кв-ын агаарлагын нүүрэнд 5ш-37 трасс орсон.

Суваг 4
1. Архат фидер АТП-904 баруун үүд гарганы нүүрэнд трасс орсон.
2. Архат фидер АТП-2093 оруулга ахлер
3. АТП-2093 баруун гарганы 5ш трасс орсон.

Суваг 5
1. Архат фидер АТП-3697 баруун хойд гарганы нүүрэнд 5ш трасс орсон.

Техникч: Ц.Цэнгүүлэг

Хянасан: Техникч Ц.Цэнгүүлэг

Чулуун асгаас t=0.3 м
/d=10-50 мм/

Диафрагм хана t=0.2 м
ПК13+33

Төмөр бетон суваг-1
Q 1%=23.3 м³/с, b=2.0м, m=1.5,
n=0.016

ПК13+50

ПК13+00

Шинээр хийх Авто замын
Ус гаргуур(2.0х2.0 м)*2 ш

Шинээр
төлөвлөгдсөн
авто зам

Түр төлөвлөгөө зурж
хэрэгжүүлэх үеийн анхаарах
зүйлс

1. Нүхт фидерийн АТП-2777 118-р үүрд ш.ш.в
2. Фидер №10 үүрт 3ш.
3. Фидер №10 үүрт 1ш.
4. Фидер №10 үүрт 1ш.
5. Фидерийн 6кВ-ын ш.ш.в

Техникч: Ц.Цэнгүүлэг /Б.Баянгүл/

5303600
5303500
6343000
634400

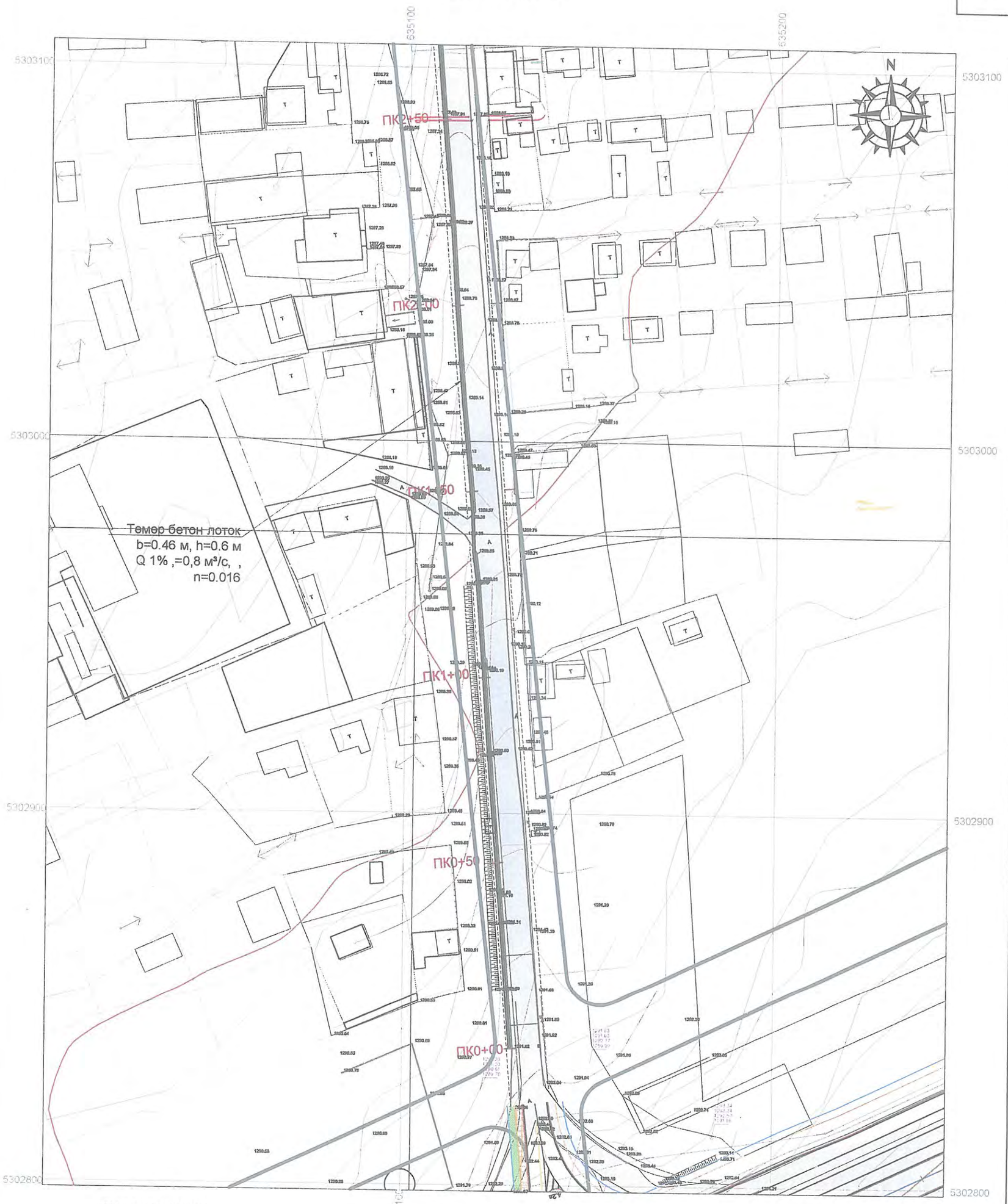
ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Авто зам

Масштаб метрээр
0 25 50

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-1 суваг ПК13+00-ПК14+06	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 10 /
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-2 суваг
ПК0+00-ПК2+50



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Борооны усны шугам
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Үзлэгийн худаг
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Авто зам

Масштаб метрээр
0 25 50

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж		Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж			Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан	ХУС-2 суваг ПК0+00-ПК2+50	Үе шат	Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Д.Болортуяа		А3	22 / 59
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-2 суваг
ПК2+50-ПК5+50

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Борооны усны шугам
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Үзлэгийн худаг
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Авто зам

Масштаб метрээр 0 25 50

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 суваг ПК2+50-ПК5+50	Масштаб: М1:1000	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 23 / 59	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-2 суваг
ПК5+50-ПК8+50

635000 635100 635200

5303600 5303500 5303400

ПК8+50

ПК8+00

ПК7+50

ПК7+00

ПК6+50

ПК6+00

ПК5+50

Төмөр бетон лоток
b=0.46 м, h=0.6 м
Q 1% ,=0,8 м³/с, ,
n=0.016

Дулаалгатай хучитгэсэн хуванцар яндан 1х150

Ярмаг-2
64

ШХ-29

Х-6
Таг 1275.20
ГАЗ 1275.20
1272.90

Төмөр бетон лоток
b=0.46 м, h=0.6 м
Q 1% ,=0,8 м³/с, ,
n=0.016

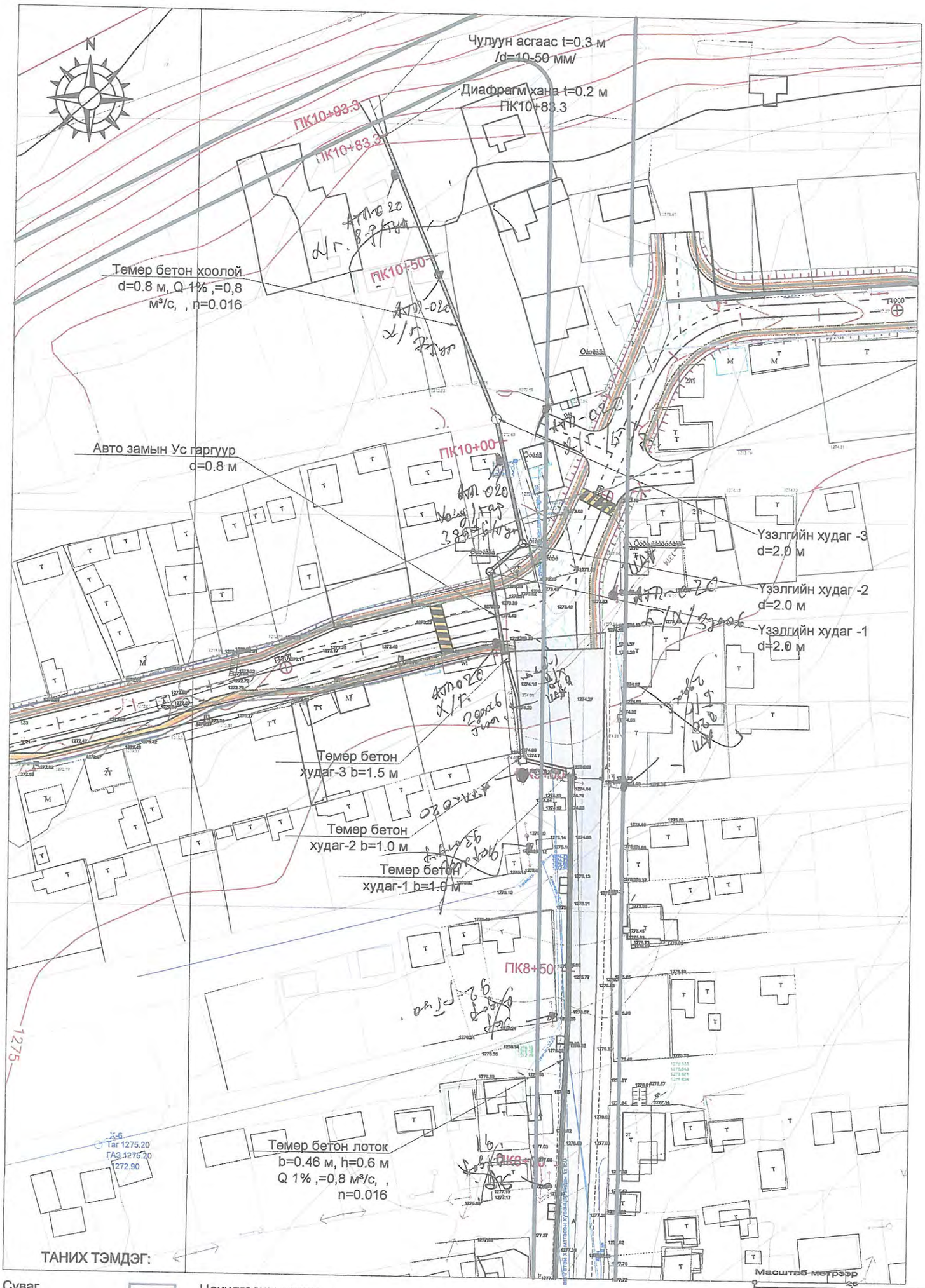
ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Борооны усны шугам
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Үзлэгийн худаг
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Авто зам

Масштаб метрээр
0 25 50

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 суваг ПК5+50-ПК8+50	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас: А3 / 24 / 59
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

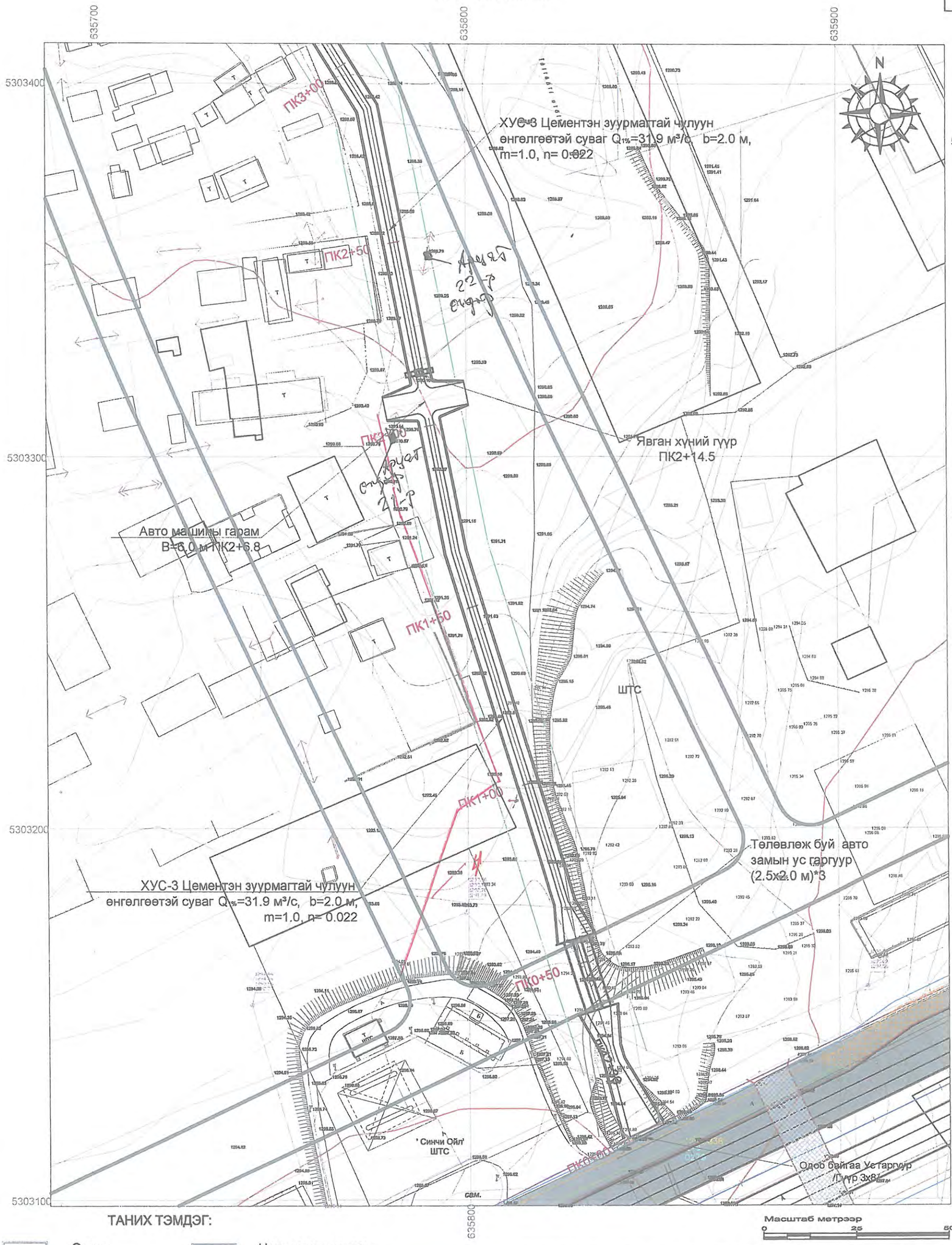
ХУС-2 суваг
ПК8+00-ПК10+93.3



Суваг
Холбооны шугам
Цэвэр усны шугам
Бохирын шугам
Шаталсан түшиц хана
Цахилгааны шугам
Дулааны шугам
Ажлын хил

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үүрийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-2 суваг ПК8+00-ПК10+93.3	Масштаб: М1:1000	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 25 / 59	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-3 суваг
ПК0+00-ПК3+00



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 суваг ПК0+00-ПК3+00	Масштаб:	М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 34 / 59	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-3 суваг
ПК3+00-ПК6+00

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

Масштаб метрээр 0 25 50

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 суваг ПК3+00-ПК6+00	Масштаб: М1:1000	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 35 / 59	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

ХУС-3 суваг
ПК6+00-ПК9+00

635600 635700

5303900 5303800 5303700

Хамгаалалтын бутляр хоолой
сувлэх L=18.0 м DN300 мм

Дулаалгатай хуучитгэсэн хуванцар яндан 1х100

Дулаалгатай хуучитгэсэн хуванцар яндан 2х100

X-9A
Тас 1274.45
ГАЗ 1274.45
Ерөөл 1271.89

ПК8+50

Хамгаалалтын бутляр хоолой
сувлэх L=16.0 м DN250 мм

Дулаалгатай хуучитгэсэн хуванцар яндан 1х100

ПК8+00

Шинээр
төлөвлөгдсөн
авто зам

Шинээр хийгдэх авто
замын ус гаргуур
(2.5х2.0 м)*3

ПК7+50

ПК7+00

ХУС-3 Цементэн зуурмагтай чулуун
энгэлгээтэй суваг $Q_{1\%}$=31.9 м³/с, b=2.0 м,
m=1.0, n= 0.022

Авто машины гарам
B=6.0 м ПК6+14.0

ПК6+50

Явган хүний гүүр
ПК6+49.0

ПК6+00

280

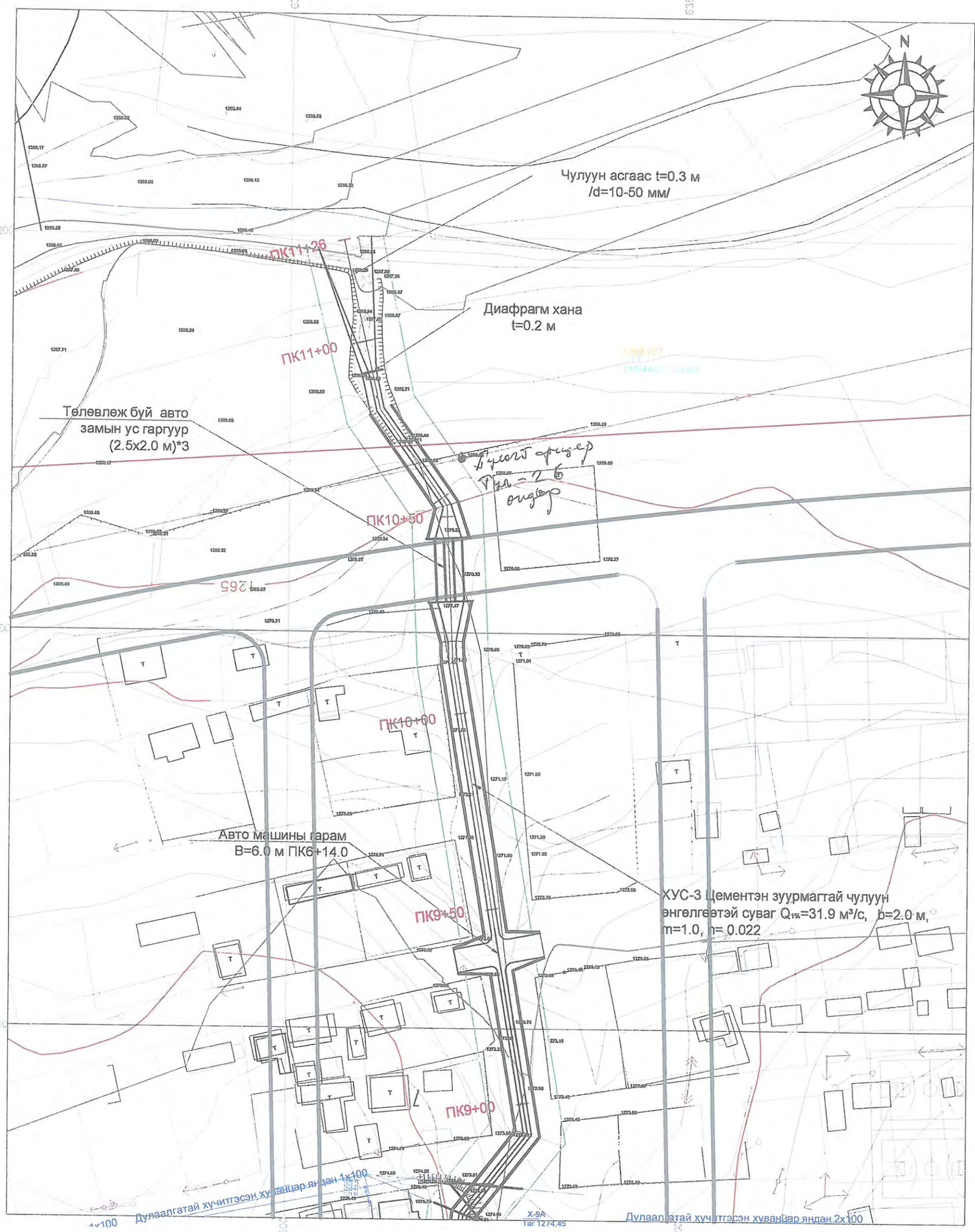
Масштаб метрээр
0 25 50

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нухт, Морь барьдгийн ам, Уявчдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж		Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 суваг ПК6+00-ПК9+00		Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан			Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
	Инженер	Д.Болортуяа			А3 / 36 / 59
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13		2014 он

ХУС-3 суваг
ПК9+00-ПК11+35.1



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

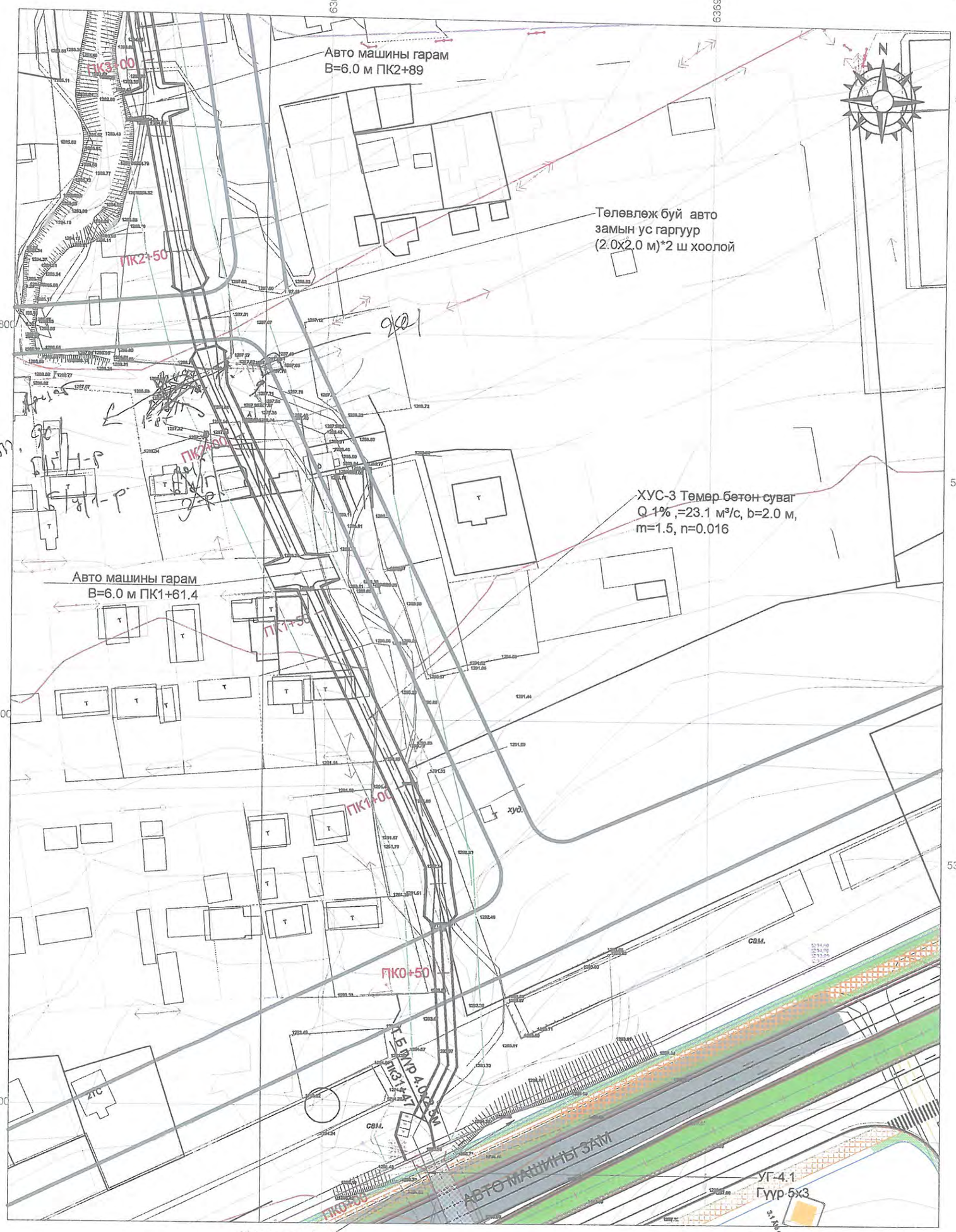
Масштаб метрээр 0 25 50

Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг	
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-3 суваг ПК9+00-ПК11+35.1	Масштаб: М1:1000	
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас	
	Инженер	Д.Болортуяа		А3 / 37 / 59	
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он	

Левико 98777778

ХУС-4 суваг
ПК0+00-ПК3+00

1

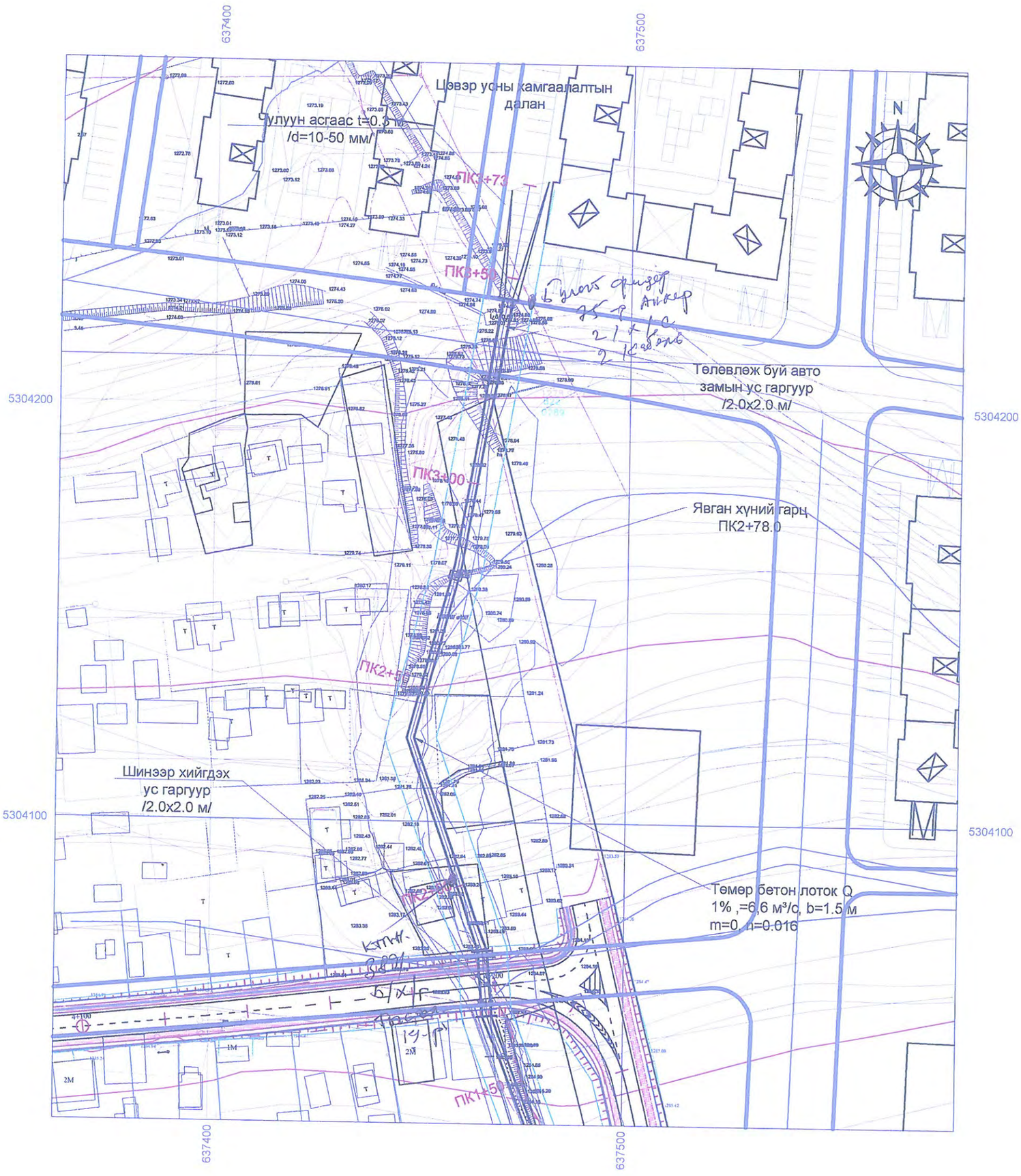


ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-4 суваг ПК0+00-ПК3+00	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат: А3 / Хуудас: 46 / Бүх хуудас: 59
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он

ХУС-5 суваг
ПК0+00-ПК3+94



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Суваг
- Холбооны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Бохирын шугам
- Цахилгааны шугам
- Дулааны шугам
- Ажлын хил
- Зүлэгжүүлэх талбай

Масштаб метрээр 0 25 50

USNY ERCHIM Усны Эрчим ХХК	Нийслэлийн Хөрөнгө Оруулалтын Газар		УБ хот ХУД-ийн 4,5,6,7,8-р хороо Арцат, Нүхт, Морь барьдгийн ам, Уяачдын хотхоны үерийн усыг Туул голд нийлүүлэх барилга байгууламж	Ажлын зураг
	Захирал	Б.Дагвадорж	ХУС-5 суваг ПК1+50-ПК3+94	Масштаб: М1:1000
	Ерөнхий инженер	Д.Өлзийсайхан		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас: А3 / 55 / 59
	Инженер	Д.Болортуяа		
	Шалгасан	Д.Өлзийсайхан	Шифр: UEFP 13/13	2014 он