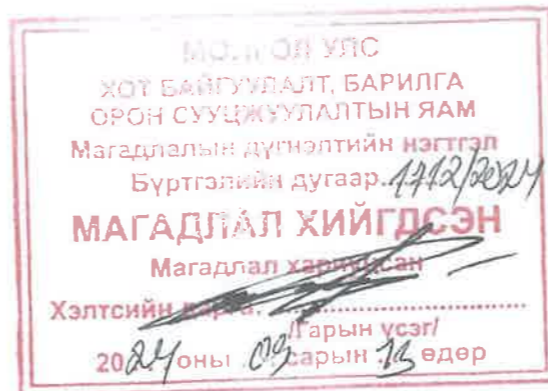


ЗӨВШӨӨРСӨН: ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОРЫГ ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ: /С.ДАРХАНБААТАР/

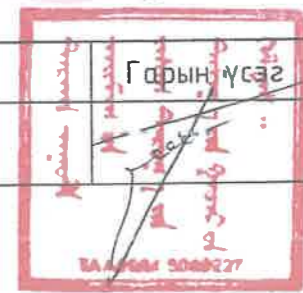
ЗТЭЗ-189/21



ЗУРГИЙН ШИФР: АШ04/2024

# ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ДАРХАН СУМ, 13-р БАГ, ЗАЛУУС-1 ХОРООЛЛЫН ЗАМ ТАЛБАЙН БОРООНЫ УС ЗАЙЛУУЛАХ ШУГАМ СҮЛЖЭЭНИЙ АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

ЗӨВШӨӨРСӨН: ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР		БОЛОВСРУУЛСАН:	
Албан тушаал	Нэр	Гүйцэтгэгч: "АРИГ ШАН" ХХКомпани	
 Дархан-Уул аймгийн Онцгой Байдлын Газрын дарга, Хурандаа	С.ПҮРЭВСАМДАН	 Албан тушаал "АРИГ ШАН" ХХК-ний захирал	Нэр Б.ОЮУНЦЭЦЭГ
ГАРЫН ҮСЭГ: 		ЗАХИАЛАГЧ: ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ЗДТГазар	Гарын үсэг
		 Албан тушаал / иргэн Дархан-Уул аймгийн ХБТХОХ-ийн дарга	Нэр П.БАТСҮХ



## О Р Ш И Л

### Хайгуул судалгаа, суурин боловсруулалтын ажилд оролцсон инженер техникийн ажилтнуудын бүрэлдэхүүн

#### Судалгаа явуулсан үндэслэл

“Дархан-Уул аймгийн Дархан сум, 13-р баг, Залуус-1 хорооллын зам талбайн борооны ус зайлуулах шугам сүлжээний ажлын зураг төсөл”-ийг Дархан-Уул аймгийн Засаг Даргын Тамгын Газар болон “Ариг Шан” ХХК-ийн хооронд 2024 оны 0.6. дүгээр сарын 20-ны өдөр байгуулсан №.37-2024/01-06 гэрээний дагуу ус зүй, гидротехникийн барилга байгууламж, геодезийн чиглэлээр 2024 оны 06 дүгээр сард хээрийн хайгуул судалгааг явуулж 2024 оны 07-р сараас 2024 оны 08-р сарын хооронд суурин боловсруулалт, зураг төсөл, төсвийн үнэлгээний ажлыг хийж гүйцэтгэлээ.

Хайгуул судалгаа, зураг төслийн ажлыг дараах чиглэлээр хийж гүйцэтгэв. Үүнд:

1. Инженер гидротехникийн судалгаа
2. Топогеодезийн хэмжилт
3. Ус зүйн судалгаа
4. Ажлын зургийн үе шат
5. Төсвийн үнэлгээний ажил

#### Судалгааны аргачлал

Уг ажлыг гүйцэтгэхдээ үерийн хамгаалалтын далан, сувгийн барилга байгууламжийн ажлын зургийн үе шатны зураг төсөл боловсруулахад шаардагдах БНбаД-ийг удирдамж болгон техникийн нөхцлийг бүрдүүлэх хээрийн судалгаа, суурин боловсруулалтын ажлыг гүйцэтгэлээ.

Барилга байгууламжийн байршлыг М1:1000 бүхий байр зүйн зурагт буулгаж, фото зургаар баримтжуулж, барилгын талбайн хэлбэр, хэмжээ, сувгийн зурвасын байршилтыг газар дээр тогтоож нь хэмжилт явуулан, ус хураах талбайг тодотгож, геодезийн зураглал үйлдэв. Дээрхи ажлыг хийж гүйцэтгэхийн тулд М1:100,000-ийн байр зүйн зураг, Дархан цаг уурын станцуудын олон жилийн ажиглалтын материал болон сав нутагт урьд нь хийгдсэн бусад хайгуул судалгааны материалуудыг авч ашиглалаа.

“Инженер геодези” ХХК-д 2022 оны 03 сард гүйцэтгэсэн М1:1000 масштабтай Залуус-1 хорооллын төлөвлөлтийн өндөршилтийг үндэслэн зам талбайн ус зайлуулах шугам сүлжээний зураг төслийг боловсрууллаа.

Д/д	Мэргэжилтний нэрс	Мэргэжил, цол зэрэг	Оролцсон байдал
1	Л.Батмөнх	Инженер-гидротехник МУ-ын Зөвлөх инженер	Хээрийн ба суурин ажил
2	Б.Оюунцэцэг	Инженер-гидротехник	Суурин боловсруулалт
3	Г.Чулуун	Инженер-гидротехник МУ-ын Зөвлөх инженер Тэргүүлэх төсөвчин	Суурин боловсруулалт
4	Х.Бадарч	Ус зүйч инженер	Хээрийн ба суурин ажил
5	Т.Саранмандал	Компьютер-инженер	Суурин боловсруулалт
6	Ж.Мөнхсанаа	Компьютер-инженер	Суурин боловсруулалт



## СУДАЛГААНЫ РАЙОНЫ ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

### Объектийн байршил

Дархан-Уул аймаг нь Монгол орны хойд, Сэлэнгэ аймгийн төв хэсэгт, Хэнтийн нурууны салбар уулсын хоорондох намхан гүвээ толгод, Хараа голын хөндийд далайн түвшнээс дээш 705м өндөрт, уртрагийн 105°56', өргөрөгийн 49°29' оршино. Тус аймаг нь 330 мянган га нутаг дэвсгэртэй бөгөөд гуу жалгаар хэрчигдсэн, тэгш биш долгиолог гадаргуутай байдаг. Аймгийн хөрс ургамлын бүрхэвч олон янз байх бөгөөд элсэнцэр, хөнгөн шавранцар хүрэн хөрс зонхилно. Хараа, Шарын голын хөндийгөөр хөрсний бүтэц үржил шимийн хувьд газар тариалан, малын бэлчээрт тохиромжтой. Байгалийн эрс тэс уур амьсгалтай, жилийн 4 улирлын ялгаа ихтэй, агаарын температурын хэлбэлзэл их, хур тунадасны хэмжээ, чийг багатай цаг агаарын нөхцөлтэй. Тус аймаг нь уур амьсгалын мужлалын хувьд ширүүвтэр өвөлтэй, дулаан зунтай, чийгээр дутмаг мужид багтана.

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын сансарын зураг



### Уур амьсгалын нөхцөл

“АРИГ ШАН” ХХКомпани

Аливаа нутаг орны уур амьсгалын нөхцөл нь газрын гадаргын хэв шинж, агаарын урсгалын төлөв байдал, нарны цацраг, чийг эргэлтийн нөлөөн дор бүрэлддэг бөгөөд тухайн нутгын газар зүйн байрлалаас ихээхэн хамаарна.

Дархан-Уул аймаг нь Хэнтийн нурууны салбар уулсын хоорондох салбар гүвээ толгодын дунд, Хараа голын хөндийд далайн түвшинээс дээш 700 - 750 метр орчим өндөрт оршино.

Судалгааны район нь Монгол орны бусад нутгын нэгэн адил эрс тэс уур амьсгалтай бөгөөд ерөнхийдөө өвөл нь удаан (цас багавтар унаж хажмр хүйтэрнэ), зун нь богино (хур тунадас багавтар унадаг, үе үе цочир хүйтрэн сэрүүсдэг), хавар, намар хөндий дагасан хүчтэй шуургатай өдөр олон тохиолддог, чийглэг нэн сэрүүн бичил мужид хамаардаг.

Уур амьсгалын үндсэн үзүүлэлтийг Дархан станцын олон жилийн ажиглалтын материалыг ашиглан агаарын температур, агаарын чийгшил хур тунадас, салхины горим гэсэн үзүүлэлтээр өгч хүснэгтээр харуулав.

### Агаарын температур

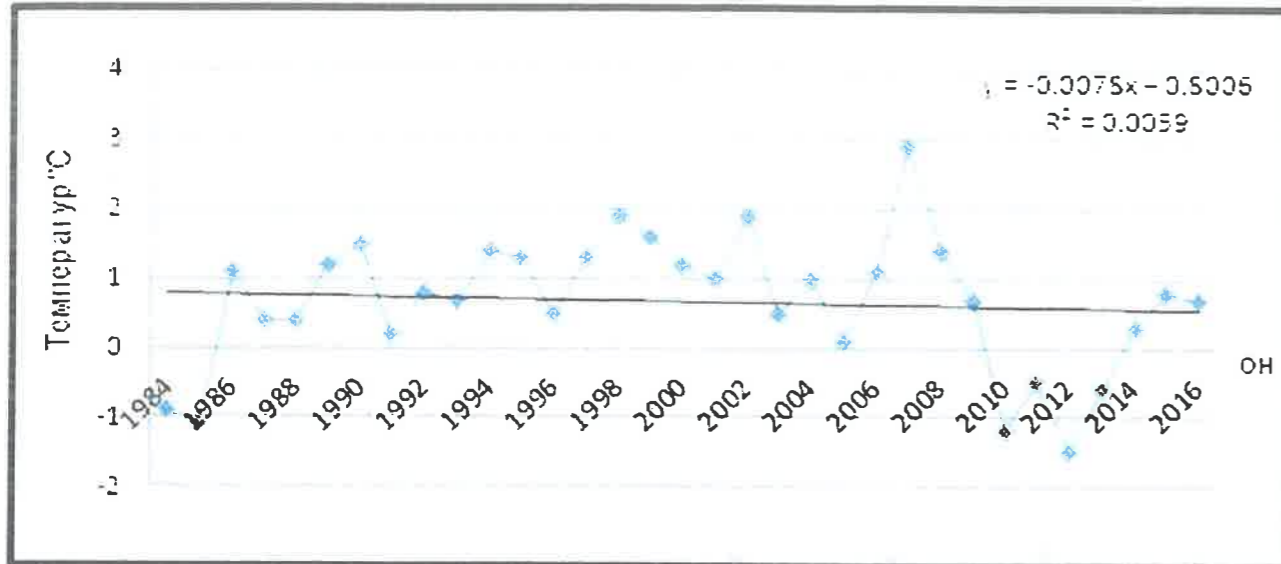
Судалгааны бүс нутагт агаарын температурын олон жилийн дундаж  $-0,6^{\circ}\text{C}$  байгаа нь сэрүүн бүсэд хамаарагдахыг харуулна.

Өвөл хүйтэвтэр байх ба хамгийн хүйтэн нэгдүгээр сард  $-24,1^{\circ}\text{C}$ -т хүрэх ба үнэмлэхүй бага нь  $-40,4^{\circ}\text{C}$  байна. Хавар  $0^{\circ}\text{C}$ -ыг давж дулаарах хугацаа 4дугаар сарын эхний 10 хоногт тохиолдож хамгийн дулаан нь 7-р сард  $18,9^{\circ}\text{C}$ , үнэмлэхүй их нь  $44,2^{\circ}\text{C}$  хүрнэ. Намар 9 дүгээр сарын дундуур тохиолдоно. Агаарт цочир хүйтрэх анхны дундаж хугацаа 9дүгээр сарын эхний 10 хоногт байх ба хамгийн эрт нь 8дугаар сарын 30-аар байна. Харин сүүлчийн цочир хүйтрэлт 5-р сарын дунд арав хоногт хамгийн хожуу нь 5-р сарын 20-иор тохиолдож цочир хүйтрэлгүй үеийн үргэлжлэх хугацаа 90-100 хоног байна.

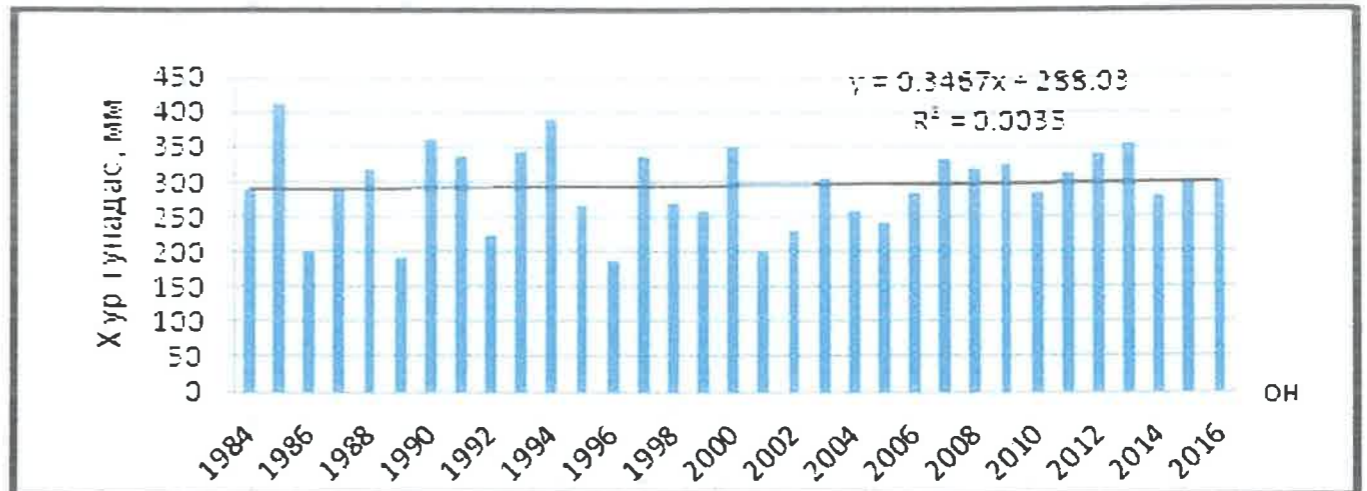
Хоногийн дундаж агаарын температур тодорхой заагуудаар дайрч гарах хугацаа

Хугацаа	$-15^{\circ}$	$-10^{\circ}$	$-5^{\circ}$	$0^{\circ}$	$5^{\circ}$	$10^{\circ}$	$15^{\circ}$
Хавар	23.02	09.03	23.03	07.04	22.05	10.05	29.05
Намар	27.11	11.11	29.10	17.10	03.10	15.09	27.08
Үргэлжлэх хугацаа (хоног)	89	119	146	194	165	129	87





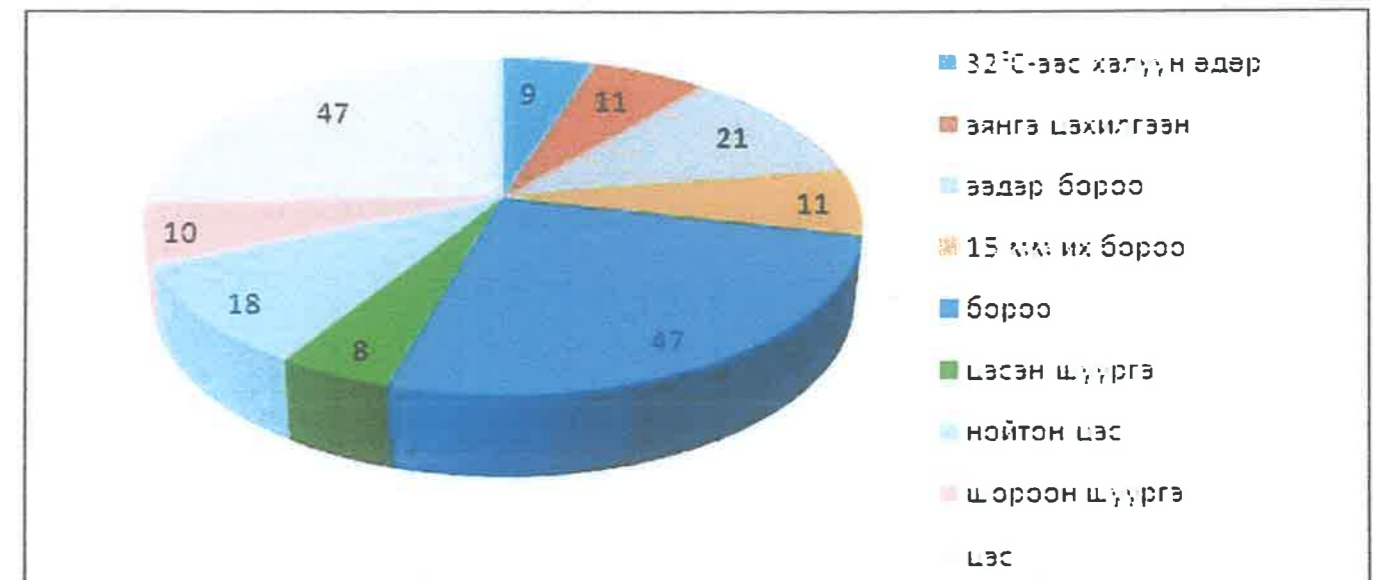
Агаарын температурын жилийн дундаж, 0°



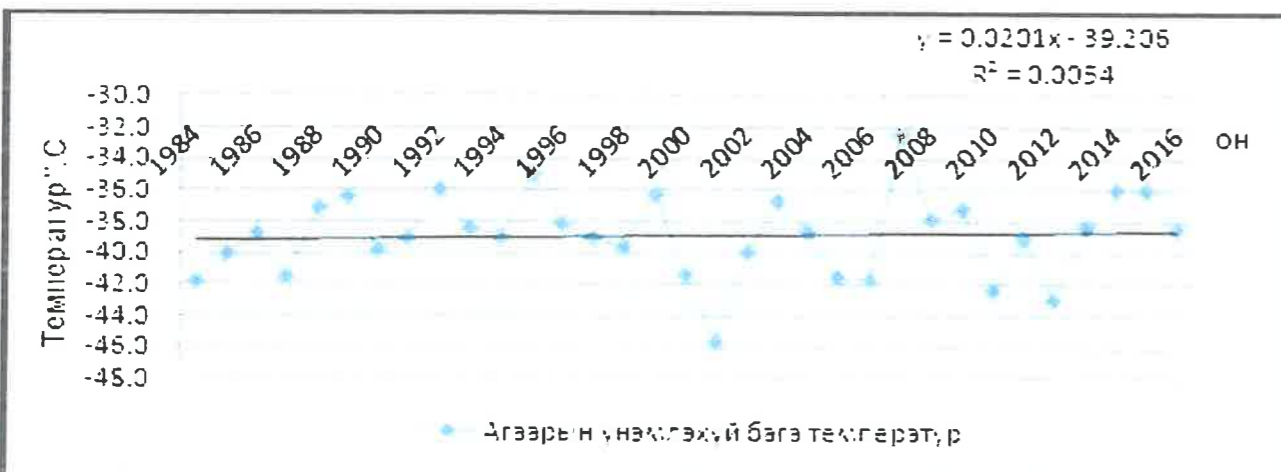
Хур тунадасны жилийн хуваарилалт



Агаарын үнэмлэхүй их температур, 0°



2016 онд ажиглагдсан цаг агаарын үзэгдэлтэй өдрийн тоо



Агаарын үнэмлэхүй бага температур, 0°

### Хөрсний температур

Дархан-Уул аймгийн хөрсний гадаргын температурын УАД 3.1 градус дулаан, хамгийн их нь 2010 онд 71,2 градус /Шарын гол суманд 7 сард/ хүрч халсан, хамгийн бага нь 1999 онд - 49.2 градус /Дархан суманд 1 сард/ хүрч хүйтэрч байсан. Хөлдөлтийн гүн жил бүр харилцан адилгүй байдаг ба дунджаар 260 см хүрч хөлддөг. УАД-аар 11 дүгээр сарын I-10 хоногт хөрс хөлдөж эхлэдэг бөгөөд 2 дугаар сарын I-10 хоногт бүрэн хөлдөж дуусдаг. Хавар 3 дугаар сарын III-10 хоногоос хөрсний өнгөн үе гэсэж, 4 дүгээр сарын II-10 хоногоос 5 дугаар сарын II-10 хоногийн хооронд хөрс бүрэн гэсэж дуусдаг.

**Чийгшил ба тунадас, ууршилт**

Энэ бүс нутагт газар зүйн байрлал болон хур тунадасны хэмжээ зэргээс хамаарч агаарын чийгшил өвөл, зун (1 ба 7 дугаар сард) хамгийн их, хавар намар (5 ба 9дүгээр сард) хамгийн бага болох ба жилийн дундаж утга нь 70-75% байгаа нь чийглэгдүү бүсэд багтахыг харуулна. Эсрэг циклон тогтвортой цаг агаар зонхилох өвлийн улиралд (11, 3 дугаар сард) дундажаар 15-20мм тунадас унадаг.

Хаврын саруудад орох тунадасны хэмжээ аажмаар ихэссээр 6 дугаар сард огцом ихсэж, циклоны үйлчилгээ, агаарын тогтворгүйшил их болох 7, 8 дугаар сард хамгийн их тунадас (150-190мм) унадаг. Намар циклоны давтагдал цөөрөх, агаарын тогтворгүйшил багасахтай уялдан 9дүгээр сараас хур тунадасны хэмжээ огцом багасаж 11 дүгээр сараас өвлийн горимондоо шилжинэ.

Хоногт хэт их бороо орох, өвөл хэт их цас унаж хавар огцом дулаарах нь гэнэтийн үер болоход хүргэж, хөрсний эвдрэлийг ихэсгэж, зам, харилцаа, барилга, байгууламжинд хор хөнөөл учруулдаг.

Хоногийн хамгийн их тунадас өвлийн улиралд 4.0-7.0 мм, хавар намрийн улиралд 17.0-23.0 мм, хур тунадас элбэгтэй зуны улиралд 88.0 мм ажиглагдсан байна. Анхны цас 10 дугаар сарын эхний 10 хоногт унах бөгөөд 11 дүгээр сарын дундаас тогтвортой цасан цасан бүрхүүл тогтож 100-120 хоног цасан бүрхүүлтэй байж

3 дугаар сарын сүүлээр цас хайлж, 5 дугаар сарын эхэн гэхэд дуусна. Сүүлчийн цас 5 дугаар сарын эхний арав хоногт ажиглагддаг.Цасны зузаан 10-15 см байх ба зарим хунгарласан газраа 30-50 см хүрдэг.

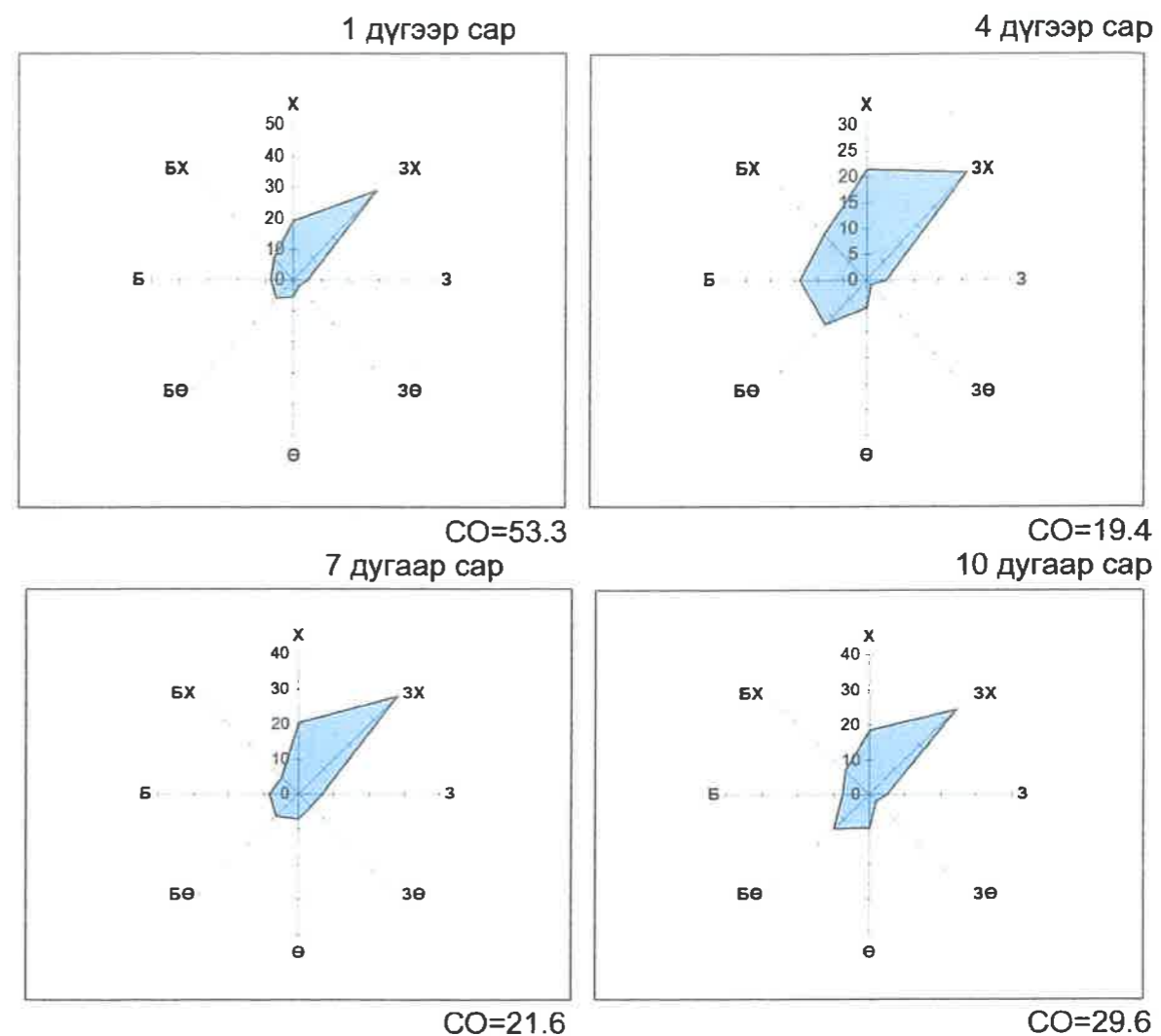
Цасны нягт 0.20-0.29 г/см<sup>3</sup> байдаг. Усны гадаргаас уурших ууршилтийн хэмжээ олон жилийн дунджаар 650 мм байгаа боловч Монгол орны дулааралтай уялдан ууршилтын хэмжээ үүнээс ч их байх магадлалтайг анхаарах нь зүйтэй.

**Агаарын даралт ба салхины горим**

Судалгаанд хамрагдаж буй бүс нутагт салхины хурд олон жилийн дундажаар 1.7м/с байдаг нь цаг агаарын тогтуун бүс нутаг юм. Уг бүс нутагт тухайн орон нутгийн физик газарзүйн тогтолцоо уулс хоорондын хөндий дагасан хойт болон баруун хойт, өмнө зүгийн салхи зонхилж ажиглагдана.

Жилд шороон шуургатай өдрийн тоо 15-25 хоног, цасан шуургатай өдрийн тоо 10-15 хоног байдаг.

*Салхины чиглэл бүрийн давтагдлын диаграмм /Дархан станцаар/*



Салхины горим нь агаар мандлын орчил урсгал, тухайн орон нутгийн дулааны баланс, уул зүйн онцлогоос шалтгаална. Судалгааны хугацаанд салхины зонхилох чиглэл нь өмнө ба хойд зүгээс, хурдны дундаж 3.4 м/сек байдаг. Салхины үнэмлэхүй их хурд хүйтний улиралд олон жилийн дунджаар 20-23 м/сек, дулааны улиралд 25-32 м/сек хүрдэг.

*Хүчтэй салхи:*

Хүчтэй салхи, шороон шуурга нь эдийн засагт ихээхэн хор хохирол үзүүлдэг аюултай болон гамшигт үзэгдлийн нэг юм. Сүүлийн жилүүдэд хүчтэй салхины тохиолдлын тоо буурах хандлагатай байгаа боловч энэ нь жил жил өөр өөр байх ба ялангуяа хүчтэй аадар борооны өмнө болон аадар бороотой давхцан ажиглагдан түүний учруулсан хохирлын хэмжээ өсөх хандлагатай байна. Хүчтэй салхи манай аймгийн хувьд жилд дунджаар 2-3 удаа ажиглагддаг.



**Талбайн гадаргуугийн ус зайлуулах ажлын усзүйн тооцоо**

Дархан хотын нутаг дэвсгэрийн зам, талбайгаас гадаргын урсац, гудамж тийш урсах чиглэл нь түүнийг зайлуулах үндсэн зарчим болдог. Ийм учраас гудамж, зам нь гадаргын урсац цуглуулах, зайлуулах суваг мэт болох тул түүнийг хор уршиггүйгээр зохион байгуулалттайгаар зайлуулах чухал шаардлага гарна. Үүнийг хэрэгжүүлэхийн тулд хотын нутаг дэвсгэрээс бороо, цасны ус болон бусад хаягдал усыг зайлуулах, хотоос гарч буй усанд нийлүүлэх, эсвэл өөр газар сонгон хаях, их бохирдсон урсацыг цэвэрлэх, зохион байгуулалтын арга хэмжээ авах ёстой. Энэхүү гадаргын урсацыг зайлуулахын тулд замын гадаргуугийн ус зайлуулах сүлжээ төлөвлөдөг.

Гадаргуугийн урсац нь бороо, цасны ус болон гудамжны усалгаа, угаалтын уснаас бүрдэнэ. Борооны урсац бол ус үл нэвтрэх талбайн хэмжээ их (хашиж хамгаалсан талбай, хорооллын доторх газар, тээврийн хэрэгслийн зам, байшингийн дээвэр) байх нөхцөлд 2 мм- ээс дээш тунадас унахад үүснэ. Манай улсад 2 мм-ээс дээш хэмжээний тунадас бүхий бороотой өдрийн тоо олон жилийн дунджаар 24 байгаа учраас хот тосгонд бороо, цасны ус зайлуулах шаардлага зайлшгүй гарна.

Борооны (аадар болон зүсэрсэн бороо) байдлыг тодорхойлох үндсэн үзүүлэлт нь түүний эрчим, үргэлжлэх хугацаа, давтамж юм. Ихэвчлэн борооны дундаж эрчмийг (мм/мин) гэсэн илэрхийллээр, мөн борооны эрчмийн эзлэхүүнийг  $q=1667 \cdot a$  (1 га-д л/с-ээр) гэж тус тус тодорхойлно. Замын гадаргуугийн усны тооцооны зарцуулалтыг хурын эрчимшлийн хязгаарын аргаар тодорхойлсон:

$$Q = \frac{Z_{mid} \cdot A^{1.2} \cdot F}{t^{1.2n-0.1}}$$

Энд, -урсацын бассейны гадаргууг тодорхойлсон коэффициентийн  $z_{mid}$  дундаж утга. 0.32-иар авсан

A үзүүлэлтийг тодорхойлдог орон нутгийн цаг уурын байгууллагаас замын гадаргуугийн ус хэмжигчээр тодорхойлсон жилийн дундаж утга байхгүй учир A -г дараах томъёогоор олсон

$$A = q_{20} \times 20^n \times \left(1 + \frac{\lg P}{\lg m_p}\right)^r$$

Энд,  $q_{20}$  -борооны эрчим, 50л/с.га

P -борооны тооцоот эрчимийн нэг удаагийн хэтрэлтийн үе. /цаг уурын тоо баримтаас/, 0.9

n -илтгэгчийн зэрэг, /цаг уурын тоо баримтаас/, -0.49

m-жилд орох борооны дундаж тоо, 100 -илтгэгчийн зэрэг, /цаг уурын тоо баримтаас/, -1.54

F -урсацын тооцоот талбай, га

$t_r$  -Газрын гадаргаар болон хоолойгоор урсах замын гадаргуугийн усны тооцоот үргэлжлэх хугацаа,

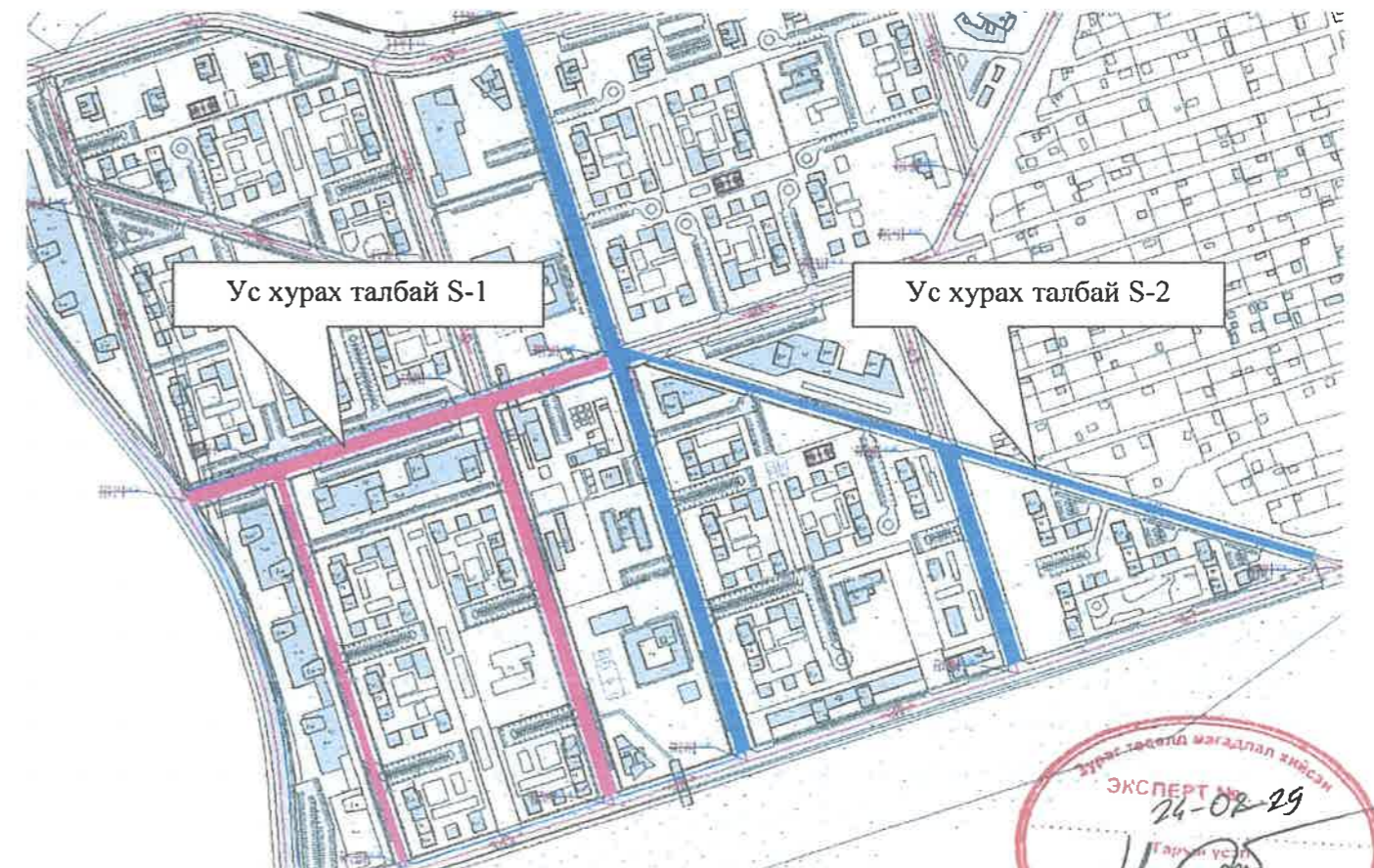
$$A = 217 \text{ үед } Z_{mid} = 0.32$$

Дархан-Уул аймгийн Дархан сум 13-р баг Залуус-1 хорооллын зам талбайн борооны ус зайлуулах шугам сүлжээний гадаргуугийн усны тооцоот зарцуулгыг хурын эрчимшлийн хязгаарын аргаар тодорхойлж доорх хүснэгтэд үзүүлэв. Ингэж тооцохдоо тухайн авто замын талбайнуудыг дугаарлан тус бүрд нь тооцож харууллаа.

(хавсралт зураг 1)

д/д	Талбайн дугаар	Талбайн хэмжээ, га	Зарцууллага, л/с
1	S-1	1.58	191
2	S-2	2.07	251
<b>Нийт</b>		<b>3.65</b>	<b>442</b>

Ус хурах талбайн ерөнхий байдал





Ашигласан материал

1. Барилгын норм ба дүрэм: Барилгад хэрэглэх уур амьсгалын ба геофизикийн үзүүлэлтүүд /БНбаД 23-01-09/ 2009 он
2. Ариутгах татуургын гадна шугам сүлжээ ба байгууламж / БНдД-40-01-06/ 2006 он
3. “Ариутгах татуурга гадга сүлжээ ба байгууламж” /БНбД 40-01-14/ 2014 он
4. Барилгын норм ба дүрэм: Ус зүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм /БНбД 2.01.14-86/ 1986 он
5. Даваа Г. (2015). “Монгол орны гадаргын усны горим, нөөц” Улаанбаатар

Ус зүйн тооцоог хийж гүйцэтгэсэн:

Ус зүйч инженер Х.Бадарч  
/ Мэргэшсэн инженер/



Залуус хорооллын төлөвлөлт

## ТЕХНИКИЙН ХЭСЭГ

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 13-р багийн нутагт баригдах Залуус-1 хорооллын эхний ээлжийн зураг төслийн хүрээнд 7м өргөнтэй автозамын хэсэгт ус зайлуулах талбарыг нэг тал руу нь хаяхаар, 14м өргөнтэй замын хэсэгт хоёр тал руугаа хаяхаар төлөвлөж зам талбайн борооны ус зайлуулах шугам сүлжээний зураг төслийг боловсрууллаа.

Энд ус зүйн тооцооноос хамаарч

ПК0+00 - ПК1+00 хооронд  $i=0.064$  хэвгийтэй HDPE SDR-27.6/PN6 Ф315мм,

ПК1+00 - ПК3+50 хооронд  $i=0.0014$  хэвгийтэй HDPE SDR-27.6/PN6 Ф630мм,

ПК3+50 - ПК4+71.3 хооронд  $i=0.009$  хэвгийтэй HDPE SDR-27.6/PN6 Ф450мм

ПК4+71.3 - ПК8+00 хооронд  $i=0.04$  хэвгийтэй HDPE SDR-27.6/PN6 Ф450мм,

ПК8+00 - ПК8+50 хүртэл  $i=0.08$  хэвгийтэй HDPE SDR-27.6/PN6 Ф400мм хоолой

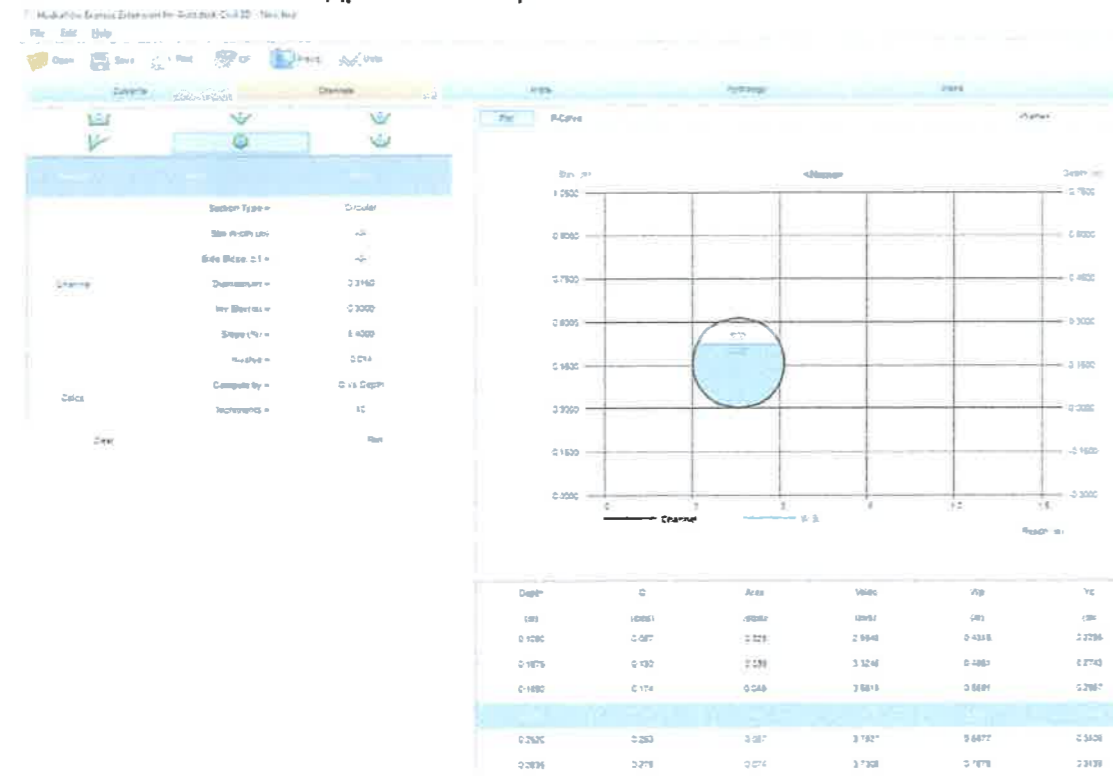
тавихаар төлөвлөв.

Ус зайлуулах гол шугамын дагуу Ф1500мм төмөр бетон үзлэгийн худаг 50м тутамд 18 ширхэгийг, үзлэгийн худагт ус хаях Ф1000мм төмөр бетон шүүрт худаг 35 ширхэгийг автозамын дагууд угсрахаар зураг төсөлд тусгав. Шүүрт худагас үзлэгийн худагт ус зайлуулах хоолойг Ф315мм байхаар төлөвлөв.

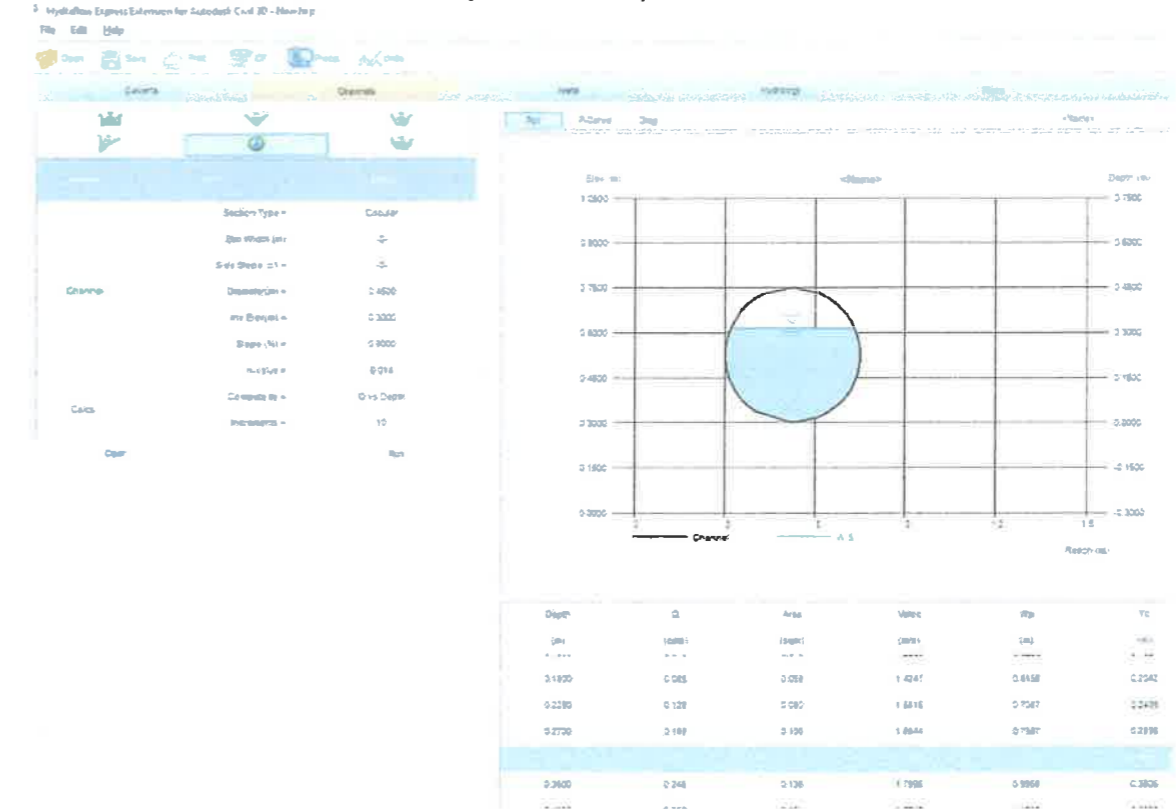


Дархан-Уул аймгийн Дархан сум, 13-р баг, Залуус-1 хорооллын зам талбайн борооны ус зайлуулах шугам сүлжээний ажлын зураг төслийн тайлбар бичиг

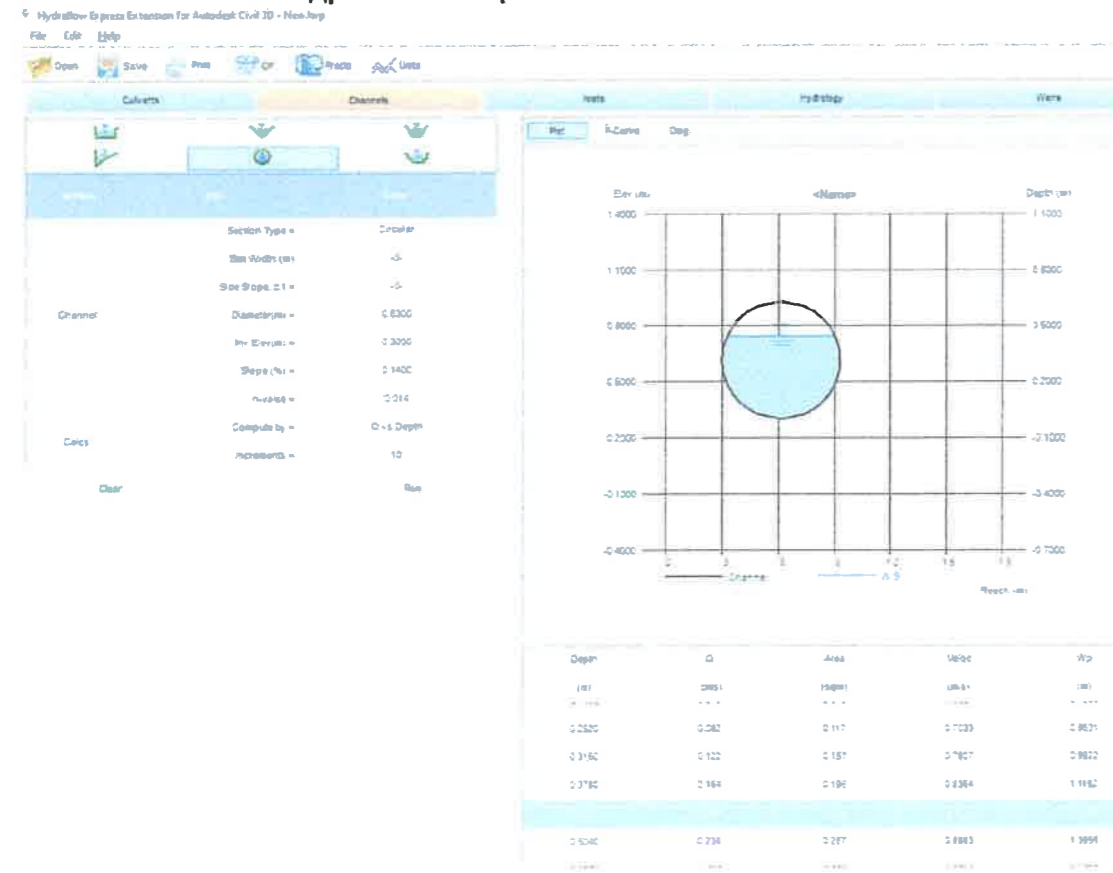
ПК0+00 - ПК1+00 гидравлик тооцоо



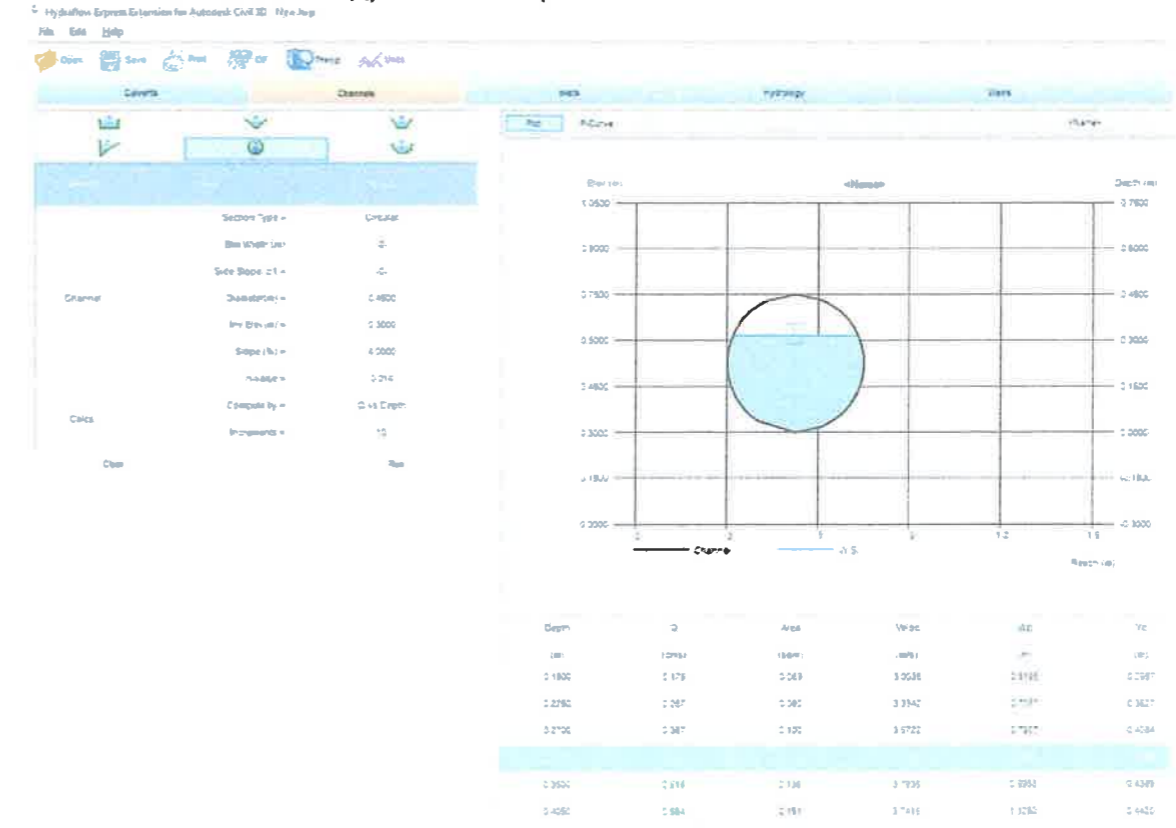
ПК3+50 - ПК4+71.3 гидравлик тооцоо



ПК1+00 - ПК3+50 гидравлик тооцоо

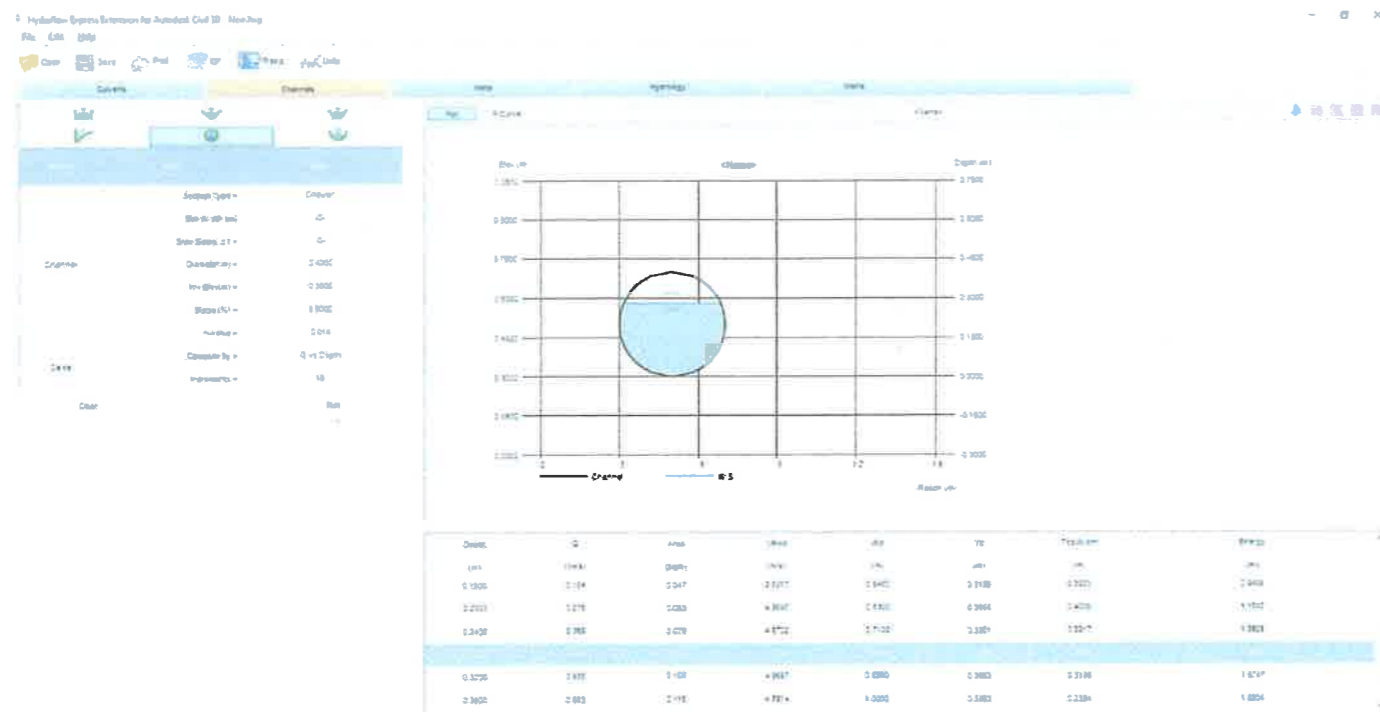


ПК4+71.3 - ПК8+00 гидравлик тооцоо





ПК8+00 - ПК8+50 гидравлик тооцоо



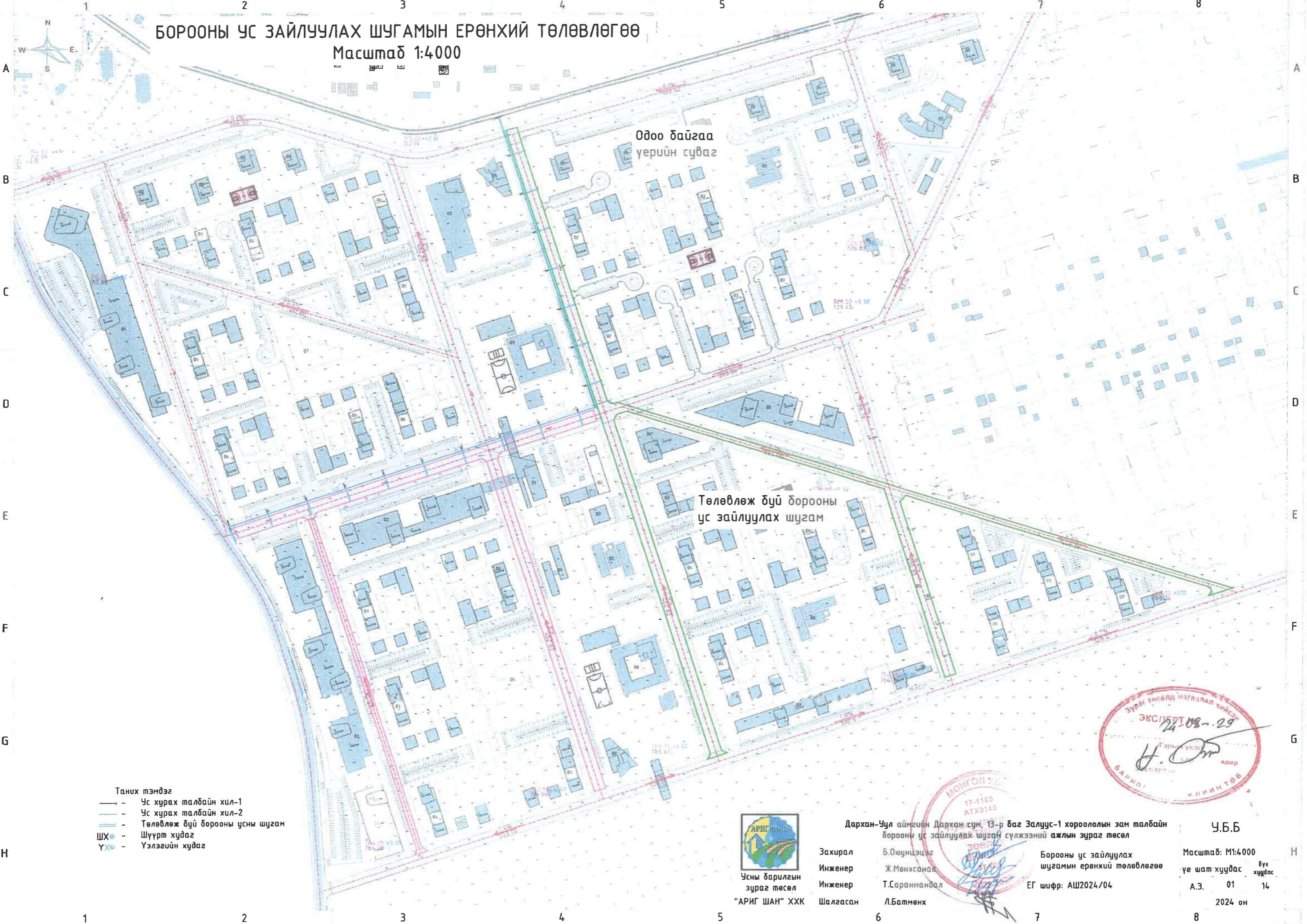
ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ		
№	Зургийн нэр	Зургийн дугаар
1	Зургийн жагсаалт	**
2	Автозамын ус зайлуулах шугамын ерөнхий төлөвлөгөө M1:4000	01
3	Автозамын ус зайлуулах шугамын байгуулалт M1:500	02-06
4	Автозамын ус зайлуулах шугамын дагуугийн зүсэлт ПК0+00-ПК2+50	07
5	Автозамын ус зайлуулах шугамын дагуугийн зүсэлт ПК2+50-ПК5+00	08
6	Автозамын ус зайлуулах шугамын дагуугийн зүсэлт ПК5+00-ПК7+00	09
7	Автозамын ус зайлуулах шугамын дагуугийн зүсэлт ПК7+00-ПК8+49.6	10
8	Автозамын ус зайлуулах шугамын хөндлөн огтлол, ажлын хэмжээ	11
9	Автозамын ус зайлуулах шугамын үзлэгийн худаг	12
10	Автозамын ус зайлуулах шүүрт худгуудын байгуулалт огтлол	13
11	Ус зайлуулах шүүрт худгийн байгуулалт огтлол	14

 Усны барилгын зураг төсөл "Ариг Шан" ХХК	Дархан-Уул аймгийн Дархан сум, 13-р баг Залуус-1 хорооллын зам талбайн борооны ус зайлуулах шугам гүйжээний ажлын зураг төсөл			У.Б.Б.		
	Захирал	Б.Оюунцэцэг		Зургийн жагсаалт		
	Е.инженер	Л.Батмөнх				
	Инженер	Т.Саранмандал		Масштаб:		
	Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсангай		үе шат	хуудас	бүх хуудас
Шалгасан	Л.Батмөнх	А.З.		**	14	
ЕГ шифр: АШ2024/04			2024 он 08 сар			

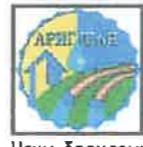


# БОРООНЫ УС ЗАЙЛУУЛАХ ШУГАМЫН ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Масштаб 1:4000



- Таних тэмдэг
- Ус хурах талбайн хил-1
  - Ус хурах талбайн хил-2
  - Төлөвлөж буй борооны усны шугам
  - ШХ — Шүүрт худаг
  - ҮХ — Үзлэгийн худаг



Усны барилгын зураг төсөл  
"АРИГ ШАН" ХХК

Дархан-Уул аймгийн Дархан сум, 13-р баг Залуус-1 хороололын зам талбайн борооны ус зайлуулах шугам сүлжээний ажлын зураг төсөл

Захирал Б.Оюунцэцэг  
Инженер Ж.Мөнхсанал  
Инженер Т.Саранмандал  
Шалгасан Л.Батмөнх

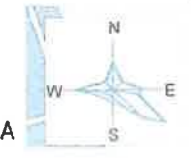
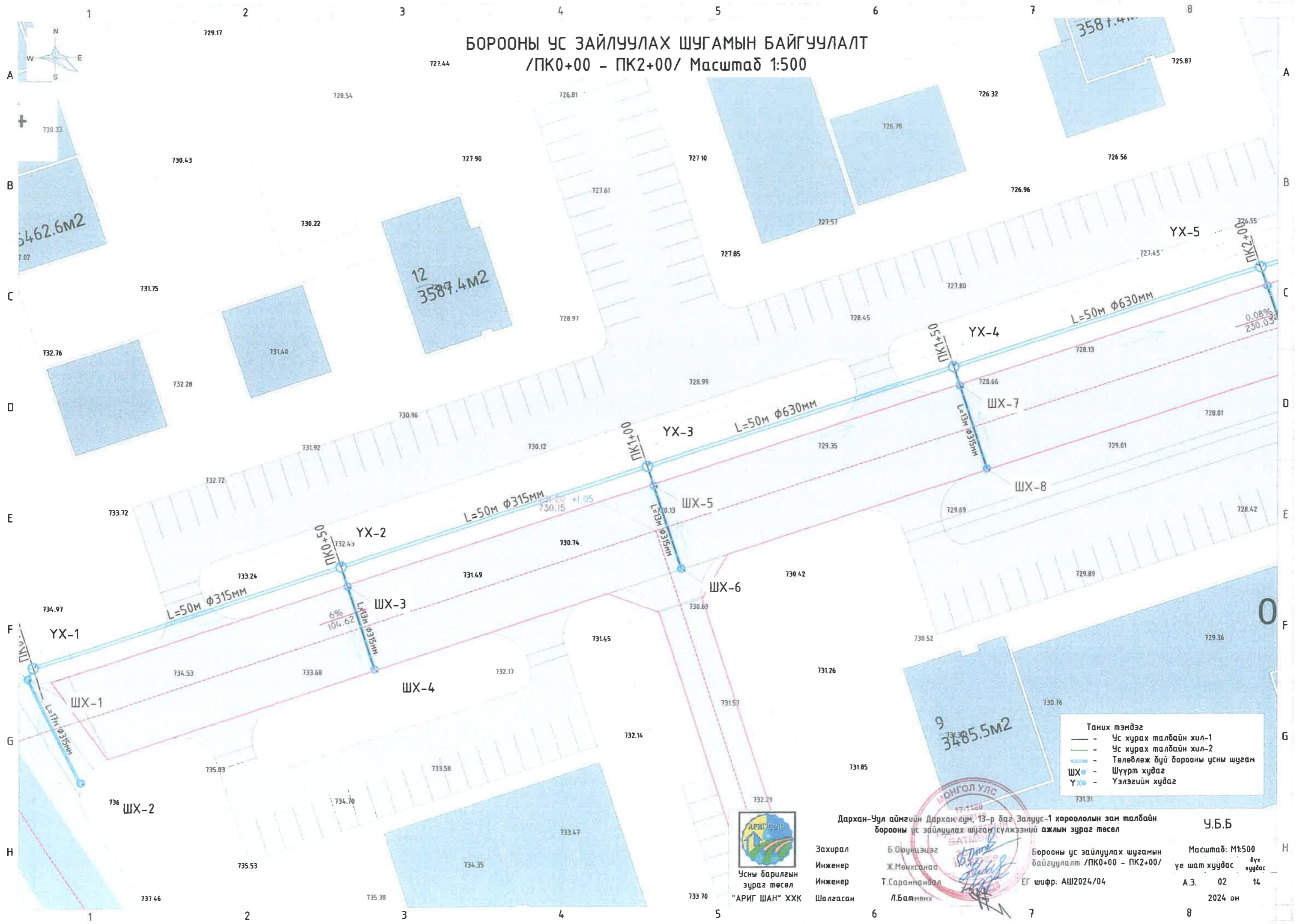
Борооны ус зайлуулах шугамын ерөнхий төлөвлөгөө  
ЕГ шифр: АШ2024/04



У.Б.Б  
Масштаб: М1:4000  
Бүх хуудас 14  
А.З. 01  
2024 он



БОРООНЫ УС ЗАЙЛУУЛАХ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ  
/ПК0+00 - ПК2+00/ Масштаб 1:500



- Таних тэмдэг
- - Ус хурах талбайн хил-1
  - - Ус хурах талбайн хил-2
  - - Төлөвлөж буй борооны усны шугам
  - ШХ - Шүүрт худаг
  - YX - Үзлэгийн худаг



Усны барилгын зураг төсөл  
"АРИГ ШАН" ХХК

Дархан-Уул аймгийн Дархан сум, 13-р баг Залуус-1 хороололын зам талбайн борооны ус зайлуулах шугам сүлжээний ажлын зураг төсөл

Захирал Б.Оюунцэцэг  
Инженер Ж.Мөнхсандаг  
Инженер Т.Сараннандал  
Шалгасан Л.Батмөнх

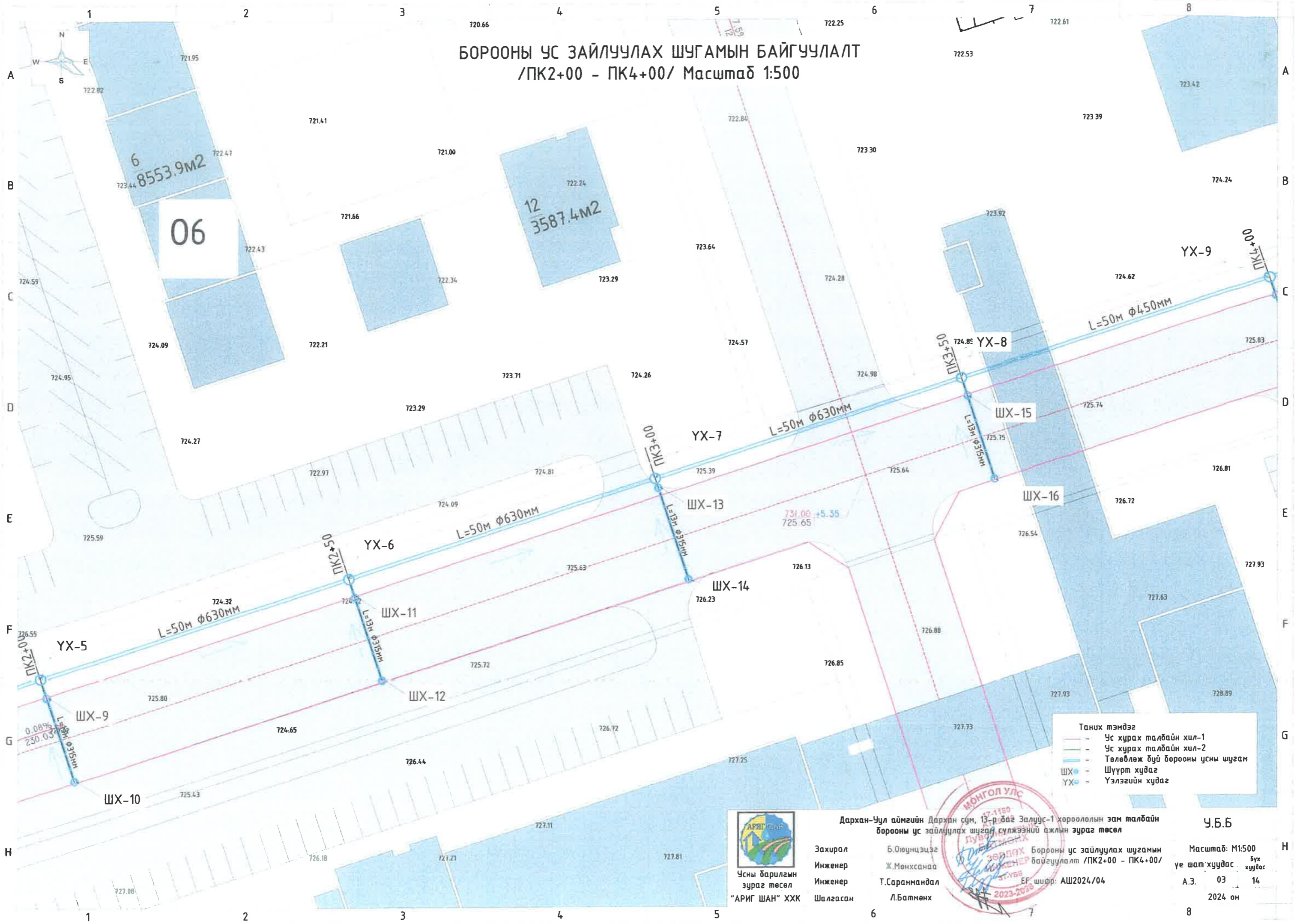
Борооны ус зайлуулах шугамын байгуулалт /ПК0+00 - ПК2+00/  
ЕГ шифр: АШ2024/04



У.Б.Б  
Масштаб: М1:500  
үе шат хуудас бүх хуудас  
А.З. 02 14  
2024 он



# БОРООНЫ УС ЗАЙЛУУЛАХ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ /ПК2+00 - ПК4+00/ Масштаб 1:500



Таних тэмдэг

	Ус хурах талбайн хил-1
	Ус хурах талбайн хил-2
	Төлөвлөж буй борооны усны шугам
	Шүүрт худаг
	Үзлэгийн худаг



Усны барилгын зураг төсөл "АРИГ ШАН" ХХК

Захирал Б.Оюунцэцэг  
Инженер Ж.Мөнхсанаа  
Инженер Т.Саранмандал  
Шалгасан Л.Батмөнх

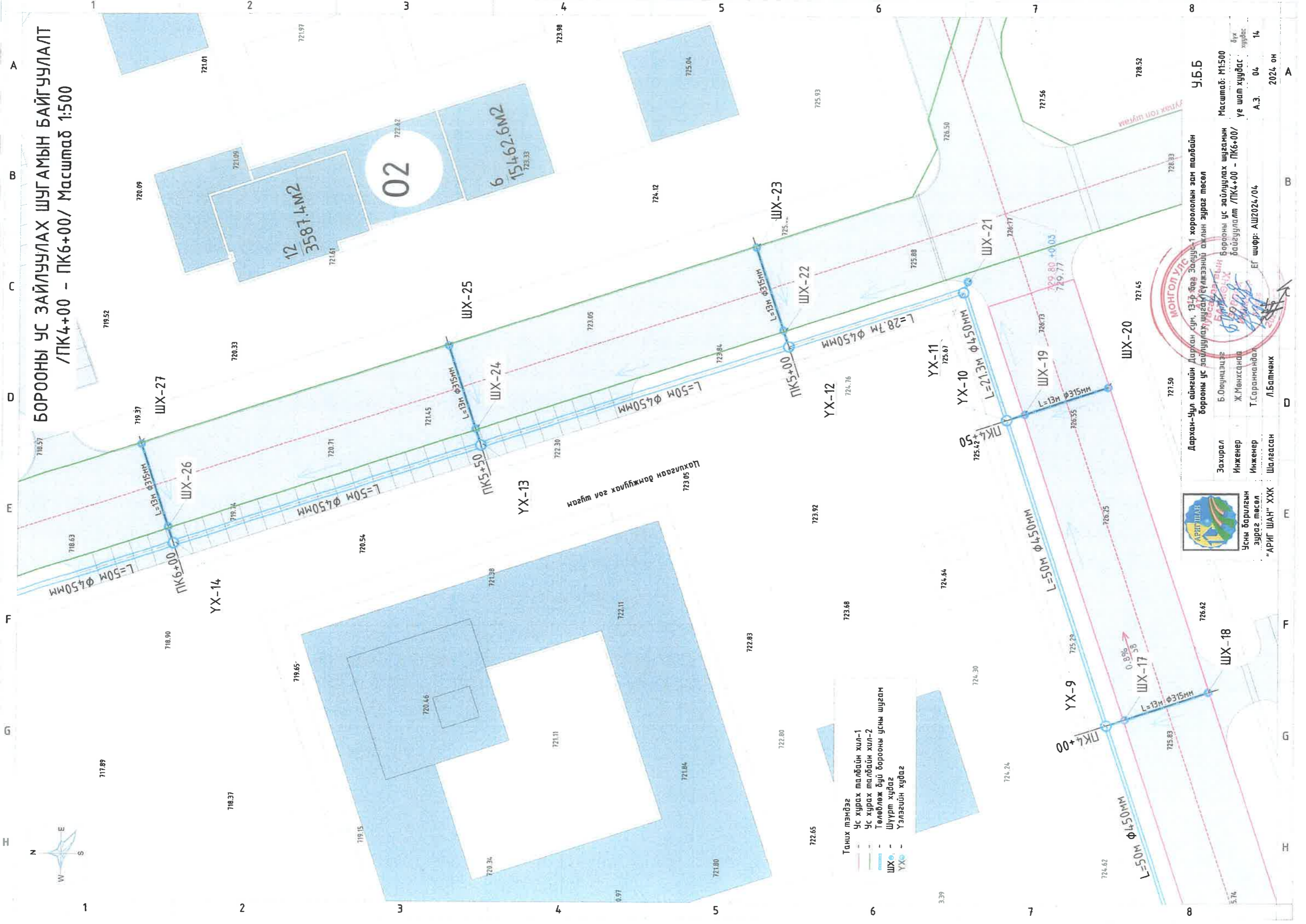
Дархан-Уул аймгийн Дархан сум, 13-р баг Залуус-1 хороололын зам талбайн борооны ус зайлуулах шугам сүлжээний ажлын зураг төсөл  
Борооны ус зайлуулах шугамын байгуулалт /ПК2+00 - ПК4+00/  
ЕГ шифр: АШ2024/04



У.Б.Б  
Масштаб: М1:500  
Үе шат хуудас бүх хуудас  
А.З. 03 14  
2024 он 8



**БОРООНЫ УС ЗАЙЛУУЛАХ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ**  
/ПК4+00 - ПК6+00/ Масштаб 1:500



- Таних тэмдэг**
- - - Ус хурах талбайн хил-1
  - - - Ус хурах талбайн хил-2
  - - - Төлөвлөж буй борооны усны шугам
  - SHX - Шүүрт худаг
  - YX - Үзлэгийн худаг



"АРИГ ШАН" ХХК

Усны барилгын зургагч төсөл

Захирал  
Инженер  
Инженер  
Шалгагч

Б.Оюунцэцэг  
Ж.Мөнхсандаг  
Т.Саранмандал  
Л.Батмөнх



Дархан-Уул аймгийн Дархан сум, 13-р багц Золуус-1 хороололын зам талбайн борооны ус зайлуулах шугамуудыг үйлжээний ажлын зураг төсөл

У.Б.Б

Масштаб: М1:500  
Уг шат худагас бүх хурдас

Борооны ус зайлуулах шугамын байгуулалт /ПК4+00 - ПК6+00/

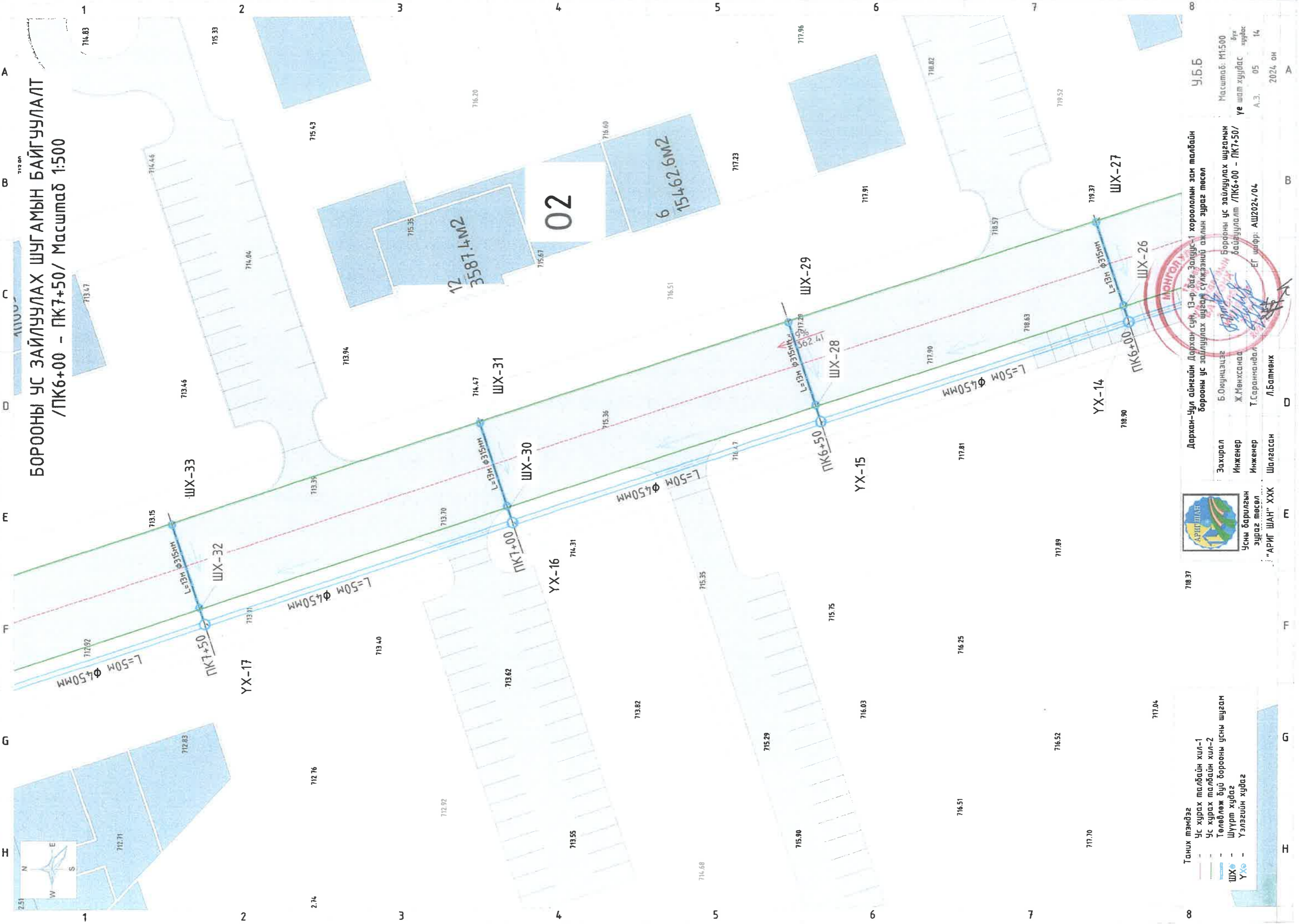
А.З. 04 14

ЕГ шифр: АШ2024/04

2024 он



# БОРООНЫ УС ЗАЙЛУУЛАХ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ /ПК6+00 - ПК7+50/ Масштаб 1:500



- Таних тэмдэг
- Ус хураах талбайн хил-1
  - Ус хураах талбайн хил-2
  - Төлөвлөж буй борооны усны шугам
  - Шүүрт худаг
  - Үзлэгийн худаг



Усны барилгын зургач төсөл "АРИГ ШАН" ХХК

718.37

Дархан-Уул аймгийн Дархан сум, 13-р баг, Золцус-1 хороололын зам талбайн борооны ус зайлуулах шугам сүлжээний ажлын зураг төсөл

Захирагч Б.Оюунцэцэг  
Инженер Ж.Мөнхсансар  
Инженер Т.Сараннандал

Масштаб: М1:500  
Уе шат хуудас бүр  
А.З. 05 14  
2024 он

У.Б.Б



# БОРООНЫ УС ЗАЙЛУУЛАХ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ /ПК7+50 - ПК8+49.6/ Масштаб 1:500



- Таних тэмдэг
- - - Ус хураах талбайн хил-1
  - - - Ус хураах талбайн хил-2
  - - - Төлөвлөж буй борооны усны шугам
  - - - Шүүрт худаг
  - - - Үзлэгийн худаг



Усны барилгын зураг төсөл  
"АРИГ ШАН" ХХК

Захирал  
Инженер  
Инженер  
Шалгагч

Б.Оюунцэцэг  
Ж.Мөнхсандаг  
Т.Сарамандаг  
Л.Балмөнх

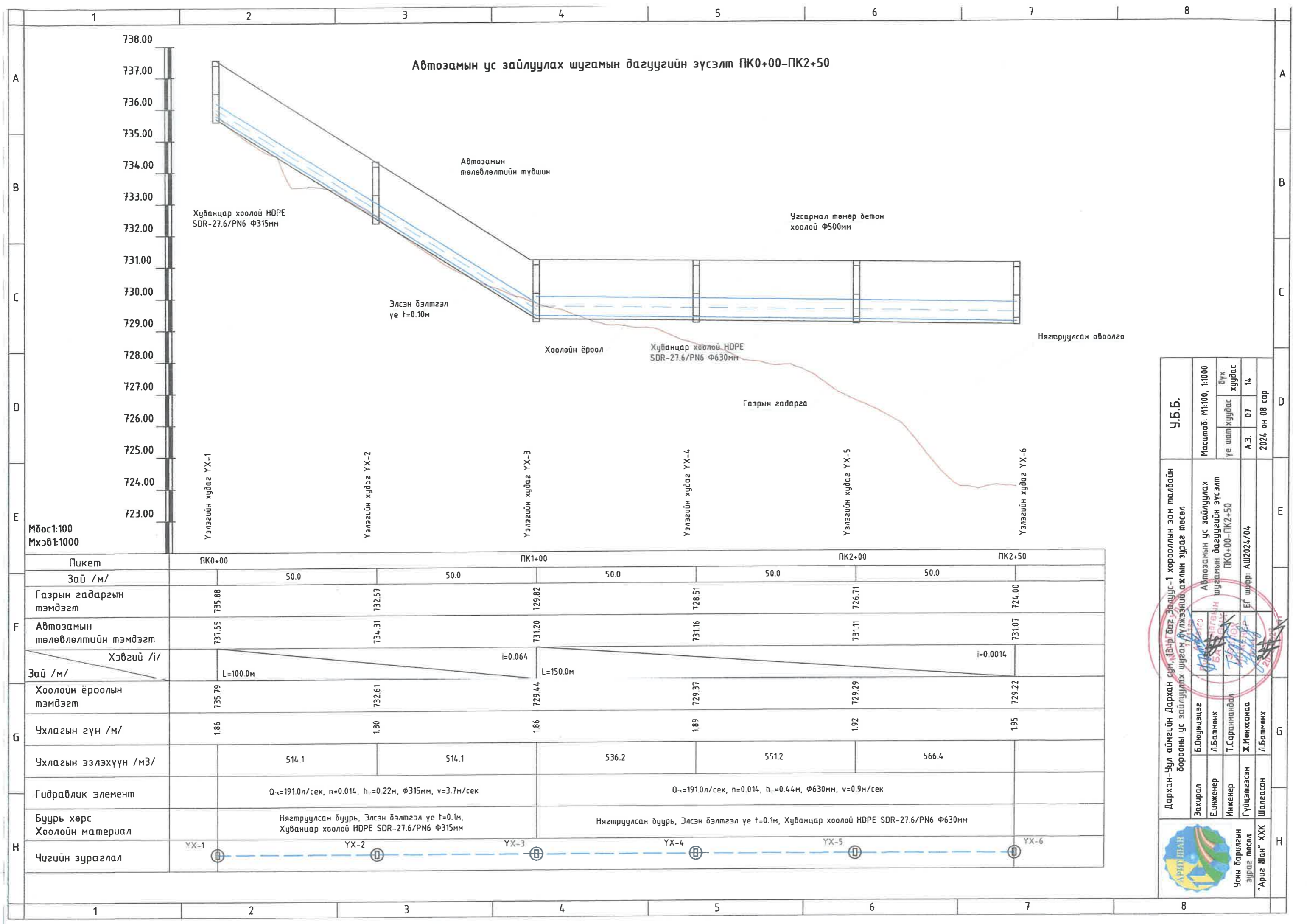


Дархан-Уул аймгийн Дархан сум, 13 дугаар дэглэм-1 хорооллын зам талбайн борооны ус зайлуулах шугам сүлжээний ажлын зураг төсөл

У.Б.Б

Масштаб: М1:500  
дүх  
үе шат хуудас  
жудас  
А.З. 06 14  
2024 он





Автозамын ус зайлуулах шугамын дагуугийн зүсэлт ПК0+00-ПК2+50

Хуванцар хоолой HDPE SDR-27.6/PN6 Ф315мм

Угсармал төмөр бетон хоолой Ф500мм

Элсэн бэлтгэл үе t=0.10м

Хоолойн ёроол

Хуванцар хоолой HDPE SDR-27.6/PN6 Ф630мм

Газрын гадарга

Нягтруулсан овоолго

Мбос1:100  
Мхэв1:1000

Пикет	ПК0+00		ПК1+00		ПК2+00		ПК2+50
Зай /м/	50.0		50.0		50.0		50.0
Газрын гадаргын тэмдэгт	735.88	732.57	729.82	728.51	726.71	724.00	
Автозамын төлөвлөлтийн тэмдэгт	737.55	734.31	731.20	731.16	731.11	731.07	
Хэвгүй /i/	L=100.0м		i=0.064		L=150.0м		i=0.0014
Хоолойн ёроолын тэмдэгт	735.79	732.61	729.44	729.37	729.29	729.22	
Учлагын гүн /м/	1.86	1.80	1.86	1.89	1.92	1.95	
Учлагын эзлэхүүн /м3/	514.1		514.1	536.2	551.2	566.4	
Гидравлик элемент	Q <sub>н</sub> =191.0л/сек, n=0.014, h <sub>н</sub> =0.22м, Ф315мм, v=3.7м/сек			Q <sub>н</sub> =191.0л/сек, n=0.014, h <sub>н</sub> =0.44м, Ф630мм, v=0.9м/сек			
Буурь хөрс Хоолойн материал	Нягтруулсан буурь, Элсэн бэлтгэл үе t=0.1м, Хуванцар хоолой HDPE SDR-27.6/PN6 Ф315мм			Нягтруулсан буурь, Элсэн бэлтгэл үе t=0.1м, Хуванцар хоолой HDPE SDR-27.6/PN6 Ф630мм			
Чигийн зураглал	ҮХ-1	ҮХ-2	ҮХ-3	ҮХ-4	ҮХ-5	ҮХ-6	

У.Б.Б.

Масштаб: М1:100, 1:1000  
 Үе шат хуудас бүх хуудас  
 А.Э. 07 14  
 2024 он 08 сар

Дархан-Уул аймгийн Дархан сум, 12-р баг, Золуус-1 хорооллын зам талбайн борооны ус зайлуулах шугам бүлэгийн ажлын зураг төсөл

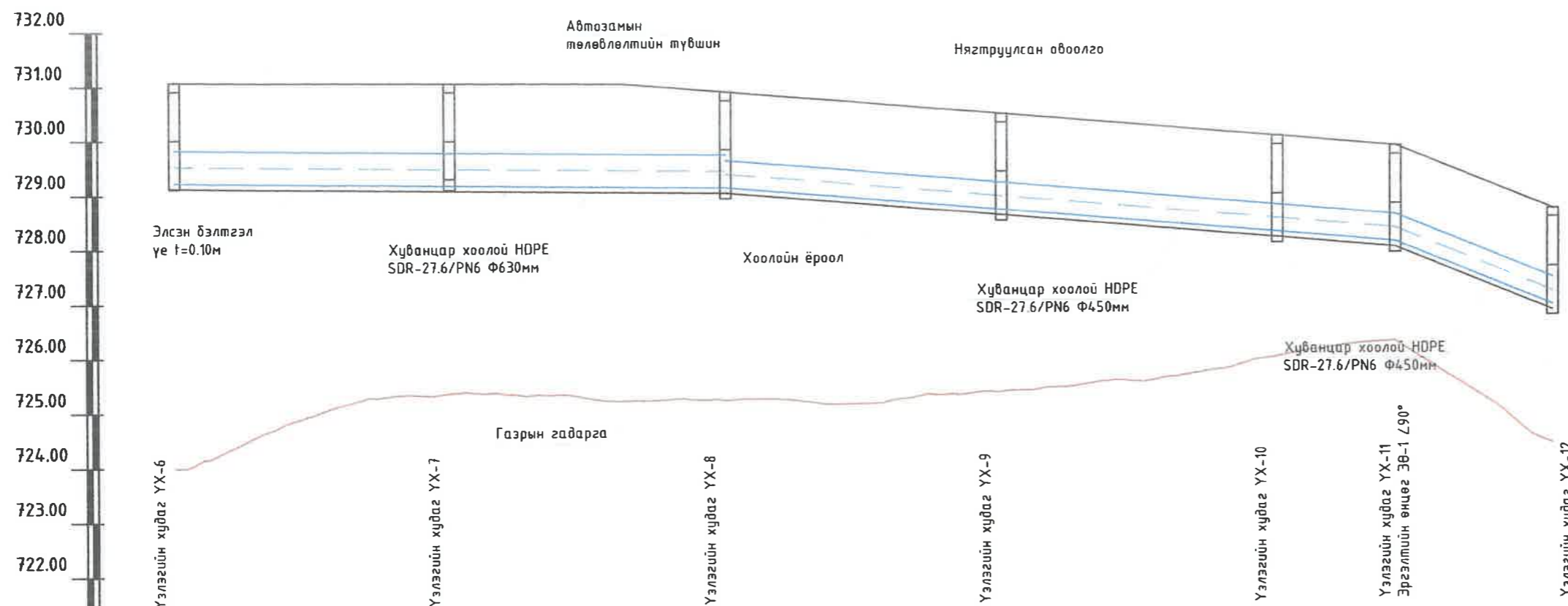
Автозамын ус зайлуулах шугамын дагуугийн зүсэлт ПК0+00-ПК2+50  
 БГ шифр: АШ2024/04

Захирагч: Б.Оюунцэцэг  
 Инженер: Л.Болмөнх  
 Инженер: Т.Саранмандий  
 Гүйцэтгэсэн: Ж.Мөнхсанса  
 Шалгасан: Л.Болмөнх

Усны барилгын зураг төсөл  
 "Ариг Шан" ХХК



### Автозамын ус зайлуулах шугамын дагуугийн зүсэлт ПК2+50-ПК5+00



Мбос1:100  
Мхэв1:1000

Пикет	ПК2+50		ПК3+00		ПК4+00		ПК5+00	
Зай /м/	50.0		50.0		50.0		21.3	
Газрын гадаргын тэмдэгт	724.00	725.34	725.19	725.32	725.94	725.94	724.35	724.35
Автозамын төлөвлөлтийн тэмдэгт	731.07	731.03	730.84	730.41	729.98	729.80	728.63	728.63
Хэвгүй /i/	L=100.0м		i=0.0014		L=121.3м		i=0.009	
Зай /м/	L=100.0м		L=121.3м		L=28.7м		L=28.7м	
Хоолойн ёроолын тэмдэгт	729.22	729.15	729.08	728.65	728.22	728.04	726.88	726.88
Учлагын гүн /м/	1.95	1.98	1.86	1.86	1.86	1.86	1.85	1.85
Учлагын эзлэхүүн /мЗ/	580.8		559.1		528.7		225.2	
Гидравлик элемент	Q <sub>н</sub> =191.0л/сек, n=0.014, h <sub>н</sub> =0.44м, Ф630мм, v=0.9м/сек				Q <sub>н</sub> =191.0л/сек, n=0.014, h <sub>н</sub> =0.32м, Ф450мм, v=1.8м/сек			Q <sub>н</sub> =44.7 л/сек, n=0.014, h <sub>н</sub> =0.32м, Ф450мм, v=3.7м/сек
Буурь хөрс Хоолойн материал	Нягтруулсан буурь, Элсэн бэлтгэл үе t=0.1м, Хуванцар хоолой HDPE SDR-27.6/PN6 Ф630мм				Нягтруулсан буурь, Элсэн бэлтгэл үе t=0.1м, Хуванцар хоолой HDPE SDR-27.6/PN6 Ф450мм			
Чигийн зураглал	YX-6	YX-7	YX-8	YX-9	YX-10	YX-11	90°	YX-12



Дархан-Уул аймгийн Дархан сүм, 13-р баг Залуус-1 хорооллын зам талбайн борооны ус зайлуулах шугам гүйжээний ажлын зураг төсөл

Захирал: Б.Оюунцэцэг  
 Инженер: Л.Батмөнх  
 Инженер: Т.Саранмандал  
 Гүйцэтгэсэн: Ж.Мөнхсанаа  
 Шалгасан: Л.Батмөнх

Автозамын ус зайлуулах шугамын дагуугийн зүсэлт ПК2+50-ПК5+00

ЕГ шифр: АШ2024/04

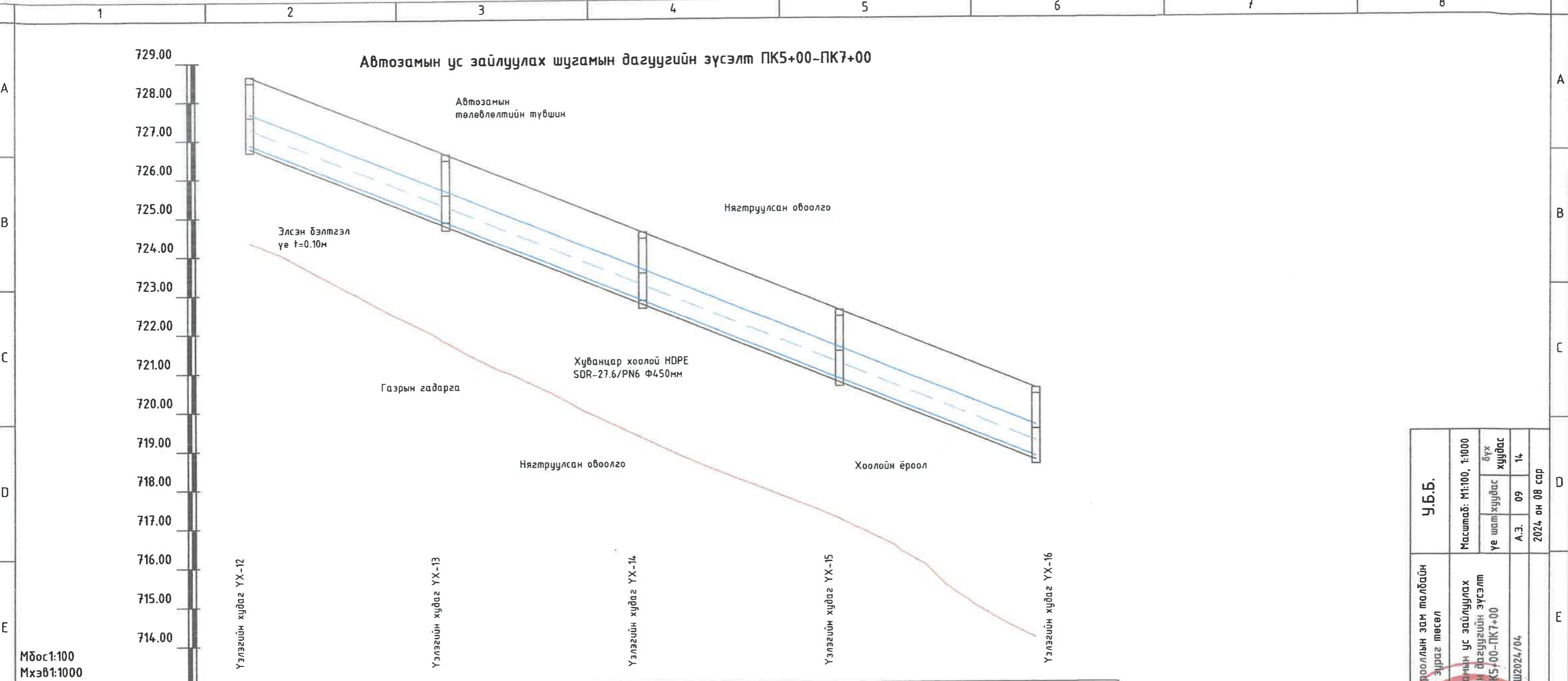
У.Б.Б.

Масштаб: М1:100, 1:1000

үе шат	хуудас	дүх хуудас
А.З.	08	14

2024 он 08 сар





Мбос 1:100  
Мхэв 1:1000

Пикет	ПК5+00	ПК6+00	ПК7+00
Зай /м/	50.0	50.0	50.0
Газрын гадаргын тэмдэгт	724.35	721.77	714.12
Автомобильн төлөвлөлтийн тэмдэгт	728.63	726.62	720.54
Хэвгий /i/			i=0.04
Зай /м/	L=200.0м		
Хоолойн ёроолын тэмдэгт	726.88	724.86	718.78
Учлагын гүн /м/	1.85	1.86	1.86
Учлагын эзлэхүүн /м3/	526.2	528.7	528.7
Гидравлик элемент	Q <sub>н</sub> =4.42.0л/сек, n=0.014, h=0.32м, Ф450мм, v=3.7м/сек		
Буурь хөрс Хоолойн материал	Нягтруулсан буурь, Элсэн бэлтгэл үе t=0.1м, Хуванцар хоолой HDPE SDR-27.6/PN6 Ф450мм		
Чигийн зураглал	ҮХ-12	ҮХ-13	ҮХ-14

**У.Б.Б.**

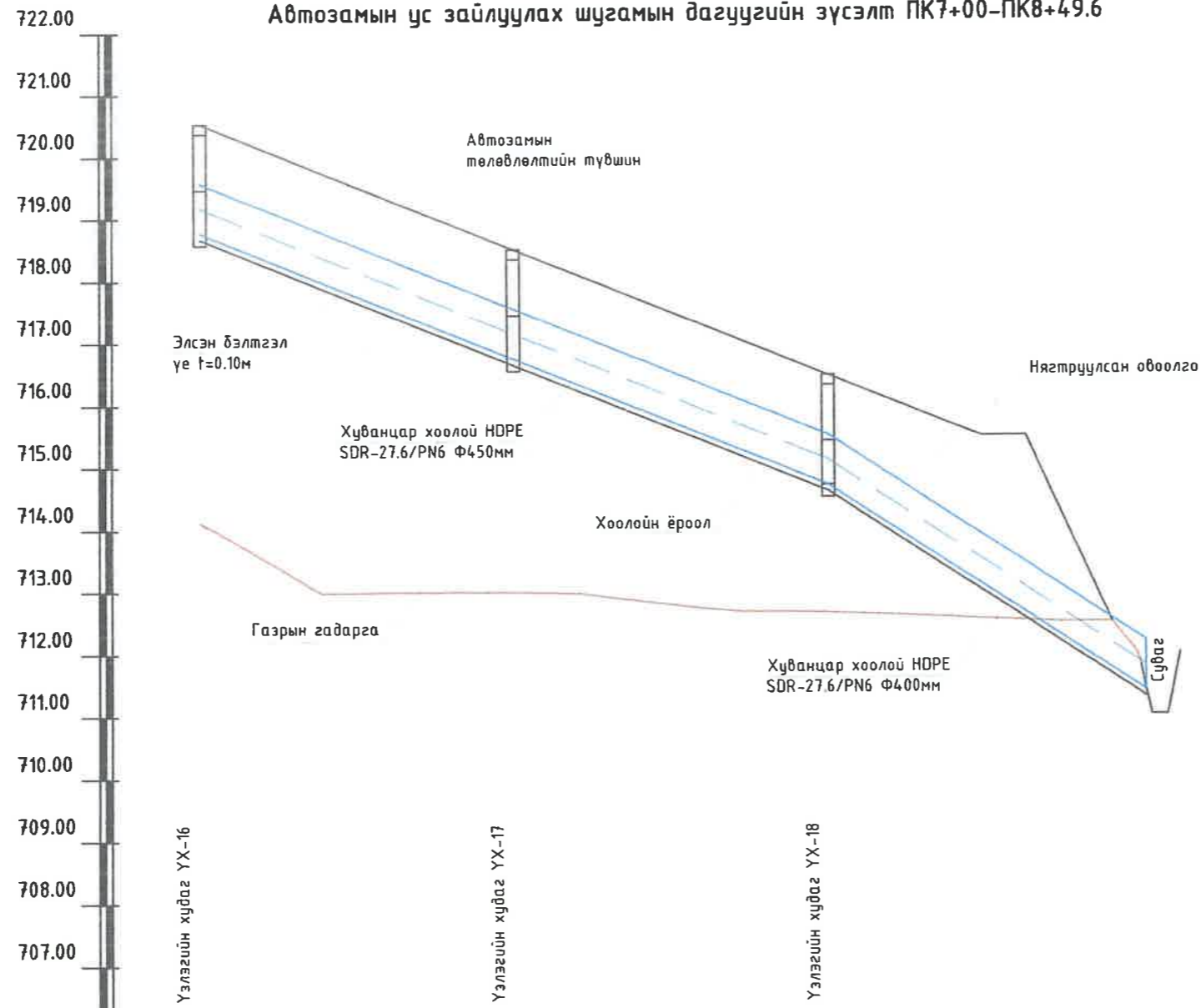
Масштаб: М1:100, 1:1000  
 Үе шалт хуудас бүх хуудас  
 А.Э. 09 14  
 2024 он 08 сар

Дархан-Уул аймгийн Дсрхан сүм 13-р баг Зайлуулах шугам бүлэгийн ажлын зураг төсөл

Захирагч: Б.Оюунцэцэг  
 Инженер: Л.Батмөнх  
 Инженер: Т.Саранмандал  
 Гүйцэтгэгч: Ж.Мөнхсанас  
 Шалгасан: Л.Батмөнх

Усны барилгын зураг төсөл  
 "Ариг Шан" ХХК

Автозамын ус зайлуулах шугамын дагуугийн зүсэлт ПК7+00-ПК8+49.6



Мбос1:100  
Мхэв1:1000

Пикет	ПК8+00		ПК8+00		ПК8+49.6	
Зай /м/		50.0		50.0		49.6
Газрын гадаргын тэмдэгт	714.12		713.01		712.67	711.79
Автозамын төлөвлөлтийн тэмдэгт	720.54		718.51		716.48	712.50
Хэвгий /i/				i=0.04		i=0.08
Зай /м/		L=200.0м			l=49.6м	
Хоолойн ёроолын тэмдэгт	718.78		716.75		714.72	711.45
Учлагын гүн /м/	1.86		1.86		1.86	1.15
Учлагын эзлэхүүн /м3/		528.7		528.7		378.8
Гидравлик элемент		Q <sub>н</sub> =44.2.0л/сек, n=0.014, h <sub>н</sub> =0.32м, Ф450мм, v=3.7м/сек		Q <sub>н</sub> =44.2.0л/сек, n=0.014, h <sub>н</sub> =0.28м, Ф400мм, v=4.9м/сек		
Буурь хөрс Хоолойн материал		Нягтруулсан буурь, Элсэн бэлтгэл үе t=0.1м, Хуванцар хоолой HDPE SDR-27.6/PN6 Ф450мм		Нягтруулсан буурь, Элсэн бэлтгэл үе t=0.1м, Хуванцар хоолой HDPE SDR-27.6/PN6 Ф400мм		
Чигийн зураглал	ҮХ-16		ҮХ-17		ҮХ-18	

**У.Б.Б.**

Масштаб: М1:100, 1:1000  
 Бүх хуудас  
 үе шат хуудас  
 А.Э. 10 14  
 2024 он 08 сар

Дархан-Уул аймгийн Дархан сум, 13-р баг, Залуус-1 хорооллын зам талбайн борооны ус зайлуулах шугамын дагуугийн зүсэлтийн ажлын зураг төсөл

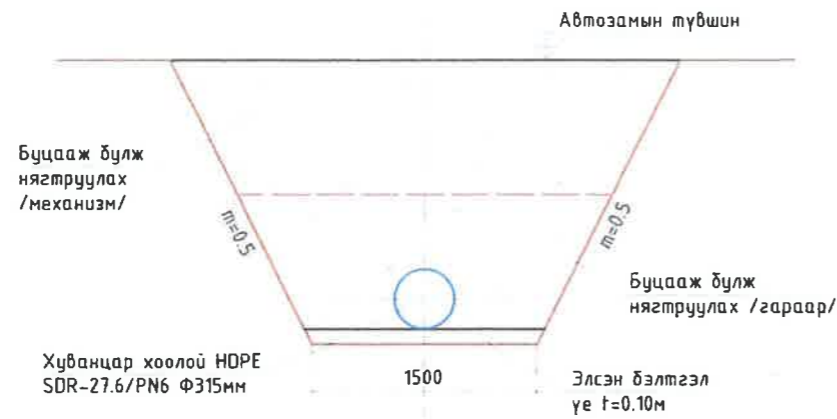
Автозамын ус зайлуулах шугамын дагуугийн зүсэлт ПК7+00-ПК8+49.6  
 ҮГ шифр: АШ2024/04

Захирагч: Б.Оюунцэцэг  
 Инженер: Л.Батмөнх  
 Инженер: Т.Сараннандан  
 Гүйцэтгэгч: Ж.Мөнхсанаа  
 Шалгасан: Л.Батмөнх

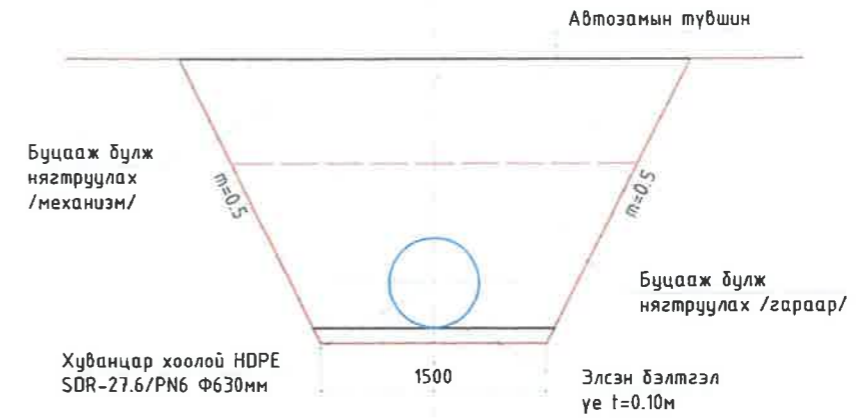
АРИУЦЛААГ  
 Үсний барилгын зураг төсөл  
 "Ариг Шан" ХХК



Автозамын ус зайлуулах шугамын нэг маягийн хөндлөн огтлол /Ф315мм/ M1:50



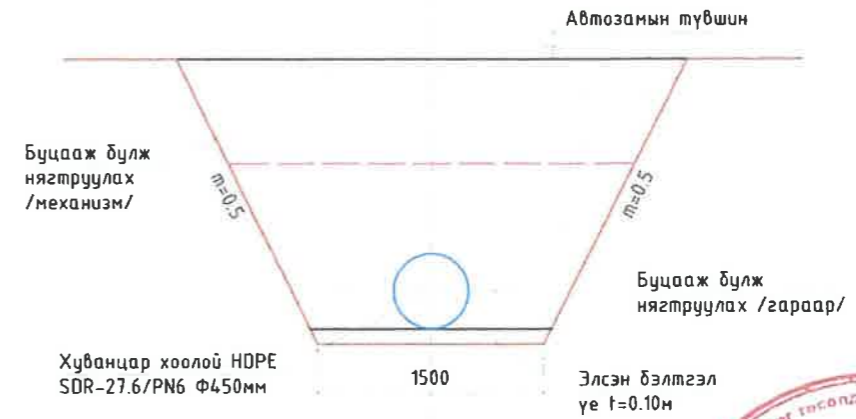
Автозамын ус зайлуулах шугамын нэг маягийн хөндлөн огтлол /Ф630мм/ M1:50



АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ /Ус зайлуулах шугам/

№	Ажлын нэр	Хэм нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Хоолой байрлуулах шуудууг эксковатораар ухах	м3	8329.2	Эксковатор
2	Гараар гүйцээж ухах	м3	626.9	Гараар
3	Элсэн дэвсгэр үе дэвсэх /t=0.1м/	м3	146.5	Гараар
4	Ф315мм Хуванцар хоолой HDPE SDR-27.6/PN6 хоолой угсрах	у.м	100.0	Кран, Гараар
5	Ф630мм Хуванцар хоолой HDPE SDR-27.6/PN6 хоолой угсрах	у.м	250.0	Кран, Гараар
6	Ф450мм Хуванцар хоолой HDPE SDR-27.6/PN6 хоолой угсрах	у.м	450.0	Кран, Гараар
7	Ф400мм хуванцар хоолой HDPE SDR-27.6/PN6 хоолой угсрах	у.м	50.0	Кран, Гараар
8	Буцааж булж нягтруулах /гараар/	м3	1791.2	Гараар
9	Буцааж булж нягтруулах /механизм/	м3	7164.9	Эксковатор
10	Ф1000мм угсармал төмөр бетон шүүртэй худаг угсрах /КС-10-1/	ком	35.0	Кран, Гараар
11	Ф1500мм угсармал төмөр бетон худаг угсрах /КС-15-1/	ком	18.0	Кран, Гараар
12	Худагт ус тусгаарлалт хийх	м2	61.8	Гараар

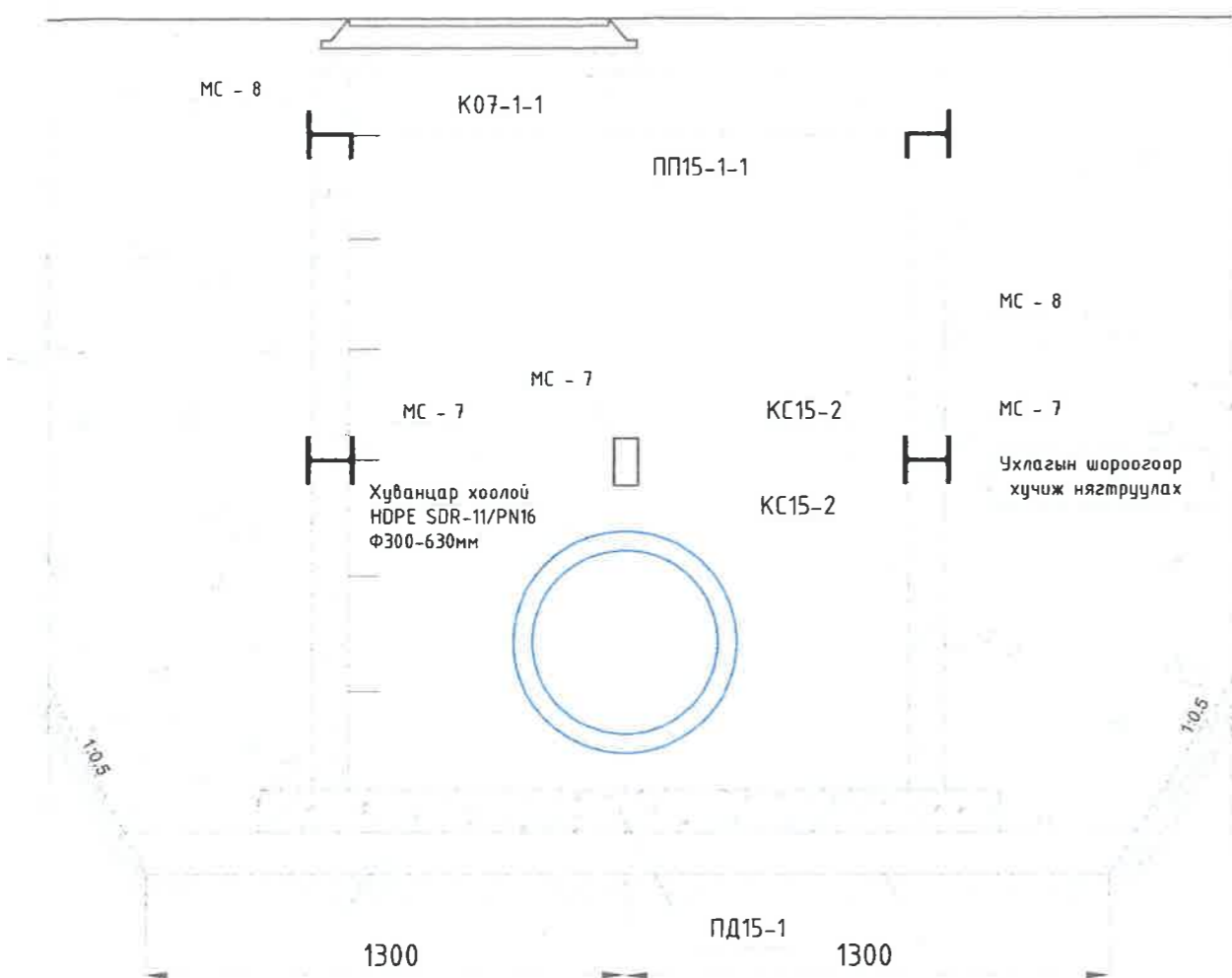
Автозамын ус зайлуулах шугамын нэг маягийн хөндлөн огтлол /Ф450мм/ M1:50



Дархан-Уул аймгийн Дархан сум, 13-р баг Залуус-1 хорооллын зам талбайн борооны ус зайлуулах шугам (үлжээний ажлын зураг төсөл)		У.Б.Б.			
Захирал	Б.Оюунцэцэг	Автозамын ус зайлуулах шугамын нэг маягийн хөндлөн огтлол			
Инженер	Л.Батмөнх				
Инженер	Т.Саранмандал				
Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсанаа				
Шалгасан	Л.Батмөнх	ЕГ шифр: АШ2024/04	Масштаб: М1:50		
			үе шат	хуудас	дүх хуудас
			А.З.	11	14
			2024 он 08 сар		

Ширмэн люк, таг

### Үзлэгийн худаг /ҮХ-1-18/ М1:20

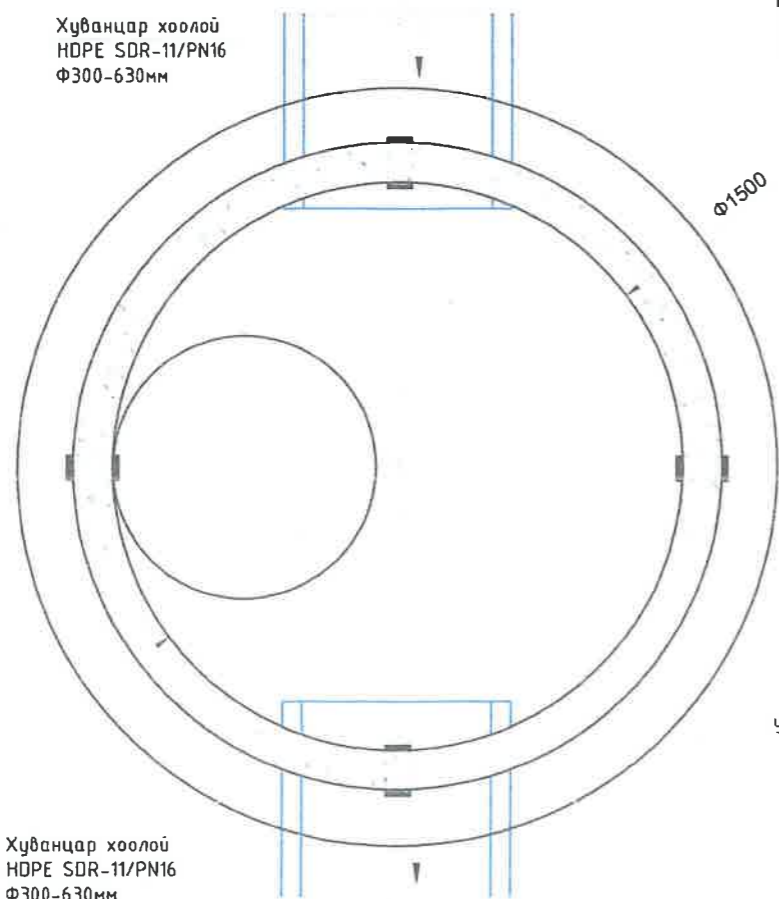


Элсэн бэлтгэл үе

Хуванцар хоолой  
HDPE SDR-11/PN16  
Ф300-630мм

Нягтруулсан  
ул хөрс

Угсармал төмөр бетон  
ул хавтан ПД15-1



Угсармал төмөр бетон  
цагираг КС15-2

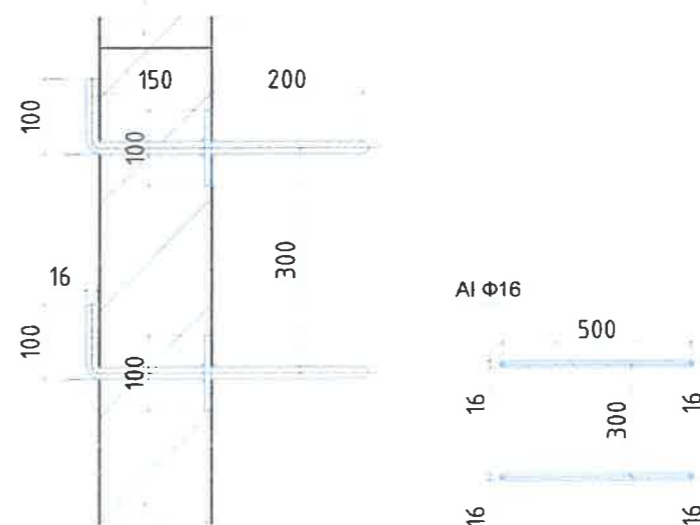
Хуванцар хоолой  
HDPE SDR-11/PN16  
Ф300-630мм

### Үзлэгийн худгийн ажлын хэмжээ (ҮХ-1-18)

№	Ажлын төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Үзлэгийн худаг байрлуулах газрыг ухах (II-р зэрэг)	м³	25.8	Экскаватор
2	Төслийн тэмдэгт хүртэл гараар тэгшлэх	м³	0.67	Гараар
3	Элсэн бэлтгэл үе хийх t=0.10 м	м³	0.67	Гараар
4	Угсармал төмөр бетон цагираг угсрах КС15-2 h=890	ш/кг	2/1540	Кран Гараар
5	Угсармал төмөр бетон таг угсрах ПП15-1-1	ш/кг	1/690	Кран Гараар
6	Угсармал төмөр бетон ул хавтан угсрах ПД15-1	ш/кг	1/940	Кран Гараар
7	Төмөр люк, таг угсрах	ш/кг	1/130	Кран Гараар
8	Угсармал төмөр бетон цагирагийг 2 удаа битумдэх	ш/м²	2/9	Гараар
9	Угсармал төмөр бетон таг угсрах К07-1-1	ш/кг	1/50	Кран Гараар
10	Үзлэгийн худгийг ухлагын хөрсөөр эргүүлж булах	м³	10.14	Экскаватор Гараар
11	Илүүдэл хөрсийг отволд өгөх	м³	12.37	Экскаватор автосамосвал
12	Худгийн бэхэлгээний төмөр МС-7	ш/кг	4/8.6	Гараар
13	Худгийн бэхэлгээний төмөр МС-8	ш/кг	4/7.08	Гараар
14	Төмөр шат гишгүүр	ш/кг	6/13.26	Гараар

Нэг ширхэг үзлэгийн худгаар тооцов. Нийт 18 ширхэг үзлэгийн худаг орно.

### Угсармал төмөр бетон хананд хийгдэх шат М1:10



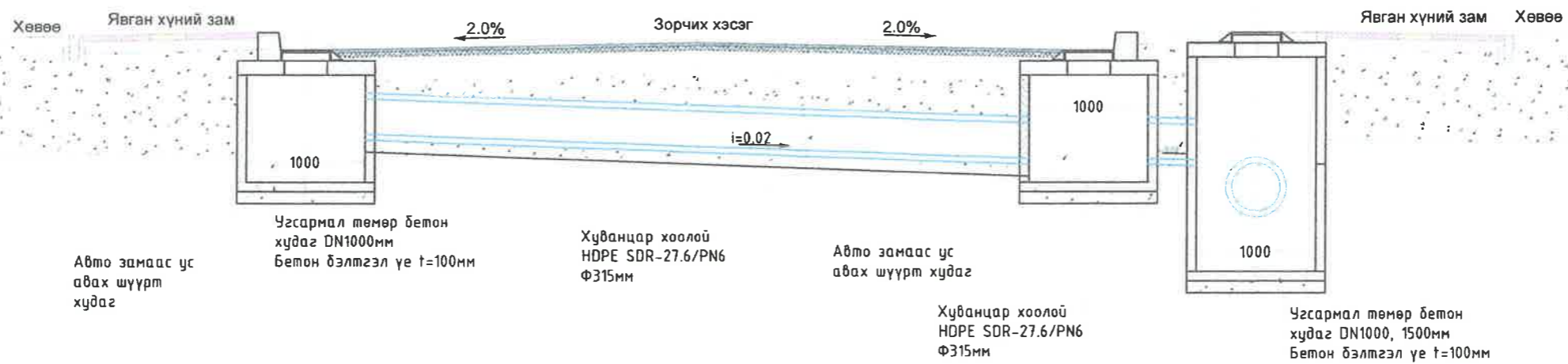
<p>Усны барилгын зураг төсөл "Ариг Шан" ХХК</p>	Дархан-Уул аймгийн Дархан сум, 13-р баг Залуус-1 хорооллын зам талбайн борооны ус зайлуулах шугам дүлжээний ажлын зураг төсөл		У.Б.Б.			
	Захирал	Б.Оюуцэцэг			Масштаб: М1:10, 1:20	
	Инженер	Л.Батмөнх			үе шат	хуудас
	Инженер	Т.Саранрандал	Автотамын ус зайлуулах шугамын үзлэгийн худаг		А.З.	12
Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсандаг	ЕГ шифр: АШ2024/04		2024 он 08 сар		
Шалгасан	Л.Батмөнх					



ЗАМЫН БАЙГУУЛАЛТ М1:50




ЗАМЫН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ М1:50

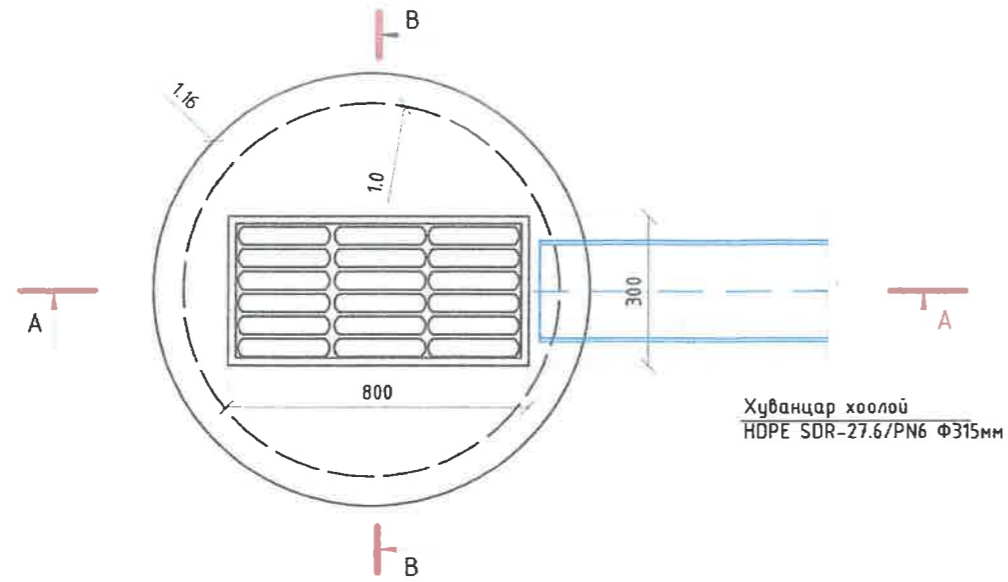


АЖЛЫН ХЭМЖЭЭ /Ус зайлуулах салбар шугам/

№	Ажлын нэр	Хэм нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Хоолой байрлуулах шүүдүүг эксковатораар ухах	м3	831.2	Эксковатор
2	Гараар гүйцээж ухах	м3	62.6	Гараар
3	Элсэн дэвсгэр үе дэвсэх /t=0.1м/	м3	33.7	Гараар
4	Ф315мм Хуванцар хоолой HDPE SDR-27.6/PN6 хоолой угсрах	у.м	275.0	Кран, Гараар
5	Буцааж бүлж нягтруулах /гараар/	м3	134.0	Гараар
6	Буцааж бүлж нягтруулах /механизм/	м3	759.8	Эксковатор
7	Ф1000мм угсармал төмөр бетон шүүртэй худаг угсрах /КС-10-1/	ком	35.0	Кран, Гараар

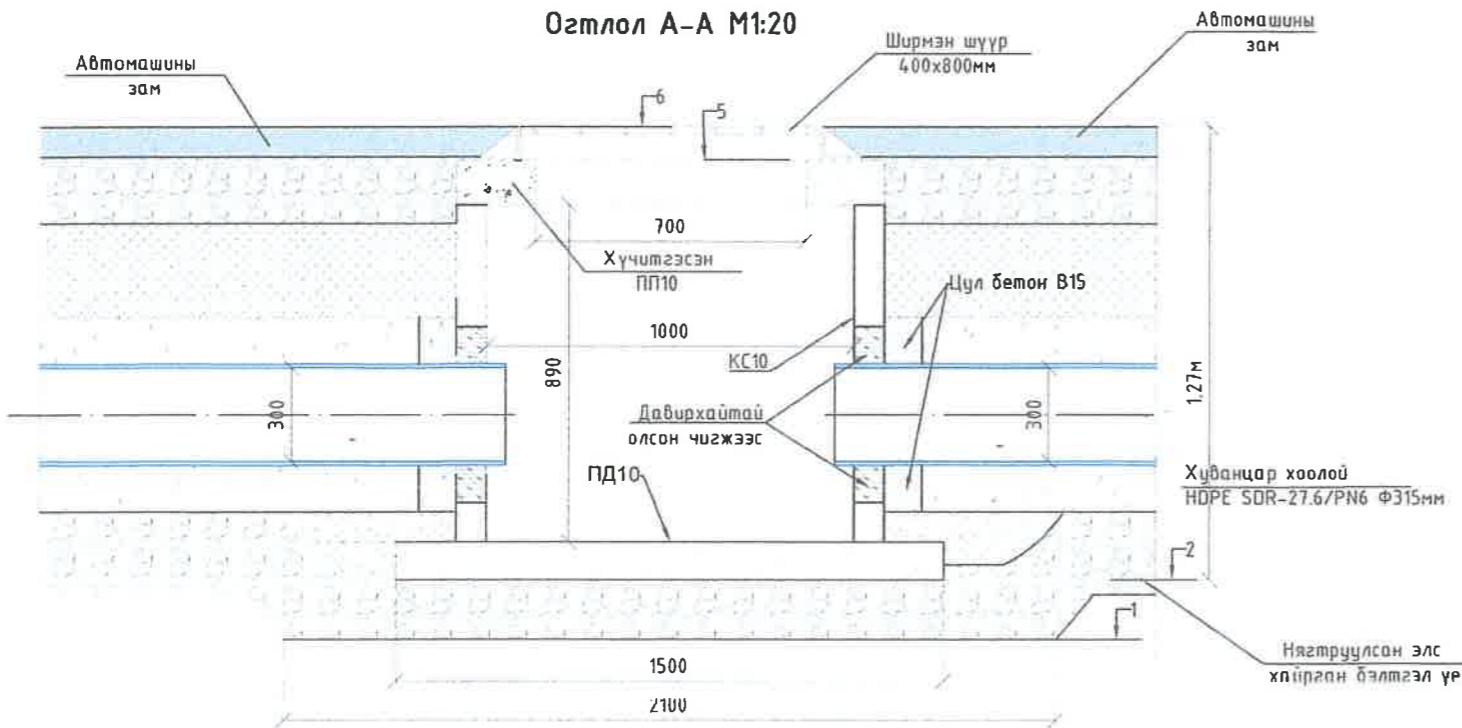
 Усны барилгын зураг төсөл "Ариг Шан" ХХК	Дархан-Уул аймгийн Дархан сум, 13-р баг Залуус-1 хорооллын зам талбайн борооны ус зайлуулах шугам үйлжээний ажлын зураг төсөл		Ч.Б.Б.		
	Захирал	Б.Оюунцэцэг	Автомашин ус зайлуулах шүүрт худагуудын байгуулалт огтлол		
	Инженер	Л.Батмөнх			
	Инженер	Т.Саранмандал	Масштаб: М1:50	үе шат	хуудас
Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсанаа	ЕГ шифр: АШ2024/04	А.3.	13	14
Шалгасан	Л.Батмөнх			2024 он 08 сар	

Борооны ус хүлээх авах шүүрт худгийн  
план М1:20



Хуванцар хоолой  
HDPE SDR-27.6/PN6 Ф315мм

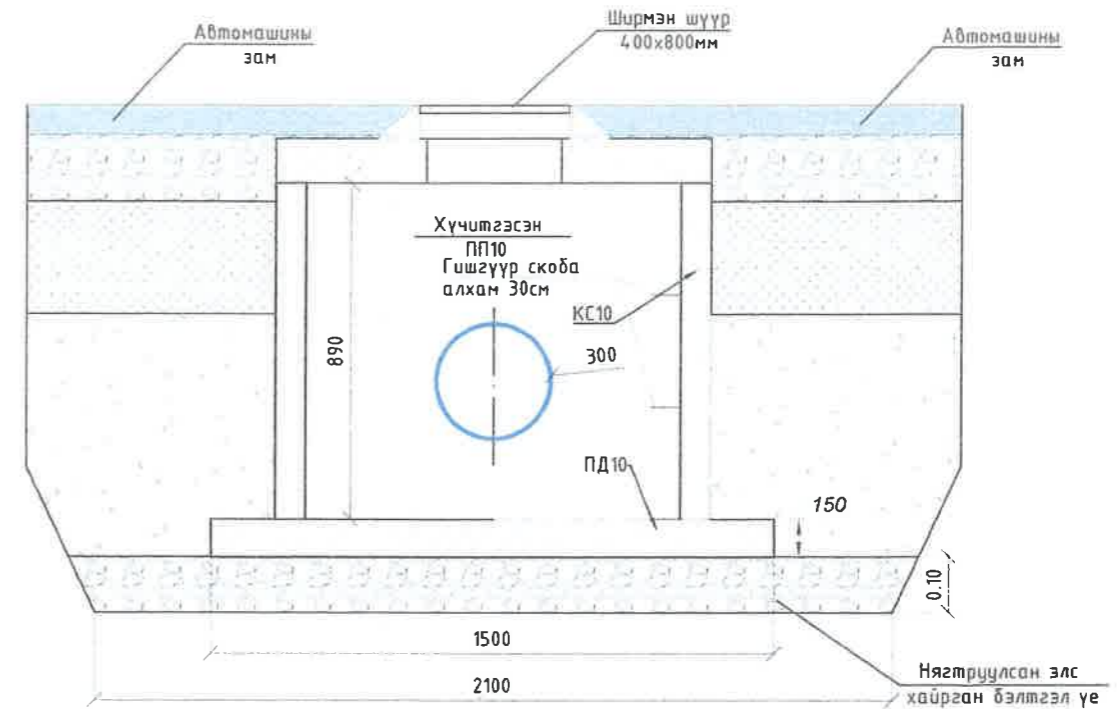
Огтлол А-А М1:20



Хуванцар хоолой  
HDPE SDR-27.6/PN6 Ф315мм

Нягтруулсан элс хайрган бэлтгэл үе

БОРООНЫ УС ХҮЛЭЭН АВАХ ШҮҮРТ ХУДАГ  
Огтлол В-В М1:20



Шүүрт худгийн ажлын хэмжээ (1 ширхэг худгийн ажлын хэмжээ)

№	Ажлын төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Шүүрт худаг байрлуулах газрыг ухах	м <sup>3</sup>	6.79	Экскаватор
2	Төслийн тэмдэгт хүртэл гараар гүйцээж ухах	м <sup>3</sup>	0.23	Гараар
3	Нягтруулсан элс хайрган бэлтгэл үе хийх t=0.15 м	м <sup>3</sup>	0.23	Гараар
4	Угсармал төмөр бетон цагираг угсрах КС-10-2	шир/кг	1/610	Кран Гараар
5	Угсармал төмөр бетон таг угсрах ПП-10	шир/кг	1/450	Кран Гараар
6	Угсармал төмөр бетон ул хавтан угсрах ПД-10	шир/кг	1/440	Кран Гараар
7	Ширмэн шүүр угсрах (400x800 мм)	шир/кг	1/ 130	Кран Гараар
8	Угсармал төмөр бетон цагирагийг 2 удаа битумдэх	м <sup>2</sup>	3.4	Гараар
9	Давирхайтай олсон чигжээс	кг	2.0	Гараар
10	Цул бетоноор чигжих	м <sup>3</sup>	0.5	Гараар
11	Төмөр шат	к <sup>2</sup>	35	Гараар
12	Худгийн араар ухлагын хөрсөөр чигжиж нягтруулах	м <sup>3</sup>	5.40	Гараар
13	Илүүдэл хөрсийг обвоолгод өгөх	м <sup>3</sup>	1.62	Механизм Гараар

(Шүүрт худаг нийт 35.0 ширхэг)

<p>Усны барилгын зураг төсөл "Ариг Шан" ХХК</p>	Дархан-Уул аймгийн Дархан сум, 13-р баг Залуус-1 хорооллын зам талбайн борооны ус зайлуулах шугам бүлжээний ажлын зураг төсөл			Ч.Б.Б.		
	Захирал	Б.Оюунцэцэг	Ус зайлуулах шүүрт худгийн байгуулалт огтлол	Масштаб: М1:20		
	Е.инженер	Л.Батмөнх		үе шат хуудас бүх хуудас		
	Инженер	Т.Саранмандал		А.3. 14 14		
Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсанаа	2024 он 08 сар				
Шалгасан	Л.Батмөнх	ЕГ шифр: АШ2024/04				



1	2	3	4	5	6	7	8
A							A
B							B
C							C
D							D
E							E
F							F
G							G
H							H
1	2	3	4	5	6	7	8

# Автозамын ус зайлуулах шугам 2