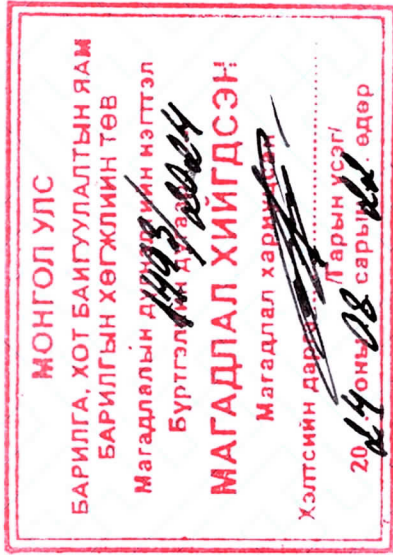


ЗӨВШӨӨРСӨН: ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОРЫГ ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ: /С.ДАРХАНБААТАР/



ЗТ18-505/17

ЗҮРГИЙН ШИФР: ГКБ02/2024

ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ДАРХАН СУМЫН 6-Р БАГ, 1-Р СУРГУУЛИЙН ДАЛАНГИЙН ҮРД ТАЛ, ХҮНСНИЙ ХУУЧИН ЗАХ ХҮРТЛЭХ 1.2км ҮЕРИЙН БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

ЗӨВШӨӨРСӨН.		БОЛОВСРУУЛСАН:	
Албан тушаал	Нэр	Албан тушаал	Нэр
 Дархан-Уул аймгийн Онцгой Байдлын Газрын дарга, Хурандаа	С.ПҮРЭВСАМДАН	"ГИДРОКОМ БАЙГУУЛАМЖ" ХХК-ний захирал	П.УРИАНХАЙ
Гарын үсэг:  ГАРЫН ҮСЭГ:		ЗАХИАЛАГЧ:  Албан тушаал / иргэн Дархан-Уул аймгийн Захирагчийн Ажлын Албаны дарга  Албан тушаал / иргэн Дархан-Уул аймгийн ХБТХОХ-ийн дарга	
МОНГОЛ УЛС ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР		УЛААНБААТАР ХОТ	

О Р Ш И Л

Судалгаа явуулсан үндэслэл

“Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд тал, хүнсний хуучин зах хүртлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл”-ийг Дархан-Уул аймгийн Засаг Даргын Тамгын Газар болон “Гидроком Байгууламж” ХХК-ийн хооронд 2023 оны 08 дүгээр сарын 31-ны өдөр байгуулсан №3Т-2023/01-15 тоот гэрээний дагуу ус зүй, гидротехникийн барилга байгууламж, геодезийн чиглэлээр 2023 оны 09-11 дүгээр сард хээрийн хайгуул судалгааг явуулж 2023 оны 11-р сараас 2024 оны 03-р сарын хооронд суурин боловсруулалт, зураг төсөл, төсвийн үнэлгээний ажлыг хийж гүйцэтгэлээ.

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

- Инженер гидротехникийн судалгаа
- Топогеодезийн хэмжилт
- Ус зүйн судалгаа
- Ажлын зургийн үе шат
- 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.

Геодезийн зураглалыг “Гео-Од” ХХК болон “Вектор мэл” ХХК хамтран гүйцэтгэв.

Хайгуул судалгаа, суурин боловсруулалтын ажилд оролцсон инженер техникийн ажилтнуудын бүрэлдэхүүн

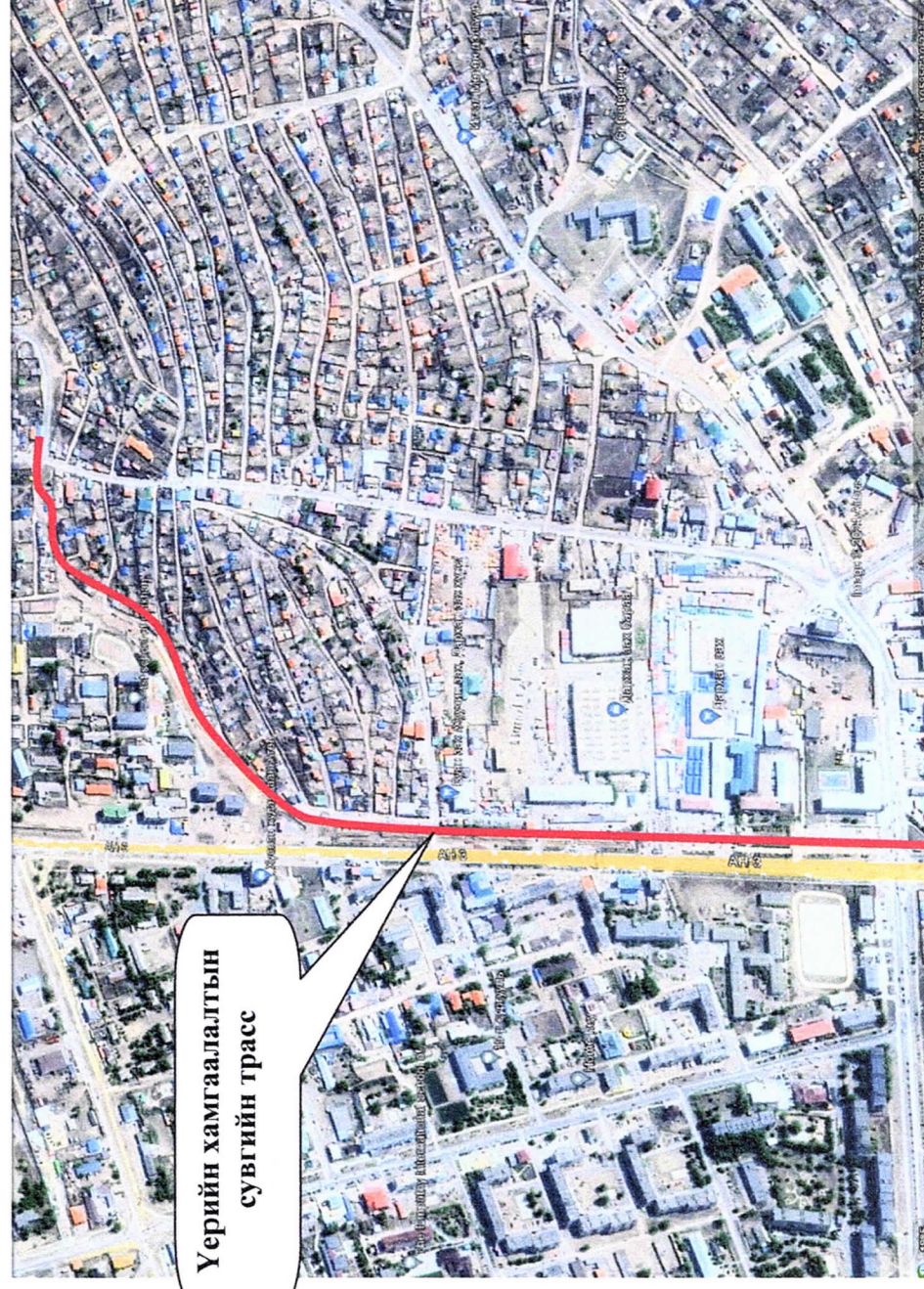
Д/д	Мэргэжилтний нэрс	Мэргэжил, цол зэрэг	Оролцсон байдал
1	П.Урианхай	Захирал	Суурин боловсруулалт
2	Г.Чулуун	Инженер-гидротехник МУ-ын Зөвлөх инженер Тэргүүлэх төсөвчин	Суурин боловсруулалт
3	Г.Дашдорж	Ус зүйч инженер МУ-ын Зөвлөх инженер	Хээрийн ба суурин ажил
4	Т.Саранмандал	Усны барилга байгууламжийн инженер	Хээрийн ба суурин ажил
5	Ж.Мөнхсанаа	Компьютер-инженер	Хээрийн ба суурин ажил

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', өргөргийн 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

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 түвшнээс 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 (цаг багавтар унаж хахир 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.

2020-2021 оны өвлийн улирлын цаг агаарын нөхцөл

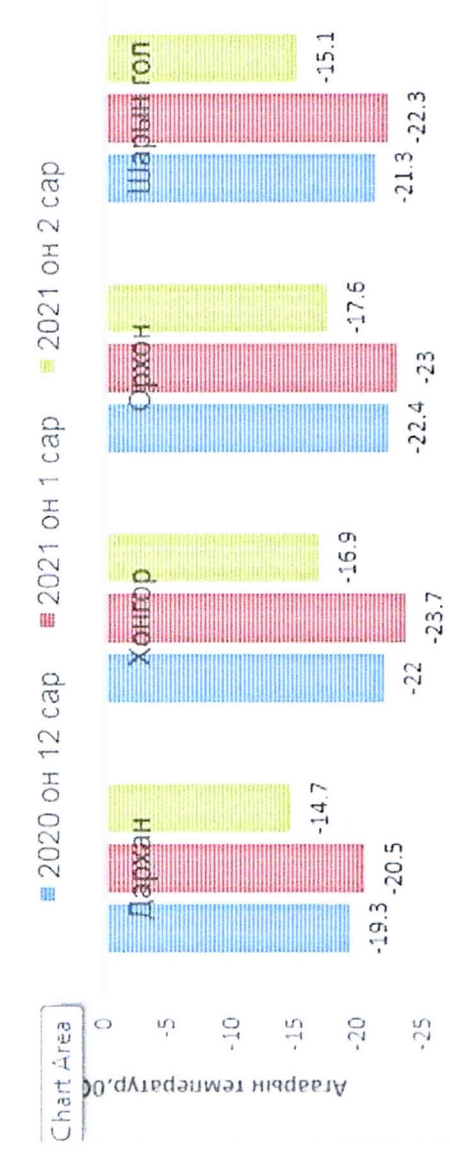
Агаарын температур: Дархан-Уул аймгийн нийт нутгаар агаарын температурын дундаж 2020 оны 12 дугаар сард -19.....-22°C, 2021 оны 01 дүгээр сард -20.....-24°C, 02 дугаар сард -15.....-18°C-аар тус тус хүйтэн байсан. Агаарын температурын дунджийг олон жилийн дундажтай харьцуулахад 2021 оны 12 дугаар сард Шарын гол сумын нутгаар 1.2°C-аар дулаан, бусад сумдын нутгаар дунджийн орчим байсан.

2021 оны 01-р сард Шарын гол сумын нутгаар дунджийн орчим бусад нутгаар 01-02 дугаар саруудад нийт нутгаар дунджаас 2-3°C-аар тус тус дулаан болж өнгөрлөө.

Агаарт 30 градусаас давж хүйтэрсэн өдрийн тоо 2020 оны 12 дугаар сард Дархан сумын нутгаар 4, бусад нутгаар 6-8, 2021 оны 01 дүгээр сард Дархан суманд 3, бусад сумдын нутгаар 8-14, 02 дугаар сард Орхон сумын нутгаар 8, бусад нутгаар 2-3 удаа хүйтэрсэн. 30 градусаас давж хүйтэрсэн өдрийг олон жилийн дундажтай харьцуулахад 01 дүгээр сард Дархан, Шарын гол сумдын нутгаар 1-5, Хонгор, Орхон сумдын нутгаар 11-16, 02 дугаар сард Хонгор суманд 10, бусад нутгаар 1-5 өдрөөр тус тус цөөн тохиолдсон.

Хур тунадас: 2020 оны 12 дугаар сард нийт нутгаар 2.4.....3.3 мм, 2021 оны 01 дүгээр сард 4.3...6.6 мм, 02 дугаар сард 4.8...7.0 мм, олон жилийн дундажтай харьцуулахад 01 дүгээр сард нийт нутгаар дунджаас ахиу буюу Орхон, Хонгор сумдын нутгаар 2 дахин их, 02 дугаар сард Орхон сумын нутгаар дунджийн орчим, бусад нутгаар дунджаас ахиу цас орсон.

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд тал, хүнсний хуучин зах хүртлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төслийн тайлбар бичиг



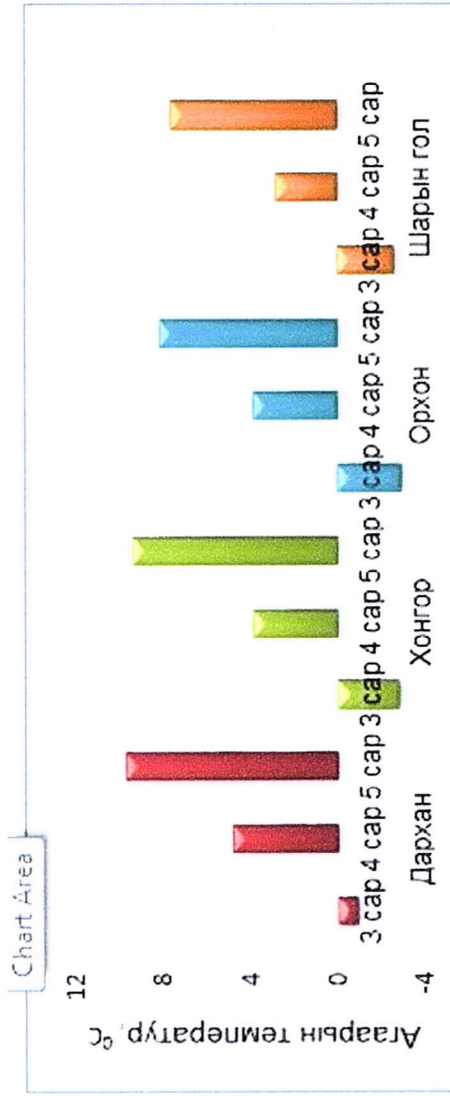
Зураг 1. Өвлийн улирлын агаарын температурын дундаж, градусаар

Цасан бүрхүүл: 2020 оны 11 дүгээр сарын II-10 хоногийн сүүлээр цасан бүрхүүл тогтсон. 2021 оны 01 дүгээр сарын 31-ний байдлаар аймгийн нийт нутгаар цасан бүрхүүлтэй, цасны дундаж зузаан Хонгор сумын Хар бэлчир, Орхон сумын Дардай нуур, Шарын гол сумын Буянт орчмоор 9-11 см, бусад нутгаар 6-8 см, цасны дундаж нягт, цас бага зэрэг нягтарсан Хонгор сумын Хар бэлчир орчмоор дунджаар 0.19 г/см³, бусад нутгаар дунджаар 0.14-0.17 г/см³. Ихэнх нутгаар олон жилийн дунджаас 2-4 см-ээр бага цастай байлаа. Өвөлжилтийн байдлыг МУ-ын ЗГ-ын 286 дугаар тогтоолын “Зудыг үнэлэх шалгуур”-аар үнэлэхэд нийт нутгаар евөлжилт ХЭВИЙН байна. 2021 оны 02 дугаар сар дулаахан малын бэлчээрлэлтэд цаг агаарын нөхцөл тааламжтай байлаа. Бог мал төллөх ажил 02 дугаар сарын дунд 10 хоногоос эхэлсэн.

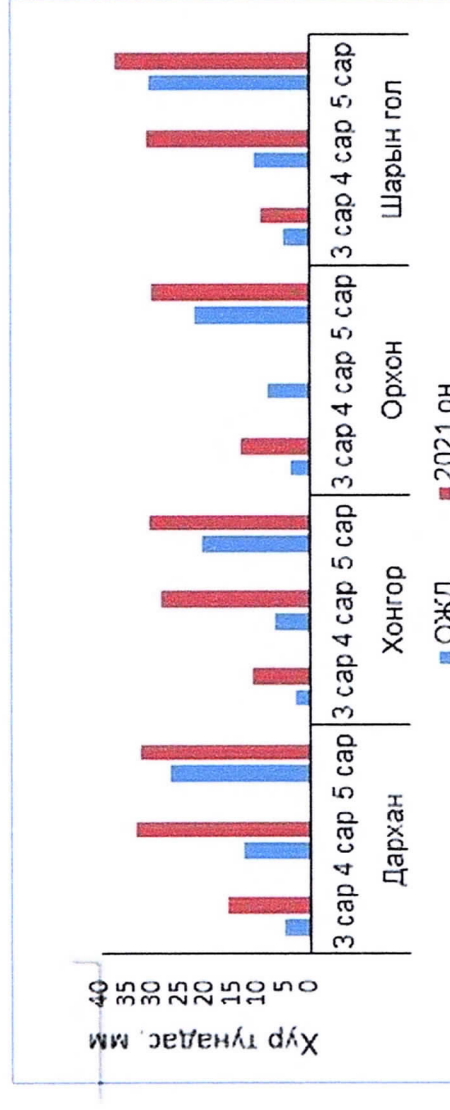
Хаврын улирлын цаг агаарын нөхцөл

Температур: Нийт нутгаар агаарын температурын дундаж 03 дугаар сард -0.9...-2.9°C хүйтэн, 04 дүгээр сард 2.9...4.8°C, 05 дугаар сард 7.7...9.8°C-аар тус тус дулаан байлаа. Хаврын улирлын агаарын температурын дунджийг ОЖД-тай харьцуулахад 03 дугаар сард нийт нутгаар 4-5°C-аар дулаан, 04 дүгээр сард Шарын гол, Орхон сумдын нутгаар 1.2°C-аар сэрүүн бусад сумдын нутгаар дунджийн орчим, 05 дугаар сард нийт нутгаар 2-4°C-аар сэрүүн байлаа.

Хур тунадас: 2021 оны хаврын улиралд аймгийн нийт нутгаар 03 дугаар сард 4-5 өдөр тунадас орж 9.1-15.9 мм, 04 дүгээр сард 9-11 өдөр тунадастай байж 28.5 - 33.3 мм, 05 дугаар сард 16-23 өдөр бороо орж, Дархан суманд 32.5 мм, Хонгор суманд 30.6 мм, Орхон суманд 30.1 мм, Шарын гол суманд 37.1 мм тунадас унасан байна. 03, 04 дүгээр сард нийт нутгаар дунджаас 2-4 дахин их, 05 дугаар сард нийт нутгаар ОЖД-аас ахиу тунадас оржээ.



Зураг 2. Хаврын улирлын агаарын температурын явц



Зураг 3. Хаврын улиралд орсон хур тунадасны хэмжээ, мм

Салхи: Хаврын улиралд салхины хурдны дундаж 3.2-3.4 м/с, үнэмлэхүй их хурд 20-35 м/с, 10 м/с-ээс дээш салхитай өдрийн тоо нийт нутгаар 03 дугаар сард 12-13 өдөр, 04 дүгээр сард 14-23 өдөр, 05 дугаар сард Дархан, Хонгор сумын нутгаар 10-11, бусад нутгаар 2-5 өдөр тус тус ажиглагдлаа. 05 дугаар сарын 21 ны өдөр Шарын гол сумын нутгаар 35 м/с, Хонгор сумын нутгаар 20 м/с хүрч шуурсан ч УАА-д учирсан хохиролын мэдээ ирээгүй /Эх сурвалж ОБГ/

Цасан бүрхүүл: 02 дугаар сарын сүүлээр цасан бүрхүүл ханзран, 03 дугаар сарын эхэн үеэс цасан бүрхүүл бүрэн арилсан. **Бэлчээрийн ургамлын ургалтын байдал:** Энэ онд аймгийн нийт нутгаар бэлчээрийн ихэнх ургамал 03 дугаар сарын III-10 хоногийн дунд үеэр цухуйж эхэлсэн. Дархан, Хонгор сумдын талбайн ширэг улалж, зарим үетэн ургамал 04 дүгээр сарын эхээр цухуйсан.

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд тал, хүнсний хуучин зах хүртлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төслийн тайлбар бичиг

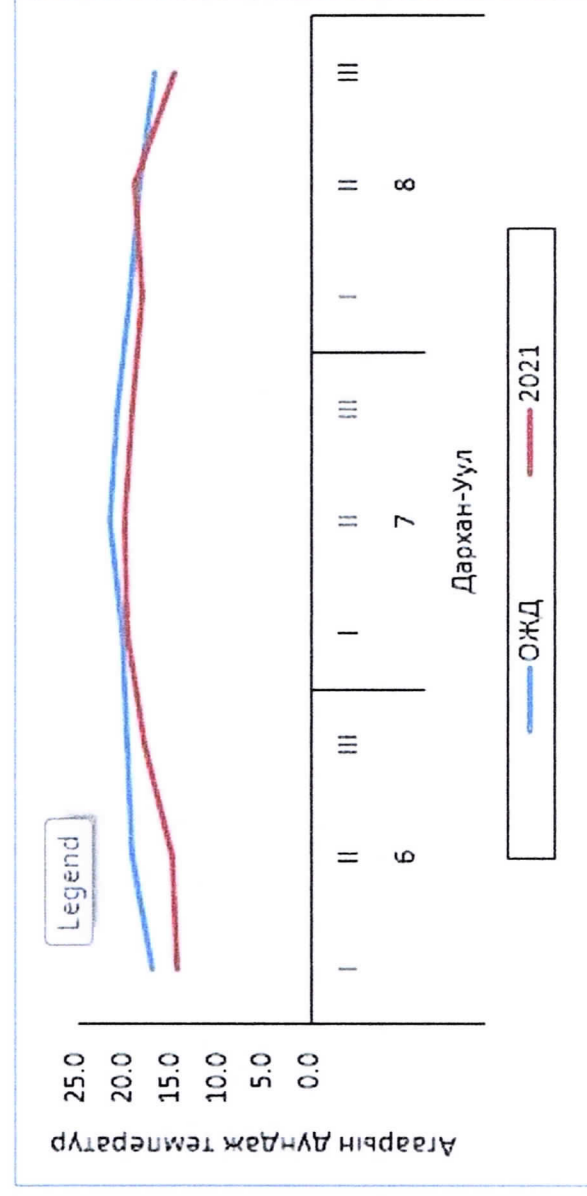
Зуны улирлын цаг агаарын нөхцөл

Дархан-Уул аймгийн нутгаар 2021 оны 6-8 дугаар сард агаарын температурын дундаж 14.4-19.8 градус дулаан байлаа. Зуны улирлын агаарын температурын дунджийг олон жилийн дундажтай харьцуулахад 06 дугаар сарын I болон III-10 хоногт 1.8-2.6°C-аар, II-10 хоногт 4.5°C-аар, 07 дугаар сарын II, III-10 хоногт 1.6-1.7°C-аар, 08 дугаар сарын I, III-10 хоногт 1.4-2.0°C-аар тус тус сэрүүн байлаа.

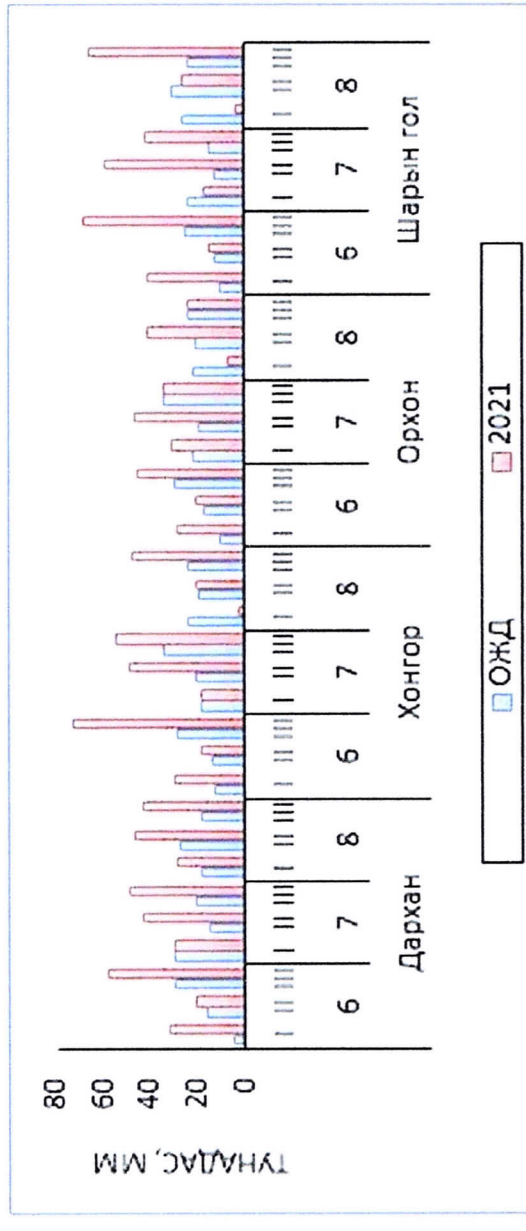
Энэ оны агаар, хөрсний температурын үнэмлэхүй их утгууд нь агаар, хөрсөн дээр 07 дугаар сарын 07 нд агаарт 33.9 градус, хөрсөнд нь 62.8 градус хүрч халсан нь Дархан суманд тус тус ажиглагдсан. Аймгийн нийт нутгаар агаарт 30 градусаас давж халсан өдөр ургалтын хугацаанд 4-10 өдөр ажиглагдсан. Олон жилийн дунджаар 06-08 дугаар сард нийт нутгаар 14-20 өдөр ажиглагддаг бол энэ жил 9-11 өдрөөр цөөн ажиглагдсан.

Салхи : Салхины үнэмлэхүй их хурд 06 дугаар сард Дарханд 18 м/с бусад нутгаар 23-25 хүрч салхилсан байна.

Хур тунадас: Зуны улиралд нийт нутгаар 44-47 өдөр тунадас орсон. Үүнээс аадар бороо 20-27 удаа, бороо 32-39 удаа орж, Дархан суманд 351.6 мм, Хонгор суманд 243.4 мм, Шарын гол суманд 337.2 мм, Орхон суманд 279.1 мм бороо орсон байна. 2021 оны 06-08 дугаар саруудад орсон тунадасны хэмжээг олон жилийн дундажтай харьцуулахад 06 дугаар сард нийт нутгаар I болон III-10 хоногт 23-32 мм-ээр их буюу 2-3 дахин их, III-10 хоногт дунджийн орчим, 07 дугаар сард I-10 хоногт дунджийн орчим, II болон III-10 хоногт 28-33 мм-ээр их буюу 2-3 дахин их, 08 дугаар сард I-10 хоногт 11.9 мм-ээр бага буюу 2 дахин бага, II болон III-10 хоногт 9-23 мм-ээр их буюу 1-2 дахин их орсон.



Зураг 4. Зуны улирлын агаарын температурын дундаж, градусаар



Зураг 5. Зуны улиралд орсон тунадасны хэмжээ, мм

Намрын улирлын цаг агаарын нөхцөл

Температур: Аймгийн нийт нутгаар агаарын температурын дундаж 09 дүгээр сард 9.3-10.8 градус, 10 дугаар сард нийт нутгаар 1-3 градус дулаан, 11 дүгээр сард -9...9 градус хүйтэн ОЖД-тай харьцуулахад 9 дүгээр сард Шарын гол суманд суманд 1.3 градусаар сэрүүн бусад нутгаар дунджийн орчим, 10 дугаар сард Дархан суманд дунджаас 1.4 градусаар дулаан бусад нутгаар дунджийн орчим, 11 дүгээр сард нийт нутгаар 2-3 градусаар дулаан байсан.

Хур тунадас: Аймгийн нийт нутгаар 4-8 өдөр хур тунадастай байж, 09 дүгээр сард нийт нутгаар 46.5-56.6 мм, 10 дугаар сард Дархан суманд 16.2 мм, бусад нутгаар 21-29 мм тунадас орж, олон жилийн дунджаас 09-10 дугаар саруудад ахиу тунадас унасан байна.

Салхи: Салхины дундаж хурд нийт нутгаар 1.7-2.6 м/сек, салхины хамгийн их хурд 13-15 м/сек хүрсэн ба үнэмлэхүй их хурд 11 дүгээр сард Шарын гол суманд 15 м/сек хүрсэн. 10 м/сек-ээс дээш салхитай өдрийн тоо 5-9 өдөр тохиолдсон байна. Энэ жилийн хувьд намрын улирал тогтуун цаг агаартай үр тариа, төмс, хүнсний ногоо хураалтын үед тохиромжтой байлаа. Байгаль цаг уурын тойм мэдээг Дархан хотын УЦУОШТ-ийн 2021 оны жилийн мэдээнээс <http://darkhan-uul.tsag-agaar.gov.mn> сайтнаас авч ашиглалаа..

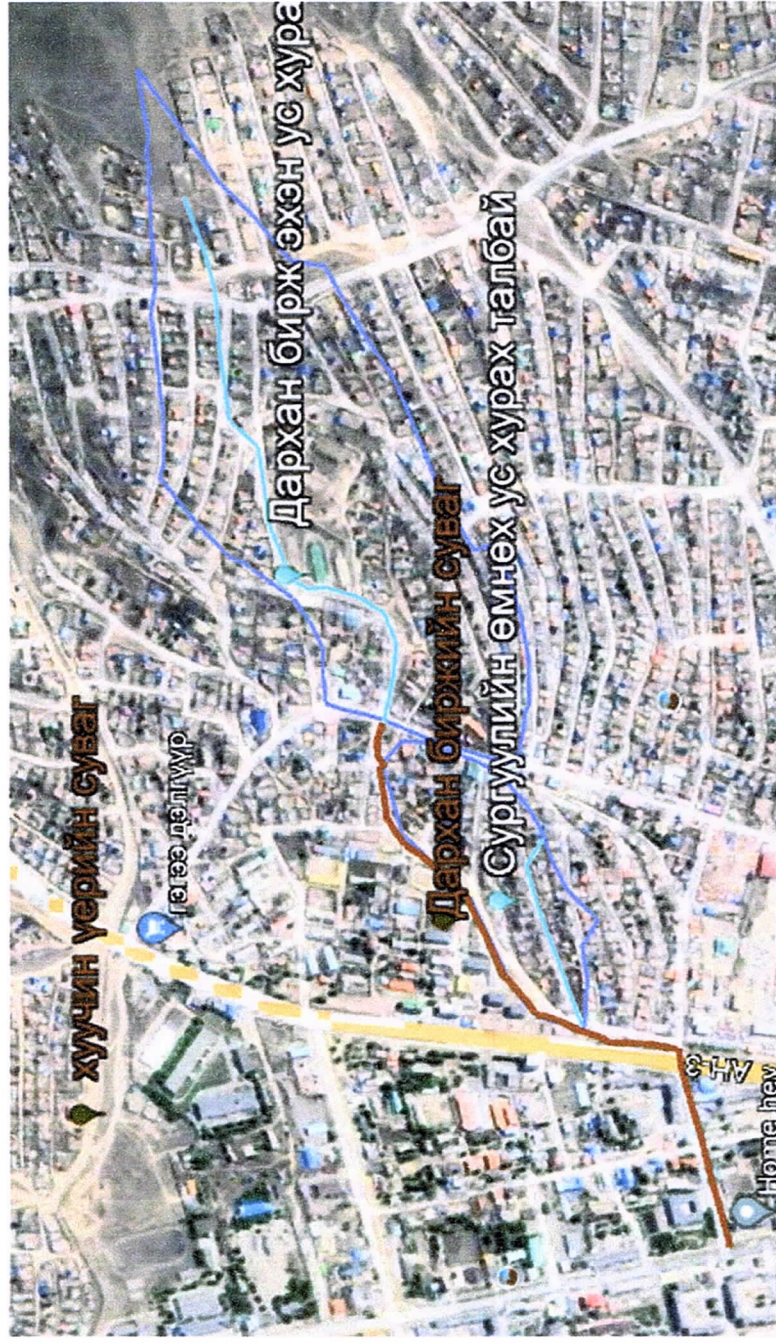
Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд тал, хүнсний хуучин зах хүртлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төслийн тайлбар бичиг

Ус зүйн тооцоо

Судалгаанд хамрагдаж буй бүс нутагт "Ус зүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм" /БНБД 2.01.14-86/ болон аман судалгаанаас үзэхэд зуны хур борооны үер нь хаврын шар усны үерээс илүү эрчимшилтэй байдаг тул хур борооны үерийн хамгийн их урсацын тооцоог гаргав.

Хур борооны үерийн их урсацын тооцоог хур борооны эрчимшилийн аргаар тооцов. Үүнд: Нэг хувийн хангамшилтай хоногийн хамгийн их тунадасыг тооцоонд $H_{1\%}=120\text{мм}$ гэж авав.

Судалгаанд хамрагдаж байгаа хэсгийн ус хурах талбайн сав газрын гидрографын үзүүлэлт (ус хурах талбай, сайрын урт, дундаж хэвгий, тахиршилт, хөрсний бүтэц зэрэг)-ийг Google Earth Pro болон M1:100000 хураангуйлалтай байр зүйн зураг ачиглан тодорхойлж гаргав.



Их урсацын тооцоог 200 км^2 -аас бага ус хурах талбайтай жижиг гол сайт "Ус зүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм" БНБД2.01.14-86-ийн дагуу урсацын хязгаарын эрчимшилийн аргаар дараах томъёогоор тооцов.

$$Q_{1\%} = q_{1\%} * \varphi * H_{1\%} * \delta * p\% * F$$

Энд: $Q_{1\%}$ - үерийн их урсац / $\text{м}^3/\text{с}$ /

$q_{1\%}$ - $P\%$ = 1% хангамжийг жил бүр давж гарах хугацааны урсацын коэффициент.

$H_{1\%}$ - 1% хангамжтай хоногийн хамгийн их тунадас /мм /

δ -нууршил, ой, намагшилтын коэффициент

φ - голын урсацын коэффициент

$P\%$ - 1%-ийн хангамшлаас бусад хангамшилд шилжүүлэх коэффициент

F - ус хурах талбай / км^2 /

L - сайрын урт / км /

I_{00} - сайрын уналт / $^{\circ}/_{00}$ /

Хүснэгт- 1. Дархан бирж сувгийн их урсацын тооцоо.

Байршил	F	L _a	J _a	Q _{1%}	Q _{2%}	Q _{5%}
	км ²	км	(%)	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с
Дархан бирж эхэн	0.3	0.95	87.4	1.375	1.196	0.866
Дархан бирж- сургууль	0.11	0.5	17.7	0.102	0.088	0.064
Дархан бирж- сургуулийн өмнө	0.1	0.35	82.8	0.511	0.444	0.322

Ус зүйн тооцоог гаргахдаа УЦУОШГазраас зохих журмын дагуу 2024 оны 03 дугаар сард худалдан авсан Дархан хотын байгаль цаг уурын албан ёсны мэдээг ашигласан болно.



Тооцоо хийсэн:Л.Дашдорж

/МУ-ын Зөвлөх инженер/

ТЕХНИКИЙН ХЭСЭГ

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд тал, хүнсний хуучин зах хүртлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажил нь биржийн арын дөрвөн замын уулзварын автозам доогуурх $\Phi 1000\text{мм}$ хоолойноос эхэлж ёроолын өргөн $v=0.5\text{м}$, $0.5 \times 1.8 \times 0.10$ угсармал төмөр бетон хавтан доторлогоотой, сувгийн хажуу нь $m=1.5$ налууутай, $1.5 \times 1.0 \times 0.10$ хэмжээтэй угсармал төмөр бетон хавтан доторлогоотой трапец хэлбэртэй суваг ПК0+00-ПК0+66.4 хүртэл баригдана. Сувгийн эхэн дэх автозамын усыг $L=8.0\text{м}$ 2 ширхэг трапаар авч үерийн хамгаалалтын сувагт нийлүүлнэ.

ПК0+70-ПК2+29.4 хооронд $L=162.5\text{м}$ газарт $0.75 \times 2.0 \times 0.2$ хэмжээтэй цутгамал төмөр бетон тэгш өнцөгт суваг төлөвлөв.

ПК1+78-ПК1+96 хүртлэх $L=18.0\text{м}$ газарт автозам доогуурх $\Phi 1000\text{мм}$ урттай төмөр бетон хоолойгоор замын хойд тал руу гарахаар зураг төсөлд тусгалаа.

ПК2+32.9 ПК13+65 хүртэлх $L=1132.1\text{м}$ газарт ёроолын өргөн $v=1.0\text{м}$, $m=1.5$ налууутай, $1.5 \times 1.0 \times 0.10$ хэмжээтэй угсармал төмөр бетон хавтан доторлогоотой трапец сувгаар усыг цуглуулж биржийн урд талын автозамын ус гаргах $\Phi 1000\text{мм}$ цутгамал төмөр бетон хоолойтой холбохоор зураг төсөлд тусгалаа.

Мөн ПК3+73.5, ПК5+20.3 дээр автозам доогуурх ус гаргах хоолойгоор усыг зайлуулж сувагт нийлүүлнэ.

Ус зайлуулах сувгийн дээгүүр ПК7+50, ПК9+00, ПК10+15 дээр явган хүний 3 ширхэг гүүр шинээр төлөвлөв.

Мөн албан байгууллага болон айл өрхүүдийн үүдэнд $2.5 \times 1.5 \times 0.2$ хэмжээтэй давхар арматуртай даацын хавтангаар орц, гарц төлөвлөв. Автозамын хойд талд $10.0 \times 5.0 \times 1.2$ харьцаатай элс баригч төлөвлөж 24.0м урттай тэгш өнцөгт төмөр бетон сувгаар үерийн хамгаалалтын үндсэн сувгийн ПК2+24 дээр нийлүүлэхээр төлөвлөв.

Тус объектыг гидротехникийн барилгын I ангилалд хамааруулан хур борооны үерийн зарцуулгын хангамшлыг 1%, 5%, 10%-иар тооцож барилгыг $Q_{1\%}$ -д төлөвлөв.

Үерийн хамгаалалтын суваг

Үерийн хамгаалалтын сувгийн ус өнгөрөөх чадварыг томъёогоор янз бүрийн гүнтэй үед тодорхойлж график байгуулан тухайн хэсгийн Q-д тохирох гүнийг график аналитикийн аргаар сонгов.

- Зарцуулга, $\text{м}^3/\text{с}$ – хэвийн хөндлөн огтлолын талбай, м^2

C – Шезийн коэффициент R – Гидравлик радиус, м i – Хэвгий



Дархан бирж сувгийн эхлэл



Сувгийн эхэн дэх автозам доогуурх яндант ус гаргуур

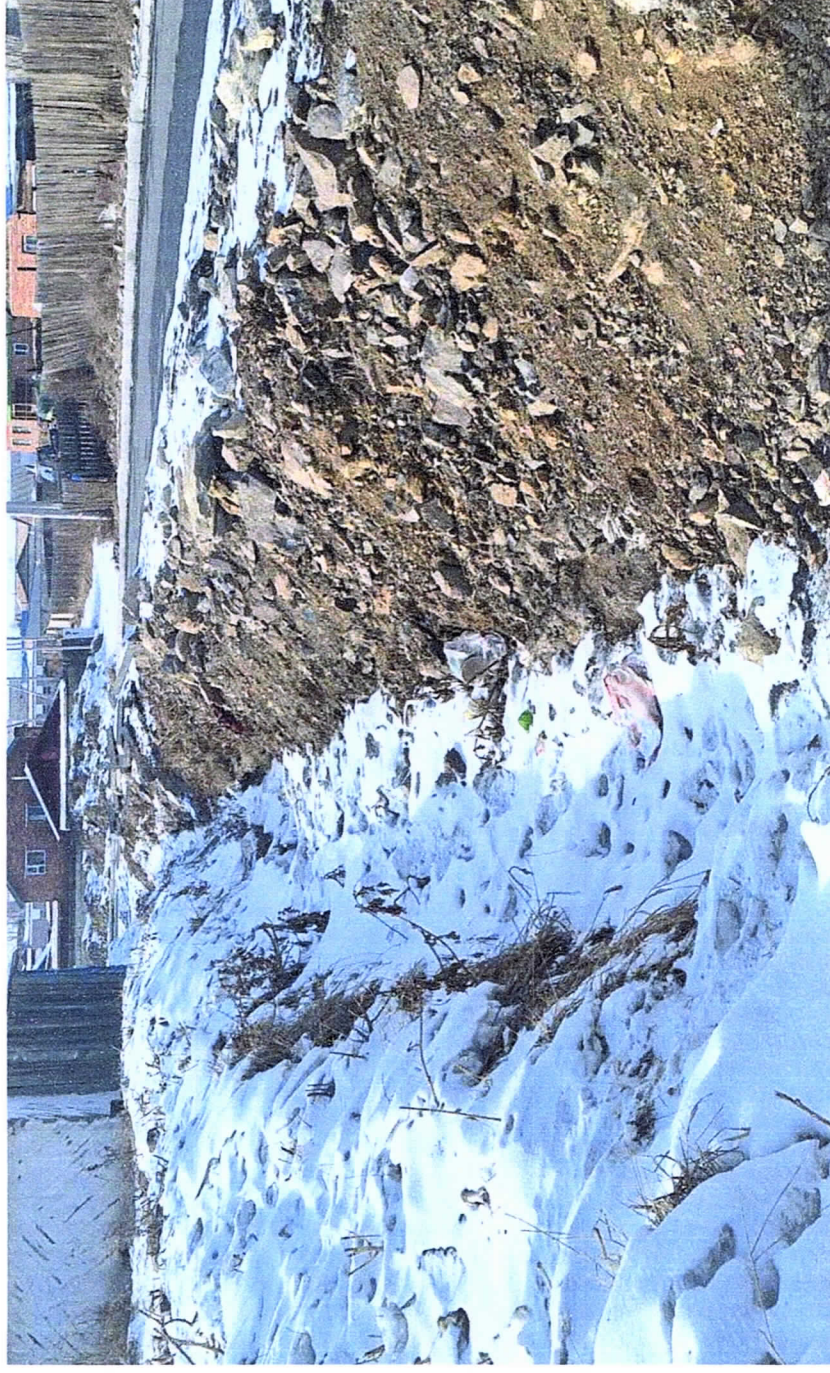
Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд тал, хүнсний хуучин зах хүртлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төслийн тайлбар бичиг



1-р сургуулийн хажуугийн автозамын яндант ус гаргуур



1-р сургуулийн хажуугийн шороон суваг



Одоо байгаа шороон суваг



Одоо байгаа шороон сүегийн эргэлтийн хэсэг

БАРИЛГА ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН ТОВЧ ТЕХНОЛОГИ

Газар шорооны ажил

- Үерийн хамгаалалтын сувгийн чигийн дагууд эхлээд ургамалт өнгөн хөрсийг бульдозероор хуулж түрж овоолно.
- Сувгийг эксковатороор ухаж шороог сувгийн ирмэгийн дагууд овоолж өгнө.
- Сувгийн ёроол ба хажуу налуу гараар төслийн тэмдэгт хүртэл гүйцээж ухна.
- Ухалгаас гарсан хөрсийг болон сувгийн овоолгын хэсэгт шилжүүлж бульдозероор далан хэлбэрт оруулан чийглэж нягтруулж өгнө.
- Ургамалт өнгөн хөрсийг овоолгын хяр ба доод налууд тарааж өгнө.

Газар шорооны ажлын нягтруулалт

- Үерийн хамгаалалтын сувгийн даланг ухлагаас гарсан шавар, шаваранцар хөрсөөр 200-300мм хүртэл зузаантайгаар овоолж чийглэж нягтруулна.
- Даланг нягтруулахын өмнө услах замаар нягтруулалтыг хийх ба нягтруулах үеийн чийг нь зохистой чийгийн агуулгаас 1%-аар их буюу 2%-аар бага байхаар тохируулна.
- Нягтруулга дуустал чийгшилийг энэ хязгаарт байлгана.

Налууг тэгшилж засах

- Үерийн хамгаалалтын сувгийн хажуу налуу болон овоолго (далан)-ийн хажуу налуу гараар төслийн тэмдэгт хүртэл ухаж засна. Далан ба сувгийн хажуу налуу нь зохих ёсоор нягтарсан байх ёстой.
- Сувгийн хажуу налуу болон далангийн хажуу налуугийн тэгшилгээг далангийн хяр хүртэлх овоолго хийж дууссаны дараа бэхлэгээний ажил хийж эхлэхээс өмнө хийж гүйцэтгэнэ.
- Суваг болон далангийн хажуу налууд хад чулуу байвал тэдгээрийг зайлуулж зөвшөөрөгдөх хэмжээнд хүртэл тэгшилж нягтруулна.

Чулуун бэхлэгээний ажил

- Үерийн хамгаалалтын сувгийн хажуу налуу ёроолыг хуурай чулуун өрлөгөөр бэхэлж өгнө. Бэхлэгээнд ашиглах чулуу нь бат бөх, буталсан, чулуун ордноос олзворлосон юм уу байгалийн чулуу байна.

ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН СУВГИЙН АШИГЛАЛТЫН ТОВЧ ЗААВАР

Үерийн хамгаалалтын сувгийг ашиглах журам

- Ус зайлуулах сувгийг барьж эхлэх үеэс ашиглагч байгууллага нь өөрийн төлөөлөгчийг томилон ажиллуулж барилгын ажлын чанар, зураг төслийн мөрдөлтөнд хяналт тавьж байх үүрэгтэй.
- Ялангуяа барилгын далд ажлыг гүйцэтгэх акт материал бүрдүүлэх үед өөрийн төлөөлөгчийг заавал оролцуулах шаардлагатай.
- Ус зайлуулах сувгийг ашиглалтанд хүлээж авсаны дараа Засгийн газрын 1999 оны 100-р тогтоолын 1-р хавсралтын 2-ын 6-гийн а-д заасны дагуу өмчлөгч нь байгууламжийн техникийн баримт бичгийг иж бүрдүүлэн хувийн хэргийг хөтөлж улсын бүртгэлд бүртгүүлэх шаардлагатай. Мөн хавсралтын 3-ын 1 заасны дагуу өмчлөгч, эзэмшигч ашиглагч нь өөрчлөгдсөн тохиолдолд улсын бүртгэлийн гэрчилгээг солиулна.
- Ус зайлуулах сувагт ашиглалтын үед хийгдэх засвар үйлчилгээг ашиглагч байгууллага нь хариуцаж үерийн хамгаалалтын барилга барих эрх бүхий байгууллага компанитай хийсэн гэрээний дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

Ашиглалтын үед анхаарах зүйлс

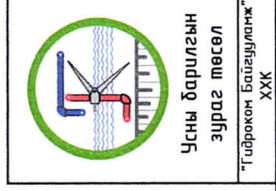
- Жил бүрийн хавар, намарт шар усны үер, зуны хур борооны үерийн дараа сувгийн хагшаасыг цэвэрлэж ашиглалтанд бэлэн байлгах
- Сувгийн яндант гарцын яндан хоолойн хагшаасыг цэвэрлэх
- Сувгийн бэхлэгээнд эвдрэл гарсан тохиолдолд тухай бүрд нь шинэчлэн засварлаж байх шаардлагатай.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. Тус нутагт хийгдсэн Фондын материалууд болон бусад тайлан материалууд
2. Барилгын норм ба дүрэм
Барилгад хэрэглэх уур амьсгалын ба геофизикийн үзүүлэлтүүд (БНБД 2.01.01-93)
1994 он
3. Барилгын норм ба дүрэм
Ус зүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм (БНБД 2.01.14-86)
4. В. А. Большаков Сборник задач по гидравлике. 1975г
5. Гидравлический расчёт малых мостов и речных русел. 1967г
6. Н. М. Константинов, Н. А. Петров, Л. И. Высоцкий
Гидравлика, гидрометрия, гидрология 1987г
7. В. А. Крашников
Пособие по определению основных гидрологических характеристик 1984г
8. В. А. Крашников
Пособие по определению расчётных характеристик максимального стока малых рек территории МНР при отсутствии данных гидрологических наблюдений
9. К. П. Клибашев, И. Ф. Горошков
Гидрологические расчеты 1970г
10. П. Г. Киселев.
Справочник по гидравлическим расчетом. 1974г
11. Д. И. Власов. В. Н. Логинов.
Таблицы для разбивки кривых на железных дорогах. 1968г.
12. СНиП 2.06.03.85 Мелиоративные системы и сооружения
13. СНиП 2.06.03.85 Гидротехнические сооружения основные положения проектирования
14. Барилгын норм ба дүрэм Хот суурины гудамж, зам төлөвлөлт
(БНБД 32.01.04) 2004 он
15. Барилгын норм ба дүрэм Ариутгах татуурга гадна сүлжээний байгууламж
(БНБД 40.01.06) 2006 он

ЗҮРГИЙН ЖАГСААЛТ		
№	Зургийн нэр	Зургийн дугаар
1	Зургийн жагсаалт	01
2	Үерийн хамгаалалтын сүвгийн ерөнхий төлөвлөгөө M1:4000	02
3	Үерийн хамгаалалтын суваг байгуулалт M1:500	03-10
4	Үерийн хамгаалалтын сүвгийн эхлэл хэсгийн байгуулалт огтлол	11
5	Элс баригч тунгсагуурын байгуулалт, огтлол M1:100, M1:50	12
6	Сүвлэх ган хоолой-3-ийн байгуулалт M1:100	13
7	Үерийн хамгаалалтын сүвгийн дагуугийн зүсэлт ПК0+00-ПК3+00	14
8	Үерийн хамгаалалтын сүвгийн дагуугийн зүсэлт ПК3+00-ПК6+00	15
9	Үерийн хамгаалалтын сүвгийн дагуугийн зүсэлт ПК6+00-ПК9+00	16
10	Үерийн хамгаалалтын сүвгийн дагуугийн зүсэлт ПК9+00-ПК12+00	17
11	Үерийн хамгаалалтын сүвгийн дагуугийн зүсэлт ПК12+00-ПК13+65	18
12	Үерийн хамгаалалтын сүвгийн хөндлөн огтлол ПК0+00-ПК1+50	19
13	Үерийн хамгаалалтын сүвгийн хөндлөн огтлол ПК2+00-ПК3+50	20
14	Үерийн хамгаалалтын сүвгийн хөндлөн огтлол ПК4+00-ПК5+50	21
15	Үерийн хамгаалалтын сүвгийн хөндлөн огтлол ПК6+00-ПК7+50	22
16	Үерийн хамгаалалтын сүвгийн хөндлөн огтлол ПК8+00-ПК8+50	23
17	Үерийн хамгаалалтын сүвгийн хөндлөн огтлол ПК9+00-ПК9+50	24
18	Үерийн хамгаалалтын сүвгийн хөндлөн огтлол ПК10+00-ПК11+50	25
19	Үерийн хамгаалалтын сүвгийн хөндлөн огтлол ПК12+00-ПК12+50	26
20	Үерийн хамгаалалтын сүвгийн хөндлөн огтлол ПК13+00-ПК13+50	27

ЗҮРГИЙН ЖАГСААЛТ		
№	Зургийн нэр	Зургийн дугаар
21	1.5x1.0x0.12 угсармал төмөр бетон хавтангийн арматурчлал	28
22	0.5x1.8x0.12 угсармал төмөр бетон хавтангийн арматурчлал	29
23	Явган хүний гүүр	30
24	Автозам дээрх ус зайлуулах тэгш өнцөгт сүвгийн сараалж	31
25	Автозам дээрх ус зайлуулах тэгш өнцөгт сүвгийн арматурчлал	32
26	2000x1000x1000 төмөр бетон тэгш өнцөгт сүвгийн хэв хашиц	33
27	2000x1000x1000 төмөр бетон тэгш өнцөгт сүвгийн арматурчлал	34
28	Диафрагма ханын арматурчлал	35
29	Автомашинны гарамын байгуулалт, огтлол	36
30	Автозам доогуур ган хоолой сүвлэх байгуулалт, огтлол	37
31	Тэгш өнцөгт огтлолтой сүвгийн дагуух хамгаалалтын хайс	38
32	Ус зайлуулах сүвгийн байгуулалт, Огтлол 1-1	39
33	Ус зайлуулах сүвгийн хөндлөн огтлол 1-1, 2-2	40
34	Ус зайлуулах сүвгийн хөндлөн огтлол 3-3, 4-4	41
35	Тор-1, Тор-2, Ус зайлуулах сүвгийн арматурын түүвэр	42
36	Тор-3, Тор-4	43
37	Ус зайлуулах сүвгийн цутгамал төмөр бетон таг, Тагны арматурчлал	44
38	Огтлол 1-1, 2-2, Гогцоо, Тагны арматурын түүвэр	45
39	2500x1500 даацын хавтангийн байгуулалт, арматурчлал, арматурын түүвэр	46



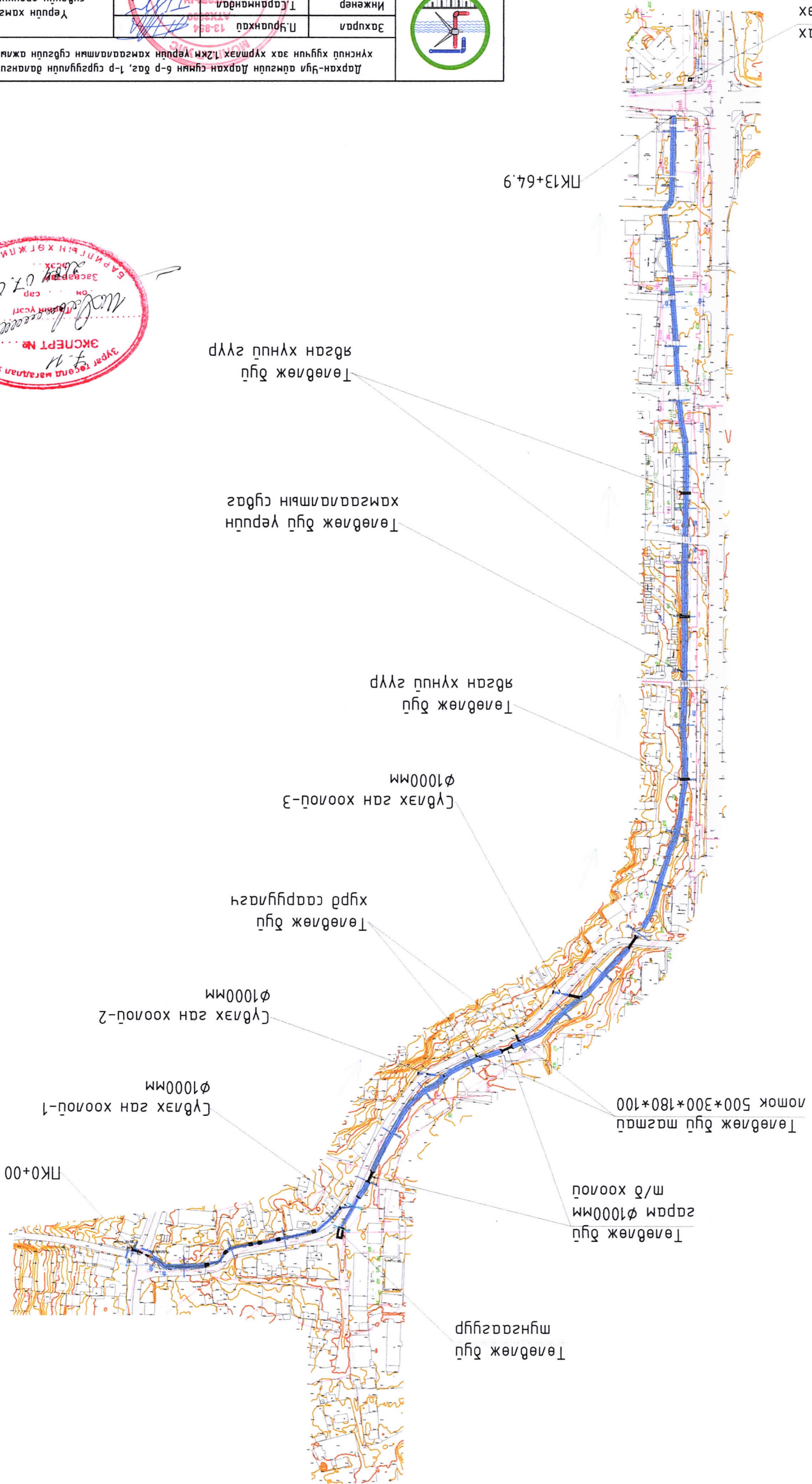
Усны барилгын зураг төсөл
"Гидроком Бэлдүүлэгч" ХХК

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд мал, хүнсний хуучин зах хуртлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл			
Захирагч	П.Урианхай	Зургийн жагсаалт	
Инженер	Т.Саранмандал		
Гүйцэтгэгч	Ж.Мөнхсансанаа		
Шалгасан	Г.Чулуун	ЕГ шифр: Г/КБ02/2024	

У.Б.Б	
Масштаб:	
Уе шат хуудас	8
А.З.	01
2024 он 05 сар	

ҮРГИЙН ХАМГААЛАЛТЫН СУВГИЙН ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Масштаб 1:4000



Төвлөж дүг нэгдсэн хамгаалагчийн сүдэг

Төвлөж дүг үерийн хамгаалагчийн сүдэг

Төвлөж дүг нэгдсэн хамгаалагчийн сүдэг

Сүвлэх сан хоолой-3 φ1000мм

Төвлөж дүг хурд саргуулагч

Сүвлэх сан хоолой-2 φ1000мм

Сүвлэх сан хоолой-1 φ1000мм

ПК0+00

Төвлөж дүг зарам φ1000мм м/д хоолой

Төвлөж дүг масагд лоток 500*300*180*100

Төвлөж дүг үүсгэгчээр

ПК13+64.9

Үс зэвгүүрлэх хурд шунгчлах



Улаанбаатарын Зургас Мөсөл Нэгж

Захирагч: Л.Чулуун
Инженер: Т.Сарандамба
Төлөөлөгч: Ж.Мөнхсайхан
Шалбарсан: Л.Чулуун

Улаанбаатарын Зургас Мөсөл Нэгж
13-84
31-102

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн даангуйн зургас мөсөл, 1.2км үерийн хамгаалагчийн сүдгийн ажлын зургас мөсөл, үерийн хамгаалагчийн сүдгийн төлөвлөгөө

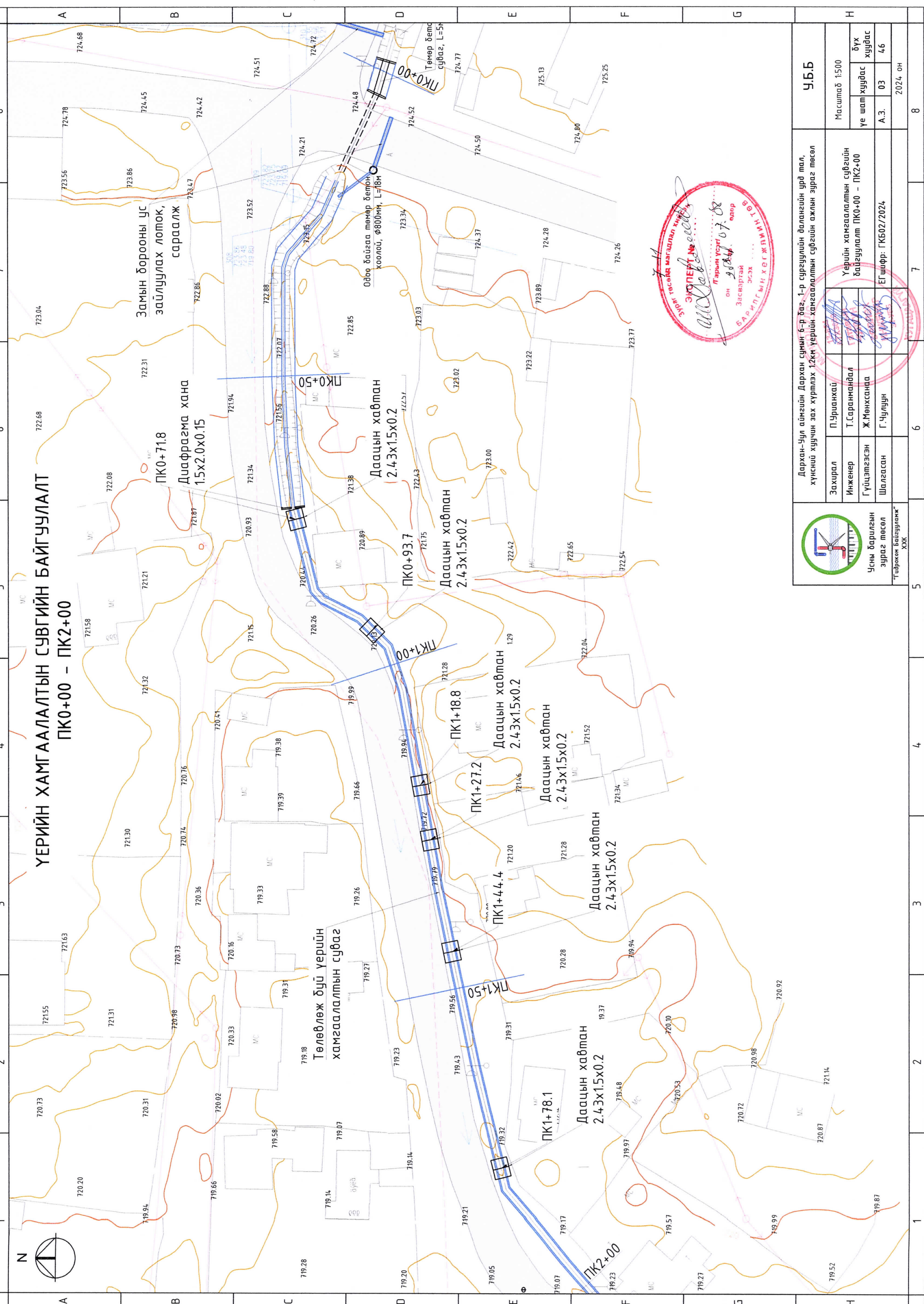
Ү.Б.Б

Масштаб 1:4000

Үе шам хуудас дүх

А.З. 02 46
2024 он

ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН СУВГИЙН БАЙГУУЛАЛТ ПК0+00 – ПК2+00



	Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далагийн урд тал, хүнсний хүүчүн зах хүртлэх 1.2км үерийн хамгаалалтын сувгийн ажлын зураг төсөл		У.Б.Б	
	Захирал Инженер Гүйцэтгэсэн Шалгасан	П.Урианхай Т.Саранмандал Ж.Мөнхсанда Г.Чулуун	Масштаб 1:500 Үе шалт А.З.	Дүх хуудас 03 46

Усны барилгын зураг төсөл "Гидротехнический институт" ХХК	5	6	7	8
--	---	---	---	---

ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН СУВГИЙН БАЙГУУЛАЛТ

ПК2+00 - ПК4+00

Төвөлж дүй энс
даруцгч мунсаагуур

Сүвлэх сэн хоолой-1
Ø1000мм

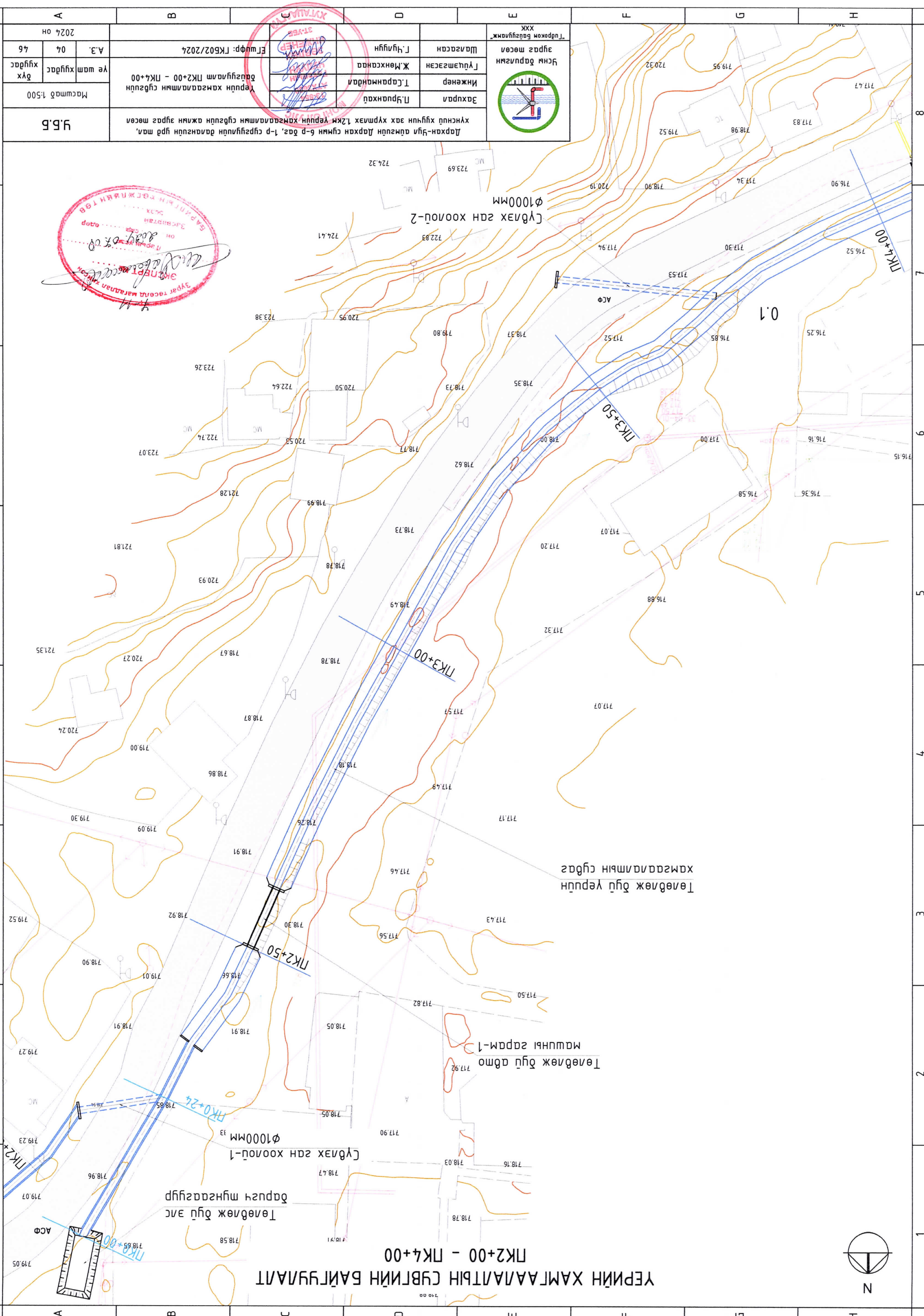
ПК0+24

Төвөлж дүй өдмө
машинь гарам-1

Төвөлж дүй үерүүн
хамсагдалтын сүбэс

0.1

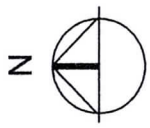
Сүвлэх сэн хоолой-2
Ø1000мм



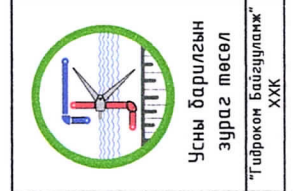
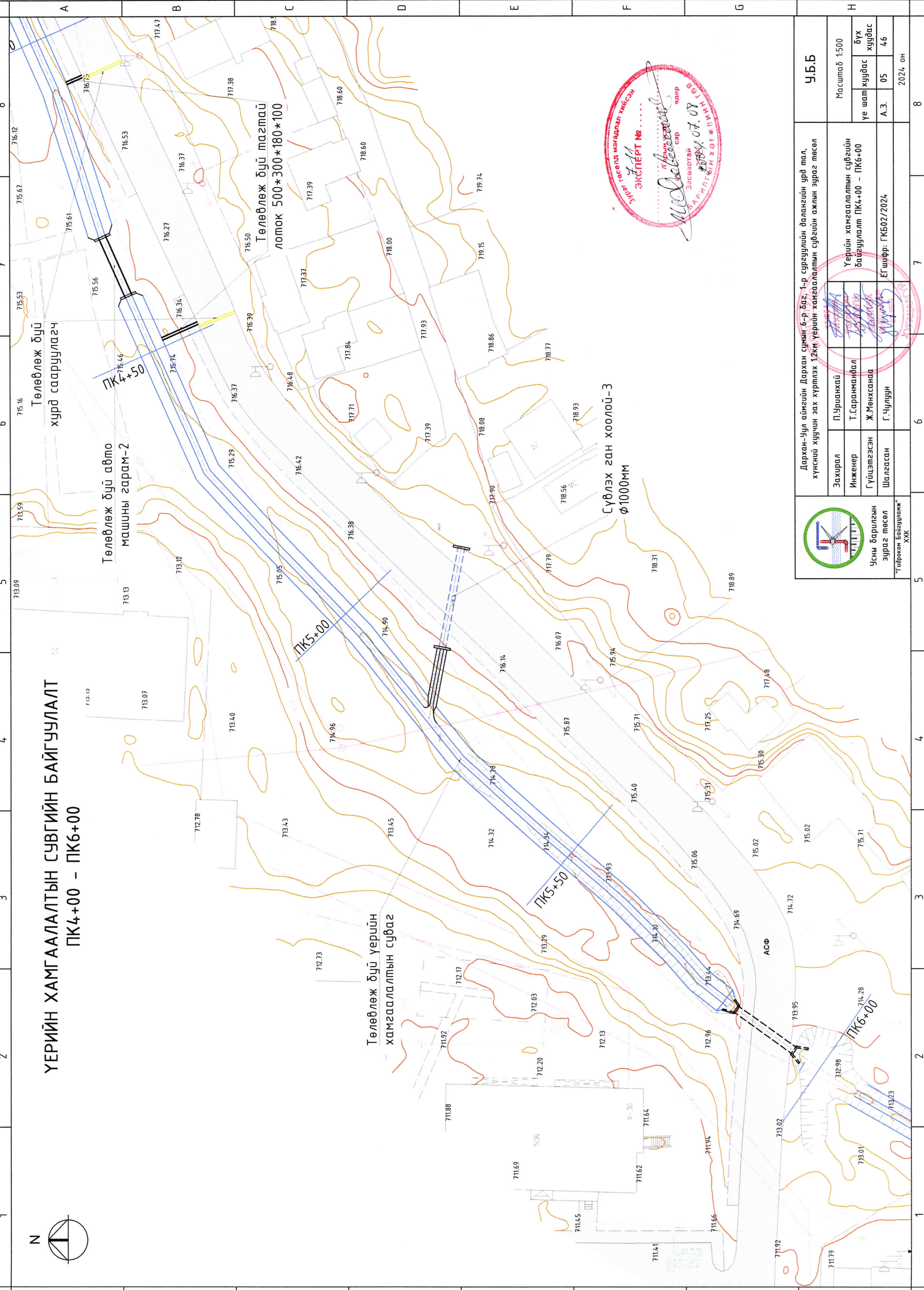
Захрал	Ц. Дорнод
Инженер	Т. Саранчандал
Гүйцэтгэгч	Ж. Мөнхсанаа
Шалсагч	Г. Чигийн
Урьдчилсан зураг төсөл	Урьдчилсан зураг төсөл
Түрээсний байгууламж	Түрээсний байгууламж

Дархан-Уул аймгийн дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн даангийн үрб мал, хүнсний хуучин зах хурмаг 1.2км үерүүн хамсагдалтын сүбэсний зураг төсөл
Төрлийн хамсагдалтын сүбэсний
байгууламж ПК2+00 - ПК4+00
Эмшүүр: Т.КБ02/2024
А.Э. 04
2024 он





ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН СҮВГИЙН БАЙГУУЛАЛТ
ПК4+00 – ПК6+00



Усны барилгын зураг төсөл
Гидротехникийн байгууллага
ХХК

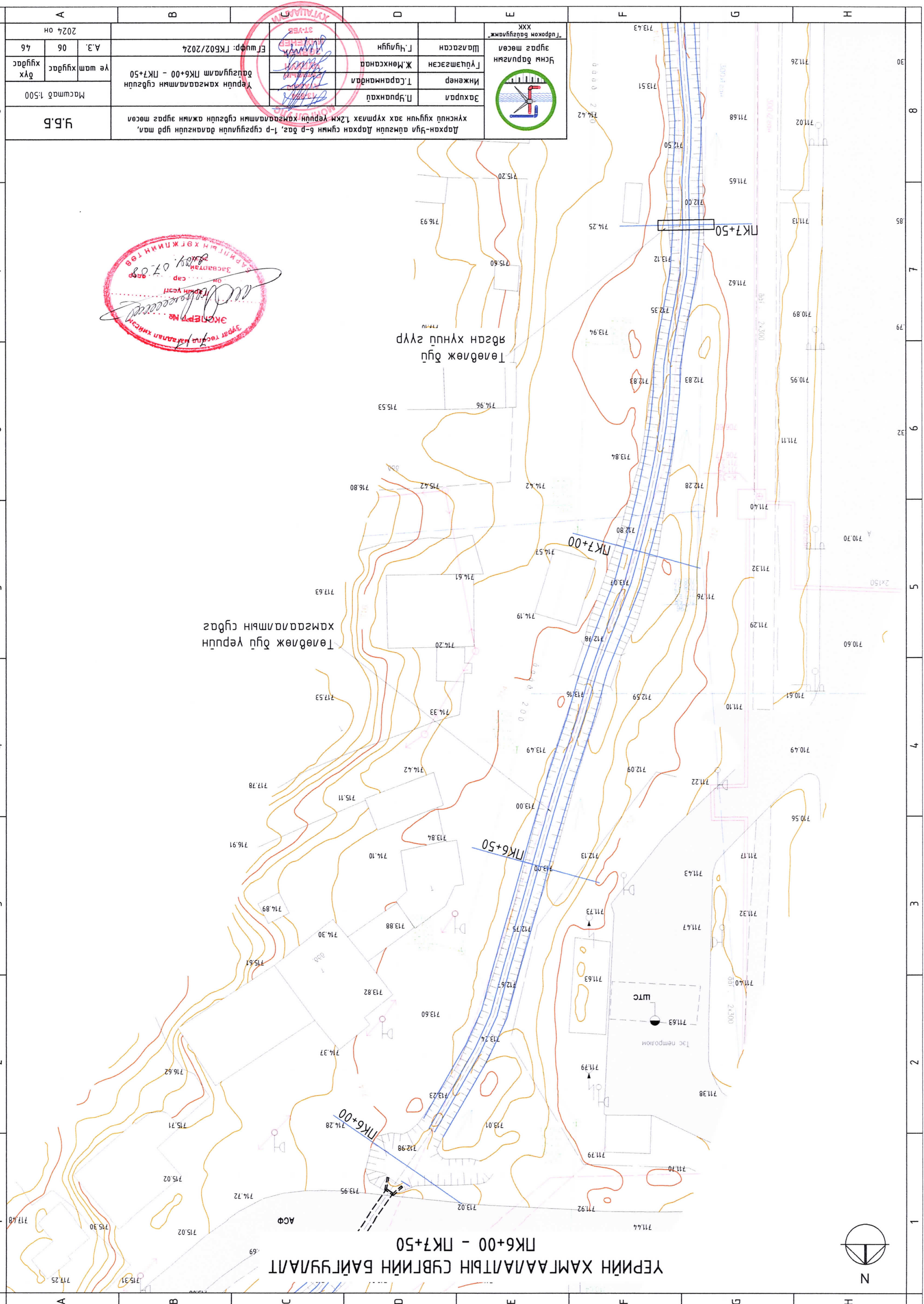
Захирагч	П.Урианхай
Инженер	Т.Саранмандал
Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсанаа
Шалгасан	Г.Чулуун

Урьдчилсан хамгаалалтын сүвгийн байгуулалт ПК4+00 – ПК6+00
 ЕГ шифр: ГКС02/2024

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд тал, хүнсний хуучин зах хуртлах 1.2км үерийн хамгаалалтын сүвгийн ажлын зураг төсөл

У.Б.Б

Масштаб	1:500
Үе шалт хуудас	дүх хуудас
А.З.	05 46
2024 он	8

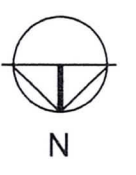


ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН СҮВГИЙН БАЙГУУЛАЛТ
 PK6+00 - PK7+50

ЭРЭГ ТӨСЛӨГЧИЙН ХЭРЖИЛИЙН ТӨВ
 ЭКСПЕРТ № 07.08
 Төрийн үест
 Засвартай
 2024 он

У.Б.Б	Масштаб 1:500	Үе шам хуудас дүх	А.З. 06	2024 он	A	Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн даансгийн үрд тал, хүнсний хуучин зах хуртлах 1.2км үерийн хамгааламьн сүдүүн ажлын зурас мөсөл.	Захирал	П.Зурагчид	Инженер	Т.Саранмандал	Ж.Мөнхсанал	Г.Чулуун	Шалгарсан	Г.Цулуун	Эл шурф: КБ02/2024	А.З. 06	2024 он	B
							Усны баруушын зурас мөсөл	ХХК "Гудрокон Байгуулсанж"	И.Сүхбаатар	М.Сүхбаатар	М.Сүхбаатар	М.Сүхбаатар	М.Сүхбаатар	М.Сүхбаатар	М.Сүхбаатар	М.Сүхбаатар	М.Сүхбаатар	М.Сүхбаатар





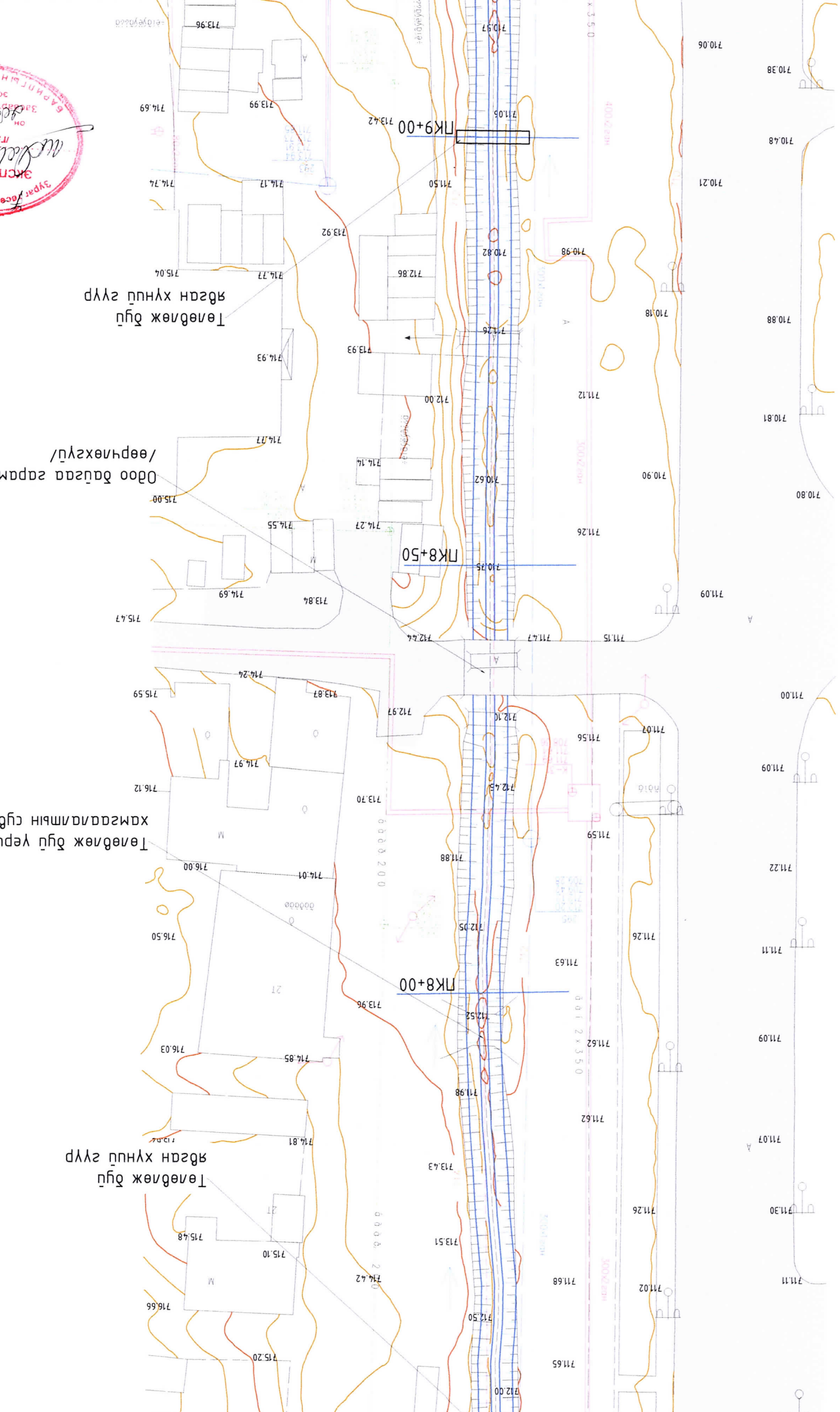
ҮРНИЙ ХАМГААЛАЛТЫН СУВГИЙН БАЙГУУЛАЛТ
ПК7+50 - ПК9+00

Төвөлж дүү үерийн хамгаалалтын сүдэс

Төвөлж дүү сүдэс

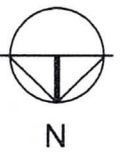
Одоо байгаа сарам /өөрчлөхгүй/

Төвөлж дүү сүдэс



Дархан-Уул аймгийн дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн даангийн дрд мал, хүнсний хуучин зах хэрмэлх 1.2км үерийн хамгаалалтын сүдгийн ажлын зураг төсөл		Захирал П.Буянхвал		Инженер Т.Царанмөнх		Гүйцэтгэгч Ж.Мөнхсанаа		"Цэцэрлэг" ХХК	
Ч.Б.Б		Масштаб 1:500		Үе шам хуудас 07		А.Э.		"Цэцэрлэг" ХХК	
2024 он		46		ЭТШФР: КБ02/2024		А.Э.		"Цэцэрлэг" ХХК	

8	7	6	5	4	3	2	1
8	7	6	5	4	3	2	1
И	Г	Д	Е	Ж	З	И	А

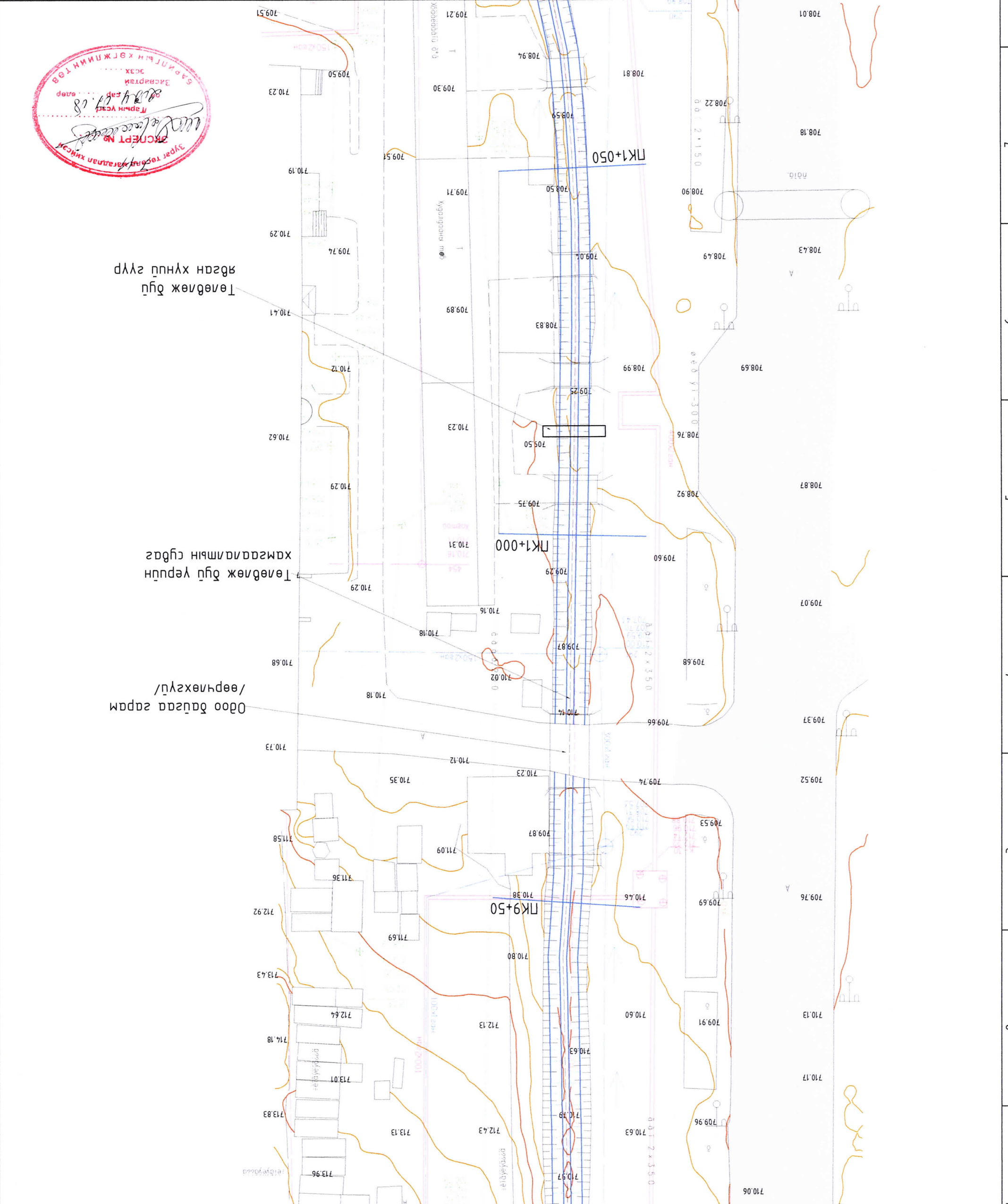


ҮРГИЙН ХАМГААЛАЛЫН СҮВГИЙН БАЙГУУЛАЛТ
ПК9+00 - ПК10+50

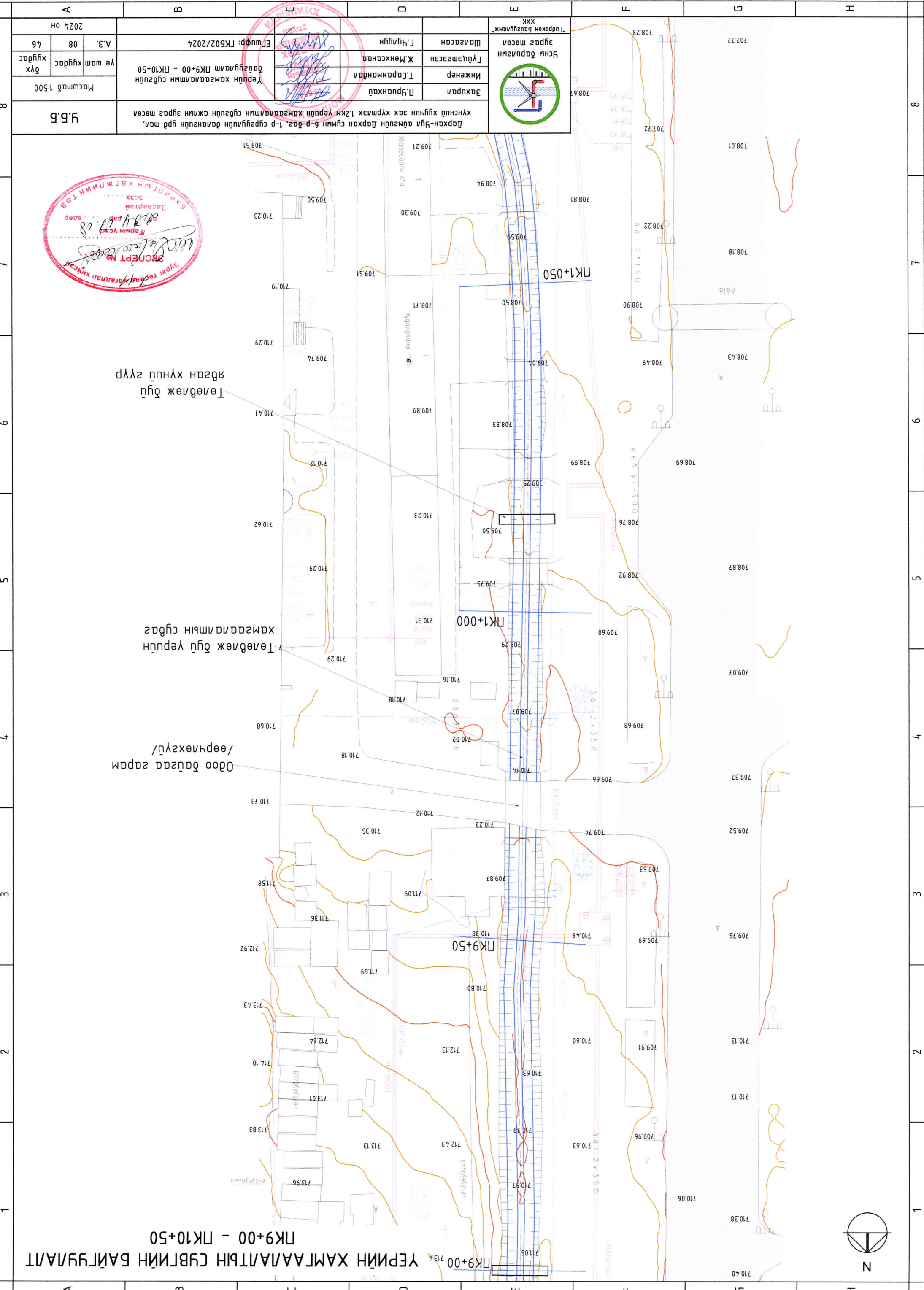
Одоо байгаа сарам /өөрчлөхгүй/

Төвлөж буй үерийн хамгаалалтын сүдэг

Төвлөж буй эгсэг хуучий эгср

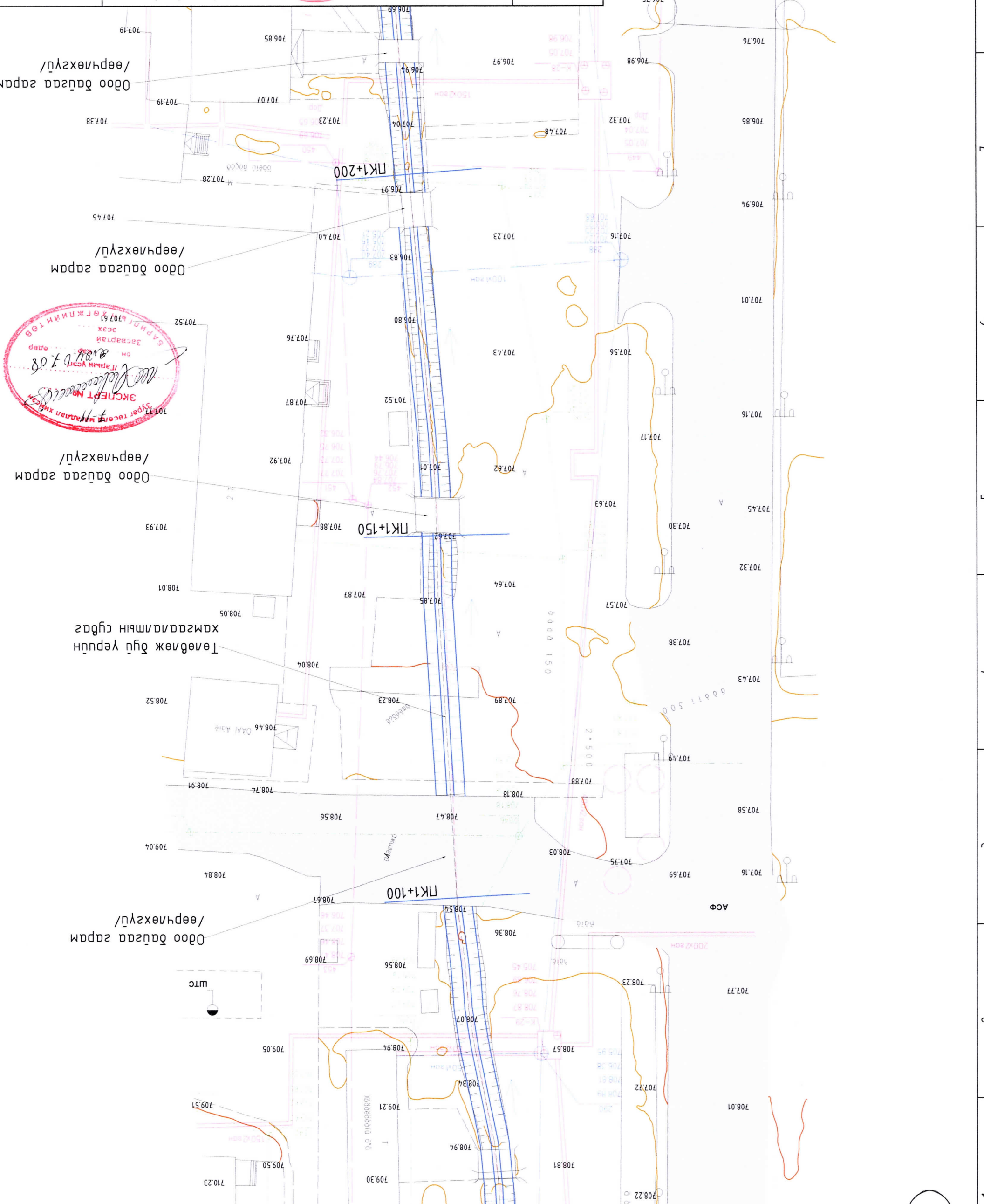


Дархан-Зүл аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн даангийн урд тал, хүнсний хуучин зах хуртах 1.2км Үерийн хамгаалалтын сүдгийн ажлын эгсэг мөсөл		Захрал	П.Зуунхаал	Инженер	Т.Сарамандаа	Ж.Мөнхсанаа	Г.Чулуун	Шалгасан	Эгсэг мөсөл	“Гидрокок Багцуйламж” ХХК	
Ү.Б.Б		Үерийн хамгаалалтын сүдгийн багцуйламт ПК9+00 - ПК10+50		Эгсэг мөсөл		Эгсэг мөсөл		Эгсэг мөсөл		Эгсэг мөсөл	
Масштаб 1:500		Үе шаш хуудас бүх		А.Э. 08		2024 он					





ҮЕРИЙН ХАМГААЛАЛТЫН СУВГИЙН БАЙГУУЛАЛТ
 PK1+050 - PK12+00



Одоо байгаа сарам /өөрнөхгүй/
 Одоо байгаа сарам /өөрнөхгүй/
 Одоо байгаа сарам /өөрнөхгүй/
 Төлбөж бүт үерийн хамгааламтын сүдгас

Дархан-Чуйг аймгийн дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн даангийн урд тал, хүнсний хуучин зах хурмагх 12км үерийн хамгааламтын сүдгийн ажлын зураг төсөл.		Захрал	П.Чулуундал	Инженер	Т.Гарамандаг	Ж.Мөнхсанаа	Г.Чулуун	Шалгарсан	Г.Чулуун	ЭТШФР: РКБ02/2024	А.Э. 09	46	2024 он
Ү.Б.Б		Масштаб 1:500		Үерийн хамгааламтын сүдгийн байгуулалт PK1+50 - PK12+00		Үе шам хуудас бүх		Хуудас		46		2024 он	



8 7 6 5 4 3 2 1

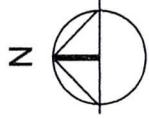
8 7 6 5 4 3 2 1

А В С Д Е Ж З И

А В С Д Е Ж З И

СҮВГИЙН ЭХЛЭЛ ХЭСГИЙН БАЙГУУЛАЛТ

Масштаб 1:100



Одоо байгаа
үс зайлуулах
хоолой $\phi 800$

724.48

Чулуун
шүд

Хоолой
 $\phi 300\text{мм}$

Төмөр бетон
цагираг $\phi 1000\text{мм}$

723.34

Замын борооны үс
зайлуулах лоток,
сараалж

Шороон
суваг

Төмөр бетон
суваг, $L=5\text{м}$

725.20

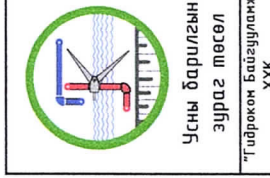
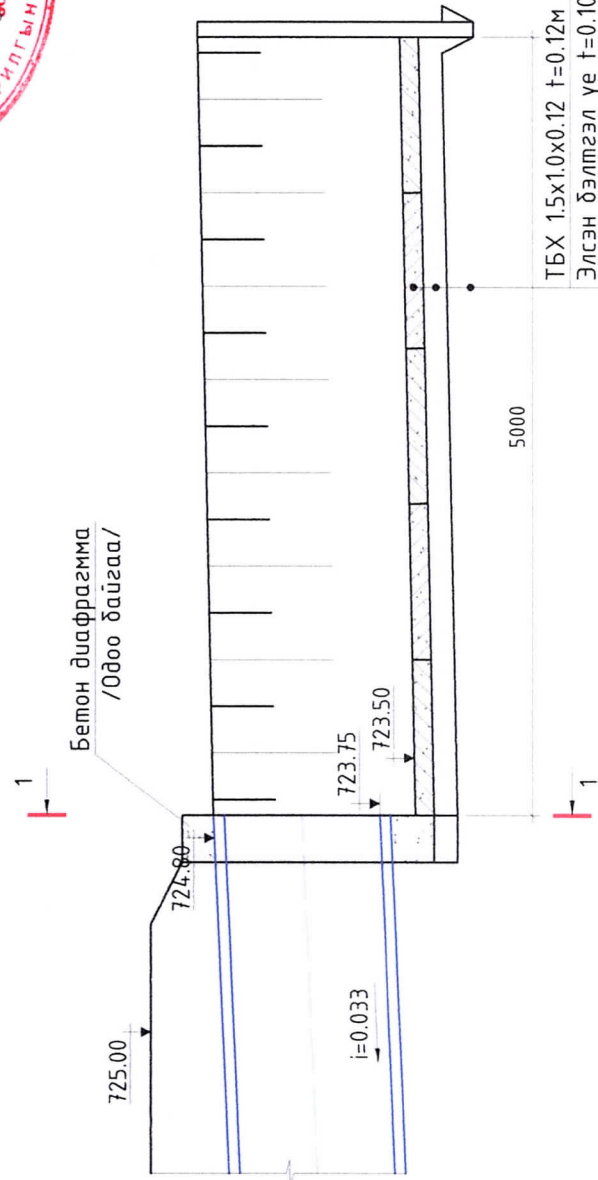
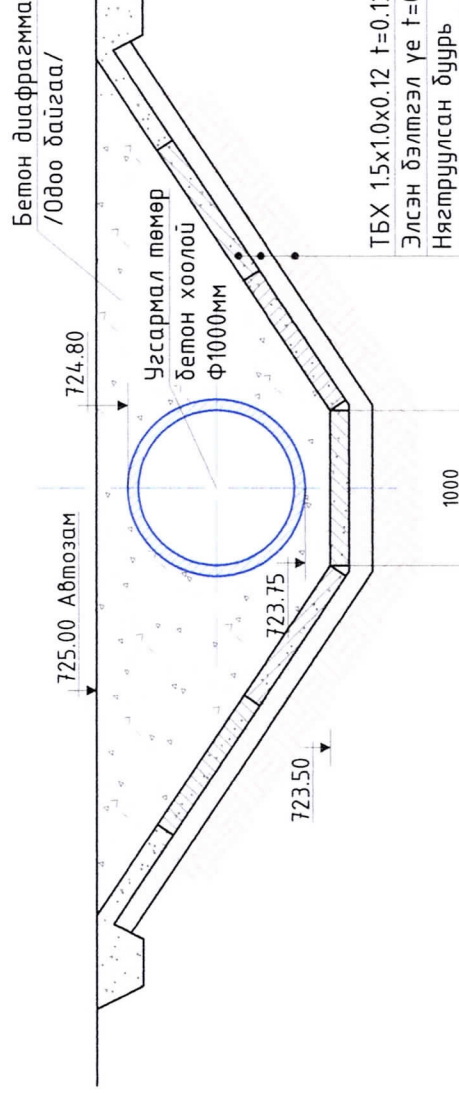
ПК0+00

725.15



Огтлол 1-1 М1:50

А-А М1:50



Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далингийн урд тал, хүнсний хуучин зах хүртлэх 1.2км үерийн хангасгалтын сувгийн ажлын зураг төсөл

Захирагч	П.Урианхай
Инженер	Т.Саранмандал
Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсанаа
Шалгасан	Г.Чулуун

Сувгийн эхлэл хэсгийн байгуулалт, огтлол

Усны барилгын зураг төсөл
"Гидротехникийн байгуулалт" ХХК

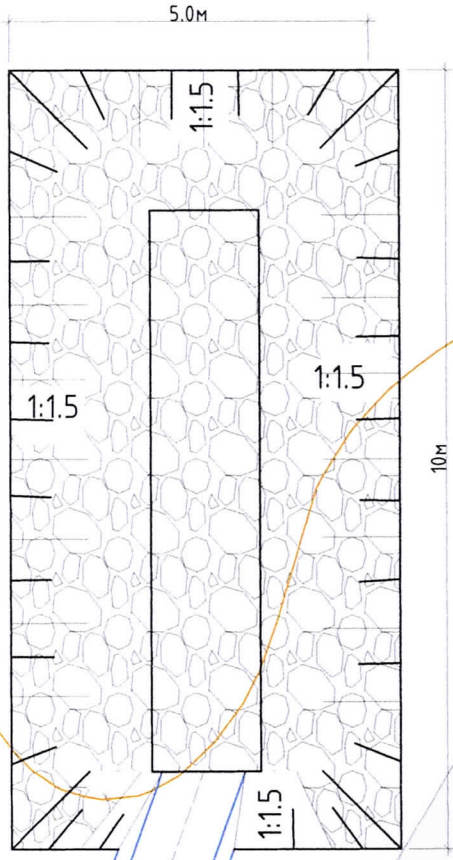
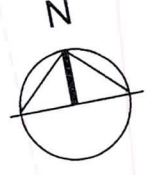
ЭГШИФР: Г/КБ02/2024

У.Б.Б

Масштаб	1:100, 50
Үе шат	хуудас
дүх	хуудас
А.Э.	11
2024 он	

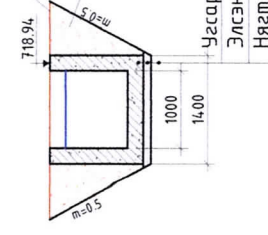
1 2 3 4 5 6 7 8

ТУНГААГУУРЫН БАЙГУУЛАЛТ
Масштаб 1:100



ТУНГААГУУРЫН ОГТЛОЛ
Масштаб 1:50

ОГТЛОЛ 1-1 М1:50 Газрын габарга



718.94

Сүбэг

1:1.5

0.2м

717.74

6.1м

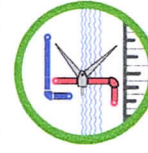
Цементэн зурмагтай
чулуун өрлөг t=0.1м

718.94

1:1.5

Ажлын хэмжээ

№	Ажлын төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Ухлага	м ³	4.12	Экскаватор Гараар
2	Тунгаагуурт цементэн зурмагтай чулуун өрлөг	м ³	6.1	Гараар



Усны барилгын зураг төсөл
"Гидроком Байгууллага"
ХХК

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд тал, хүнсний хуучин зах хүртлэх 1.2км уерийн хамгаалалтын сүдгийн ажлын зураг төсөл

Захирагч
Инженер
Гүйцэтгэсэн
Шалгасан

П.Урианхай
Т.Саранмандал
Ж.Мөнхсанда
Г.Чулуун

Элс баригч тунгаагуур
ЕГШифр: ГКС02/2024

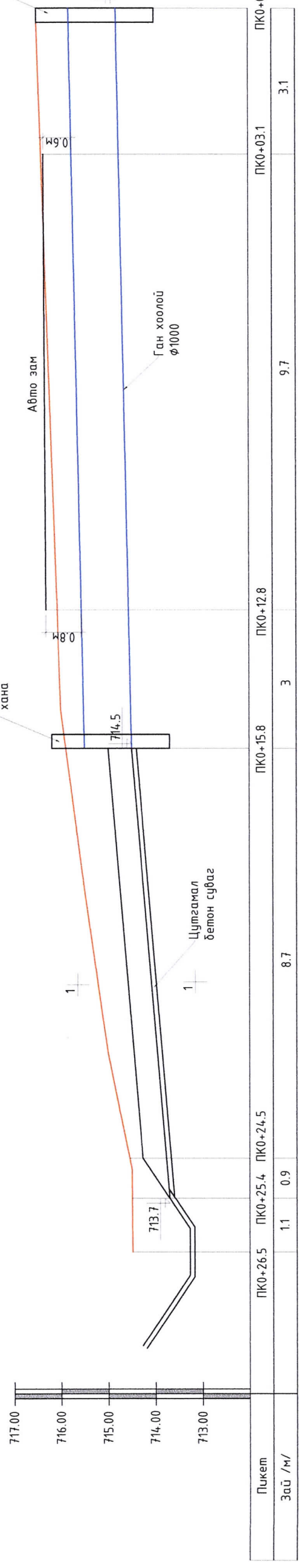
У.Б.Б

Масштаб 1:100, 50

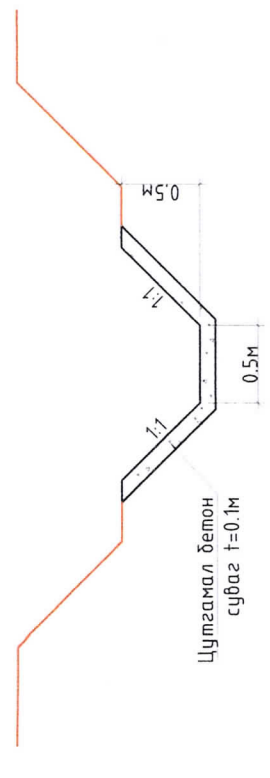
Үе шат
хуудас
дүх
хуудас

А.Э. 12 46
2024 он

СҮВЛЭХ ХООЛОЙ-3 -н БАЙГУУЛАЛТ
Масштаб 1:100

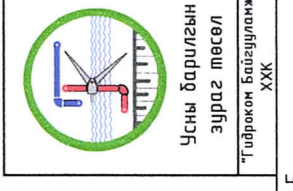


ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ 1-1
Масштаб 1:50



Ажлын хэмжээ

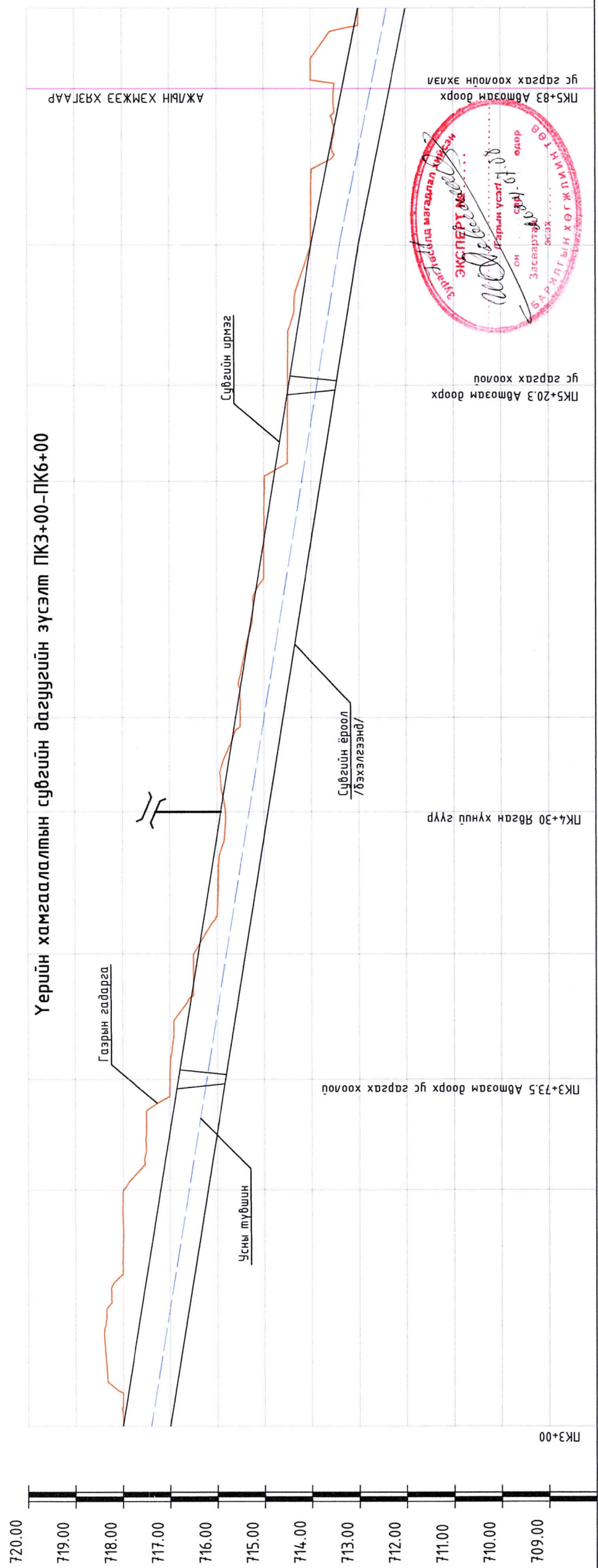
№	Ажлын төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Учлага	мЗ	20.9	Эксквавтор Гараар
2	Тунгаагуурт цементэн зүүрмэгтэй чулуун өрлөг	мЗ	1.8	Гараар



Усны барилгын зураг төсөл
"Гидротехникийн байгуулалт" ХХК

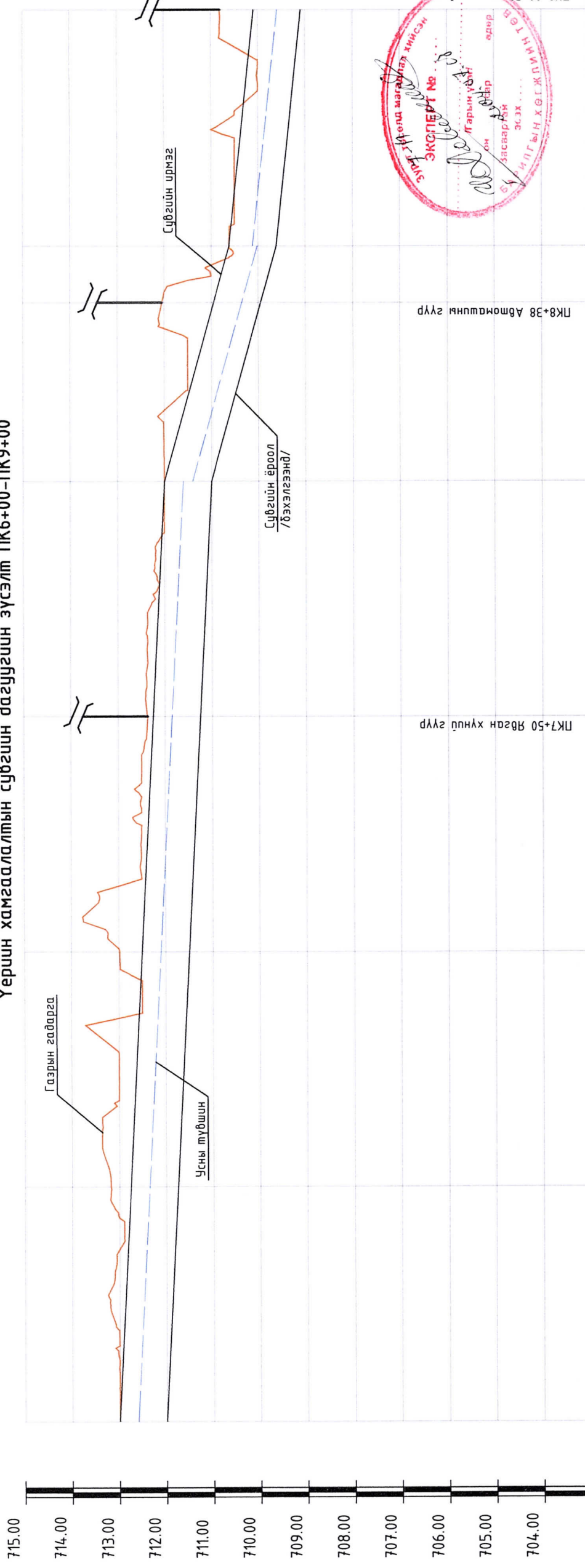
Дархан-Чул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд тал, хүнсний хуучин зах хүртэлх 1.2км уерийн хангаалалтын сувгийн ажлын зураг төсөл		Сүвлэх ган хоолой-3	
Захирагч	П.Урианхай	Инженер	Т.Саранмандал
Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсанаяа	Шалгасан	Г.Чулуун
ЕГШифр: ГКБ02/2024		Масштаб 1:100	
		Уе шалт хуудас	Бүх хуудас
		А.Э.	13
		2024 он	

Үерийн хамгаалалтын субгийн дагуугийн зүсэлт ПК3+00-ПК6+00



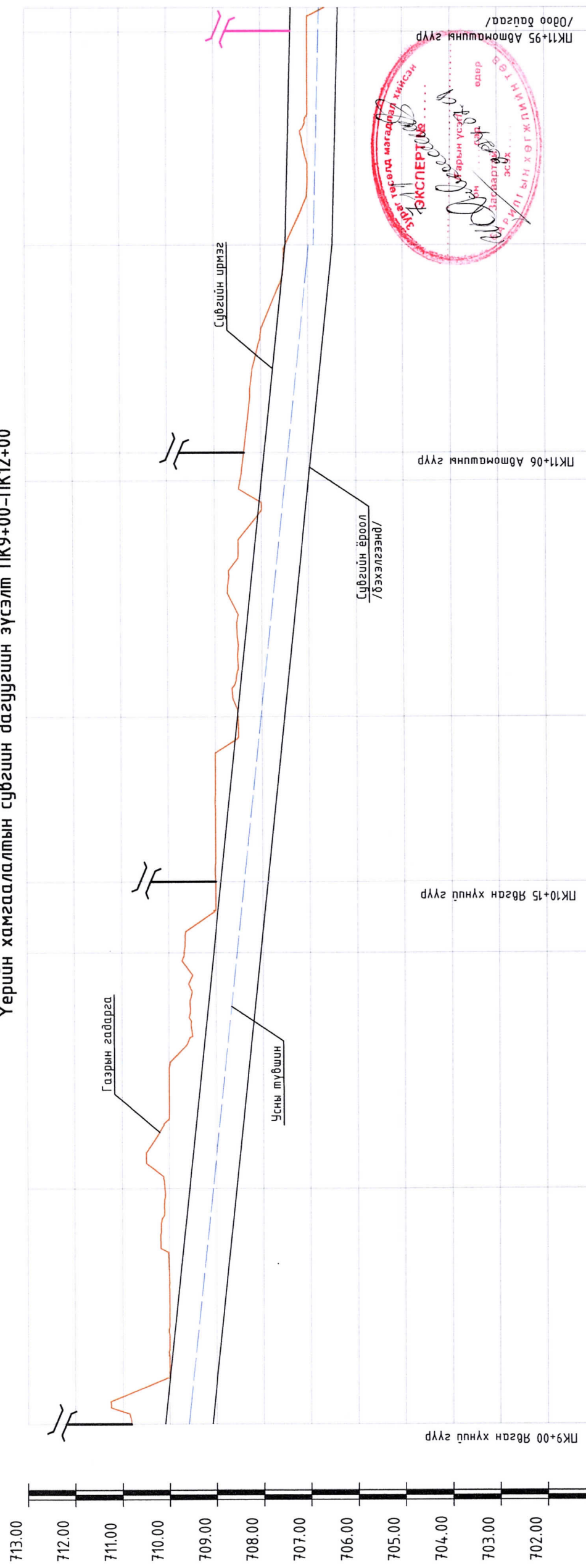
А	В	С	Д	Е	Ү	Г	Н				
720.00	719.00	718.00	717.00	716.00	715.00	714.00	713.00	712.00	711.00	710.00	709.00
<p>Мбос 1:100 Мхэв 1:1000</p>											
<p>ПК3+00 ПК3+50 ПК4+00 ПК4+50 ПК5+00 ПК5+50 ПК6+00</p>											
<p>Пушкет Зай /м/ 50.0 50.0 50.0 50.0 50.0 50.0 50.0 50.0 50.0 17.0</p>											
<p>Газрын гадаргын тэмдэгт /м/ Шороон 718.00 717.98 716.49 715.50 714.98 713.80 713.00 712.80 711.14 713.51 713.00</p>											
<p>Субгийн ёроолын тэмдэгт /м/ Бэхлэгээн дээр 716.80 716.20 715.40 714.60 713.60 713.80 713.00 712.80 711.14 712.34 712.00</p>											
<p>Зай /м/ Хэвгүй /и/ L=250.0м i=0.016 L=50.0м i=0.020</p>											
<p>Ухлагын гүн /м/ 1.20 1.29 1.10 1.38 1.38 1.20 1.20 1.37 1.20</p>											
<p>Ухлагын эзлэхүүн /м3/ 381.0 395.9 221.4 237.2 252.6 165.5 85.3 3098.0м3</p>											
<p>Гидравлик үзүүлэлт $Q_{мк}=1.37м^3/сек, n=0.017, m=1.5, b=1.0м, h_{нр}=0.40м, h_{нн}=1.0м, v=3.1м/сек$</p>											
<p>Чигийн зураглал ПК3+00 ПК4+00 ПК5+00 ПК6+00</p>											
<p>У.Б.Б</p>											
<p>Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далагийн урд мал, хүнсний хуучин зах хүртлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл</p>											
<p>Захираг Инженер Гүйцэтгэсэн Шалгасан</p>			<p>П.Урианхай Т.Саранмандал Ж.Мөнхсанаа Г.Чулуун</p>			<p>Үерийн хамгаалалтын субгийн дагуугийн зүсэлт ПК3+00-ПК6+00</p>			<p>Масштаб: М1:100, i:1000 Үе шат хуудас бух хуудас А.З. 15 46 2024 он 05 сар</p>		
<p>Усны барилгын зураг төсөл "Гидроком Байгууламж" ХХК</p>											
<p>ЕГ шифр: Г/КБ02/2024</p>											
<p>8</p>											

Үерийн хамгаалалтын сүвгийн дагуугийн зүсэлт ПК6+00-ПК9+00



Газрын габаргын тэмдэгт /м/	713.00	712.99	713.18	712.37	712.00	710.62	710.81	
	711.80	711.50	711.75	711.25	711.00	709.62	709.10	
Сүвгийн ёроолын тэмдэгт /м/ Бэхлэгээн дээр	711.80	711.30	711.55	711.05	710.80	709.42	708.90	
Сүвгийн ёроолын тэмдэгт /м/ Шороон	711.80	711.30	711.55	711.05	710.80	709.42	708.90	
Зай /м/					$i=0.005$	$i=0.028$	$i=0.010$	
Ухлагын гүн /м/	1.20	1.69	1.63	1.32	1.20	1.20	1.91	
Ухлагын эзлэхүүн /м ³ /		393.1	301.2	333.9	242.0	222.0	364.0	
Гидравлик үзүүлэлт		$Q_{\text{н}}=1.37\text{м}^3/\text{сек}, n=0.017, m=1.5, b=1.0\text{м}, h_{\text{г}}=0.60\text{м}, h_{\text{бн}}=1.0\text{м}, v=2.1\text{м}/\text{сек}$	$Q_{\text{н}}=1.37\text{м}^3/\text{сек}, n=0.017, m=1.5, b=1.0\text{м}, h_{\text{г}}=0.50\text{м}, h_{\text{бн}}=1.0\text{м}, v=2.6\text{м}/\text{сек}$	$Q_{\text{н}}=1.37\text{м}^3/\text{сек}, n=0.017, m=1.5, b=1.0\text{м}, h_{\text{г}}=0.40\text{м}, h_{\text{бн}}=1.0\text{м}, v=3.8\text{м}/\text{сек}$	$Q_{\text{н}}=1.37\text{м}^3/\text{сек}, n=0.017, m=1.5, b=1.0\text{м}, h_{\text{г}}=0.50\text{м}, h_{\text{бн}}=1.0\text{м}, v=2.6\text{м}/\text{сек}$			
Чигийн зураглал	ПК6+00	ПК7+00	ПК8+00	ПК9+00	ПК8+00	ПК8+00	ПК9+00	
<p>Усны барилгын зураг төсөл "Гидроком Байгууллага" ХХК</p>		Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далагийн урд тал, хүнсний хуучин зах хүртлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл			Захирал П.Урианхай Инженер Т.Саранмандал Гүйцэтгэсэн Ж.Мөнхсандаа Шалгасан Г.Чулуун		Үерийн хамгаалалтын сүвгийн дагуугийн зүсэлт ПК6+00-ПК9+00 ЕГШифр: Г/КБ02/2024	
Ч.Б.Б Масштаб: М1:100, 1:1000		Үе шат хуудас А.З. 16		Дух хуудас 46		2024 он 05 сар 8		

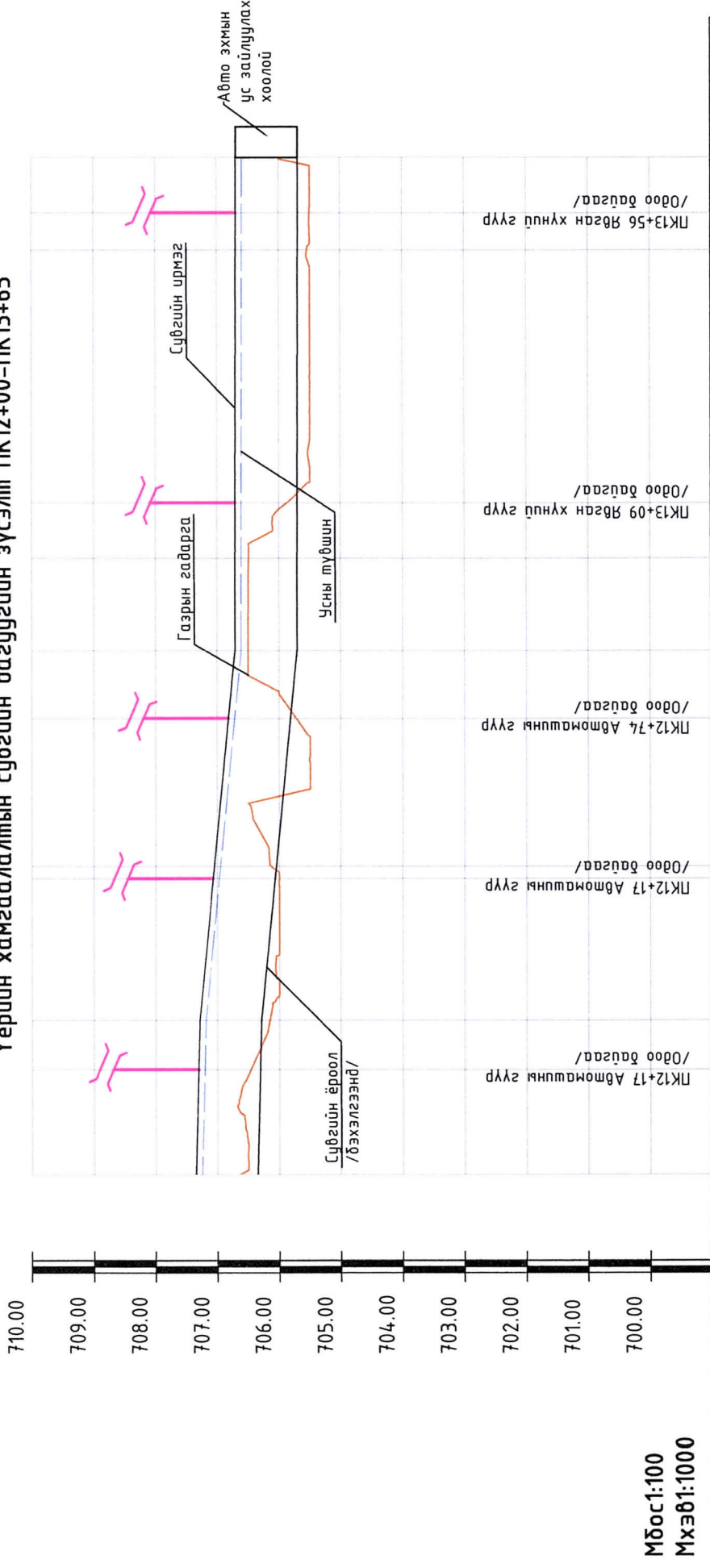
Үерийн хамгаалалтын сүвгийн дагуугийн зүсэлт ПК9+00-ПК12+00



Мбос:1:100 Мхэв:1:1000	ПК9+00	ПК10+00	ПК11+00	ПК12+00
Газрын гадаргын тэмдэгт /м/	710.81	709.68	708.45	706.63
Сүвгийн ёроолын тэмдэгт /м/ Бэхлэгээн дээр	709.10	708.05	707.00	705.35
Сүвгийн ёроолын тэмдэгт /м/ Шороон	708.90	707.85	706.80	706.15
Зай /м/	L=250.0м			L=50.0м
Хэвгүй /i/			i=0.010	i=0.0026
Үхлэгийн гүн /м/	1.91	1.83	1.65	0.48
Үхлэгийн эзлэхүүн /м3/	464.6	445.7	302.2	136.0
Гидравлик үзүүлэлт	$Q_{max}=1.37m^3/сек, n=0.017, m=1.5, b=1.0м, h_{up}=0.50м, h_{max}=1.0м, v=2.6м/сек$			
Чигийн зураглал				

<p>Усны барилгын зураг төсөл "Гидроком Байгууллага" ХХК</p>	Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд тал, хүнсний жижиг зах зургаар хуртлах 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл						
	Захирал	П.Урианхай	Инженер	Т.Сарамандаг	Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсанаа	Шалгасан
Ч.Б.Б		Үерийн хамгаалалтын сүвгийн дагуугийн зүсэлт ПК9+00-ПК12+00		Масштаб: М1:100, 1:1000		Үе шалт хуудас бүх хуудас А.З. 17 2024 он 05 сар 8	

Үерийн хамгаалалтын сүвгийн дагуугийн зүсэлт ПК12+00-ПК13+65



Мбос1:100
Мхэб1:1000

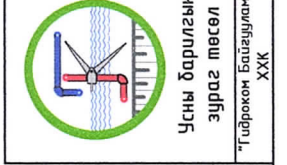
Пикет	ПК12+00			ПК13+00			ПК13+65		
	Зай /м/	25.0	25.0	35.0	15.0	50.0	15.0	15.0	
Газрын гадаргын тэмдэгт /м/	706.63	706.14	706.14	706.49	706.49	705.55	706.00	706.00	
Сүвгийн ероолын тэмдэгт /м/ Бэхлэгэн дээр	705.35	706.29	706.09	705.71	705.706	705.693	705.69	705.69	
Сүвгийн ероолын тэмдэгт /м/ Шороон	706.15	706.09	705.85	705.51	705.506	705.493	705.49	705.49	
Хэвгий /i/	i=0.0024 L=25.0m		i=0.0096 L=60.0m		i=0.0025 L=80.0m				
Ухлагын гүн /м/	0.48	0.05	0.29	0.98	0.98	0.06	0.51	0.51	
Ухлагын эзлэхүүн /м3/	13.2	6.7	63.3	47.1	80.2	8.7	$\Sigma z=4156.5\text{м}^3$ $\Sigma_{\text{нөмр}}=7254.5\text{м}^3$		
Гидравлик үзүүлэлт	$Q_{\text{нх}}=1.37\text{м}^3/\text{сек}, n=0.017, m=1.5, b=1.0\text{м}, h_{\text{нх}}=0.90\text{м}, h_{\text{нх}}=1.0\text{м}, v=1\text{м}/\text{сек}$								
Чигийн зураглал									

ҮХС-ийн ажлын хэмжээ /ПК0+00-ПК5+83/

№	Ажлын нэр	Хэм нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Сүвгийн ухлага /механизмаар/	м3	2912.1	Эксковатор
2	Гараар гүйцээж ухах	м3	185.9	Гараар
3	Элсэн дэлтгэл үе дэвсэх t=0.1м	м3	71.4	Гараар
4	Төмөр бетон тэгш өнцөгт сүваг цутгах /2000x1000x150/	м3/ц.м	74.6/163.0	Гараар
5	Сүвгийн ёроол 0.5x1.8x0.10 угсармал төмөр бетон хабтангаар дэхлэх	шир	40.0	Кран Гараар
6	Сүвгийн ёроол болон налууг 1.5x1.0x0.10 угсармал төмөр бетон хабтангаар дэхлэх	шир	1015.0	Кран Гараар
7	Сүвгийн налууг цул бетон зурмагаар дэхлэх /B15/	м3	53.8	Гараар Бетон зуурагч
8	Сүвгийн ирмэгийг цул бетон шүдээр дэхлэх /B15/	м3	168.0	Гараар Бетон зуурагч
9	500x300x180x100 хэмжээтэй угсармал төмөр бетон тагтай лоток угсрах	ц.м	8.5	Гараар, Кран
10	Автомашны хурд сааруулагч хийх	ц.м	12.5	Гараар

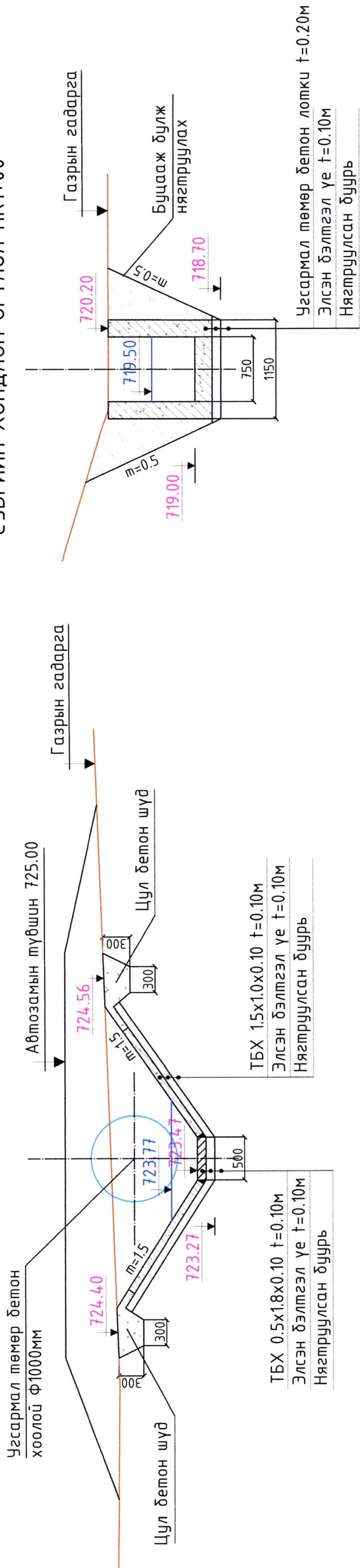
ҮХС-ийн ажлын хэмжээ /ПК5+83-ПК13+65/

№	Ажлын нэр	Хэм нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Сүвгийн ухлага /механизмаар/	м3	3907.1	Эксковатор
2	Гараар гүйцээж ухах	м3	249.4	Гараар
3	Элсэн дэлтгэл үе дэвсэх t=0.1м	м3	95.8	Гараар
4	Сүвгийн ёроол болон налууг 1.5x1.0x0.10 угсармал төмөр бетон хабтангаар дэхлэх	шир	3011.0	Кран Гараар
5	Сүвгийн налууг цул бетон зурмагаар дэхлэх /B15/	м3	93.8	Гараар Бетон зуурагч
6	Сүвгийн ирмэгийг цул бетон шүдээр дэхлэх /B15/	м3	312.8	Гараар Бетон зуурагч

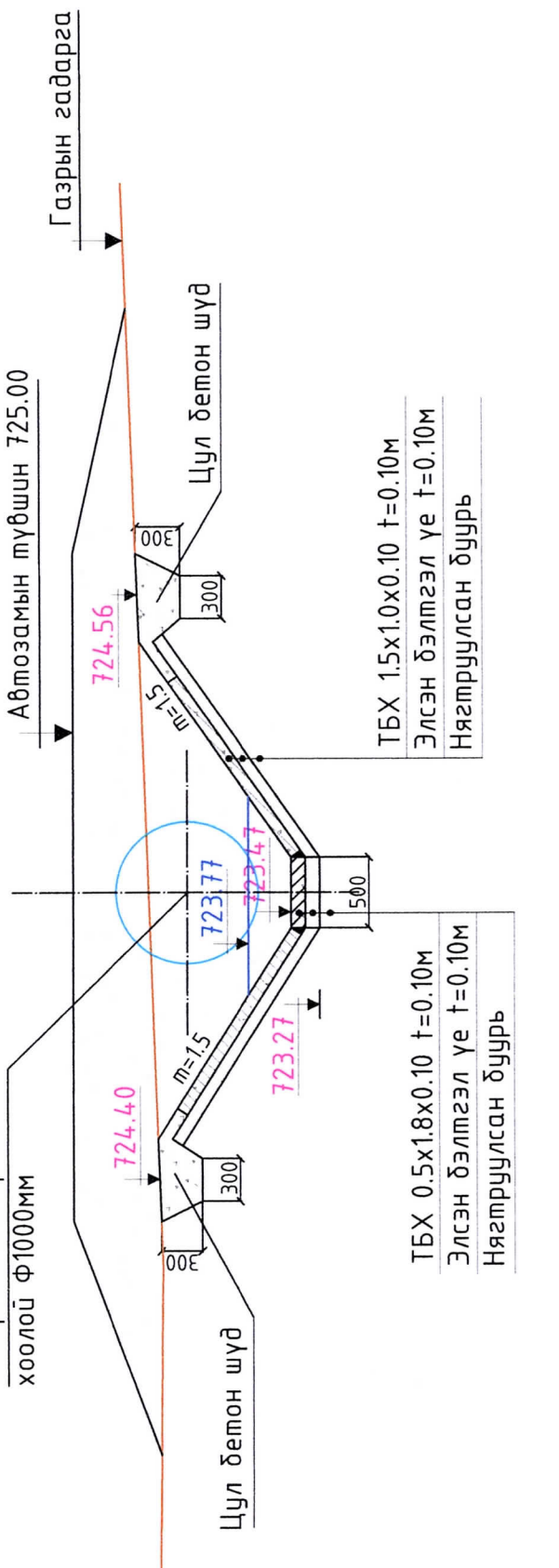


Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далайн урд мал, хүнсний хуучин зах хүртлэх 12км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл				У.Б.Б	
Захирагч	П.Урианхай	Үерийн хамгаалалтын сүвгийн дагуугийн зүсэлт	Масштаб: М1:100, 1:1000	бух	46
Инженер	Т.Сарамандал	ПК12+00-ПК13+65	Уе шат	хуудас	18
Гүйцэтгэгч	Ж.Мөнхсанса	ЕГ шифр: Г/КБ02/2024	А.З.		
Шалгасан	Г.Чулуун				2024 он 05 сар

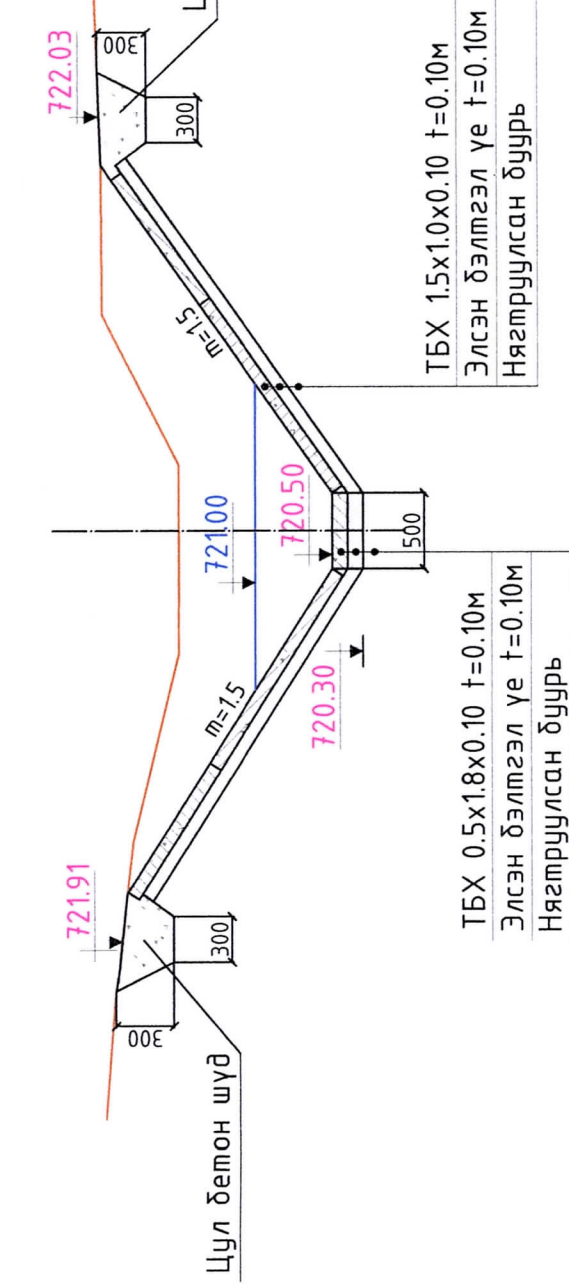
СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК0+00



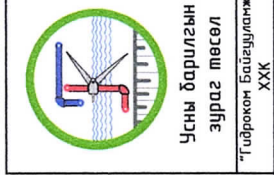
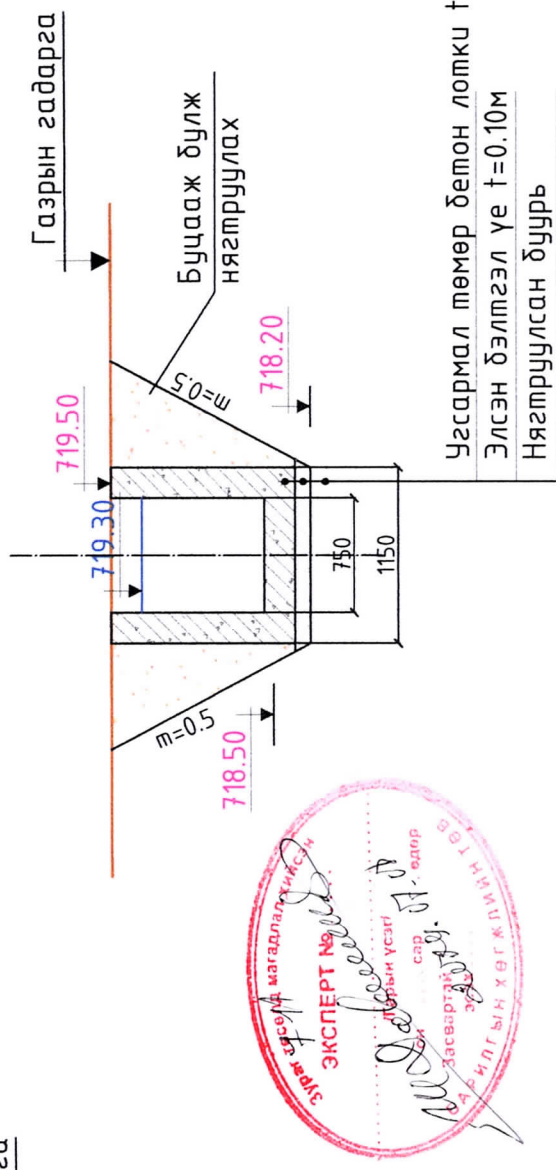
СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК1+00



СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК0+50



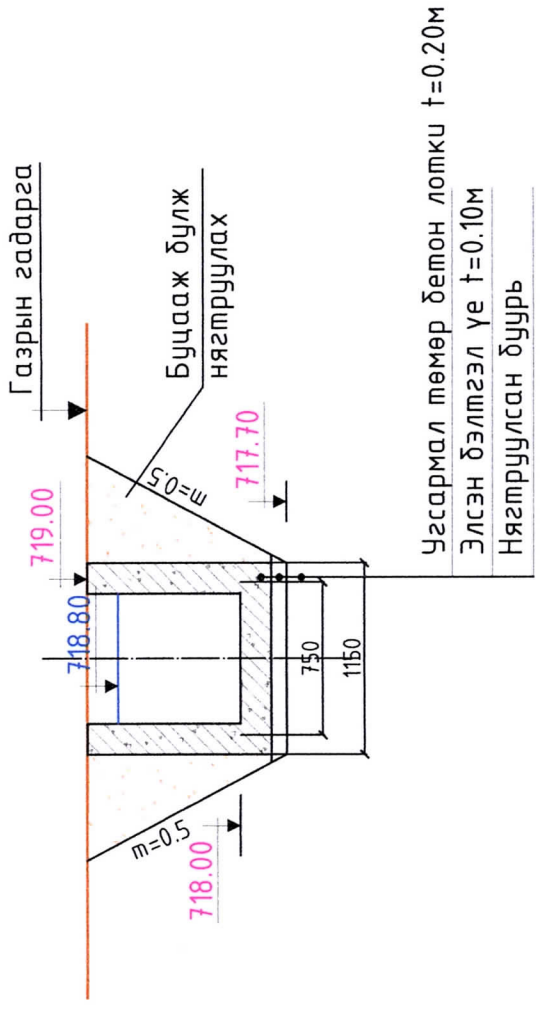
СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК1+50



Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далавгийн урд тал, хүнсний хуучин зах хуртлэх 1.2км үерийн байгуулалтын засварын ажлын зураг төсөл		У.Б.Б		
Захирагч	П.Урианхай	Үерийн хангаалалтын сувгийн хөндлөн огтлол ПК0+00-ПК1+50 Егшифр: Г/КБ02/2024	Масштаб: М1:50	
Инженер	Т.Саранмандал		Уе шат хуудас	дүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсансаа		А.З.	19 46
Шалгасан	Г.Чулуун		2024 он 05 сар	

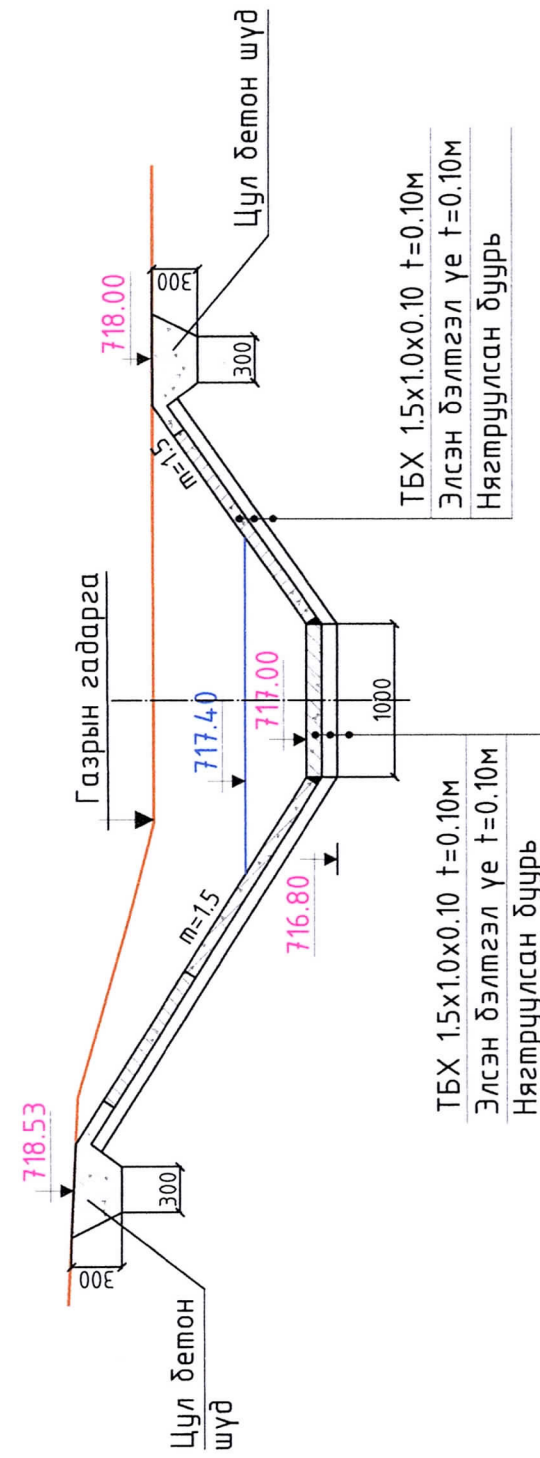
1 2 3 4 5 6 7 8

СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК2+00



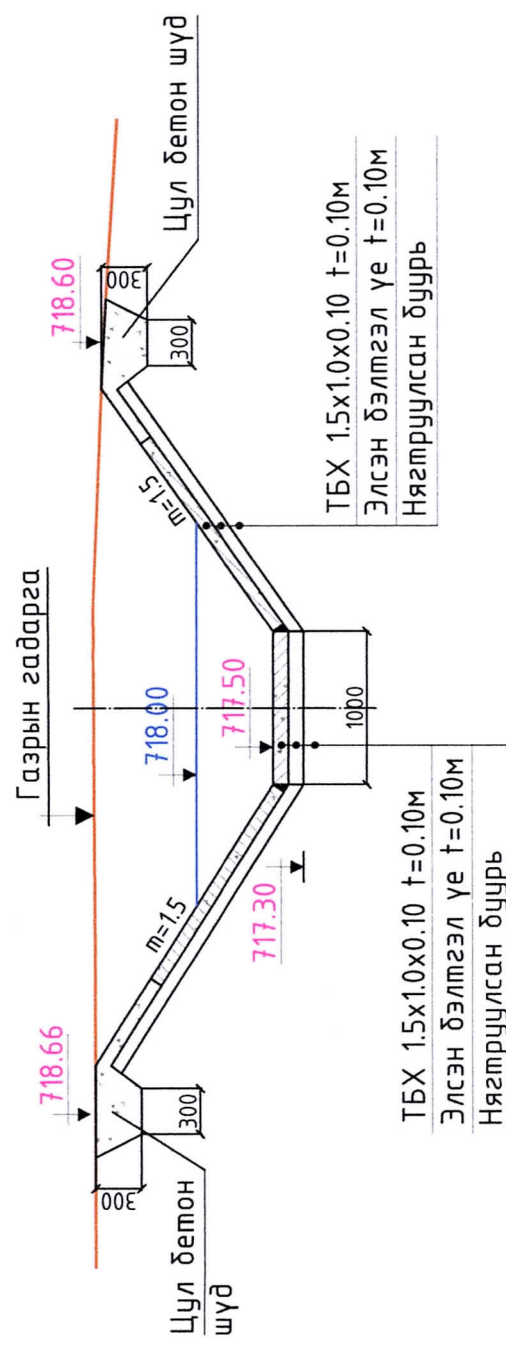
Угсармал төмөр бетон лотки $t=0.20\text{м}$
 Элсэн бэлтгэл үе $t=0.10\text{м}$
 Нягтруулсан буурь

СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК3+00



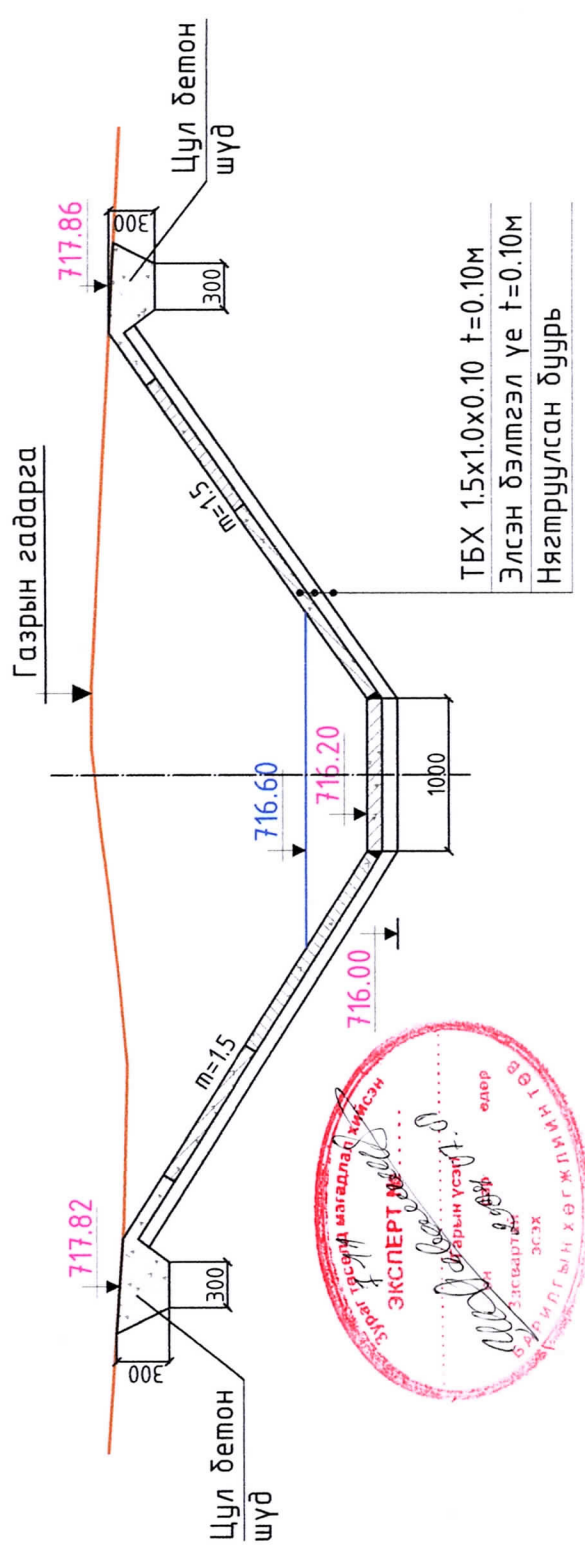
ТБХ $1.5 \times 1.0 \times 0.10$ $t=0.10\text{м}$
 Элсэн бэлтгэл үе $t=0.10\text{м}$
 Нягтруулсан буурь

СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК2+50

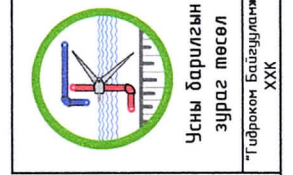


ТБХ $1.5 \times 1.0 \times 0.10$ $t=0.10\text{м}$
 Элсэн бэлтгэл үе $t=0.10\text{м}$
 Нягтруулсан буурь

СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК3+50

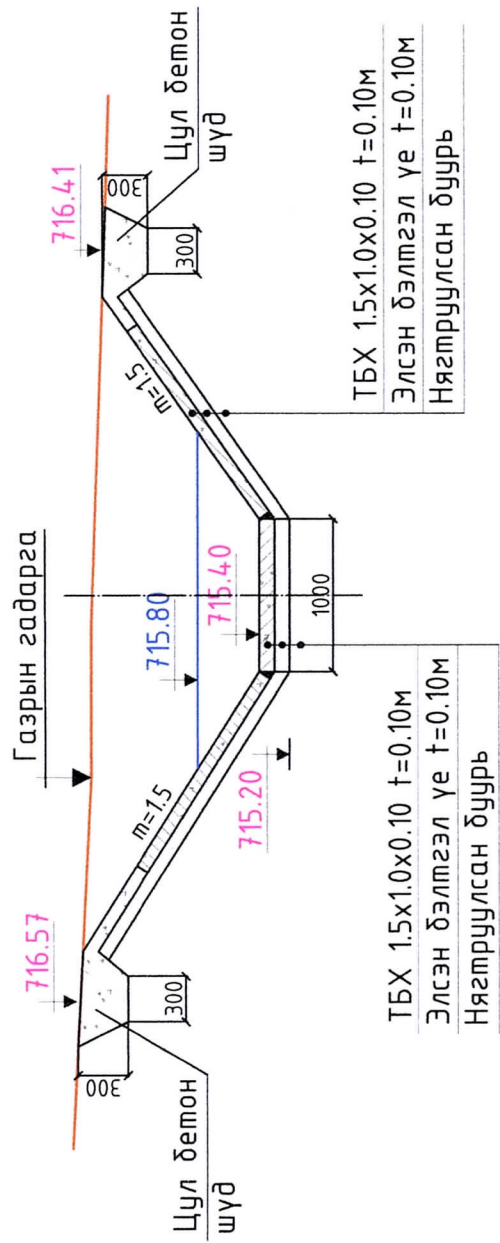


ТБХ $1.5 \times 1.0 \times 0.10$ $t=0.10\text{м}$
 Элсэн бэлтгэл үе $t=0.10\text{м}$
 Нягтруулсан буурь

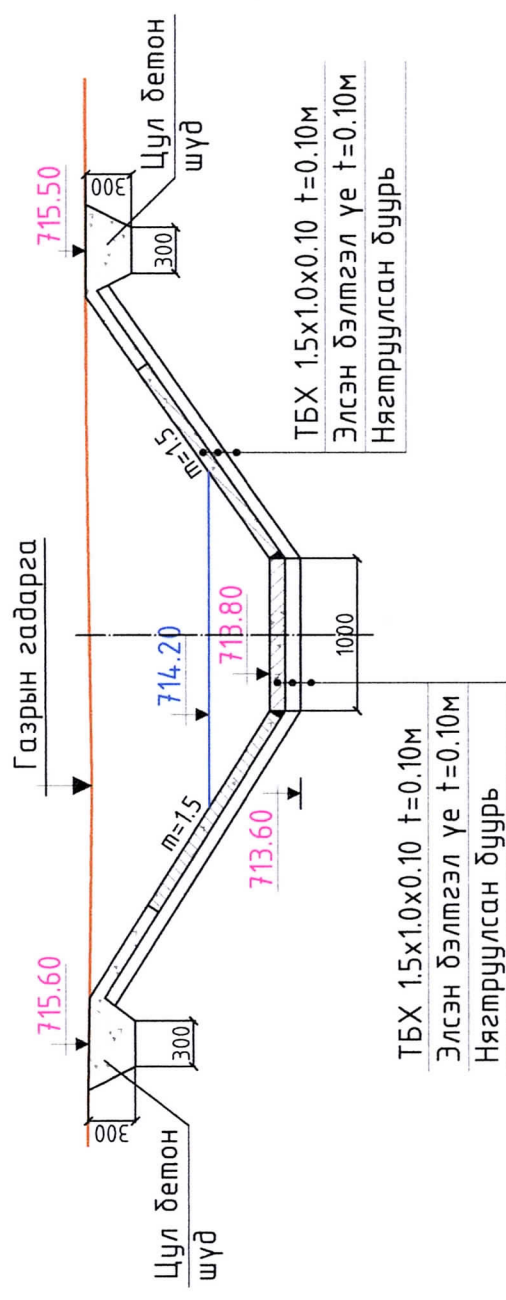


Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далагчийн урд мал, хүнсний хуучин зах хүртлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл		У.Б.Б	
Захирагч	П.Урианхай	Үерийн хангаалалтын сувгийн хөндлөн огтлол ПК2+00-ПК3+50 ЕГ шифр: Г/КБ02/2024	Масштаб: М1:50 Үе шат хуудас бүх хуудас А.З. 20 2024 он 05 сар
Инженер	Т.Сарамандал		
Гүйцэтгэгч	Ж.Мөнхсансаа		
Шалгасан	Г.Чулуун		

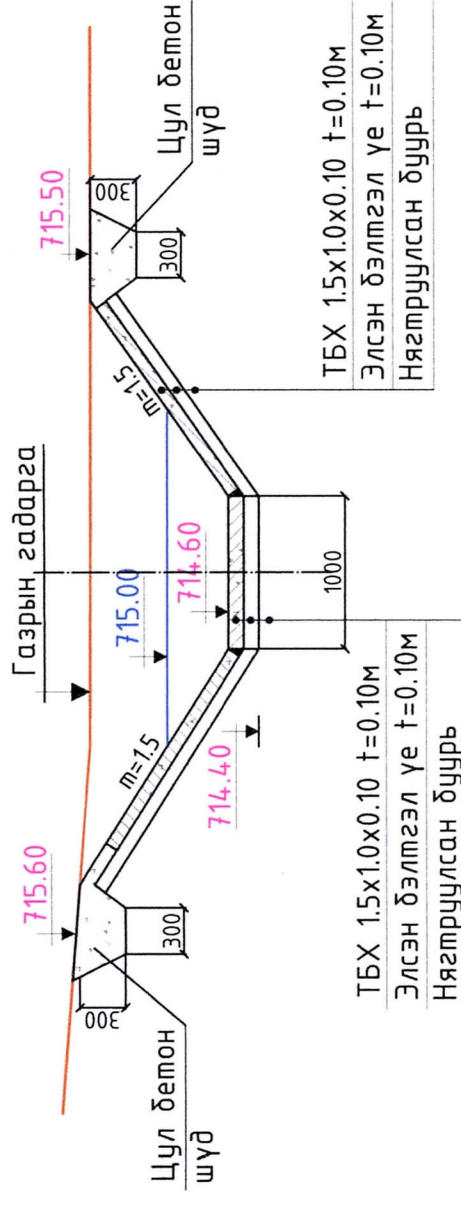
СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК4+00



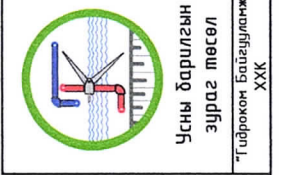
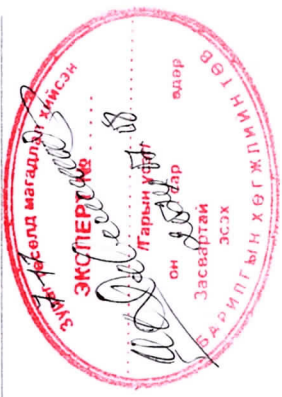
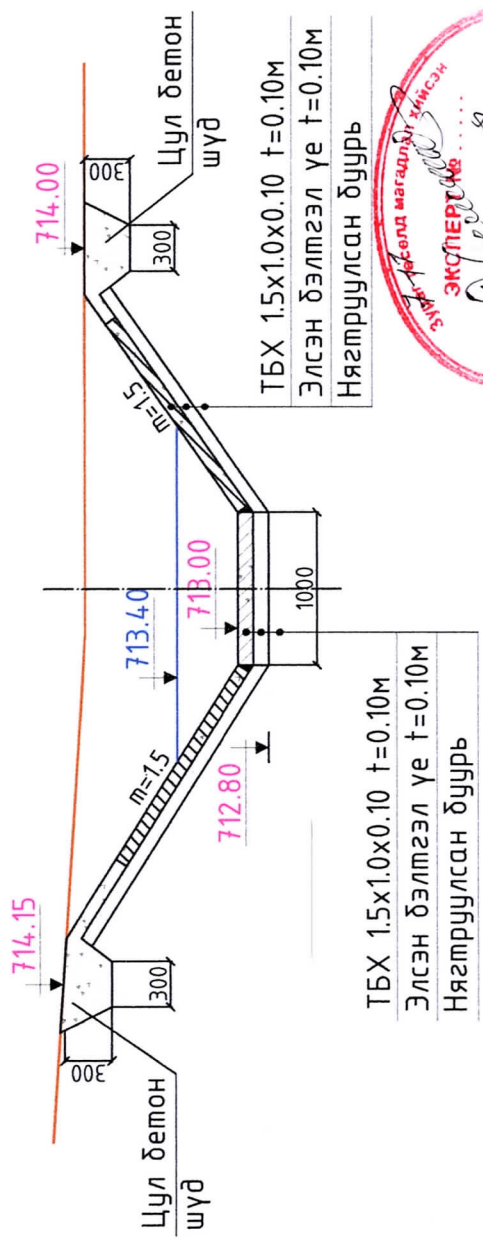
СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК5+00



СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК4+50

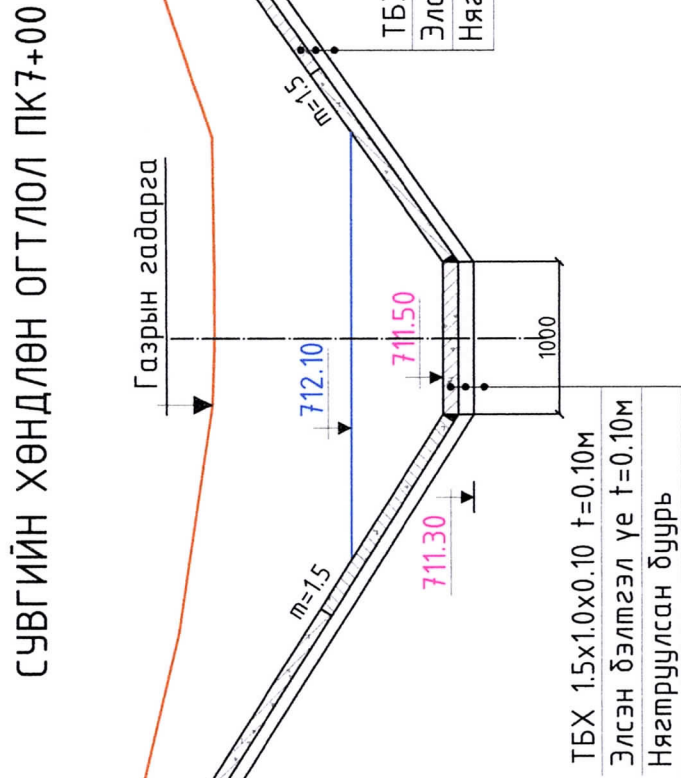
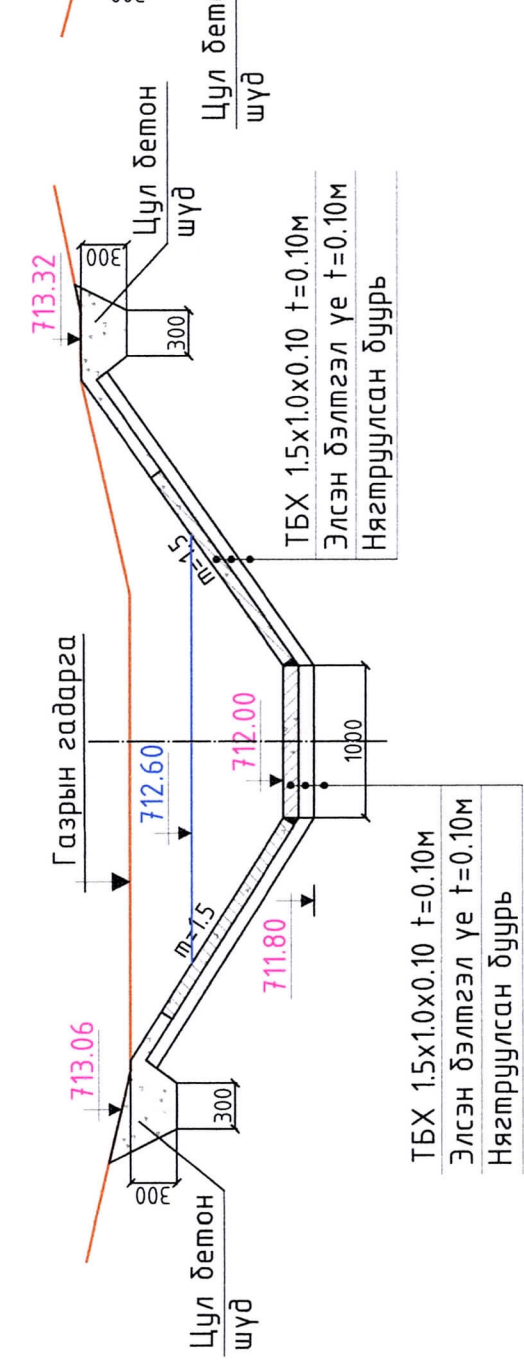


СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК5+50

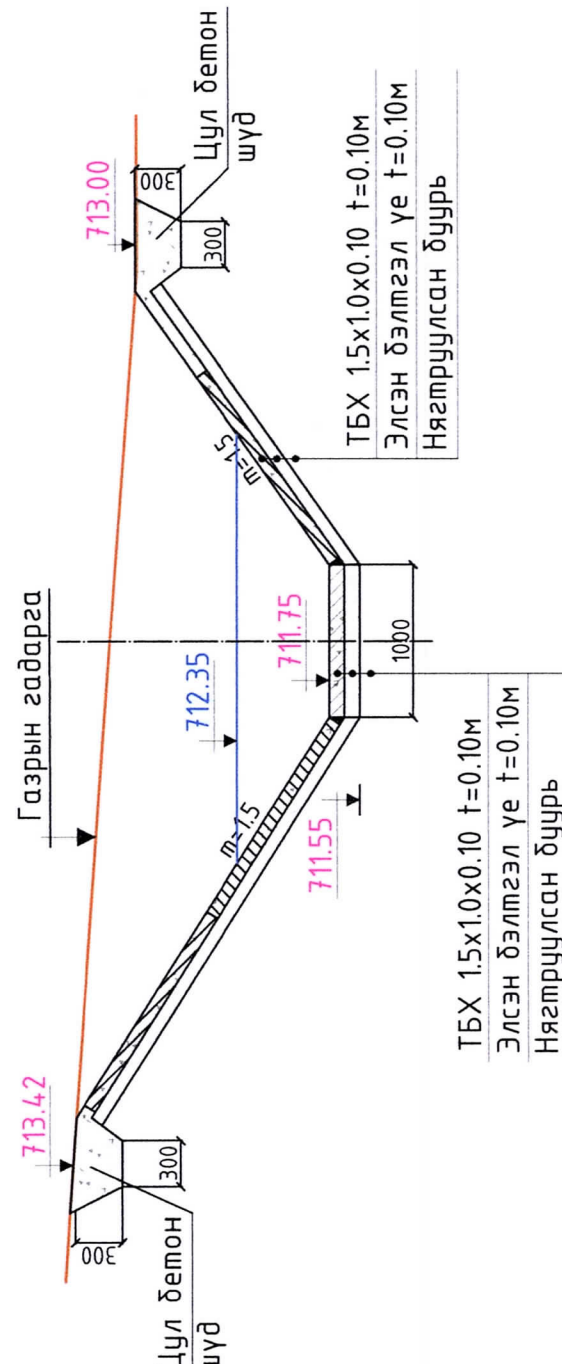


Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далагчийн урд тал, хүнсний хуучин зах зуртлах 1.2км үерийн байгуулмжийн засварын ажлын зураг төсөл		У.Б.Б	
Захирагч	П.Урианхай		Масштаб: М1:50
Инженер	Т.Саранмандал		Уерийн хамгаалалтын сүбгийн хөндлөн огтлол ПК4+00-ПК5+50
Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсансанаа		Уе шат хуудас бүх хуудас
Шалгасан	Г.Чулуун		А.З. 21 46
Усны барилгын зураг төсөл		ЕГ шифр: ГKB02/2024	2024 он 05 сар
"Гидроком Байгууллага" ХХК			

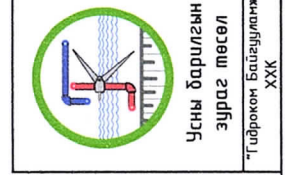
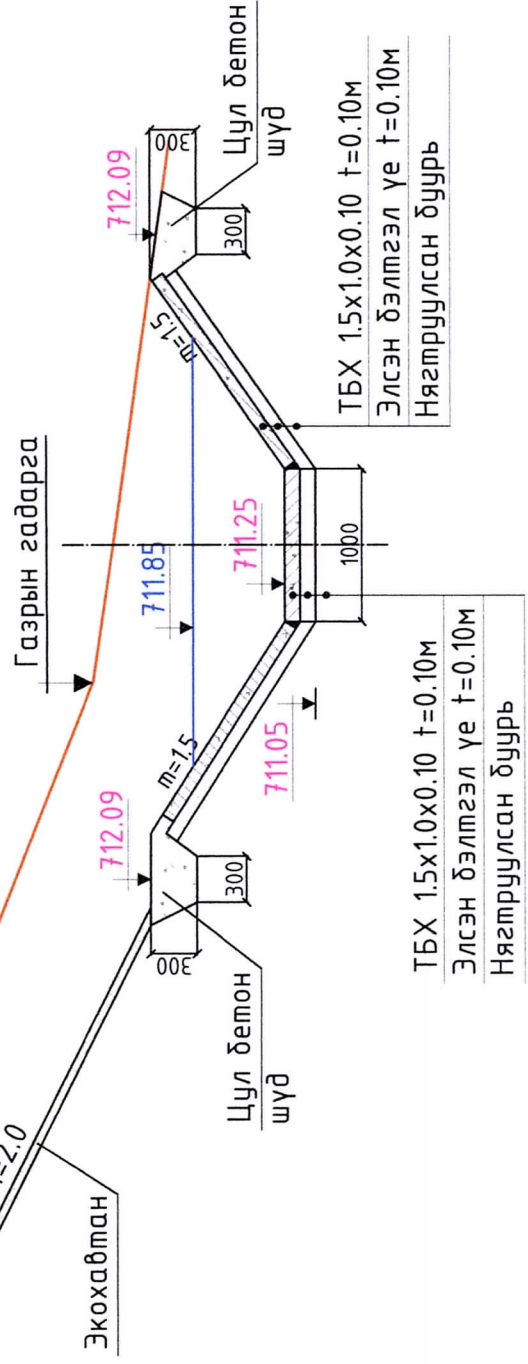
СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК6+00



СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК6+50



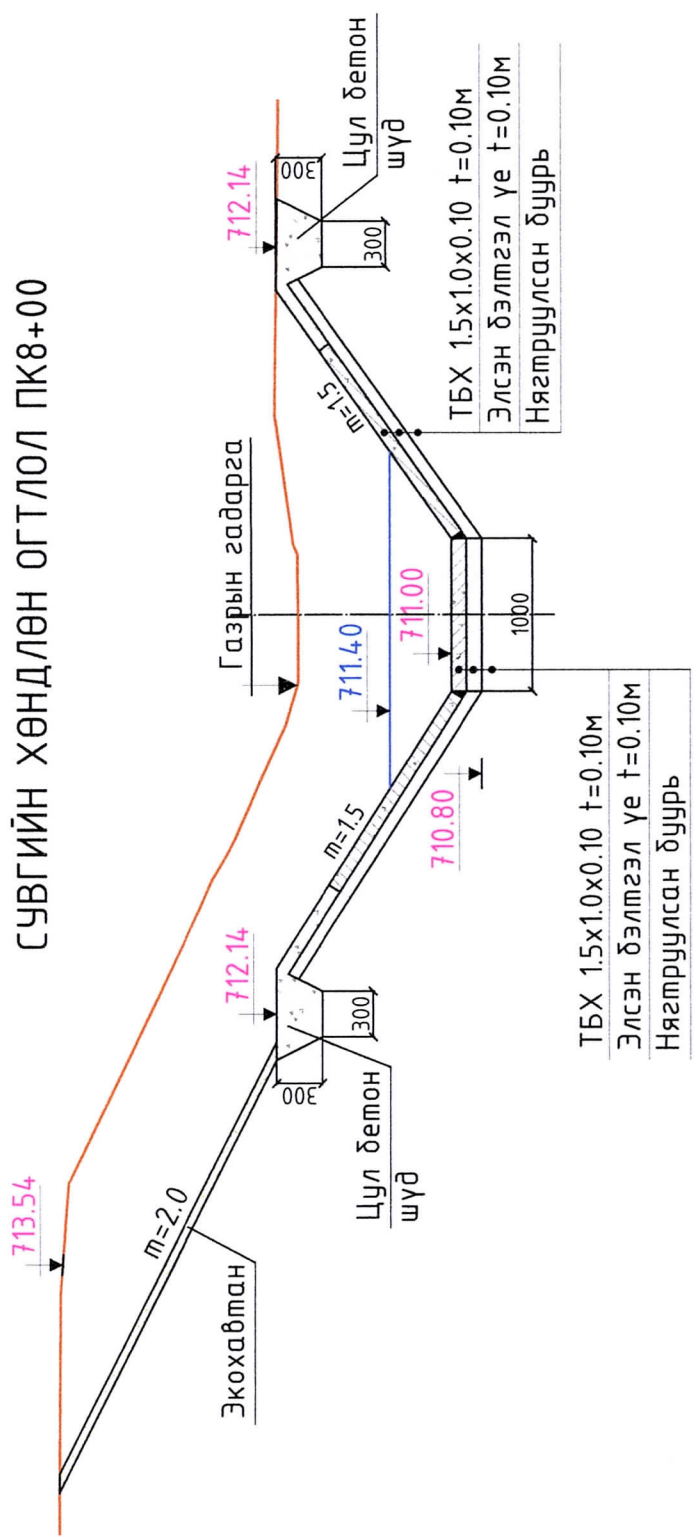
СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК7+50



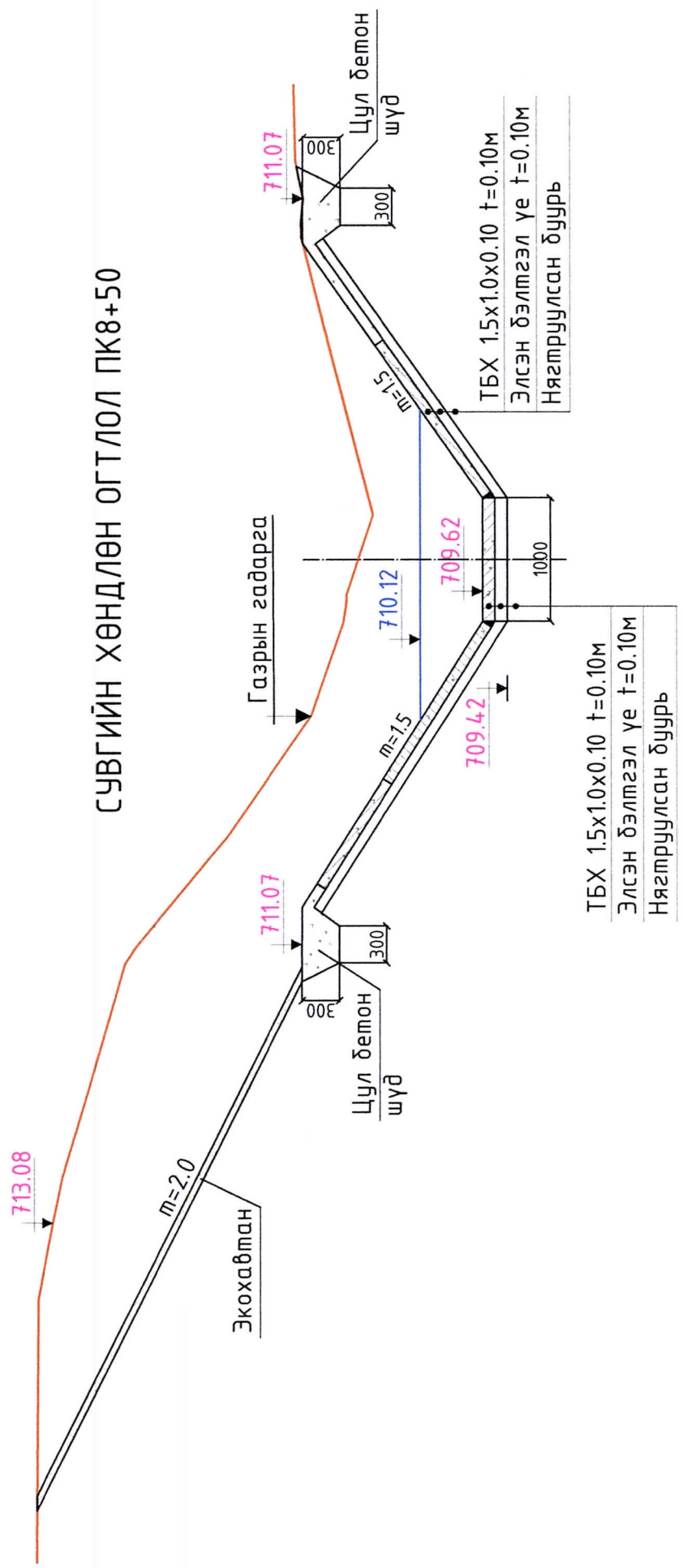
Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд мал, хүнсний жуучин зах хуртлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл		У.Б.Б	
Захирагч	П.Урианхай	Масштаб:	M1:50
Инженер	Т.Саранмандал	Үе шат	хуудас
Гүйцэтгэгч	Ж.Мөнхсанс	дүх	хуудас
Шалгасан	Г.Чулуун	А.З.	22
Усны барилгын зураг төсөл	“Гидроком Бэлдүүлэгч” ХХК	ЭГ шифр:	ГКБ02/2024
2024 он 05 сар			

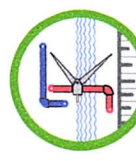
1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F	G	H

СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК8+00

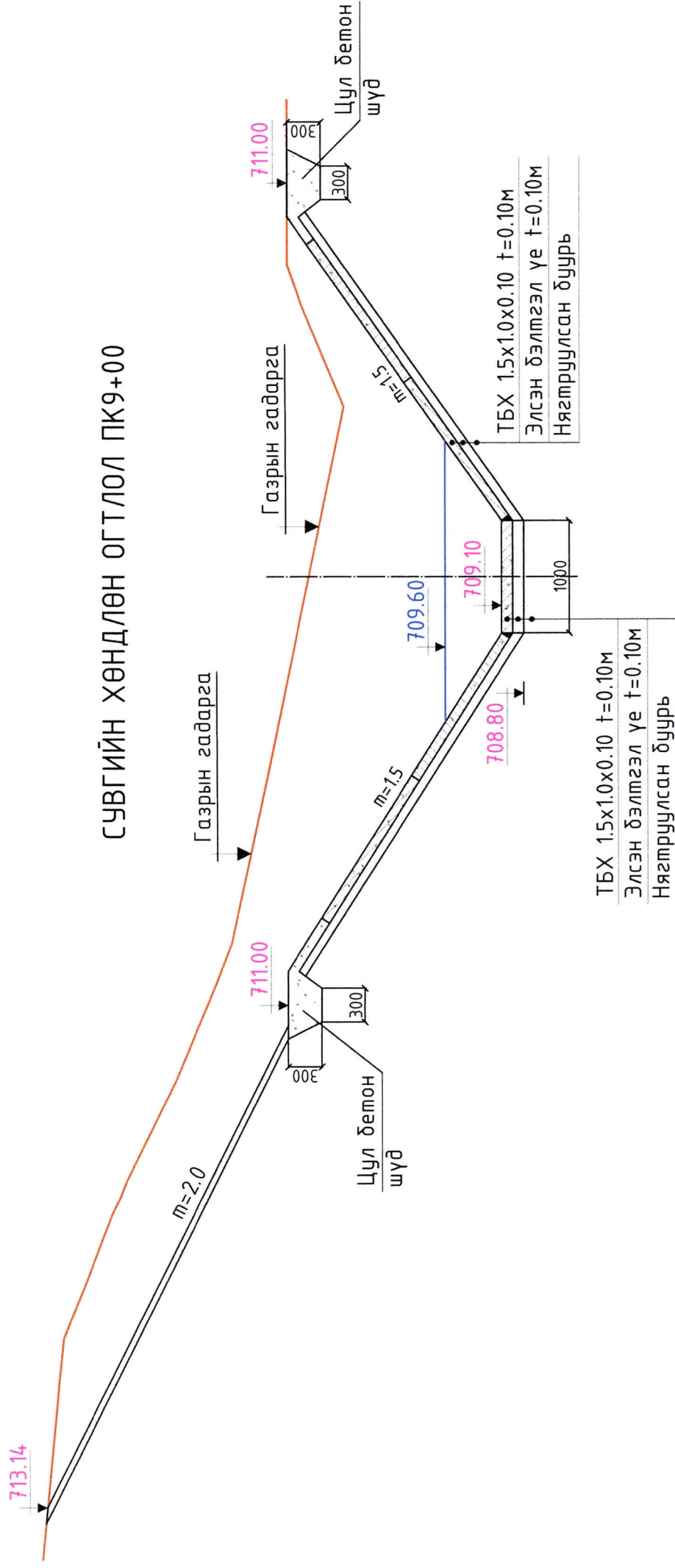


СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК8+50

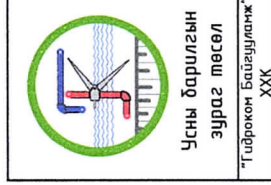
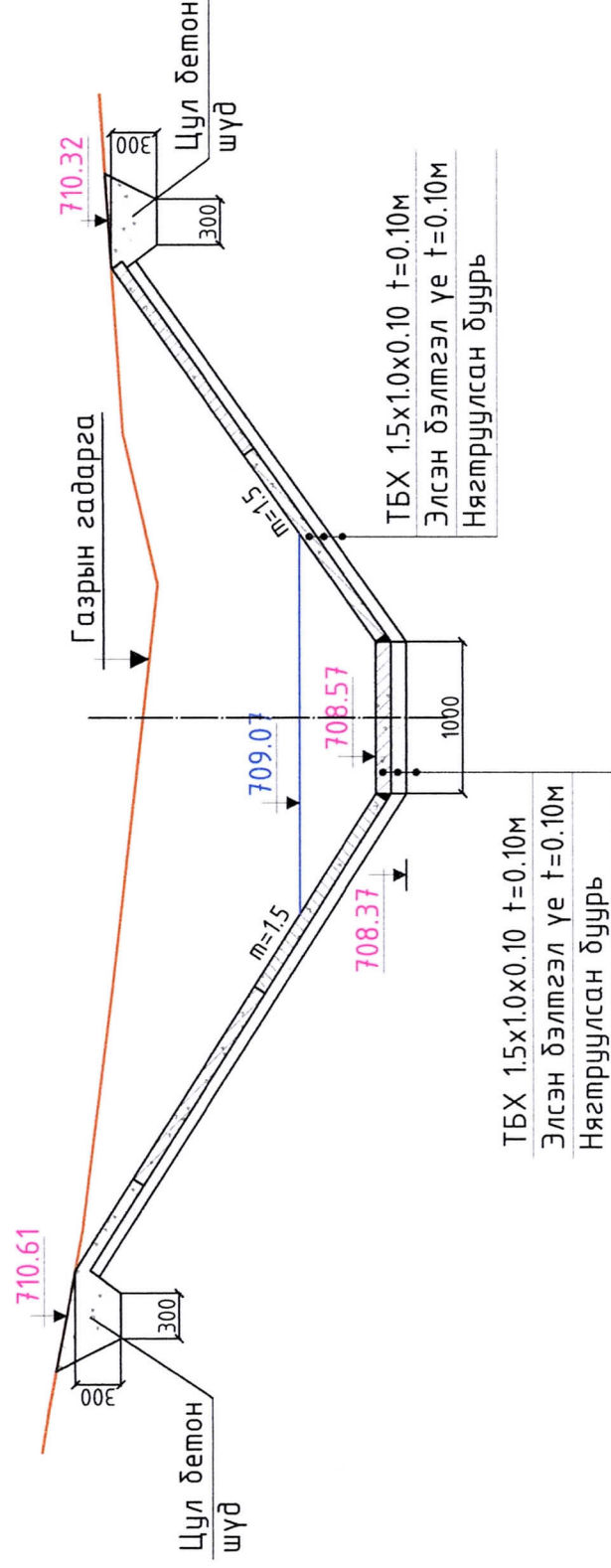


 <p>Усны барилгын зураг төсөл "Гидротехникийн байгууллага" ХХК</p>		<p>Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далавгийн цурд мал, хүнсний хуучин зах хуртлэх 12км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл</p>		<p>У.Б.Б</p>	
		<p>Захирагч Инженер Гүйцэтгэгч Шалгасан</p>	<p>П.Урианхай Т.Саранмандал Ж.Мөнхсаннаа Г.Чулуун</p>	<p>Үерийн хамгаалалтын сувгийн хөндлөн огтлол ПК8+00-ПК8+50</p>	<p>Масштаб: М1:50</p>
		<p>ЕГ шифр: ГКБ02/2024</p>	<p>А.З. 23</p>	<p>2024. он 05 сар</p>	<p>8</p>

СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК9+00



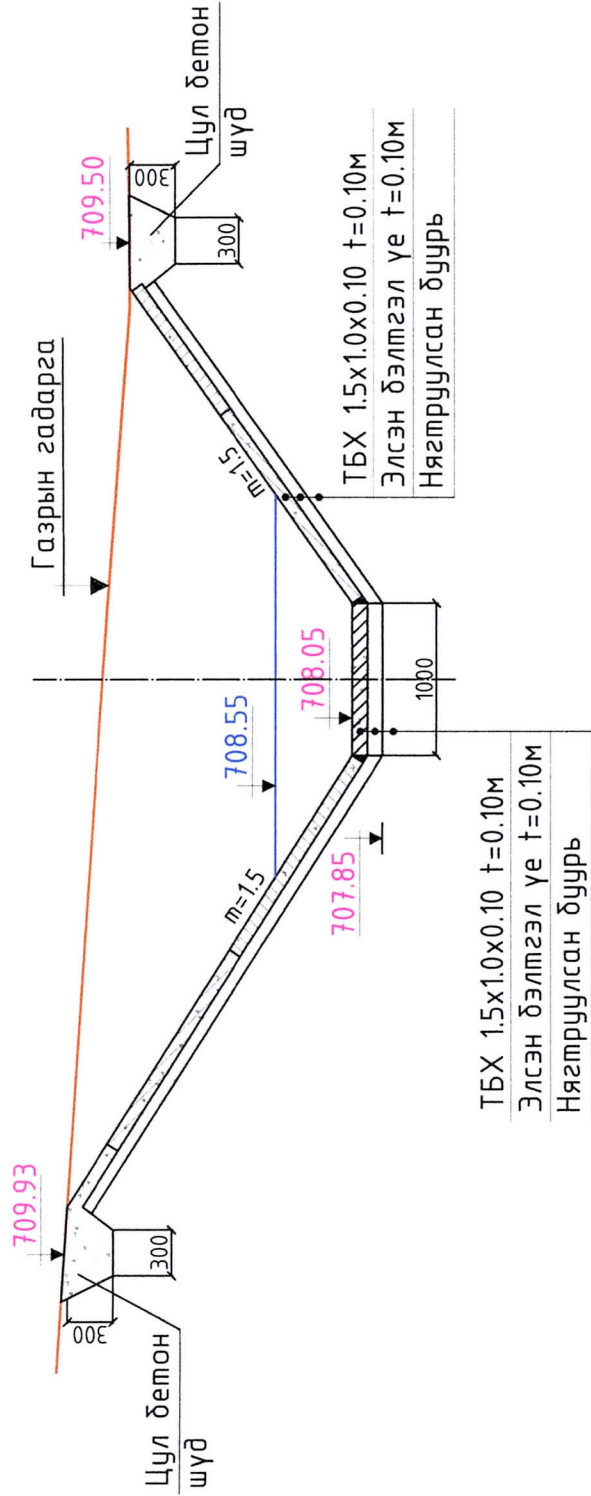
СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК9+50



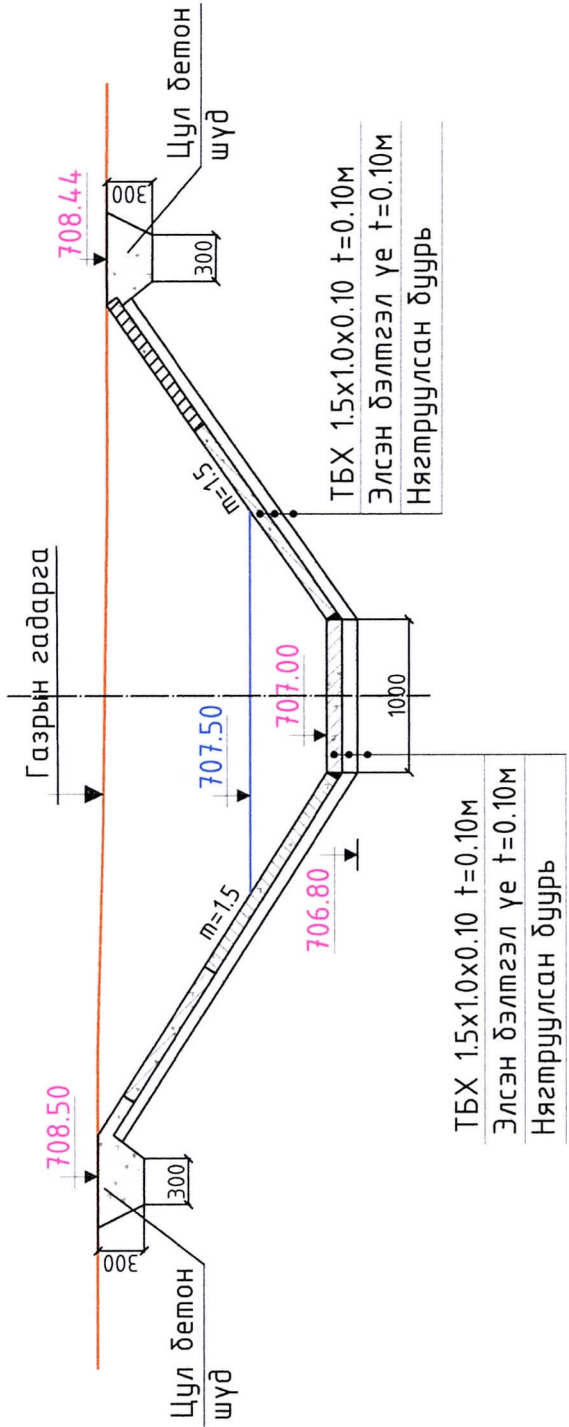
Усны барилгын зураг төсөл
"Гидрокон Байгууллага" ХХК

Захирагч		П.Урианхай		Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд мал, хүнсний хүүчин зах хуртлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл	
Инженер		Т.Саранмандал		Үерийн хангаалалтын сувгийн хөндлөн огтлол ПК9+00-ПК9+50	
Гүйцэтгэсэн		Ж.Мөнхсанаа		Масштаб: М1:50	
Шалгасан		Г.Чулуун		Үе шалт хуудас бүх хуудас	
Усны барилгын зураг төсөл		ЕГ.шифр: Г.КБ02/2024		А.З. 24 46	
				2024 он 05 сар	

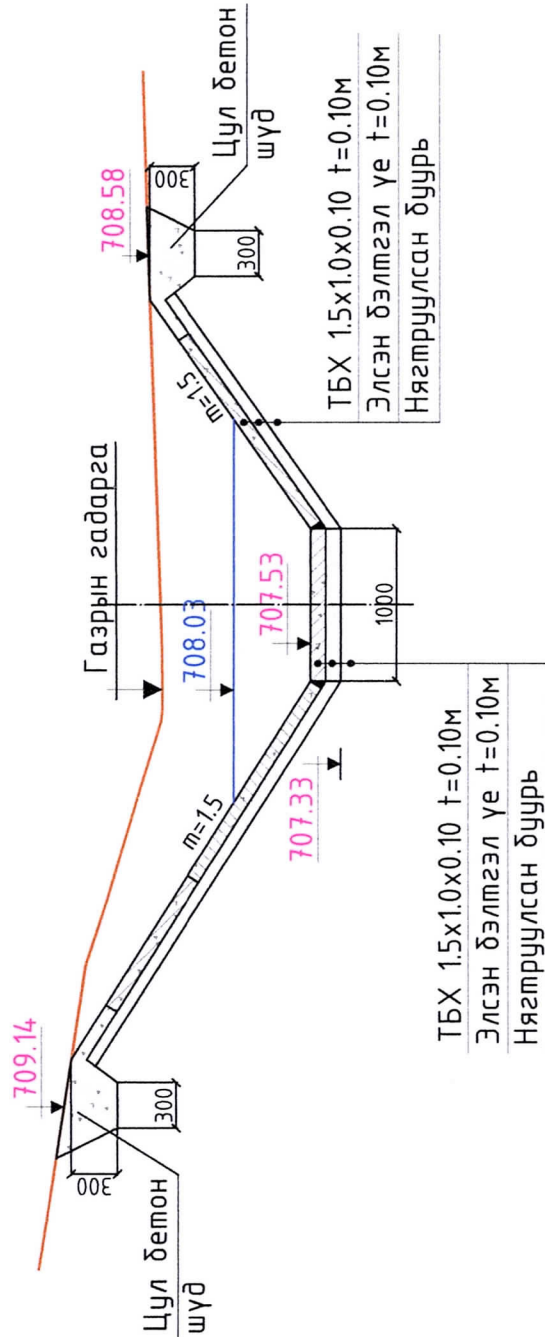
СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК10+00



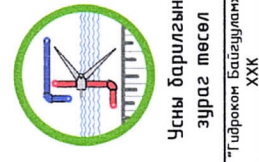
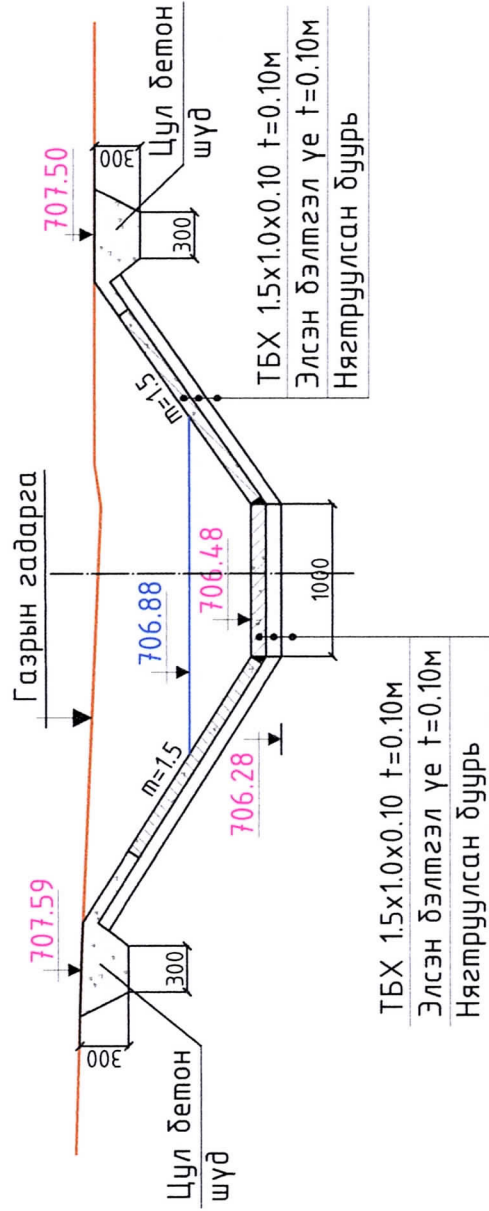
СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК11+00



СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК10+50



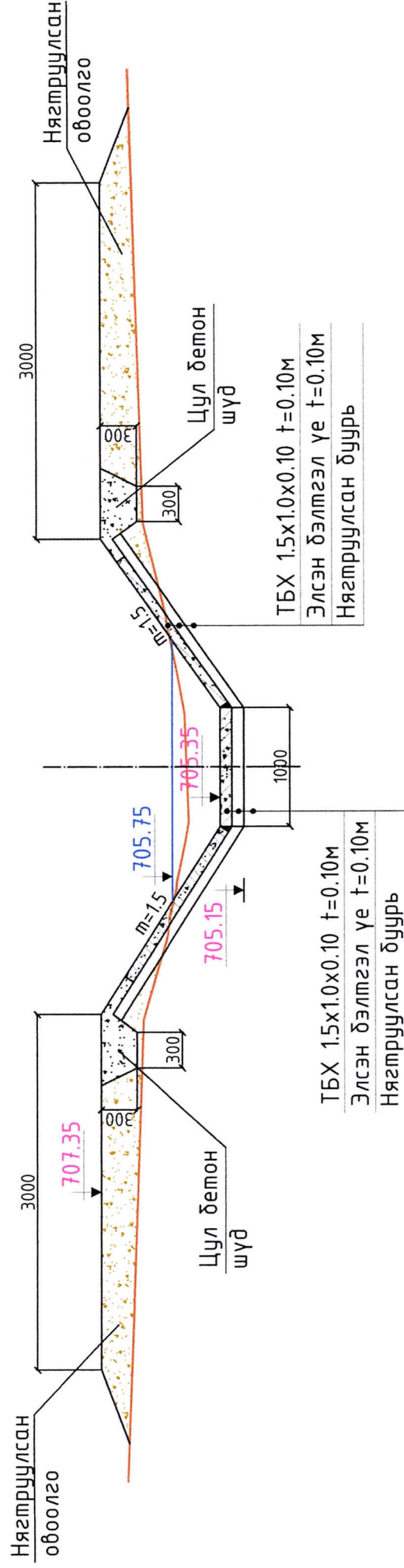
СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК11+50



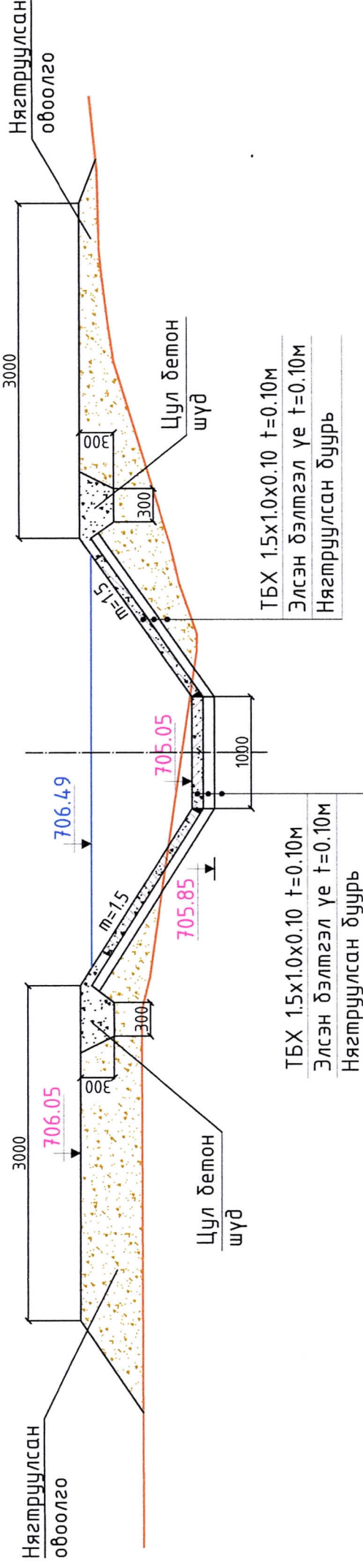
Усны барилгын зураг төсөл
"Гидротехнический проект" ХХК

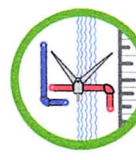
Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далавчийн урд тал, хүнсний хүүчин зах зүрлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл		У.Б.Б	
Захирагч	П.Урианхай	Үерийн хангаалалтын сүбгийн хөндлөн огтлол ПК10+00-ПК11+50 ЕГшифр: ГКБ02/2024	Масштаб: М1:50 Үе шат хуудас дүх хуудас А.З. 25 46 2024 он 05 сар
Инженер	Т.Саранмандал		
Гүйцэтгэгч	Ж.Мөнхсанаа		
Шалгасан	Г.Чулуун		

СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК12+00

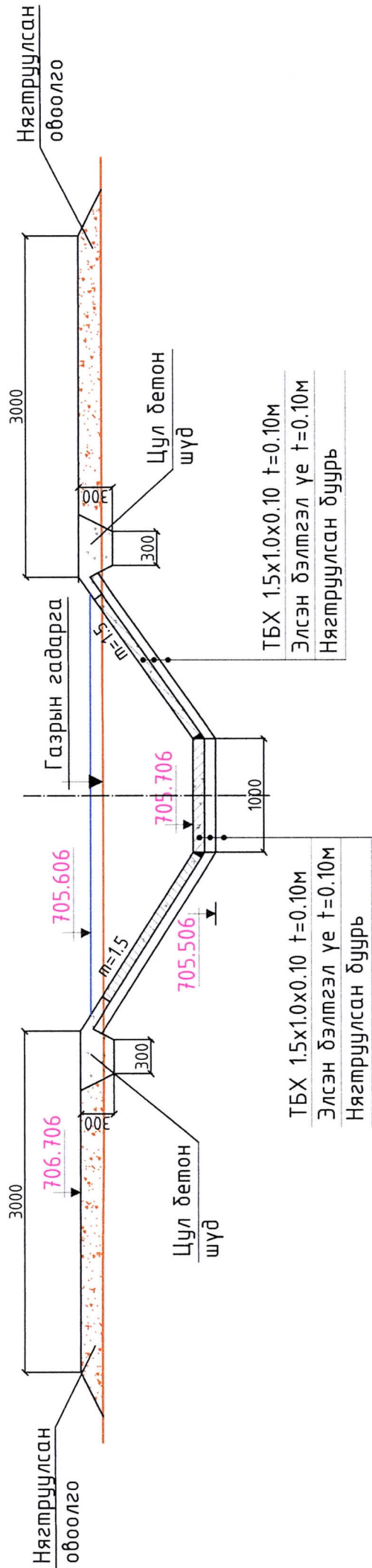


СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК12+50

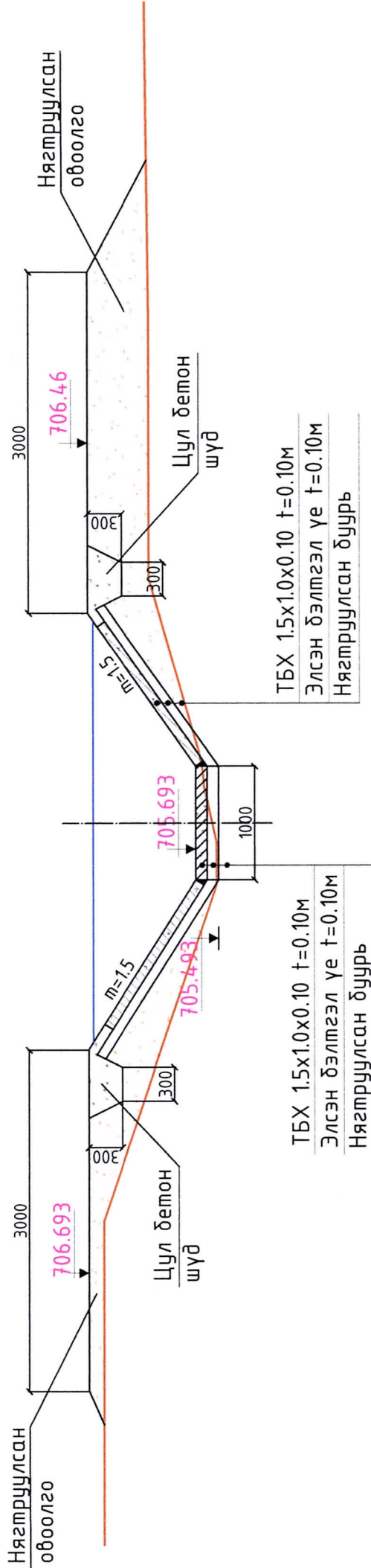


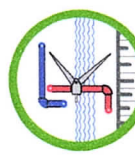
 <p>Усны барилгын зураг төсөл "Гидроком Базууланж" ХХК</p>	<p>Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн цэрд мал, хүнсний хуучин зах хуртлэх 12км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл</p>	У.Б.Б	
		<p>Захирагч Инженер Гүйцэтгэгч Шалгасан</p>	<p>П.Урианхай Т.Саранмандал Ж.Мөнхсанаа Г.Чулун</p>
<p>Үерийн хамгаалалтын сувгийн хөндлөн огтлол ПК12+00-ПК12+50</p>		<p>Масштаб: М1:50</p>	<p>8</p>
<p>Усны барилгын зураг төсөл</p>		<p>Уе шалт хуудас А.З. 26</p>	<p>Бүх хуудас 46</p>
<p>ЕГ шифр: Г/КБ02/2024</p>		<p>2024. он 05 сар</p>	<p>8</p>

СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК13+00

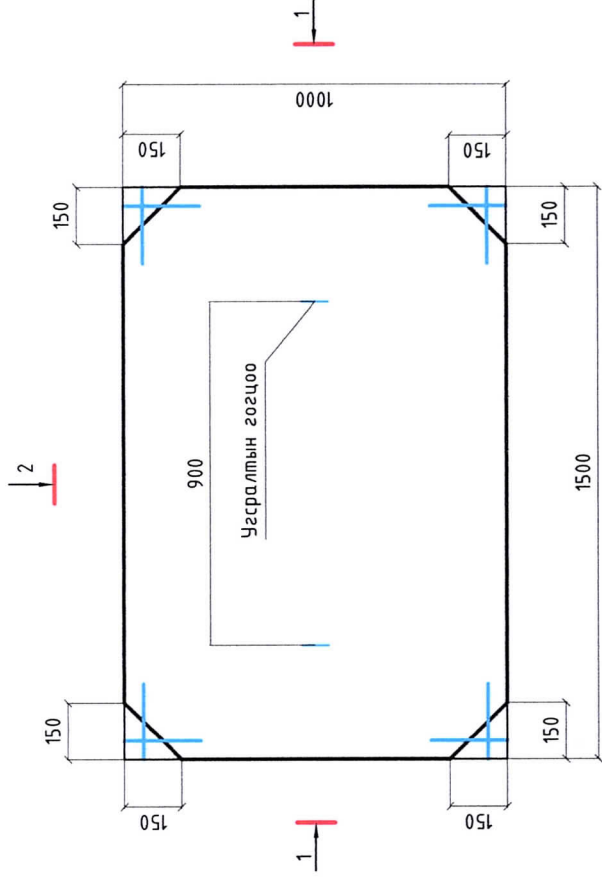


СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ПК13+50

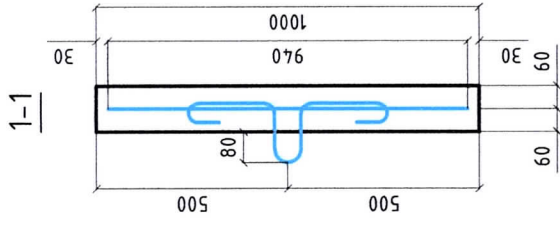


 <p>Усны барилгын зураг төсөл "Гидроконг Байгууллага" ХХК</p>	Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сурагуулийн далангийн үрд мал, хүнсний хүүчин зах хуртлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл				У.Б.Б	
	Захирал	П.Урианхай	Инженер	Т.Саранмандал	Үерийн хангаалалтын сувгийн хөндлөн огтлол ПК13+00-ПК13+50	
	Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсанаа	Шалгасан	Г.Чулуун	Масштаб: М1:50 Үе шат хуудас бүх хуудас	А.Э. 27 2024. он 05 сар
	ЕГ шифр:	ГКБ02/2024				8

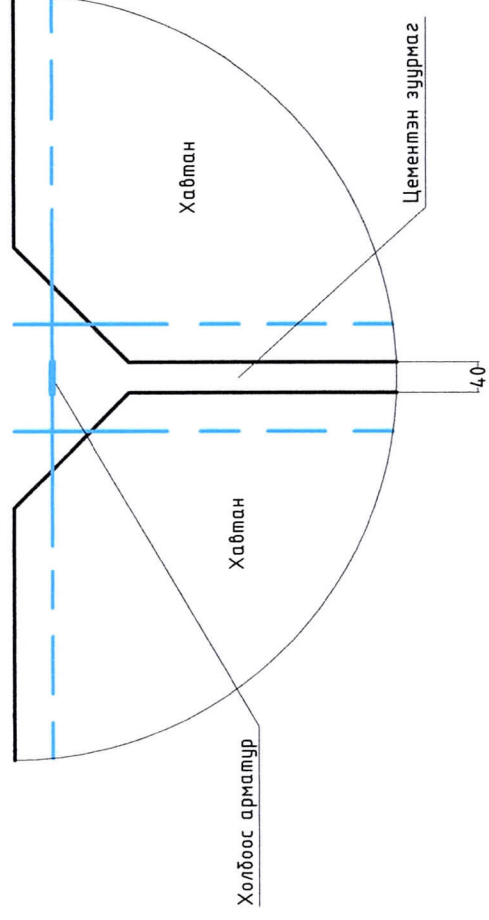
План /1.5x1.0x0.12/м



Угсармал төмөр бетон хавтангийн хэв арматурын бүрдэл М1:20



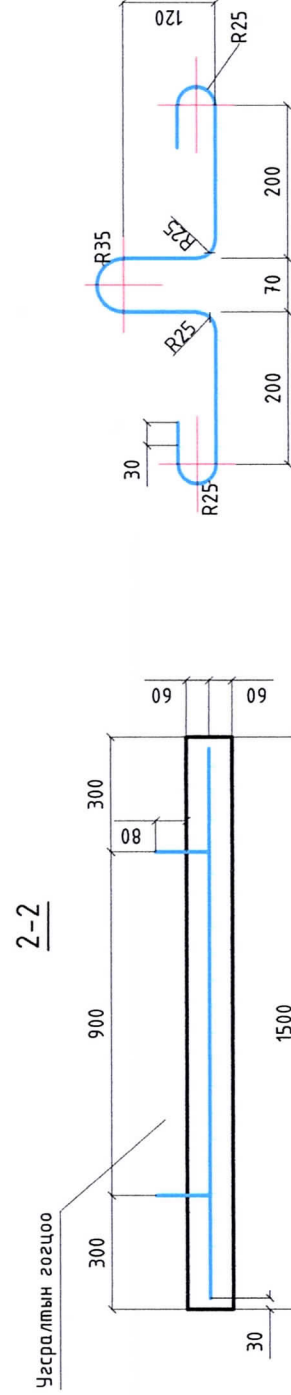
Хавтан хоорондын холбоос М1:10



Арматурын түүвэр

№	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ	Жин, кг
1		SD 295B, Ф12мм, L=1000 мм	2.0	1.78
2		SD 295B, Ф10мм, L=1500 мм	2.0	2.7
3		SD 295B, Ф10мм, L=1440 мм	4.0	5.25
4		SD 295B, Ф12мм, L=940 мм	8.0	7.99
5		SD 295B, Ф10мм, L=996 мм	2.0	1.35
Бүгд /200x100x10/см				19.1

Угсарлмын гогцоо
Ф12 А-I ГОСТ57-81-82 L=996мм М1:10

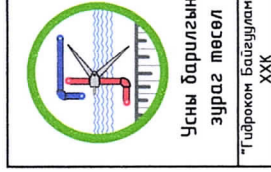


Материалын орц

Хавтангийн тэмдэглэгээ	Бетон		Гангийн жин /кг/		Хавтангийн жин /кг/
	Марк	Тоо хэмжээ	Арматурын анги	Бүгд	
/1500x1000x12/см	ГТБ-200 ХТ-150 У>6	0.2м3	SD 295B Ф12мм	19.1	500.0
			Гоцоо SR295	95.5	
				1.35	
				7.95	
				9.77	

Нийт: 3330.0 шрхээг хавтан

Тайлбар
1. Зурагт хэмжээг мм-р үзүүлэв



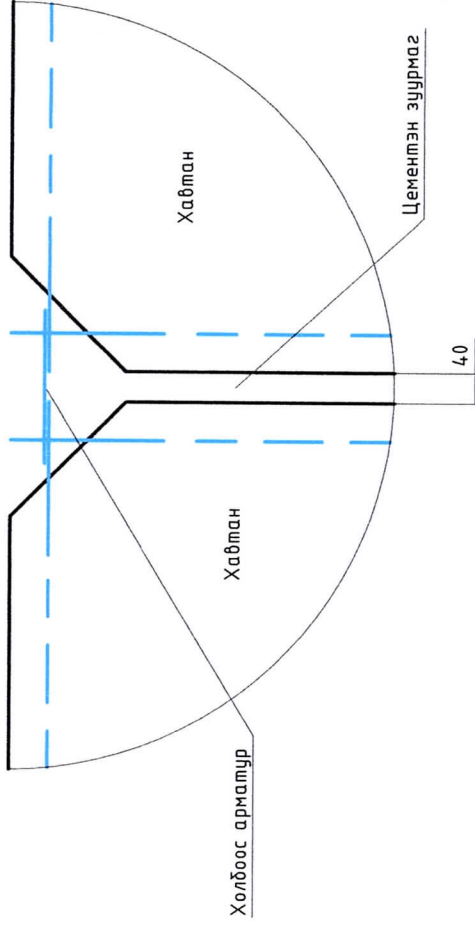
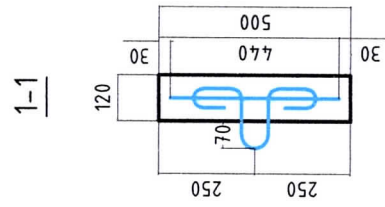
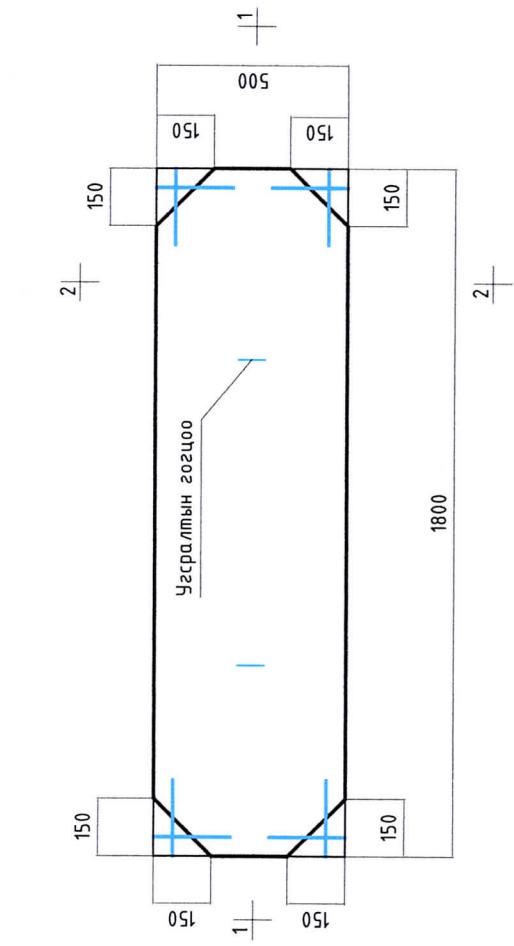
Захирал	П.Урианхай	Инженер	Т.Саранмандал	Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсанаа	Шалгасан	Г.Чулуун
Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн црд мал, хүнсний хүүчин зах зүрлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл							
Усны барилгын зураг төсөл				15x10x0.12 угсармал төмөр бетон хавтангийн арматурчлал			
"Гидротехническое предприятие" ХХК				ЕГШифр: Г/КБ02/2024			

У.Б.Б	
Масштаб: М1:20	Масштаб: М1:20
Уе шат хуудас	Уе шат хуудас
А.З. 28	А.З. 28
2024.08.05 сар	2024.08.05 сар

Угсармал төмөр бетон хавтангийн хэв арматурын бүрдэл М1:20

Хавтан хоорондын холбоос М1:10

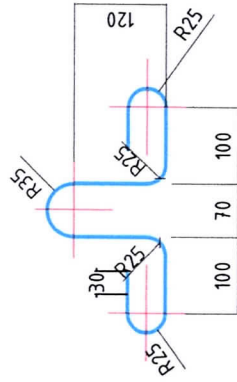
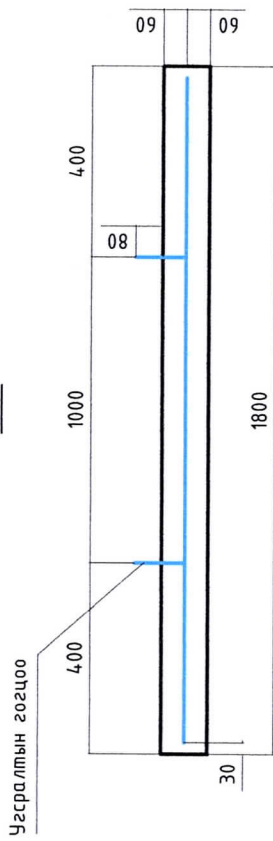
План /180x50x12/см



Угсарлмын гогцоо

Φ10 А-I ГОСТ57-81-82 L=800MM
М1:10

2-2



Арматурын мүүвэр

№	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо хэмжээ	Жин, кг
1		Φ10А-II, ГОСТ57-81-82 L=500 мм	2	0.617
2		Φ12А-II, ГОСТ57-81-82 L=1800 мм	2	2.43
3		Φ12А-II, ГОСТ57-81-82 L=1740 мм	1	1.54
4		Φ10А-II, ГОСТ57-81-82 L=440 мм	9	2.44
5		Φ10А-II, ГОСТ57-81-82 L=800 мм	2	0.99
Бүгд /180x50x12/см				8.02

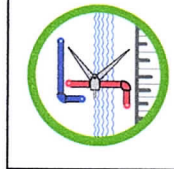
Материалын орц

Хавтангийн тэмдэглэгээ	Бетон		Гангийн жин /кг/		Хавтангийн жин /кг/
	Марк	Тоо хэмжээ	Арматурын анги	Бүгд	
/180x50x12/см	B20 M250	0.108м3	12 А-II /8 А-I/	8.02	224.02
			Гоццоо 10 А-I	72.2	
				0.99	

Нийт: 39.0 шрхэг хавтан

Тайлбар

- Зурагт хэмжээг мм-р үзүүлэв.
- /180x50x12/см хавтанг ажлын зурагт үзүүлсний дагуу газар дээр нь цутгахаар зураг төсөвт тусгав.



Усны барилгын зураг төсөл
"Гидроком Бэлдүүлэгч"
ХХК

Захирал	Инженер	Гүйцэтгэсэн	Шалгасан
П.Урианхай	Т.Саранмандал	Ж.Мөнхсанаа	Г.Чулун

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далайн урд тал, хүнсний хуучин зах хүрлэх 1.2км үерийн байгуулалтын засварын ажлын зураг төсөл

0.5x1.8x0.12 угсармал төмөр бетон хавтангийн арматурчлал

Масштаб: М1:20

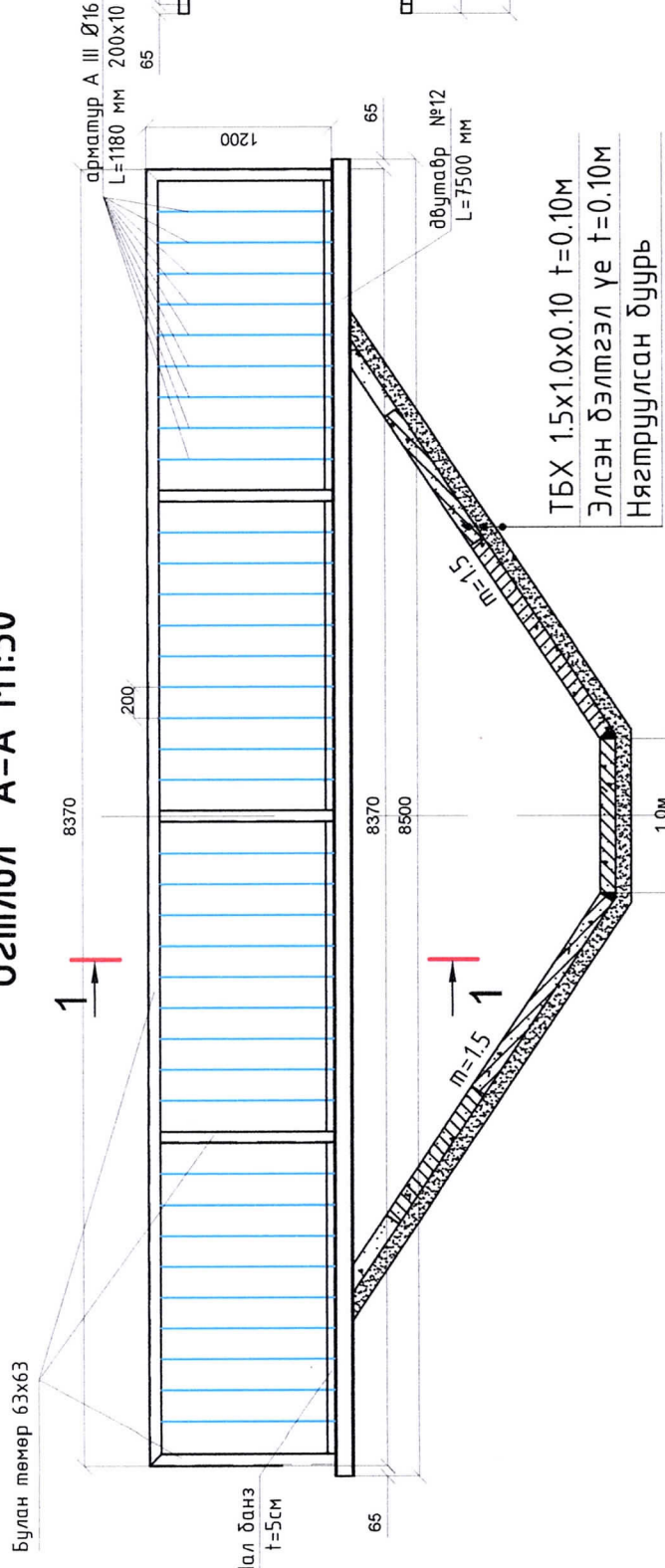
үе шат хуудас дүх хуудас

А.Э. 29 46

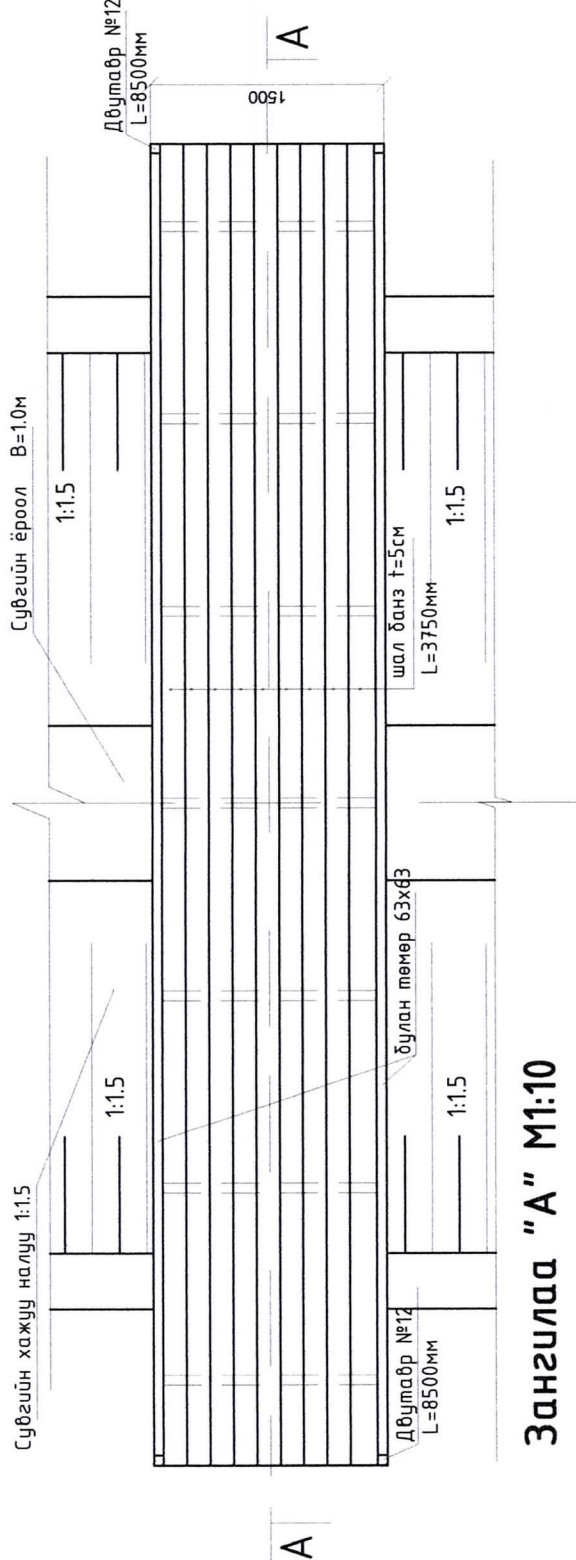
2024 он 05 сар

Суваг дээрхи явган хүний гарцын хийцийн зураг M1:50

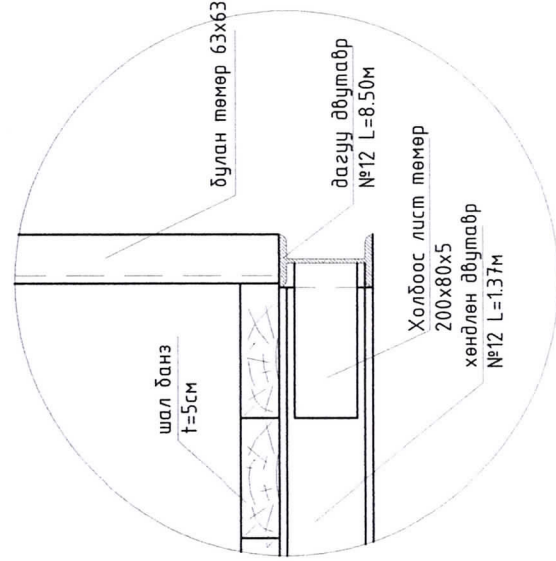
Огтлол А-А M1:50



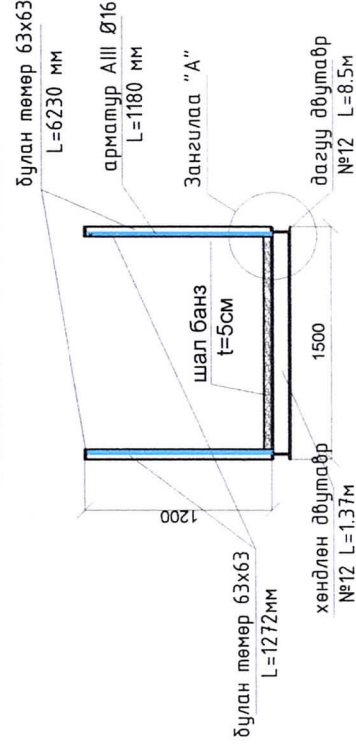
План, гарцын шал данзны байрлалын бүдүүвч M1:50



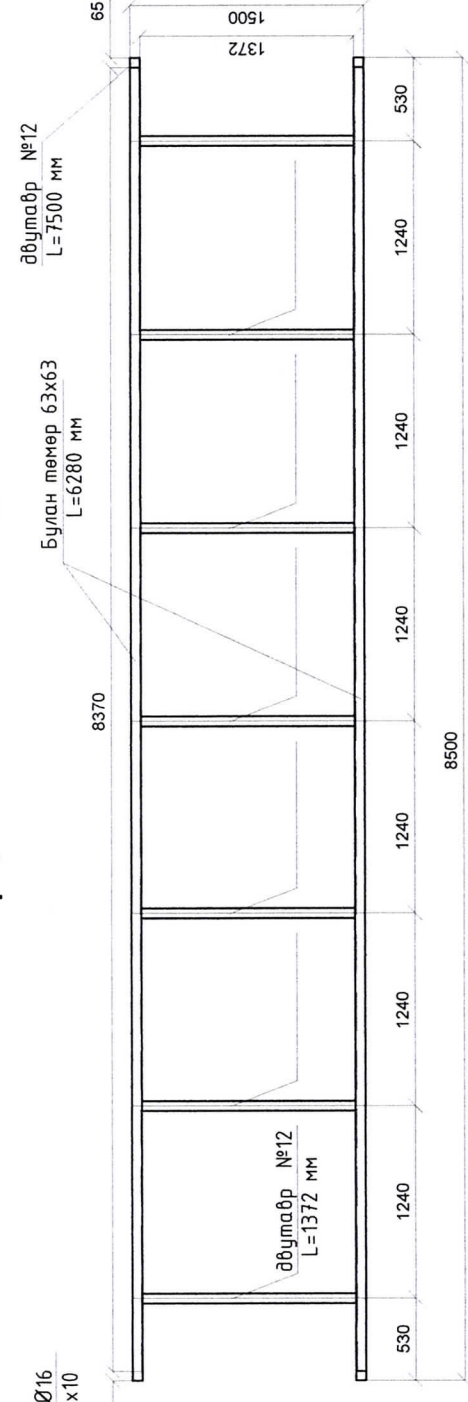
Зангилаа "А" M1:10



Огтлол 1-1 M1:50



Гарцын хэсгийн хийц M1:50

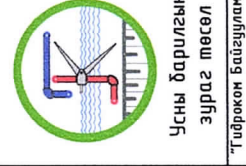


Ажлын хэмжээ. /1 ширхэг явган гүүр/

Хийгдэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1 дагуу дбутавр №12 L=6.5мx2	м кг	17 196.18	Галнуур, кран
2 хөндлөн дбутавр №12 L=1.37мx7	м кг	9.59 110.67	Галнуур, кран
3 булан төмөр 63x63 L=6.37мx2	м кг	16.74 80.52	Галнуур
4 булан төмөр 63x63 L=1.20мx10	м кг	10 48.10	Галнуур
5 арматур А III Ø16 L=1.18мx72	м кг	84.96 134.06	Галнуур
6 холбоос лист төмөр 200x80x5	ш кг	28 17.64	Галнуур
7 банзвар гарцын шал хийх t=5cm	м²	0.65	Гараар
8 шалны хөндөл брус 10x10см L=1.42м	ш м²	6 0.10	Гараар
9 хадвас 150мм	кг	15	Гараар
10 металл болон мобон гадаргууге будах	м²	26.63	Гараар

Нийт 3 ширхэг явган гүүр хийгдэнэ.

- Зурагт хэмжээг мм-ээр үзүүлэв.

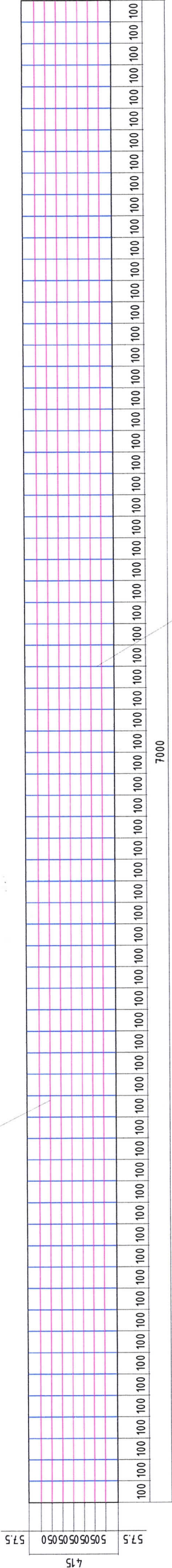


Усны барилгын зураг төсөл
ТГБРОКОМ Байгууламж ХХК

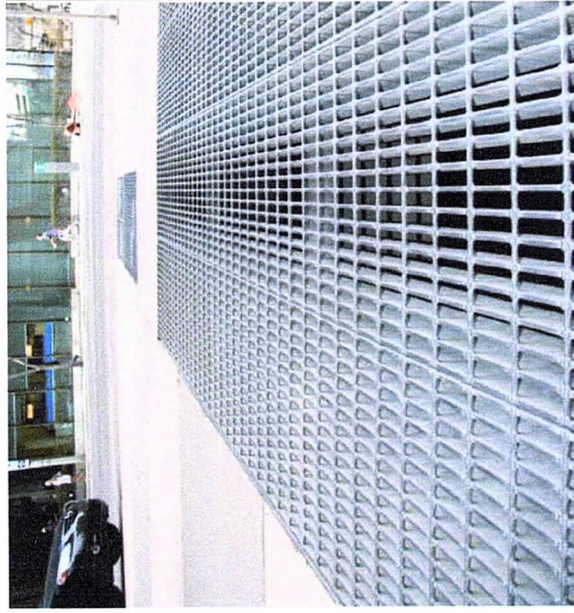
Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 4-р сургуулийн далангийн үрд мал, хүнсний хуучин зах хуртлах 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл	
Захирагч	П.Урианхай
Инженер	Т.Саранмандал
Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсанаа
Шалгасан	Г.Чулуун
ЕГ шифр:	ГКБ02/2024
Масштаб:	1:50
У.Б.Б	Явган хүний гүүр
А.З.	30
дүх хуудас	4.6
2024 он 05 сар	

Автозам дээрх ус зайлуулах тэгш өнцөгт сүвгийн сараалж огтлол 1-1 М1:20

Полоса төмөр-1
L=7000.0мм t=1.0см

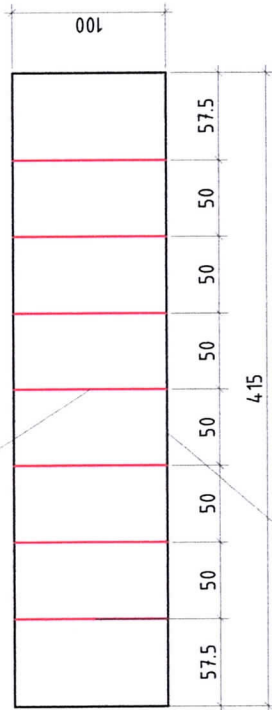


Полоса төмөр-2
L=415.0мм t=1.0см



Ган сараалж М1:5 /шүүр/

Полоса төмөр-1
L=7000.0мм t=1.0см



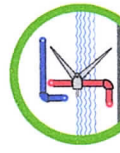
Полоса төмөр-2
L=415.0мм t=1.0см

Борооны ус зайлуулах лоток сараалжны арматурын түүвэр (Нэг шрхээг лоток сараалж)

Торны дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ					Жин, кг		Торны тоо	Бүгд жин (кг)
		№	Голч, (мм)	Урм, (мм)	Тоо шрхээг	Бүх урм (м)	Шилбэ	Тор		
Тор-1	1455	1	Φ13	1455	42	60.11	73.80	150.34	1	150.34
	7920	2	Φ13	7920	8	63.36	76.54			
Тор-2	815	3	Φ13	815	42	34.23	41.36	89.20	1	89.20
	7920	4	Φ13	7920	5	39.60	47.84			
Жин /кг/	0	0		0	0					239.54
Полоса	7630	1	Φ10	3815	9	68.68	539.82	539.82	1	539.82
	395	2	Φ10	395	80	31.60	248.38	248.38	1	248.38
Жин /кг/	0	0		0	0			0		788.2

Тайлбар

1.Автозамын ус зайлуулах тэгш өнцөгт сүвгийн сараалжийг зурагт үзүүлсний дагуу гагнаж дэлбэнэ.



Усны барилгын зураг төсөл

"Гидроэкон Байгууллага" ХХК

Захирал П.Урианхай
Инженер Т.Саранмайдол
Гүйцэтгэсэн Ж.Мөнхсандаа
Шалгасан Г.Чулуун

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд мал, хүнсний жуучин зах хүртлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл

Автозам дээрх ус зайлуулах тэгш өнцөгт сүвгийн сараалж

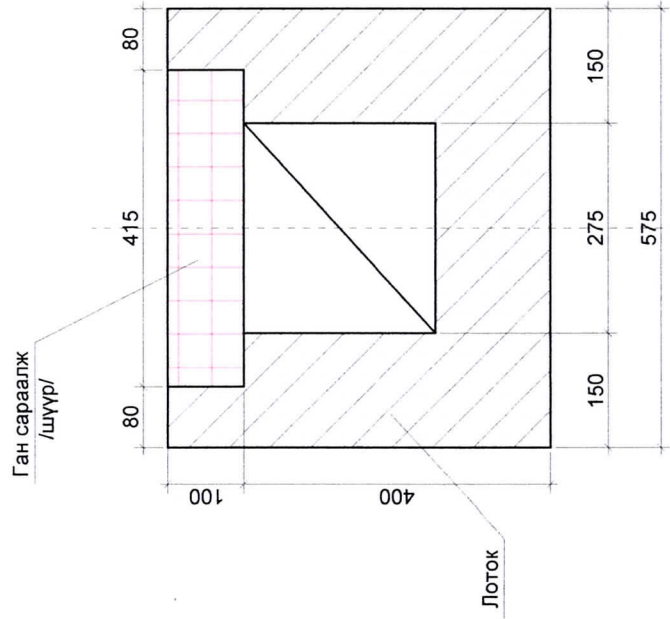
ЕГШифр: Г/КБ02/2024

2024 он 05 сар

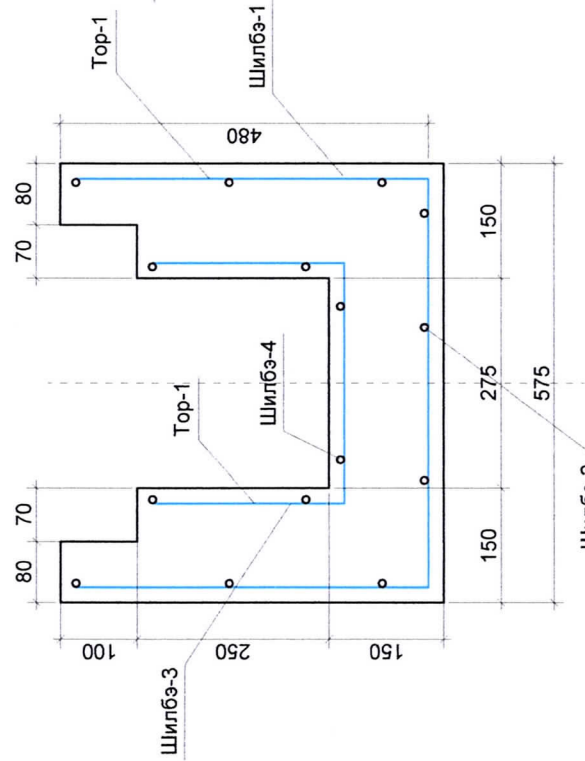
8

Автозам дээрх ус зайлуулах тэгш өнцөгт сүбгийн байгуулалт М1:20 /Лоток/

Огтлол 1-1 М1:10



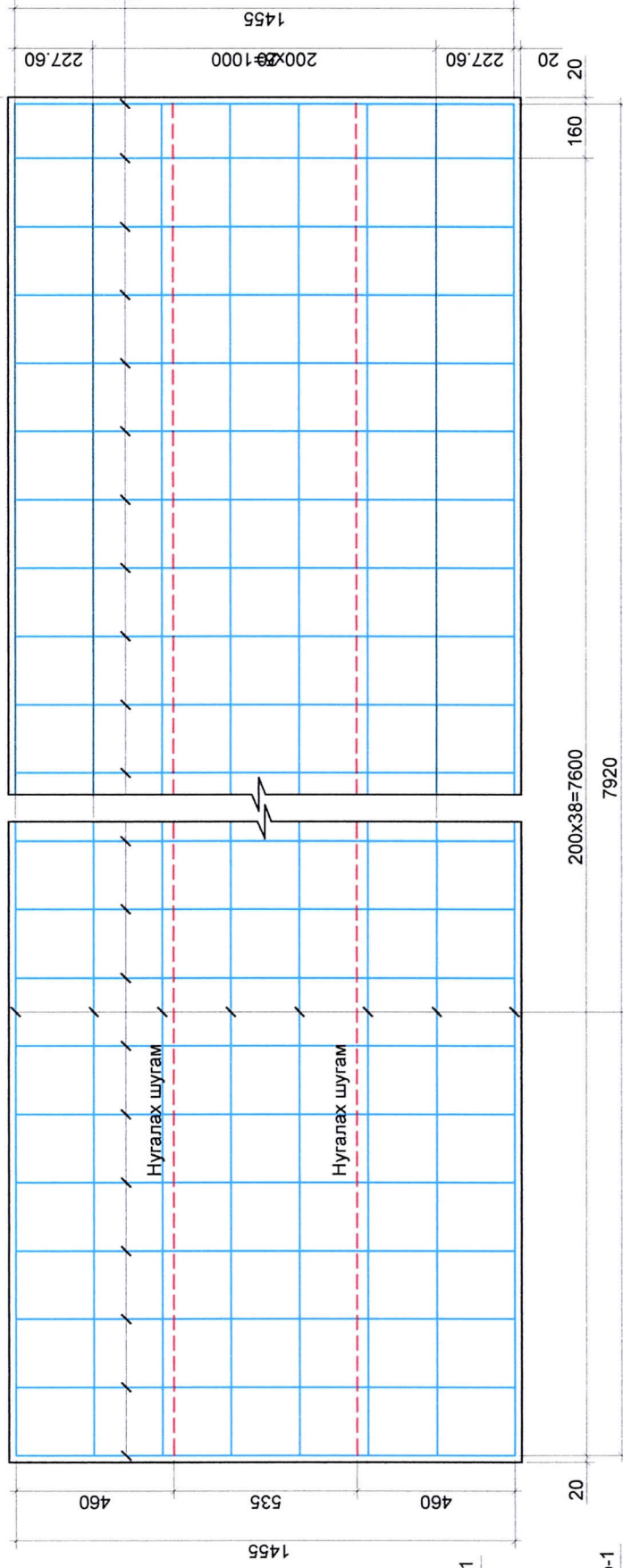
Арматурчлал М1:10



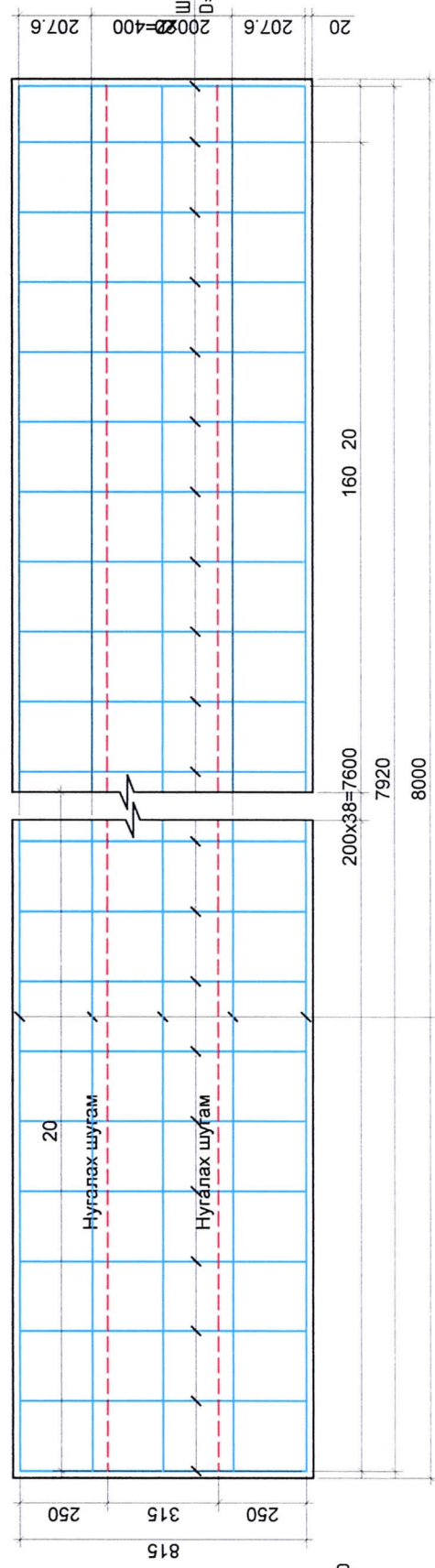
Тайлбар:

- Авто зам дээрх борооны ус зайлуулах лотокийг 4 метрын урттай газар дээр нь арматурчлан цутгаж хийнэ. Уг лоток нь АР2-14 замын гадаргуугийн усыг хүлээж авахаар ус зайлуулах шугам АР2-10 ПК13+60 дээр хийгдэнэ. Лотокийн дээд талд 3815 мм урттай, 395 мм өргөнтэй 100 мм өндөртэй төмөр ган сараалжыг сайтар дэхлэж суурилуулна.
- Төмөр бетон эдлэлийн марк В30 байна.
- Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт (Е300) МNS: 1918 : 55. ус нэвтрүүлэх чадвар (W6) МNS: 2122 : 85. байна.

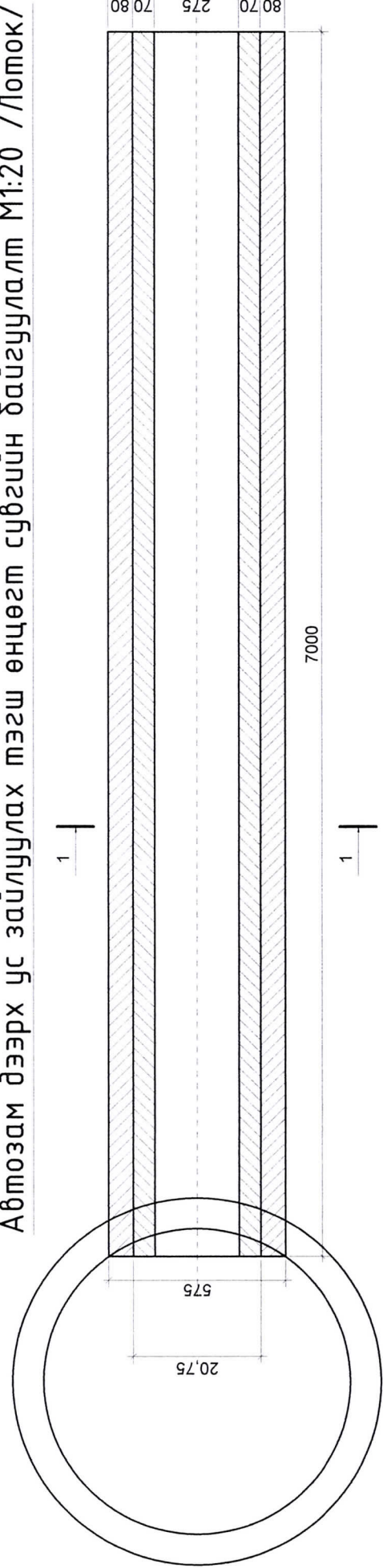
Тор-1 М1:20



Тор-2 М1:20



Шилбэ-4 Арматур D=14 L=3960 n=5



Шилбэ-1 Арматур D=14 L=1455 n=21

Шилбэ-2 Арматур D=14 L=3960 n=8

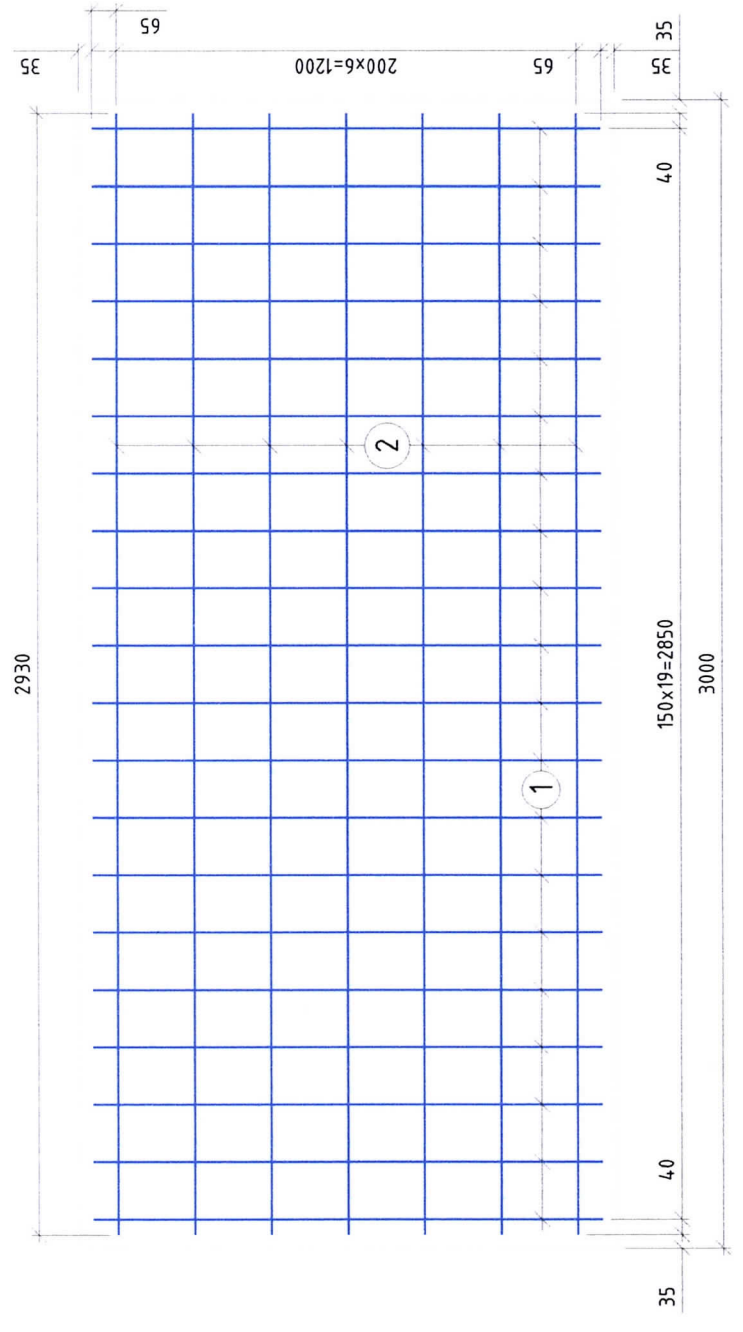
Шилбэ-3 Арматур D=14 L=815 n=21

У.Б.Б	Автозам дээрх ус зайлуулах арматурчлал		ЭТШФР: ГКС02/2024	А.Э. 32	46	2024 он 05 сар
	Захирагч	Инженер	Т.Саранмандал	Ж.Мөнхсандаа	Г.Чулуун	Шалтгаан
Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн үрд мөсөл, хүнсний хүүхдүүд эвч хүртэлх 1.2км Yerudin байгууламжийн засварын ажлын үргэлжлэлтээр "Цэвэр ус зайлуулах" хиймэл усны системийг байгуулах ажлын үргэлжлэлтээр.						
Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн үрд мөсөл, хүнсний хүүхдүүд эвч хүртэлх 1.2км Yerudin байгууламжийн засварын ажлын үргэлжлэлтээр "Цэвэр ус зайлуулах" хиймэл усны системийг байгуулах ажлын үргэлжлэлтээр.						

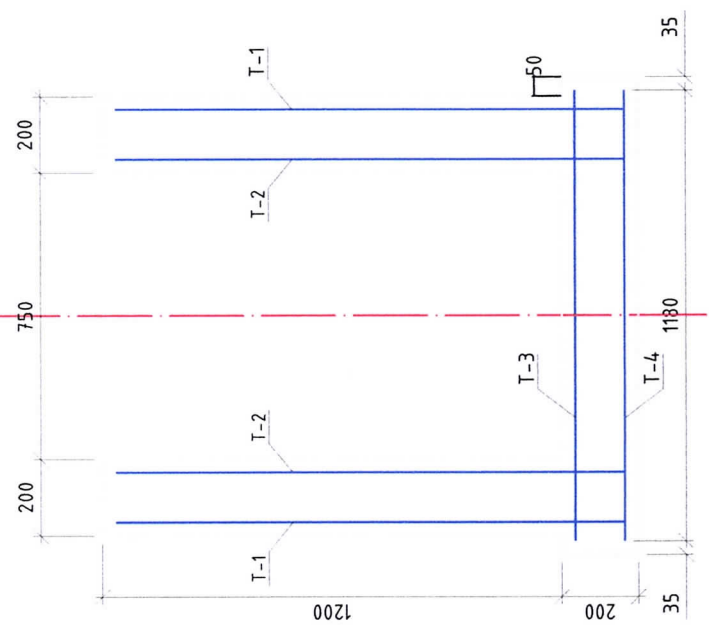


Цэвэр ус зайлуулах
"Цэвэр ус зайлуулах" ХХК

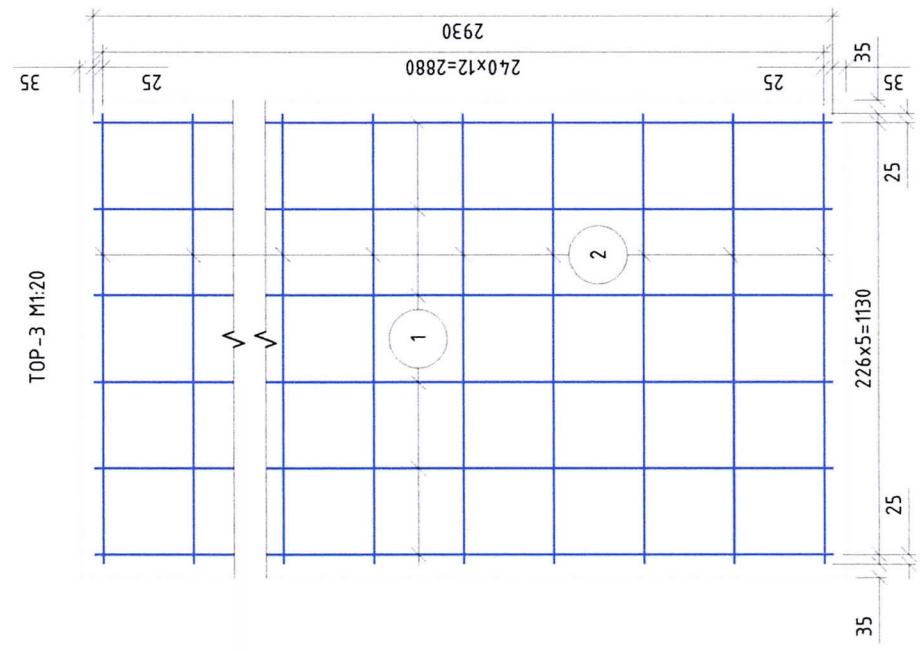
TOP-1 M1:20
2930



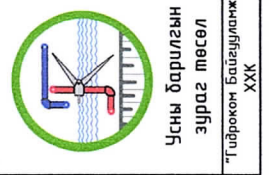
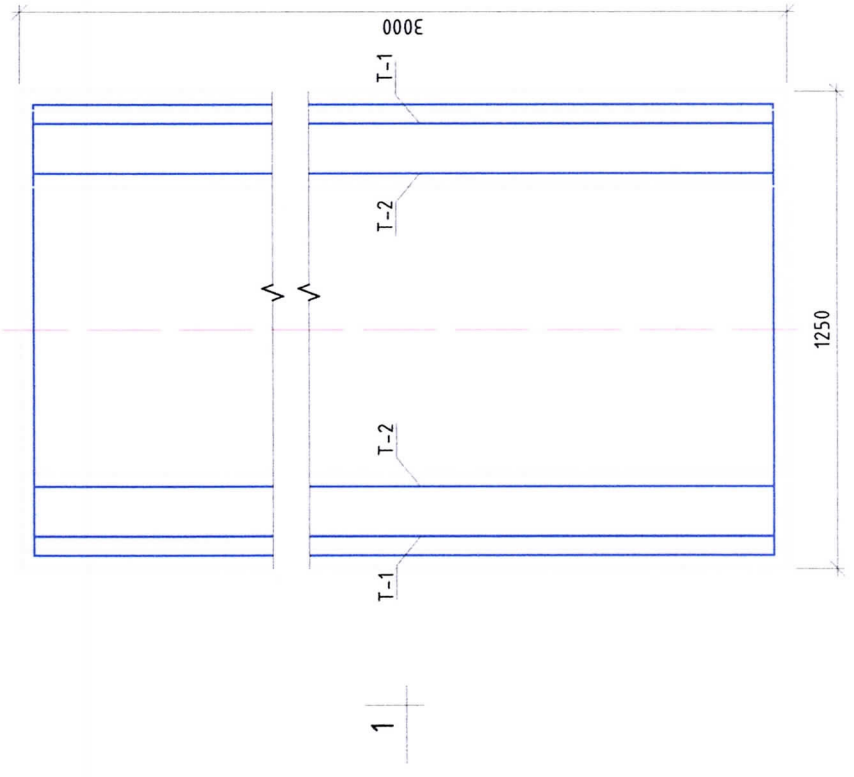
ОГТЛОЛ 1-1 M1:20



TOP-3 M1:20



БАЙГУУЛАЛТ M1:20

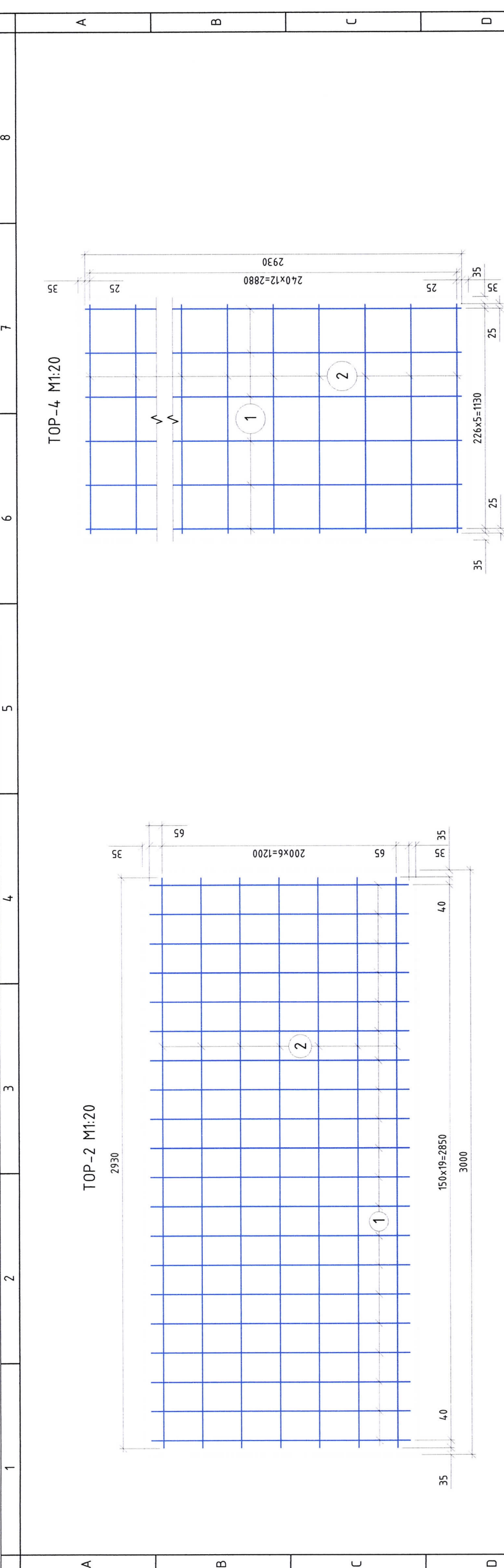


Усны барилгын зураг төсөл
"Гидроком Байгуулалт" ХХК

Захирал	П.Урианхай	Тэгш өнцөгт цутгамал төмөр бетон сүвгийн хэв хашиц /2000x750x1000/	Тэгш өнцөгт цутгамал төмөр бетон сүвгийн хэв хашиц /2000x750x1000/ ЕГ шифр: ГКБ02/2024
Инженер	Т.Сарамандал		
Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсанаа		
Шалгасан	Г.Чулуун		

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн цурд мал, хүнсний хүүчин зах зүрмэлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл

У.Б.Б	
Масштаб: M1:20	Масштаб: M1:20
Уе шалт хуудас	бүх хуудас
А.З.	33
2024 он 05 сар	



Арматурын түүвэр

№	Хийцийн нэр	Дугаар	Шилбэний марк	Шилбэний голч	Урт, мм	Шорхаг	Нийт урт, м	Нийт		Тор, ш	Торны нийт жин, кг	Бүх жин, кг
								Назж жин	Тор, кг			
Тор-1												
1	Т-1 Холболт	1	Госм5781-82	Ø14 А400	1330	20	26.6	1.21	32.2	2	102.6	257.02
		2	Госм5781-82	Ø12 А400	2930	7	20.5	0.888	18.2			
				Госм5781-82	Ø10 А400	150	10	1.5	0.617			
Тор-2												
2	Т-2 Холболт	1	Госм5781-82	Ø14 А400	1330	20	26.6	1.21	32.2	2	102.6	257.02
		2	Госм5781-82	Ø12 А400	2930	7	20.5	0.888	18.2			
				Госм5781-82	Ø10 А400	150	10	1.5	0.617			
Тор-3												
3	Т-3 Холболт	1	Госм5781-82	Ø12 А400	2930	6	17.58	0.888	15.61	1	25.91	257.02
		2	Госм5781-82	Ø10 А400	1180	13	15.34	0.617	9.5			
				Госм5781-82	Ø10 А400	150	9	1.35	0.617			
Тор-4												
4	Т-4 Холболт	1	Госм5781-82	Ø12 А400	2930	6	17.58	0.888	15.61	1	25.91	257.02
		2	Госм5781-82	Ø10 А400	1180	13	15.34	0.617	9.5			
				Госм5781-82	Ø10 А400	150	9	1.35	0.617			

Бетоны марк В20
Арматур А400
1м3 бетонд орох арматур

Үзүүлэлт
2.19м3
257.02кг
117.4кг

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далагчийн урд мал, хүнсний жувчин зах хуртлах 12км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл

Захирал П.Урианхай
Инженер Т.Саранмандал
Гүйцэтгэсэн Ж.Мөнхсанал
Шалгасан Г.Чулуун

Тэгш өнцөгт цутгамал төмөр бетон сүбжийн арматурчлал /2000x750x1000/
ЕГ шифр: ГКБ02/2024

Усны барилгын зураг төсөл
"Гидроком Байгууламж" ХХК

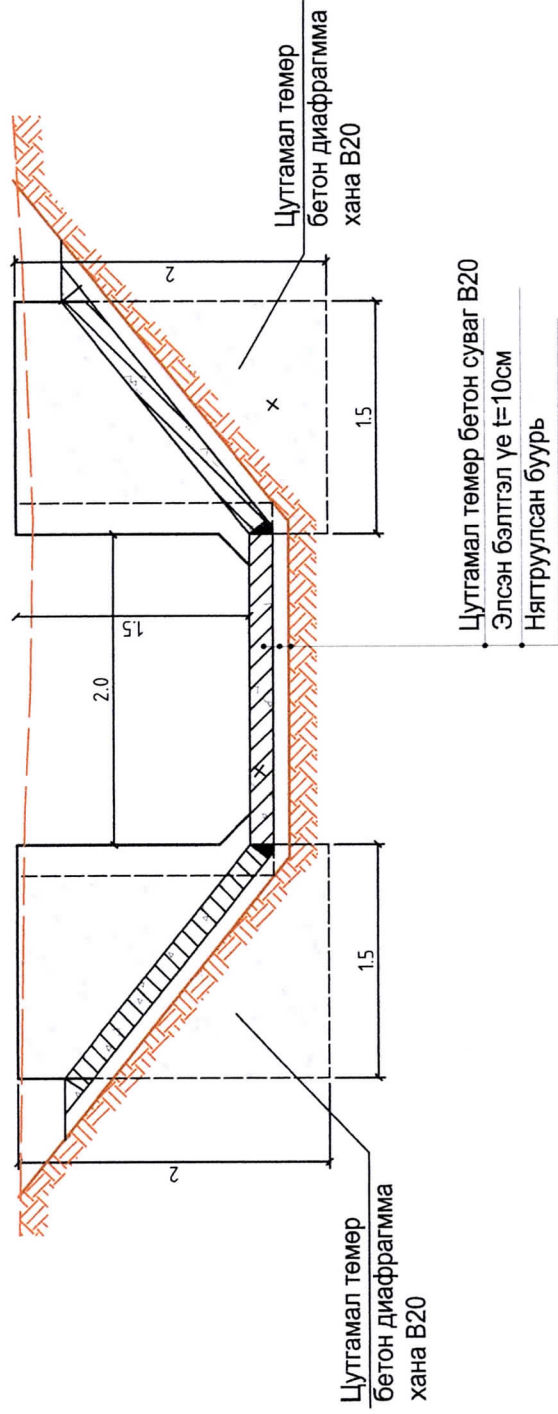
Масштаб: М1:20

Үе шат хуудас 8
Бүх хуудас 8

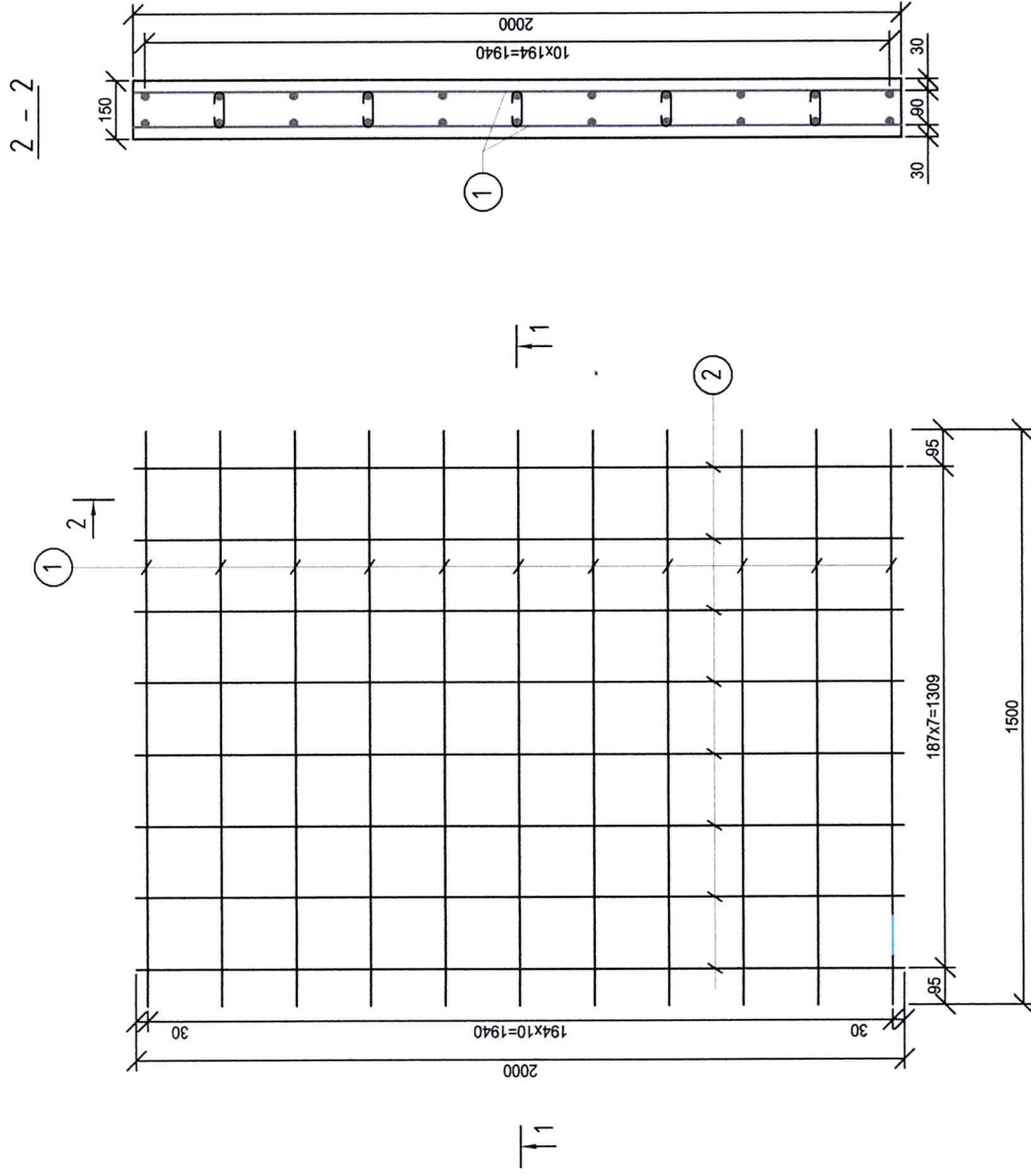
А.З. 34
2024 он 05 сар

У.Б.Б

Хөндлөн огтлол М1:50

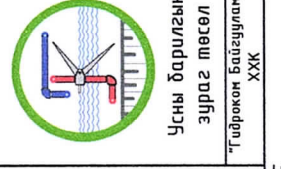


План М1:20



Арматурын түүвэр

Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар урт /мм/	Шилбэний голч, урт /мм/	Тоо ширхэг	Шилбэ			Торны тоо /ширхэг/	Торны жин /кг/
				Нийт урт /м/	Нэгж жин /кг/	Нийт жин /кг/		
Тор-1								
1	1500	А-I ∅ 8 1500	11	16.5	0.395	6.52	2	41.97
2	2000	А-II ∅ 12 2000	8	16	0.888	14.21	1	
Холболт	142	А-I ∅ 8 142	9	1.29	0.395	0.51	1	0.45
Нийт бетон м3								



Усны барилгын зураг төсөл
"Гидротех Байгууламж" ХХК

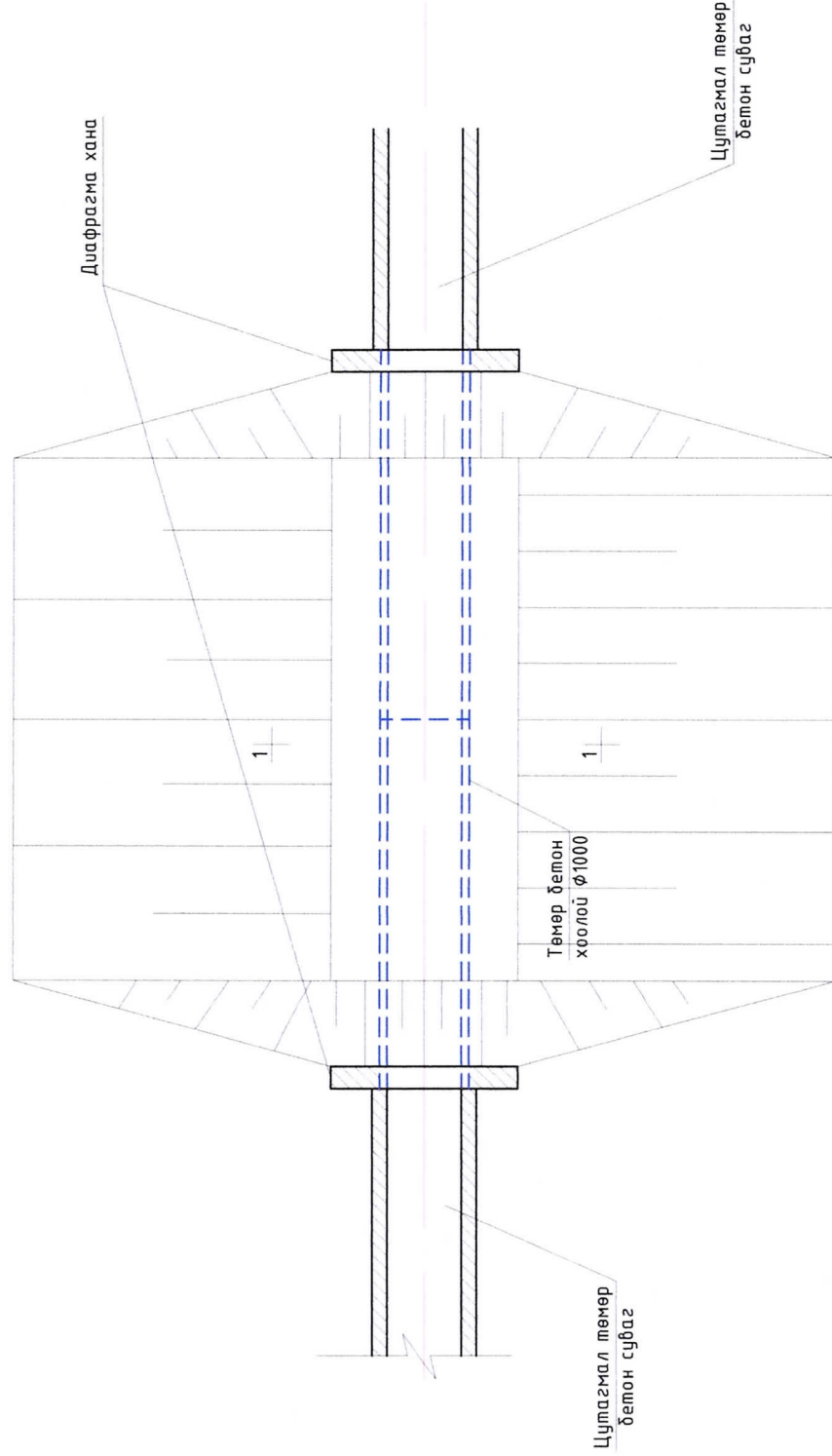
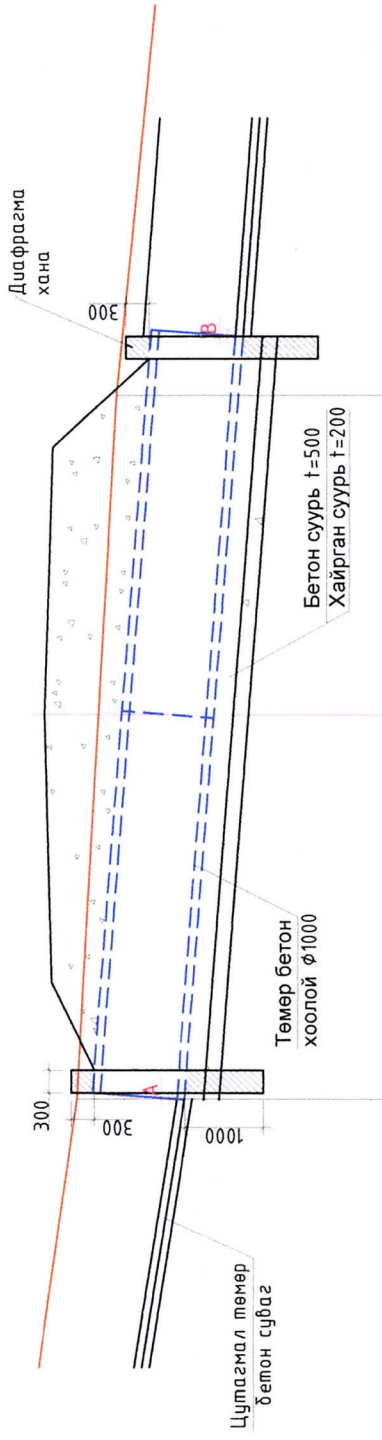
Дархан-Уул аймгийн Дархан сүмийн 6-р баг, 1-р сургуулийн далайн урд мал, хүнсний хуучин зах хуртлах 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл

Захирал	П.Урианхай	Инженер	Т.Саранмандал	Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсанаа	Шалгасан	Г.Чулуун
Диафрагма ханын арматурчлал				ЕГ шифр: ГKB02/2024			

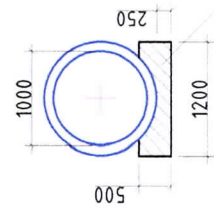
У.Б.Б

Масштаб: 1:50	бух	46
уе шат	хуудас	35
А.З.		2024 он 05 сар

Авто машины гарамны дагуугийн зүсэлт
M1:100



Огтлол 1-1



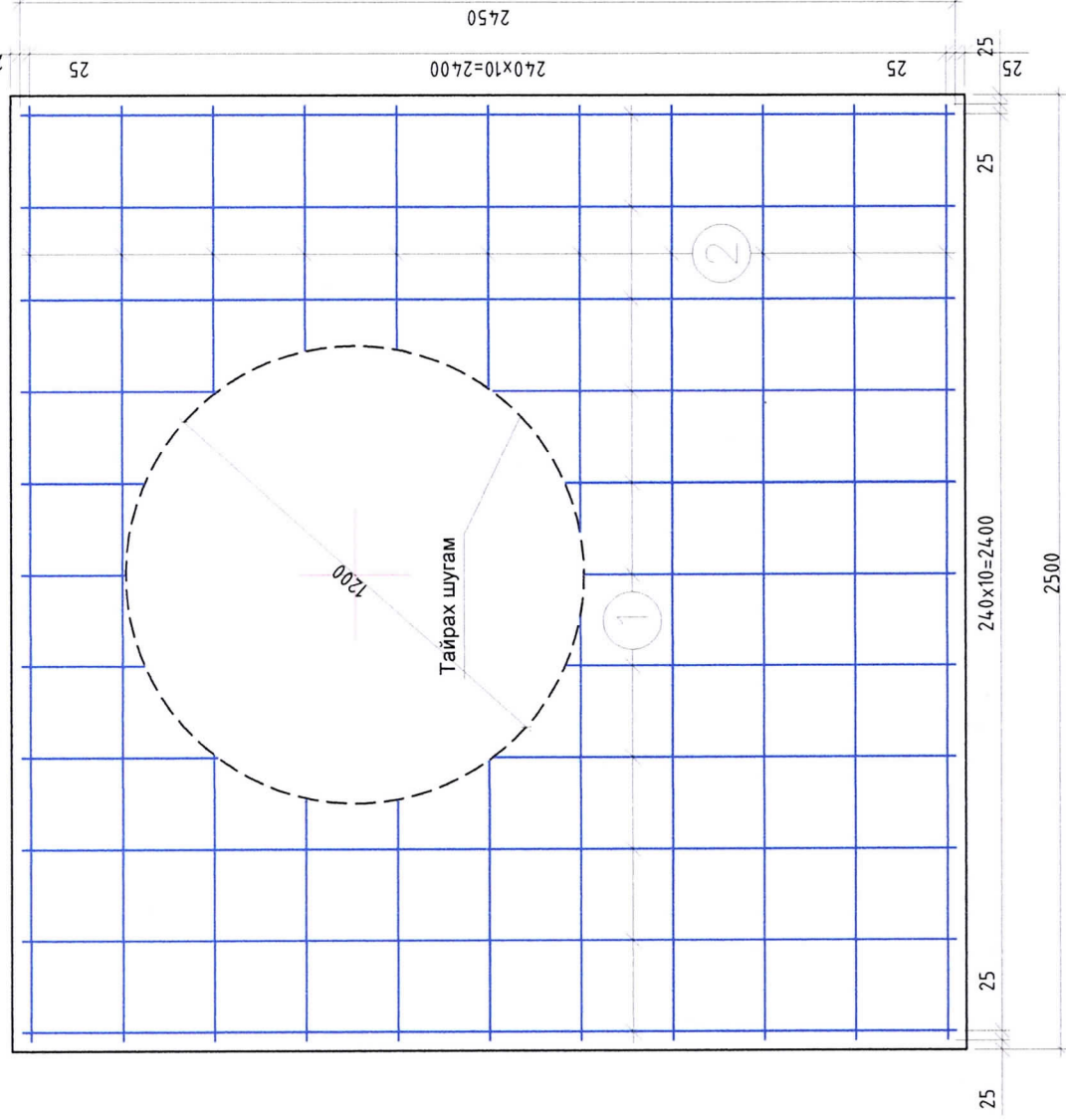
Өндрийн холболт

Хоолойн нэр	А	В
Гарам-1	717.41	717.32
Гарам-2	714.69	714.54

ТАЙЛБАР

1. Зурагт хэмжээг "мм"-ээр үзүүлэв.

ДИАФРАГМА ХАНА M1:20



Арматурын түүвэр

№	Хийцийн нэр	Дугаар	Шилбэний марк	Шилбэний голч	Урт, мм	Ширхэг	Нийт урт, м	Нийт		Торны нийт жин, кг			
								Нэрж жин	Тор, кг				
3	Шилбэ	1	AIII φ12	12	2450	11	26.95	0.887	23.9	82.7			
		2	AIII φ10	10	2450	11	26.95	0.617	16.63				
Холболт								A1 φ10	10	9	1.35	0.617	0.8

Ажлын хэмжээ (Автомашины гарц) нэг гарцны ажлын хэмжээ

№	Хэвцэг	Ажлын төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
2	Учлагын шороогоор гарамын овоолго хийх	М³	56	Экскаватор Атмосмосбал	
3	Хайрган суурь хийх	М³	3	Самосваль Гараар	
4	Бетон суурь хийх	М³	4.3	Бетон зуурагч Кран	
5	Төмөр бетон хоолой угсрах	М	10	Гараар	
6	Төмөр бетон хоолойн оролт гаралт дээр диафрагма хана цулгах /2500x2500x300/	Тоо	Ш	2	
		Бетон	М³	3.75	бетон зуурагч
	Арматур	кг	82.7	гараар	

У.Б.Б

Масштаб: 1:100			
Үе шат	хуудас	дүх	хуудас
А.З.	36	А.З.	46

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далагийн урв тал, хүнсний хуучин зах хуртлах 1.2км үерийн хамгаалалтын сүбгийн ажлын зураг төсөл

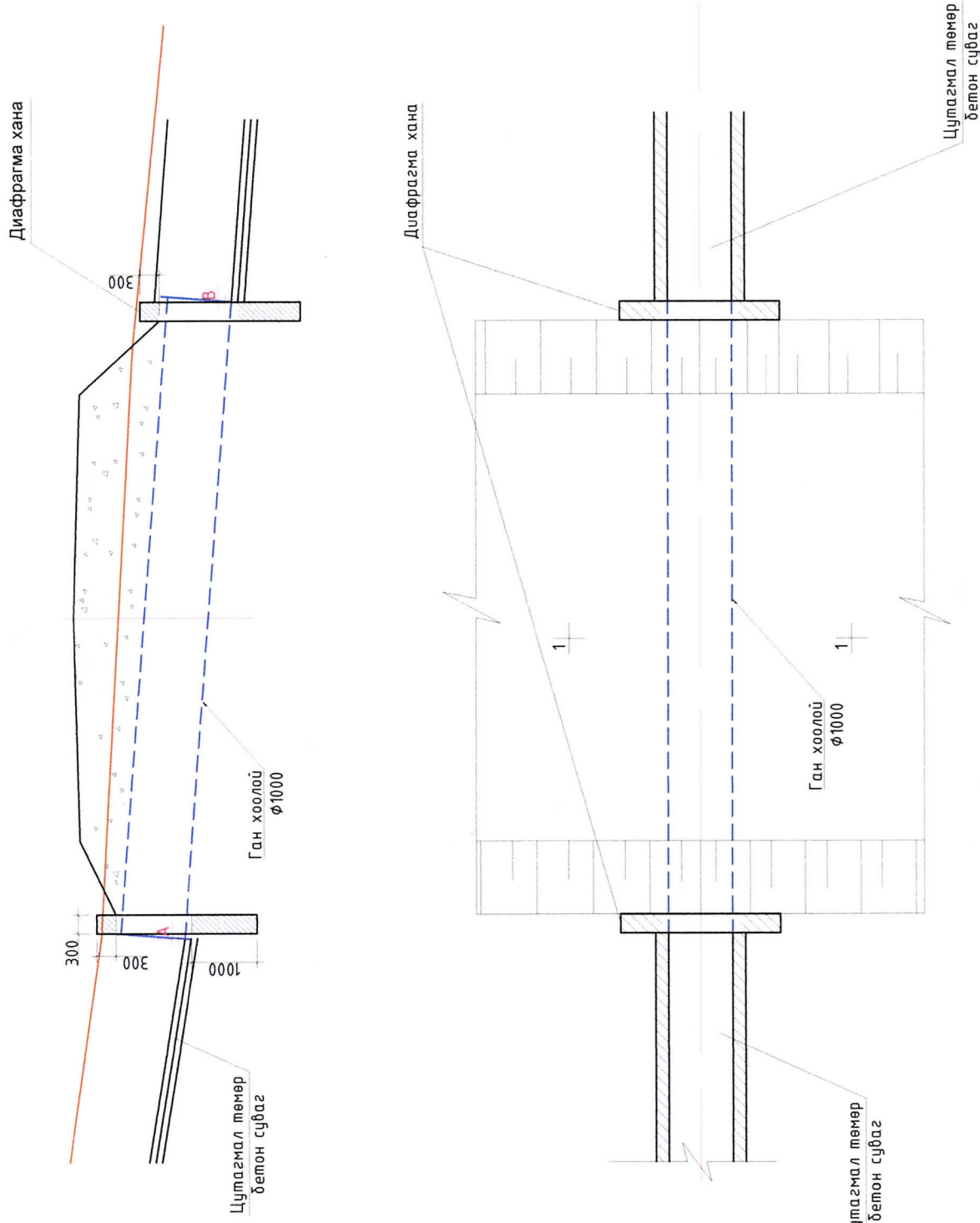
Захирагч	П.Урианхай
Инженер	Т.Саранмандал
Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсаннаа
Шалгасан	Г.Чулуун

Усны барилгын зураг төсөл
"Тифракан Бэйгэуламж" ХХК

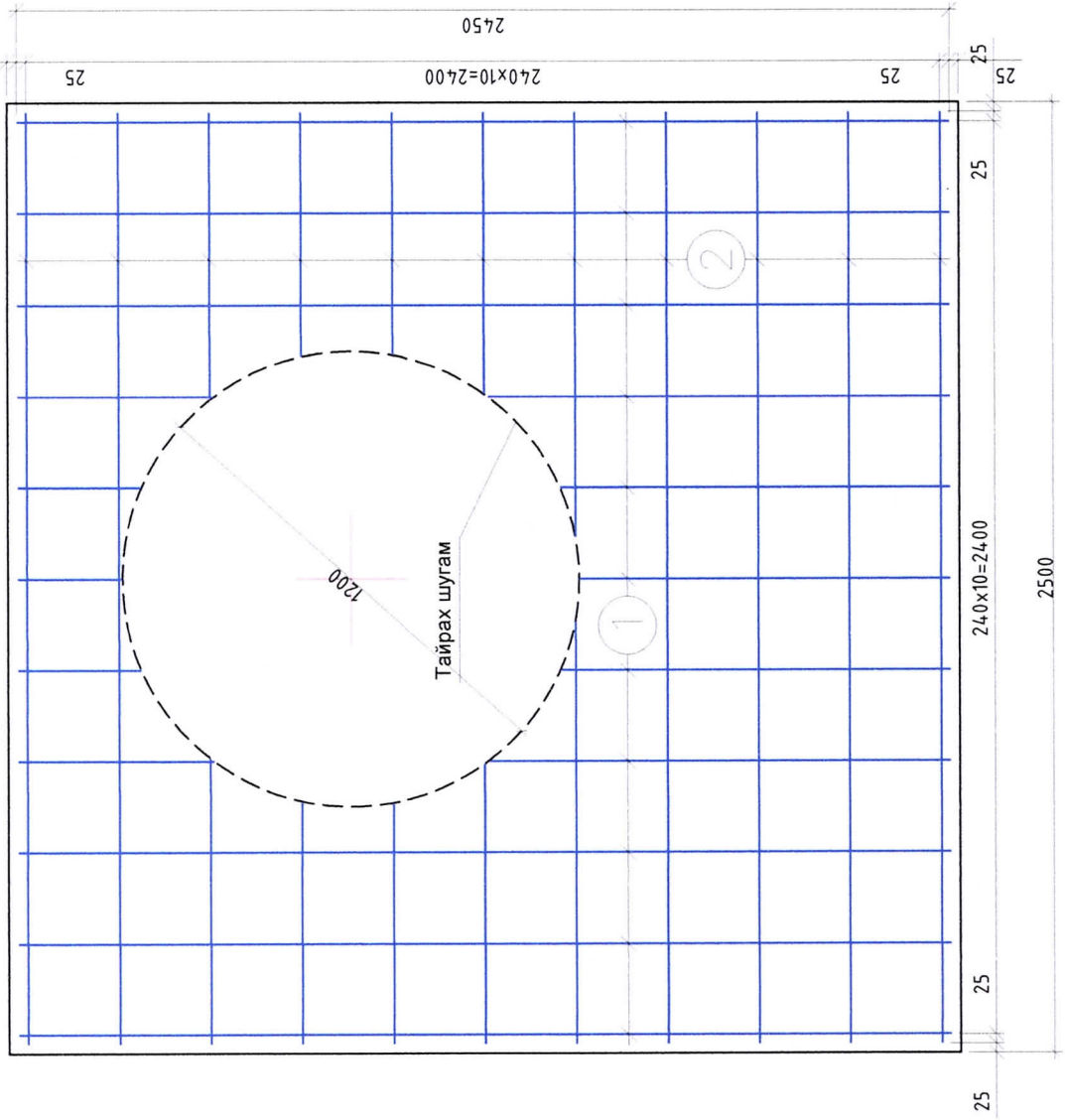
Авто машины гарам

ЕГШифр: ГКБ02/2024

Ган хоолой сүлэх дагуугийн зүсэлт
M1:100



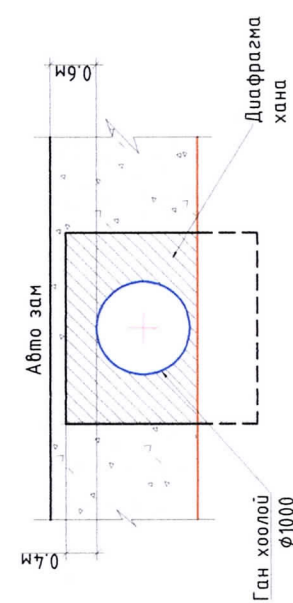
ДИАФРАГМА ХАНА M1:20



Арматурын мүүвэр

№	Хийцийн нэр	Дугаар	Шилбэний марк	Шилбэний голч	Урт, мм	Ширхэг	Нийт урт, м	Нийт		Торны нийт жин, кг				
								Нэгж	Тор, ш					
3	Шилбэ	1	AIII φ12	12	2450	11	26.95	0.887	23.9	82.7				
		2	AIII φ10	10	2450	11	26.95	0.617	16.63					
Холболт								A1 φ10	10	150	9	1.35	0.617	0.8

Озглол 1-1



Өндрийн холболт

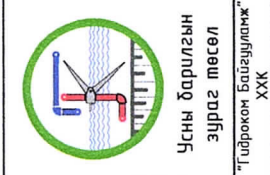
Хоолойн нэр	A	B
Хоолой-1	717.4	717.3
Хоолой-2	716.6	716.3
Хоолой-3	714.81	714.5

Ажлын хэмжээ (Ган хоолой сүлэх)

№	Ажлын төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар	
				М	Тайлбар
1	Ган хоолой сүлэх	М	52.8	Кран Гараар	
2	Төмөр бетон хоолойн оролт гаралт дээр диафрагма хана цутгах /2500x2500x300/	Тоо	4		
		Ш	7.5	бетон зуурагч	
		кг	165.4	гараар	

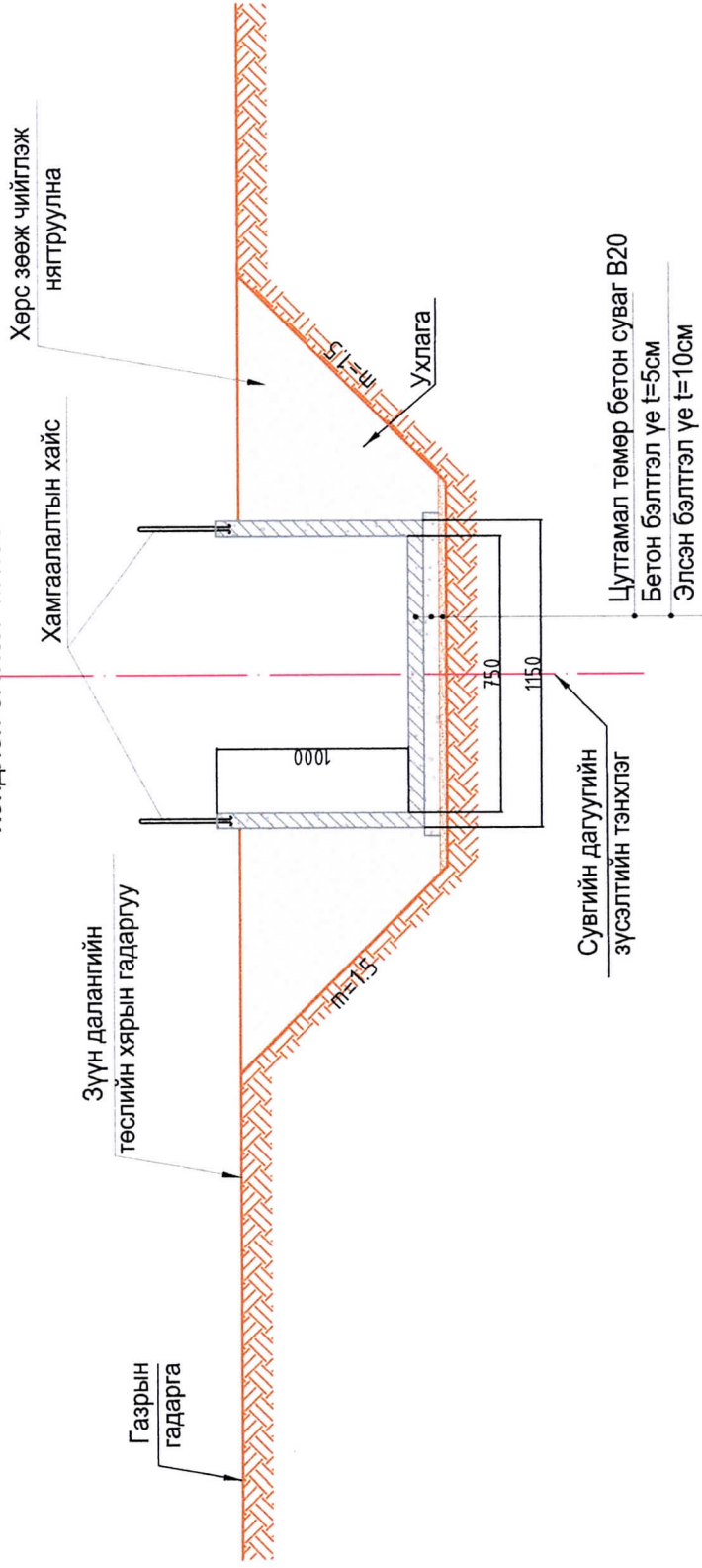
ТАЙЛБАР

1. Зурагт хэмжээг "мм"-ээр үзүүлэв.

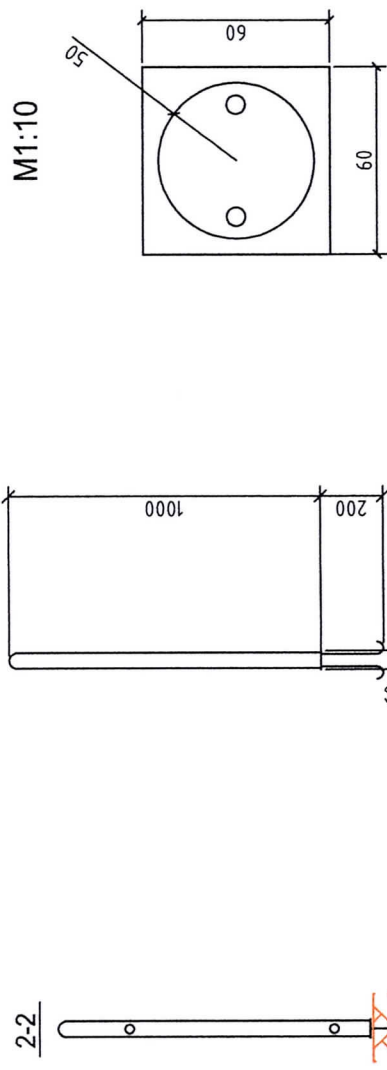
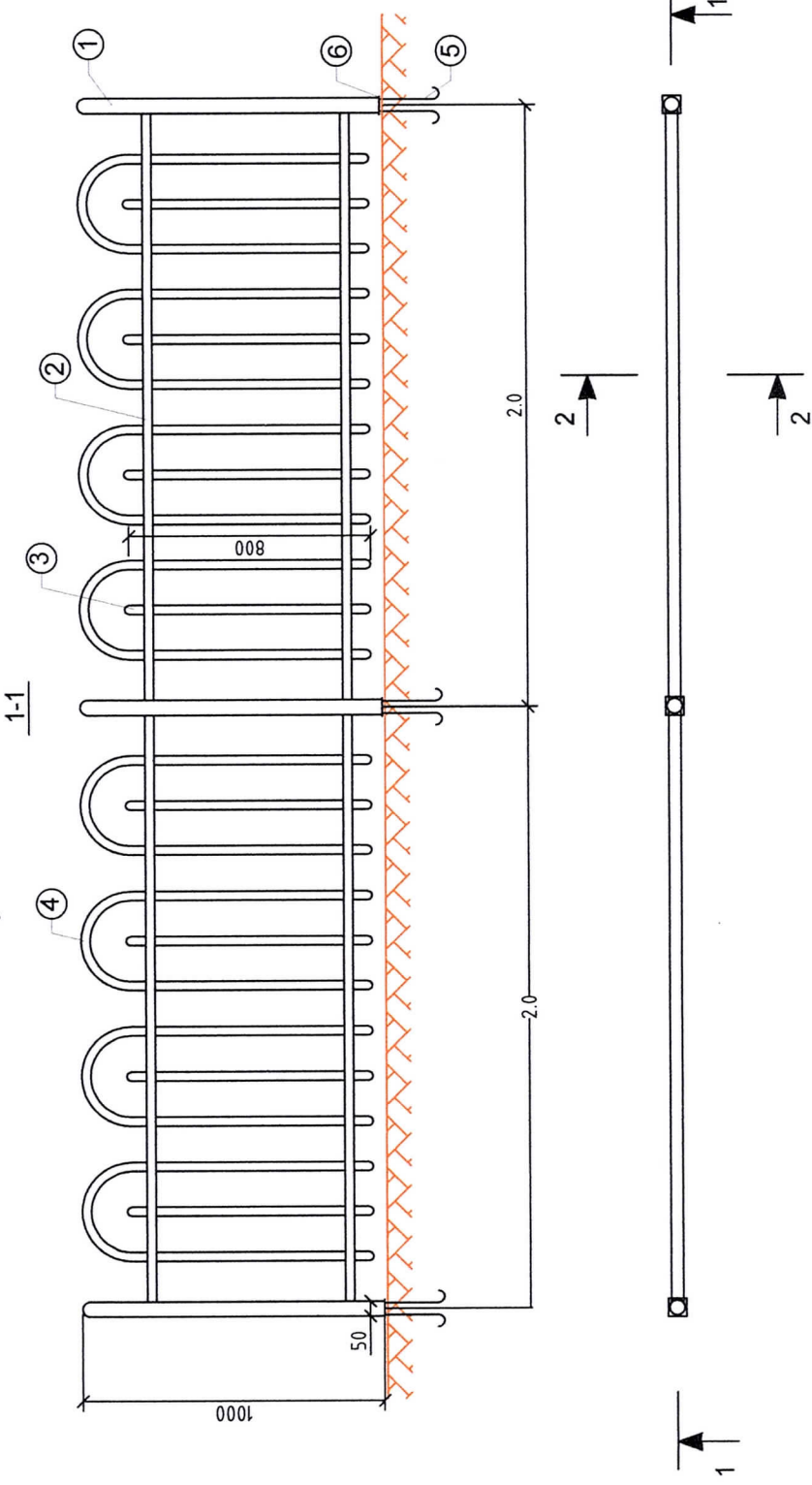


Захирагч		Инженер		Гүйцэтгэсэн		Шалгасан	
П.Урианхай		Т.Саранмандал		Ж.Мөнхсанаа		Г.Чулуун	
Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд тал, хүнсний хуучин зах хүртэлх 1.2км үерийн хамгаалалтын сүбгийн ажлын зураг төсөл		Ган хоолой сүлэх		У.Б.Б		Масштаб: 1:100	
Усны барилгын зураг төсөл "Губроком Бэлгэцүүлэг" ХХК		ЕГШифр: ГКБ02/2024		А.З. 37		8	

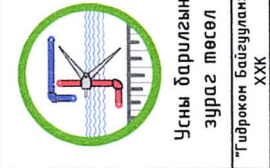
Үерийн хамгаалалтын сувгийн хөндлөн огтлол M1:50



Сувгийн хамгаалалтын хайс M25



Тэгш өнцөгт огтлолтой сувгийн дагуух нийт хайсны ажлын хэмжээ	
№	Материалын нэр
1	Хамгаалалтын хайсны төмөр шон d=50мм, L=1000мм
2	Хайсны дээд хөндлөвч d=30мм, L=2.0м
3	Хайсны шулуун сараалж d=30мм, L=815мм
4	Хайсны хос гуятай хагас дугуй сараалж d=30мм, L=162мм
5	Шонгийн суурийн дэхэлгээ /арматур/ L=200мм
6	Бэхлэгээний лист төмөр 60x60x10
Нийт: 336м урт хашаа	

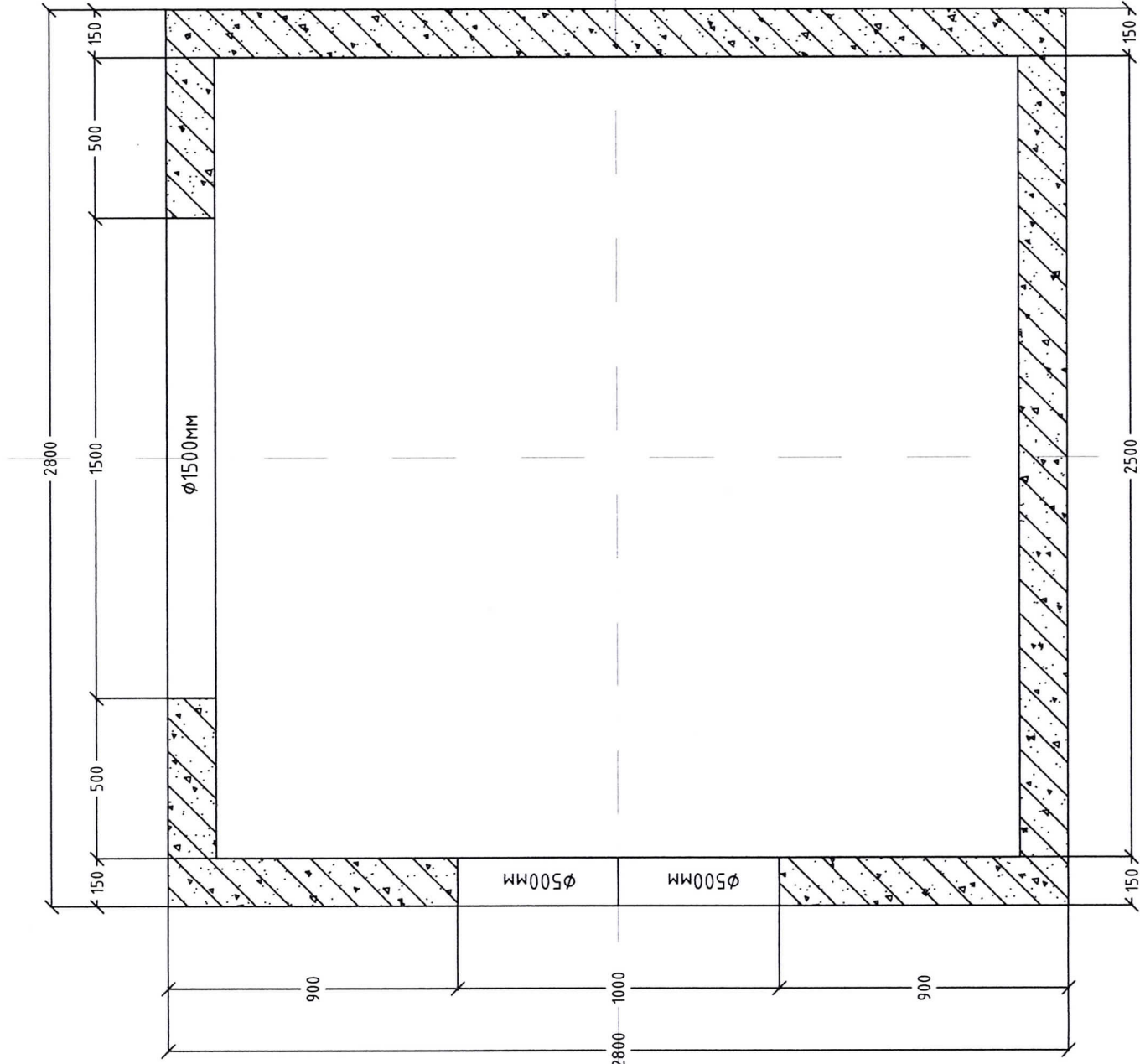


Усны барилгын зураг төсөл
"Гидроком байгууламж" ХХК

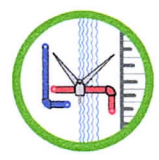
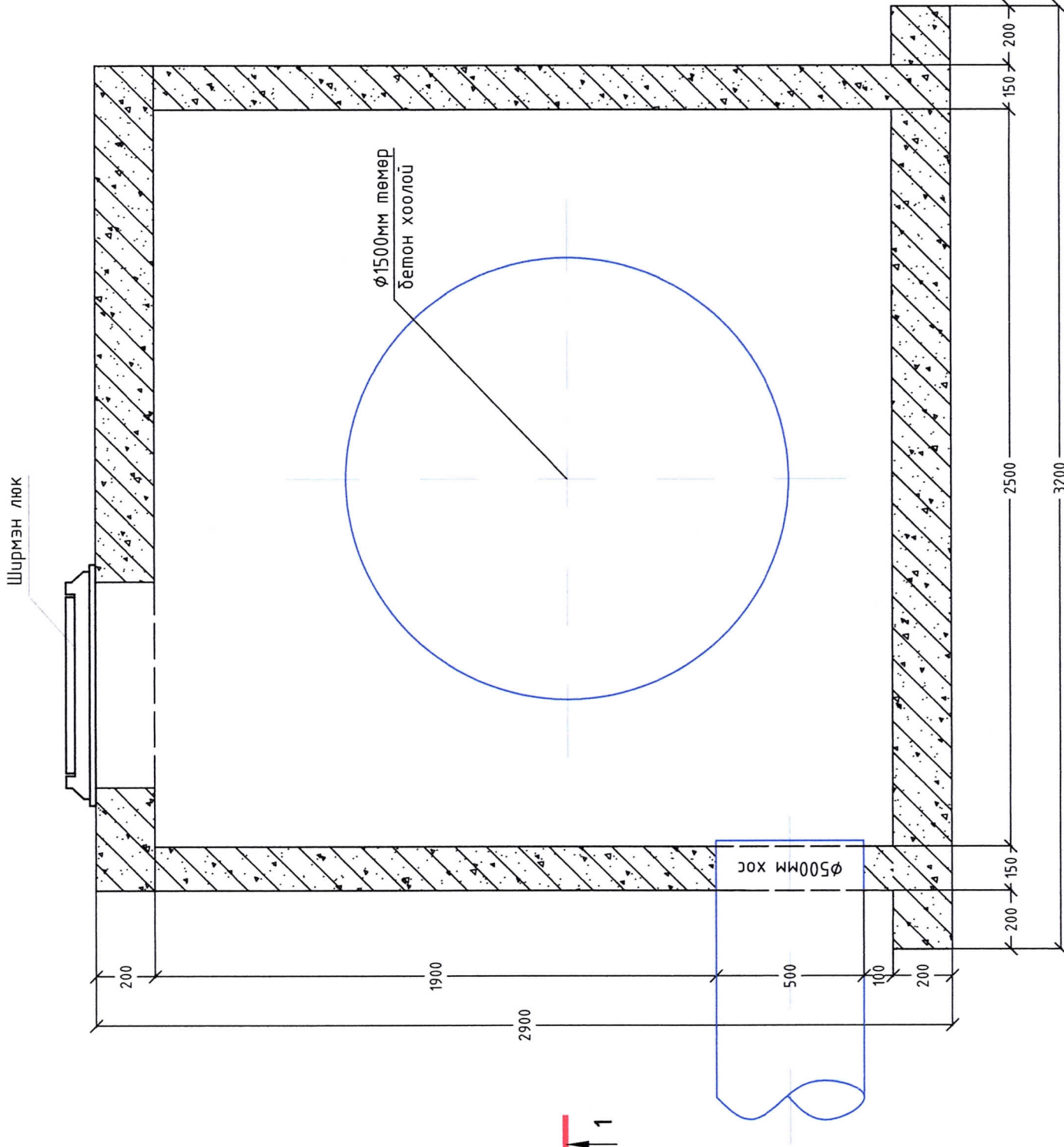
Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд мал, хүнсний хуучин зах хүртэлх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл	
Захирал	П.Урианхай
Инженер	Т.Саранмандал
Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсанаа
Шалгасан	Г.Чулуун
Тэгш өнцөгт огтлолтой сувгийн дагуух хамгаалалтын хайс	
ЕГшифр: ГKB02/2024	

У.Б.Б	
Масштаб: M1:50, 1:25, 1:10	Масштаб: M1:50, 1:25, 1:10
уе шам хуудас	бух хуудас
А.З. 38	46
2024 он 05 сар	

УС ЗАЙЛУУЛАХ ХҮДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ
/2500x2500/ М1:20



УС ЗАЙЛУУЛАХ ХҮДГИЙН ОГТЛОЛ 1-1
/2500x2500/ М1:20

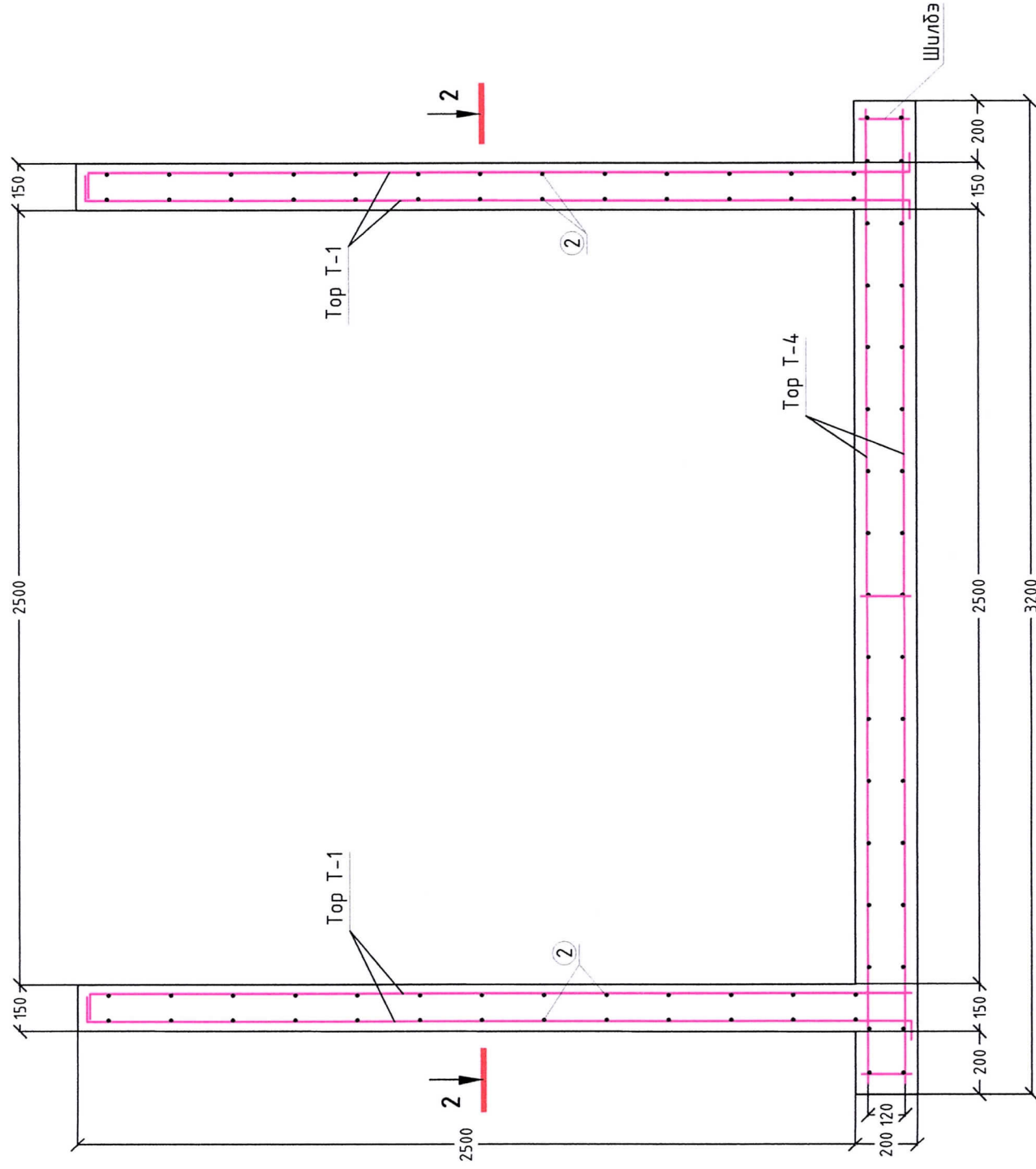


Усны барилгын зураг төсөл
"Гидроком Байгуулагч" ХХК

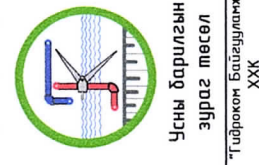
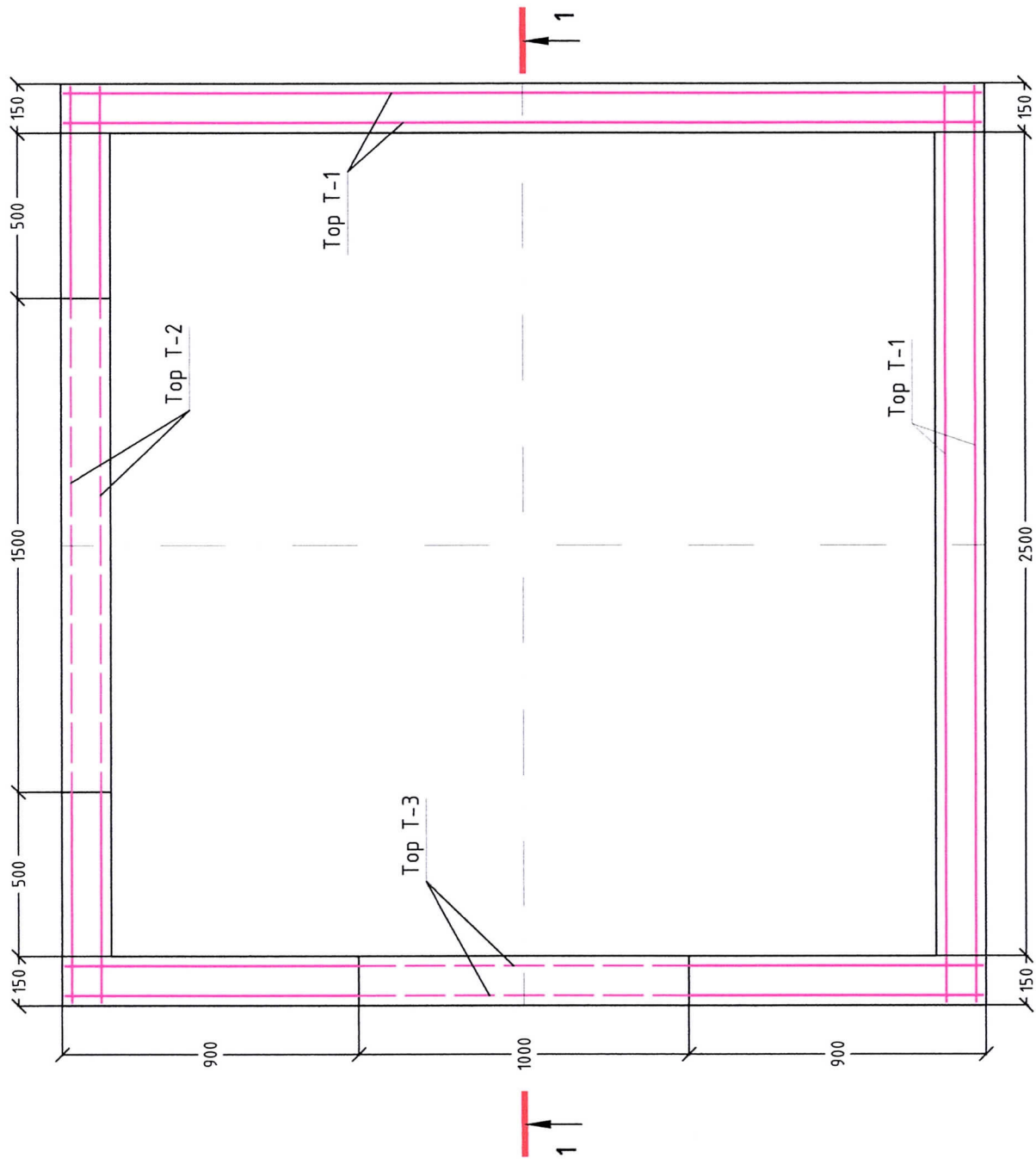
Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд тал, хүнсний хуучин зах зүрчлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл		Ус эзлүүлэх хөдгөийн байгуулалт, Огтлол 1-1	
Захирагч	П.Урианхай	Инженер	Т.Саранмандал
Гүйцэтгэгч	Ж.Мөнхсанаа	Шалгасан	Г.Чулуун
ЭГ шифр: ГКБ02/2024		Масштаб: М1:20	
Ус эзлүүлэх хөдгөийн зураг төсөл		А.З.	39
2024 он 05 сар		Бүх хуудас	46

У.Б.Б
8

Хөндлөн огтлол 1-1 М1:20



Хөндлөн огтлол 2-2 М1:20



Усны барилгын
зураг төсөл
"Гидротехник Бэлтгэлмэж"
ХХК

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн болонгийн урд мал,
хүнсний хүүдчин зах хүртлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл

Захирагч	П.Урианхай
Инженер	Т.Саранмандал
Гүйцэтгэгч	Ж.Мөнхсанаа
Шалгасан	Г.Чулуун

Ус зайлуулах хөндгөй хөндлөн
огтлол 1-1, 2-2

ЕГ шифр: Г/КБ02/2024

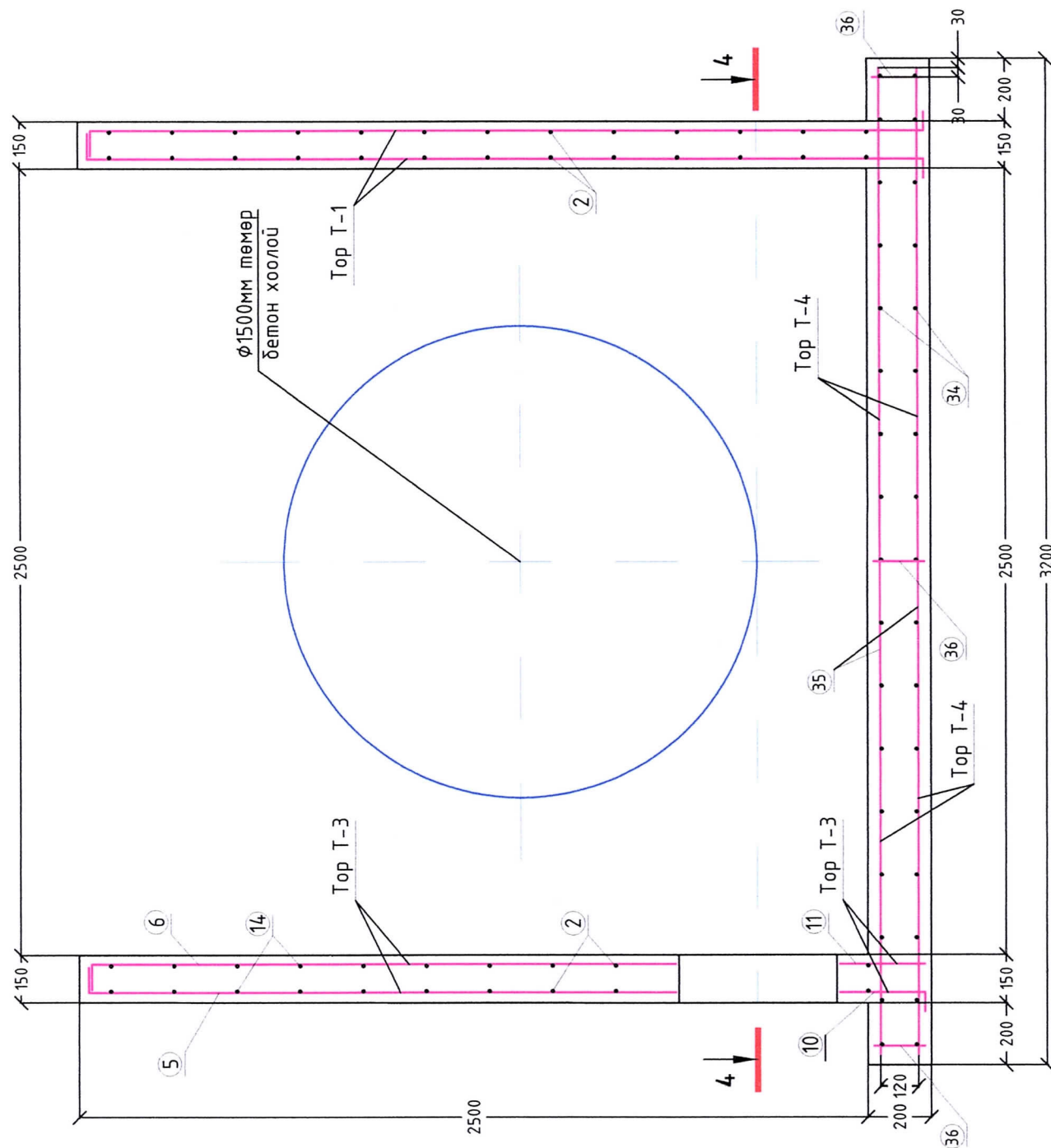
У.Б.Б

Масштаб: М1:20

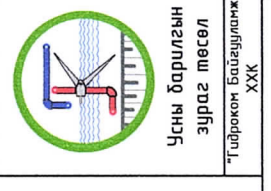
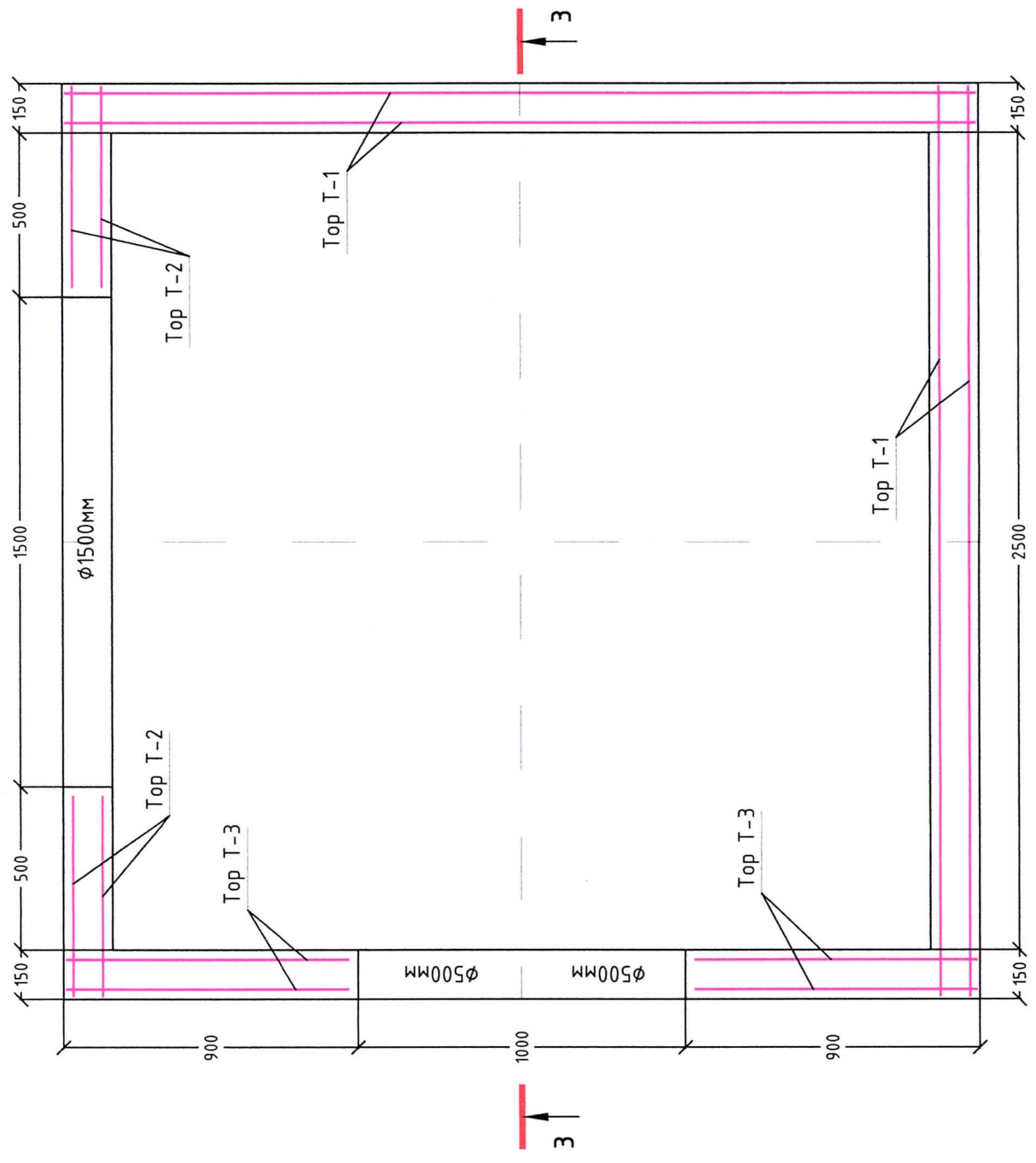
үе шат хуудас	40
дүх хуудас	46

2024 он 05 сар

Хөндлөн огтлол 3-3 М1:20

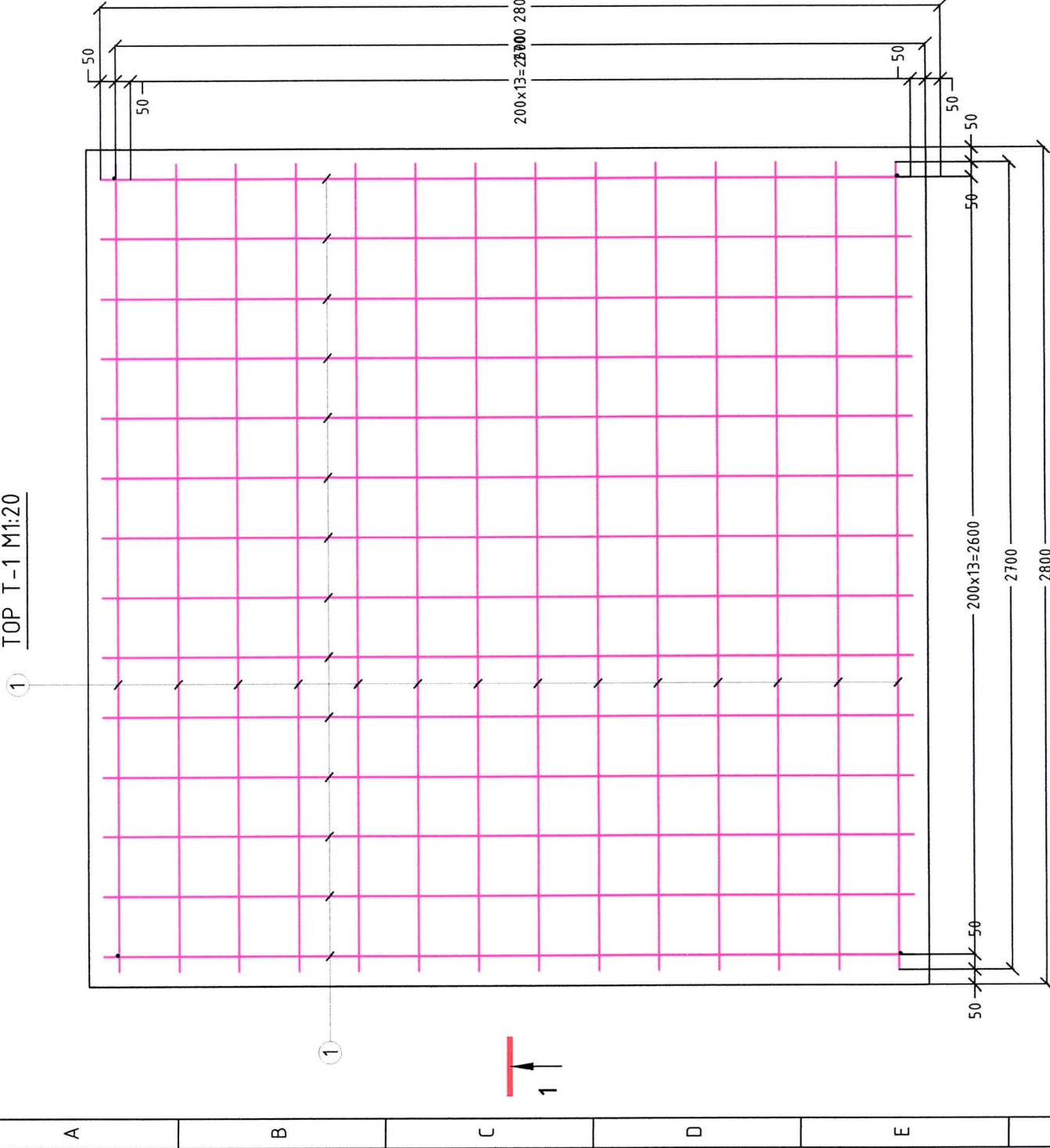


Хөндлөн огтлол 4-4 М1:20

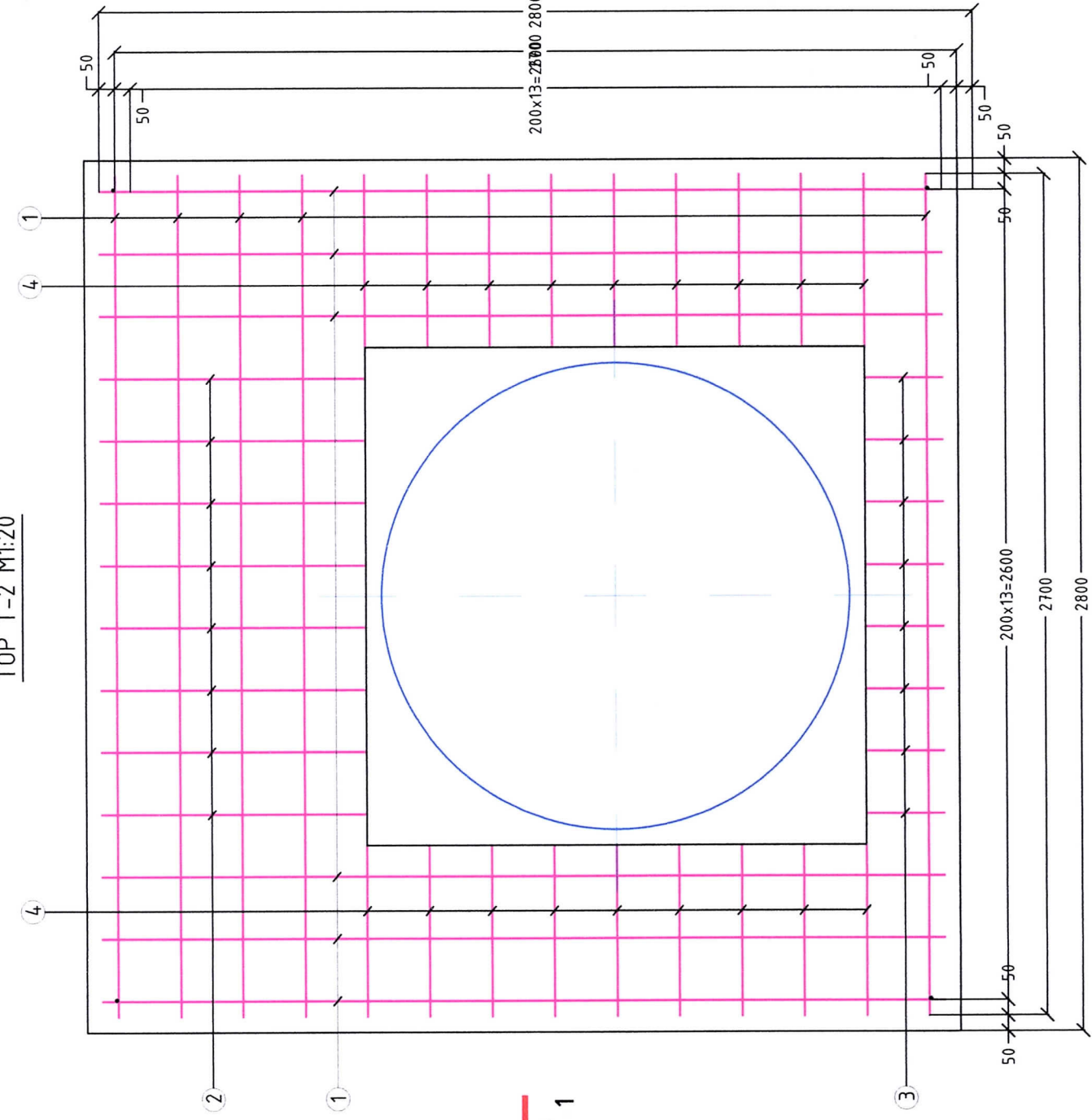


Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн балангийн урд мал, хүнсний хүүчин зах зүрлэх 12км уерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл		У.Б.Б	
Захирагч	П.Чурианхай	Ус зайлуулах хувдгийн хөндлөн огтлол 3-3, 4-4	Масштаб: М1:20
Инженер	Т.Саранмандал		
Гүйцэтгэгч	Ж.Мөнхсанаа		
Шалгасан	Г.Чулуун		
Усны барилгын зураг төсөл		ЭГ шифр: Г.КБ02/2024	2024 он 05 сар
"Гидротехник байгууламж" ХХК			

TOP T-1 M1:20

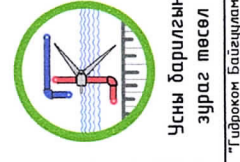


TOP T-2 M1:20



Ус зайлуулах хүдгийн арматурын мүүвэр

Торны дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Жин, кг	Торны тоо	Бүгд жин (кг)
		№	Голч, (мм)	Урт, (мм)	Тоо ширхэг	Бүх урт (м)	Шилбэ			
T-1	2700	1	Ф13	2700	28	75.6	78.6	78.6	2	157.2
	2700	1	Ф13	2700	11	29.7	30.9	50.35	2	100.7
T-2	850	2	Ф13	850	8	6.8	7.07	69.96	2	139.92
	250	3	Ф13	250	8	2.0	2.08			
	550	4	Ф13	550	18	9.9	10.3			
	2700	1	Ф13	2700	18	48.6	50.5			
T-3	2050	2	Ф13	2050	6	12.3	12.8	103.2	2	206.4
	800	3	Ф13	800	8	6.4	6.66			
	3100	5	Ф13	3100	32	99.2	103.2			
Шилбэ	160	6	Ф13	160	15	2.40	1.48	1.48	1	1.48
	Бүгд, (кг)									605.68



Усны барилгын зураг төсөл
"Гидроком Байгууллага"
ХХК

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далагчийн урд мал, хүнсний хуучин зах хуртлах 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл

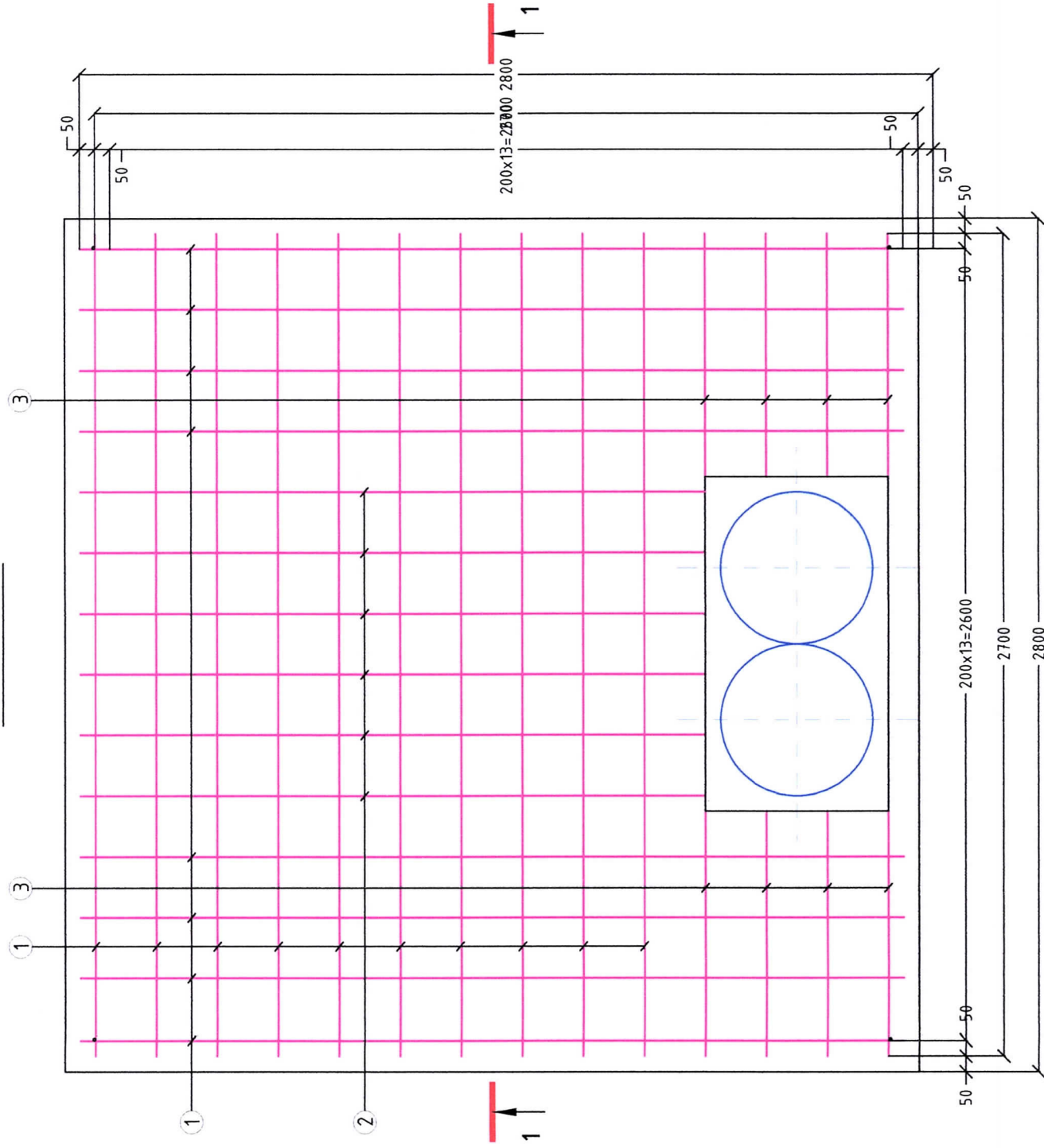
Захирагч: П.Урианхай
Инженер: Т.Саранмандал
Гүйцэтгэсэн: Ж.Мөнхсанаа
Шалгасан: Г.Чулуун

Тор-1, Тор-2
Ус зайлуулах хүдгийн арматурын мүүвэр

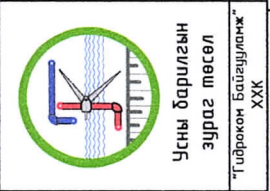
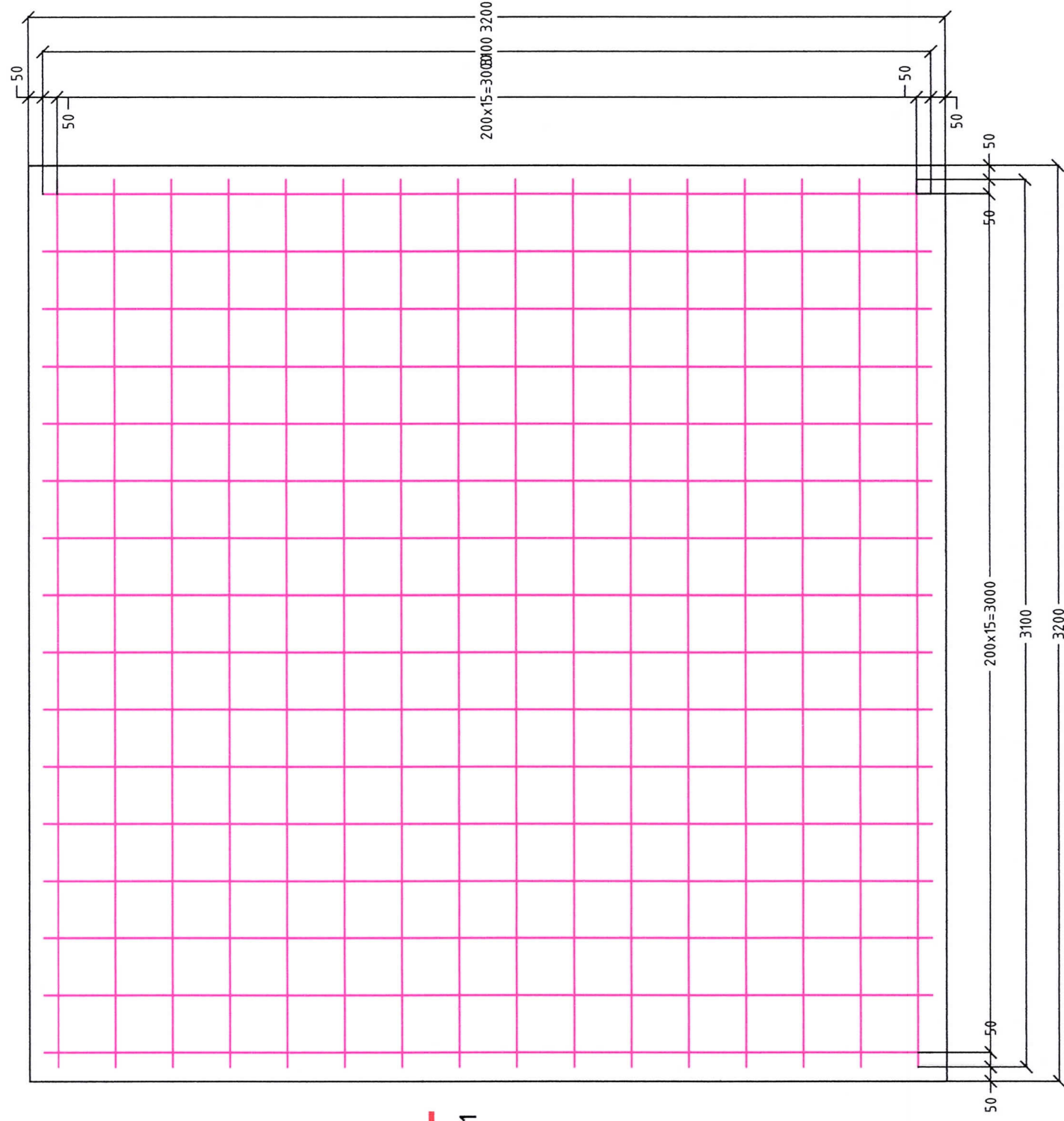
ЕГ шифр: Г/КБ02/2024

У.Б.Б
Масштаб: М1:20
Үе шат: хуудас 4.2, бүх хуудас 4.6
А.З. 2024 он 05 сар 8

TOP T-3 M1:20



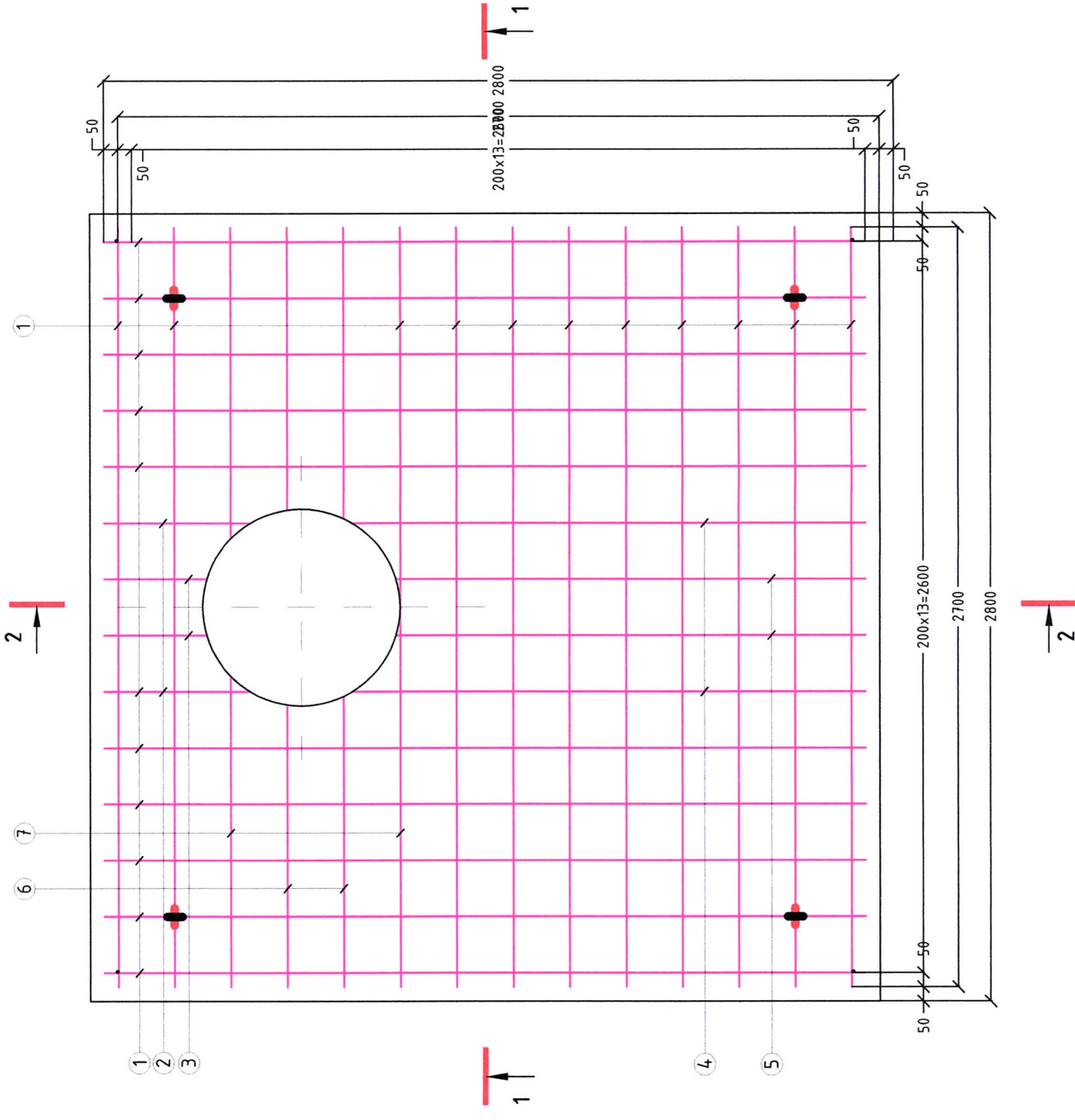
TOP T-4 M1:20



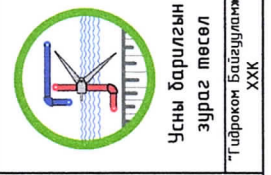
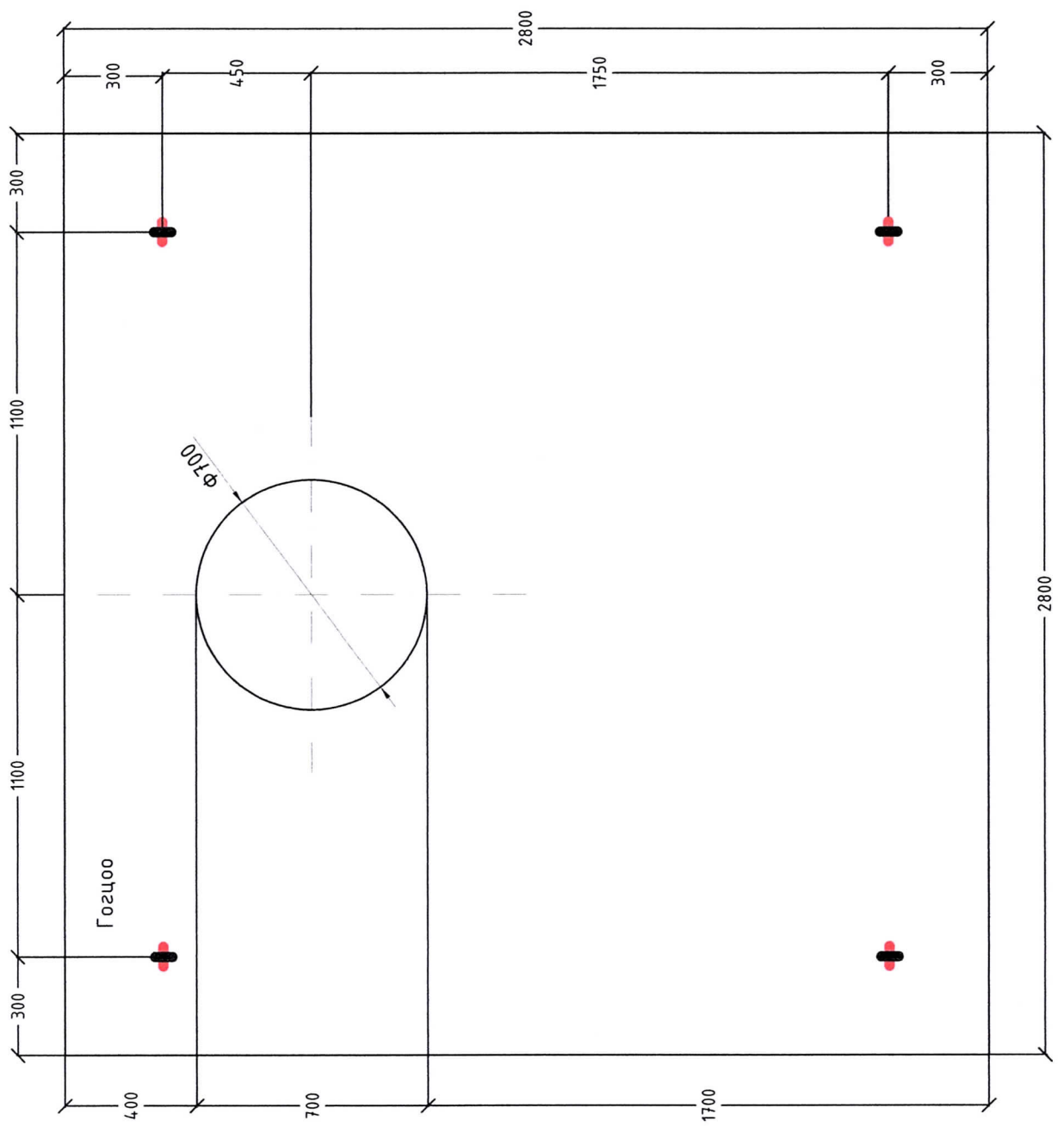
Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далагчийн үрд мал, хүнсний хүүчин зах хуртлэх 1,2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл				Тор-3, Тор-4	
Захирал	П.Урианхай	Инженер	Т.Саранмандал	Гүйцэтгэсэн	Ж.Мөнхсанаа
Шалгасан	Г.Чулуун	ЕГ шифр:	ГКБ02/2024		

У.Б.Б		Масштаб: M1:20	
Үе шалт хуудас	Бүх хуудас	А.З.	4.3
2024 он 05 сар		8	

Цуггамал төмөр бетон тагны арматурчлал
/2500x2500/ M1:20



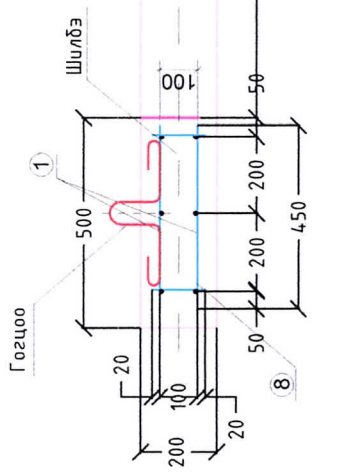
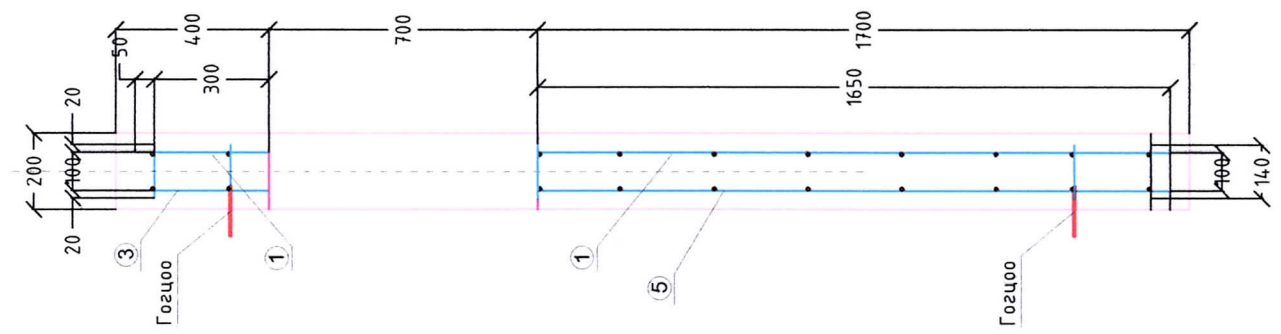
Цуггамал төмөр бетон таг M1:20



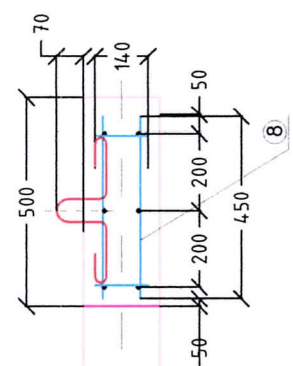
Усны барилгын зураг төсөл
"Гидроком Байгууламж" ХХК

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далангийн урд тал, хүнсний хуучин зах хүртлэх 1.2км уерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл		Ус зайлуулах хувдгийн цуггамал төмөр бетон таг	
Захираг	П.Урианхай	Гүйцэтгэгч	Ж.Мөнхсандаа
Инженер	Т.Саранмандал	Шалгасан	Г.Чулуун
Ус зайлуулах хувдгийн цуггамал төмөр бетон таг		Тагны арматурчлал	
ЭГ шифр: ГKB02/2024		Масштаб: M1:20	
2024 он 05 сар		4.4	
2024 он 05 сар		4.6	

Озтлол 2-2
M1:20



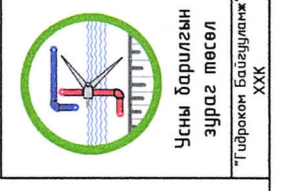
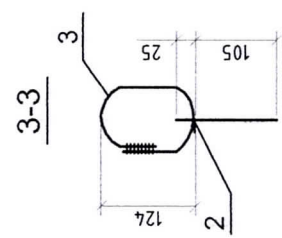
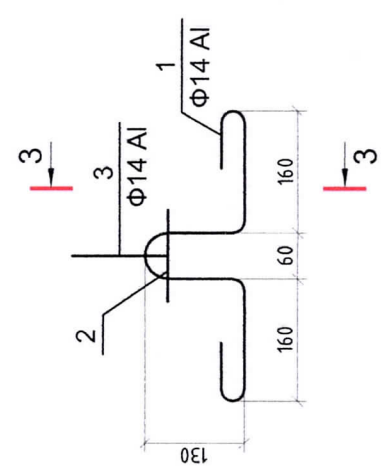
Озтлол 1-1 M1:20



Цутгамал төмөр бетон тагны арматурчлал

№	Шилбэний загвар	Шилбэ				Жин, кг		Торны тоо	Бүгд жин (кг)
		Голч, (мм)	Урт, (мм)	Тоо ширхэг	Бүх урт (м)	Шилбэ	Тор		
1	2700	Φ13	2700	21	56.7	58.97			
2	520	Φ13	520	2	1.04	1.08			
3	364	Φ13	364	2	0.728	0.76			
4	1820	Φ13	1820	2	3.64	3.78	2	153.6	
5	1665	Φ13	1665	2	3.33	3.46			
6	1005	Φ13	1005	4	4.02	4.18			
7	1105	Φ13	1105	4	4.42	4.60			
Шилбэ	140	Φ13	140	1	0.14	0.14	24	3.36	
Шам	1400	Φ13	1400	1	1.40	1.45	5	7.25	
Гоццоо									
1	770	Φ13	770	1	0.77	0.8	4	3.2	
2	100	Φ13	100	1	0.10	0.104	4	0.42	
3	375	Φ13	375	1	0.375	0.39	4	1.56	
Бүгд, (кг)									
								169.39	

Гоццоо M1:10



Усны барилгын зураг төсөл
"Гидрокон Байгууллага"
ХХК

Дархан-Уул аймгийн Дархан сумын 6-р баг, 1-р сургуулийн далагийн урд мал, хүнсний хуучин зах хуртлэх 1.2км үерийн байгууламжийн засварын ажлын зураг төсөл

Захирагч: П.Урианхай
Инженер: Т.Сарамандал
Гүйцэтгэсэн: Ж.Мөнхсанаа
Шалгасан: Г.Чулуун

Озтлол 1-1, 2-2, Гоццоо, Тагны арматурын түүвэр

ЕГШифр: Г/КБ02/2024

У.Б.Б

Масштаб: M1:20

Бүх хуудас: 46
Уг хуудас: 45
2024 он 05 сар

