БАТЛАВ: БУЛГАН АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР М. ЦЭРЭНЧИМЭД

ШИФР:2025/07

БУЛГАН АЙМГИЙН БУЛГАН СУМЫН 1 ДҮГЭЭР БАГИЙН АВТО ЗАМЫН УС ГАРГУУРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ.

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

Албан тушаал:	Нэр	Гарын үсэг
Булган аймгийн Онцгой байдлын газрын дарга, Дэд хурандаа	Н.Хишигдорж	
Булган аймгийн Газрын харилцаа Барилга хот байгуулалтын газрын дарга	Ү.Бямбасүрэн	

БОЛОВСРУУЛСАН:

Гүйцэтгэгч:

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
"Дөлгөөн-Ус" ХХК-ийн захирал	Б.Галбаатар	

Захиалагч:

Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
Булган аймгийн Булган сумын засаг дарга	Д.Бямбажаргал	

УЛААНБААТАР ХОТ

УЛААНБААТАР ХОТ.
2025 ОН

0011210

БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ЯАМ

ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРӨЛ

Дугаар ЗТ16-369/23

"Аж ахуйн үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрлийн тухай" Монгол Улсын хуулийг үндэслэн Улаанбаатар аймаг/нийслэлийн Сүхбаатар сум/дүүргийн "Дөлгөөн-Ус" ХХК-д

9011501019 /улсын бүртгэлийн дугаар/

5871891 /регистрийн дугаар/

ЗТ-3.4, ЗТ-4.2, ЗТ-6.1, ЗТ-6.2 заалтын дагуу

ажил, үйлчилгээ эрхлэх тусгай зөвшөөрлийг 2023 оны 04 -р сарын 25 -ны өдрөөс таван жилийн хугацаатай олгов.

Тусгай зөвшөөрөл нь хавсралт болон гэрээний хамт хүчинтэй.

БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН САЙД **Ц.ДАВААСҮРЭН**

2023 он 04 сар 25 өдөр

Улаанбаатар хот

УБ-2

Монгол Улсын Засгийн газрын
2004 оны 20 дугаар тогтоолоор батлав.

МОНГОЛ УЛС
УЛСЫН БҮРТГЭЛИЙН ГЭРЧИЛГЭЭ

0000086185

2014.08.20
/ Бүртгэсэн он сар өдөр /

9011501019
/ Улсын бүртгэлийн дугаар /

5871891
/ Регистрийн дугаар /

Долгөөн-Ус Хязгаарлагдмал хариуцлагатай компани
/ Хуулийн этгээдийн нэр, хариуцлагын хэлбэр /

Дүрэм
/ Үүсгэн байгуулах баримт бичиг /

Тогтоол | 01 | 2014.08.16
/ шийдвэрийн нэр / / дугаар / / он, сар, өдөр /

4610 Гадаад худалдаа
/ код / / Үндсэн эрхлэх үйл ажиллагааны чиглэл /

/ код / / Туслах эрхлэх үйл ажиллагааны чиглэл /

Хугацаагүй | 2 | 100.00
/ хугацаа / / гишүүдийн тоо / / өөрийн хөрөнгийн хэмжээ, мянган төгрөгөөр /

Улаанбаатар, Сүхбаатар, 7-р хороо, денвер, 12б, 119, Утас1: 88228225, Утас2: , Факс:
/ хуулийн этгээдийн албан ёсны хаяг /

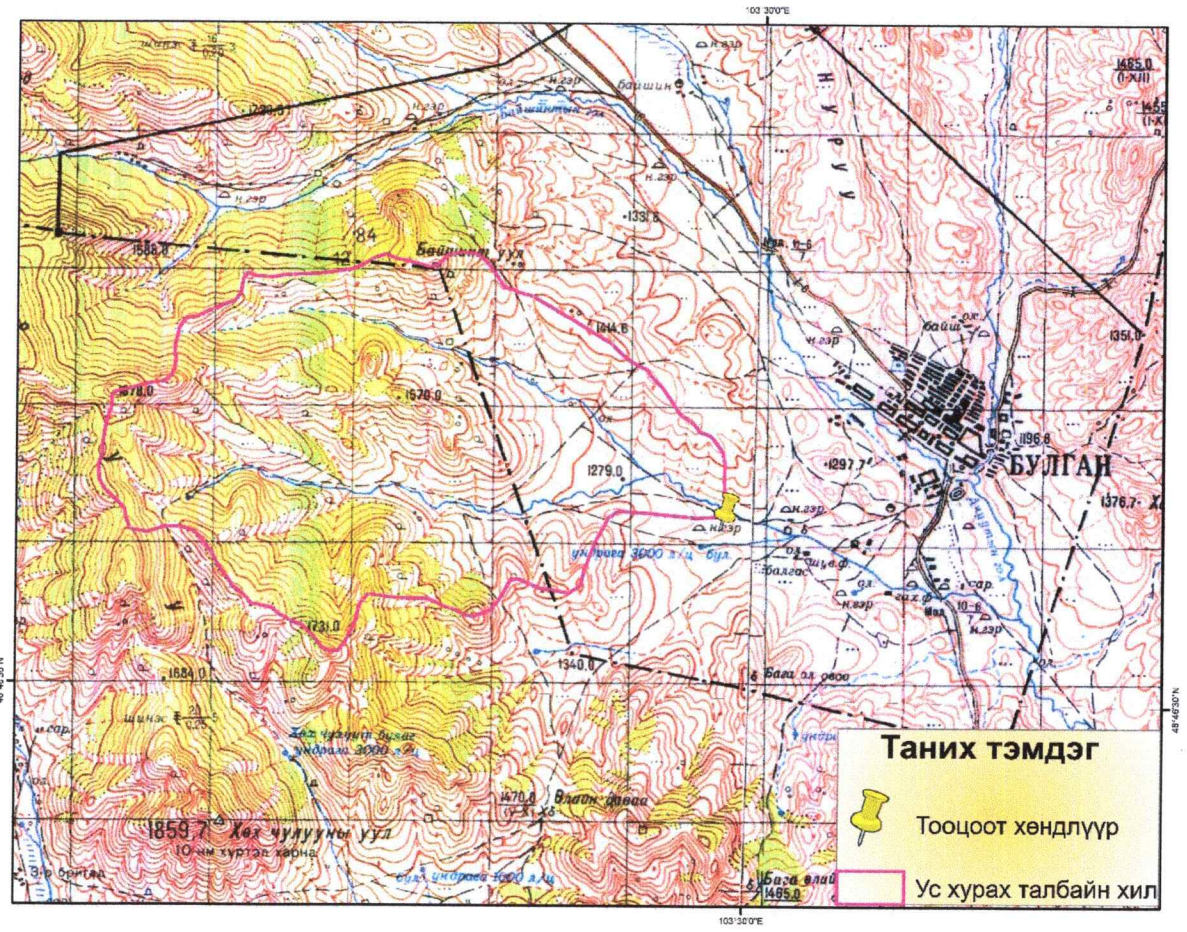
Улсын бүртгэлийн ерөнхий
газрын Бүртгэлийн газар
/ бүртгэлийн байгуулагаын нэр /

ТАЙЛБАР БИЧИГ.

Булган аймгийн Булган сумын 1 дүгээр багт үерийн ус зайлуулах авто замын ус гаргуурыг цутгамал төмөр бетон дөрвөлжин хоёр хос хоолойтой байхаар төлөвлөв. Булган сумын 1 дүгээр багийн авто замын ус гаргуур нь 2000х1500 мм хэмжээтэй хоёр хос дөрвөлжин хоолой байх бөгөөд L=6.4 м урттай байна. Хоолойг цутгамал төмөр бетон диафрагмаар ханаар холбож өгнө. Булган сумын 1 дүгээр багт төлөвлөж буй хоёр хос төмөр бетон авто замын ус гаргуураар 22.10 $м^3/с$ зарцуулгатай усыг өнгөрөөнө.

Урсацын тооцоо.

Төлөвлөж буй авто замыг хөндлөн гарах жижиг голын хур борооны үерийн хамгийн их урсацын тооцоог хийлээ. Энэ орчмоор хаврын шар усны болон зуны хур борооны үед үерийн ус өнгөрөх ба зуны хур борооных нь хаврын шар усны үерээс олон дахин их байдаг. Ийм хур борооны үерийн их урсацын тооцоог хийлээ.



Зураг- 1 Ус хурах талбайн хил тооцоот хөндлүүрээр /1:100 000/

Судалгаагүй жижиг гол, хуурай сайрын сав газрын хур борооны үерийн хамгийн их урсацыг хэд хэдэн аргаар тооцож болно. Эдгээрийн дотроос манай орны нөхцөлд тохирсон хур борооны хязгаарын эрчимшилийн аргаар уг сайрын ус хурах талбайд тохиох хур борооны хамгийн их урсацыг тодорхойлов. Энэ аргад тулгуурлан 200 $км^2$-аас бага ус хурах талбайтай жижиг гол, хуурай сайрын хур борооны хамгийн их өнгөрлтийг дараах томъёогоор тооцно.

$$Q_{1\%} = q_{1\%}\ \varphi\ H_{1\%}\ \sigma\ \lambda_{1\%}\ F \qquad /1/$$

Үүнд: $Q_{1\%}$ - 1% -ийн хангамшилтай өнгөрөлт

$q_{1\%}$ - 1% - ийн хангамшилтай их урсацын модуль, л/с $км^2$

φ - Урсацын итгэлцүүр

$H_{1\%}$-1%-ийн хангамшилтай хоногийн хамгийн их тунадас, мм

σ - нууршилт, ойжилт, намагжилтын итгэлцүүр

$\lambda_{1\%}$ - 1%--ийн хангамшилаас бусад хангамшилд шилжүүлэх итгэлцүүр

F - ус хурах талбай, $км^2$

Урсацын хамгийн их модулийг / $q_{1\%}$/ тодорхойлоход шаардагдах голдирлын хэлбэрзүйн /$\Phi_г$ / болон ай савын хажуу бэлээр ус урсах хугацааг /$t_{хб}$/ дараах томъёогоор тооцно.

$$\Phi_г = 1000\ L/K_г\ \ J^{к}_{г}\ F^{1/4}\ \ (\varphi H_{1\%})^{1/4} \qquad /2/$$

Үүнд: L - тухайн чиглэл хүртэлх үндсэн гол, сайрын урт, км

$K_г$ - голын голдирлын, татамын адраашлын итгэлцүүр

$J_г$ – гол ба сайрын дундаж хэвгий, ‰

Ус хурах талбайн хажуу бэлээр ус урсах хугацааг /$t_{хб}$/ тодорхойлоход шаардагдах хажуу бэлийн хэлбэр зүйн тодорхойлолтыг /$\Phi_{хб}$/ доорх томъёогоор тооцно

$$\Phi_{хб} = (1000\ l\ )^{1/2} / n_{хб}\ J^{1/4}_{бэл}\ (\varphi H_{1\%}))^{1/2} \qquad /3/$$

$$l = F/1.8\ (\sum l + L) \qquad /4/$$

Үүнд : l – ус хурах талбайн хажуу бэлийн дундаж урт, км

$n_{хб}$ - хажуу бэлийн адраашлын итгэлцүүр

$J_{бэл}$ - сав газрын дундаж хэвгий

$\sum l$ - сайруудын нийлбэр урт

Үерийн урсацын итгэлцүүрийг дараах томъёогоор тооцно.

$$\varphi = C_2\ \ \varphi_o/(F+1)^{n6}\ \ (J_б/50)^{n5} \qquad /5/$$

Үүнд: C_2 – хөрсний бүтэцээс хамаарах итгэлцүүр.

φ_o - F=10 $км^2$, $J_б$ = 50 байх үеийн урсацын итгэлцүүр.

n_6 -хөрсний бүтэцээс хамаарах итгэлцүүр.

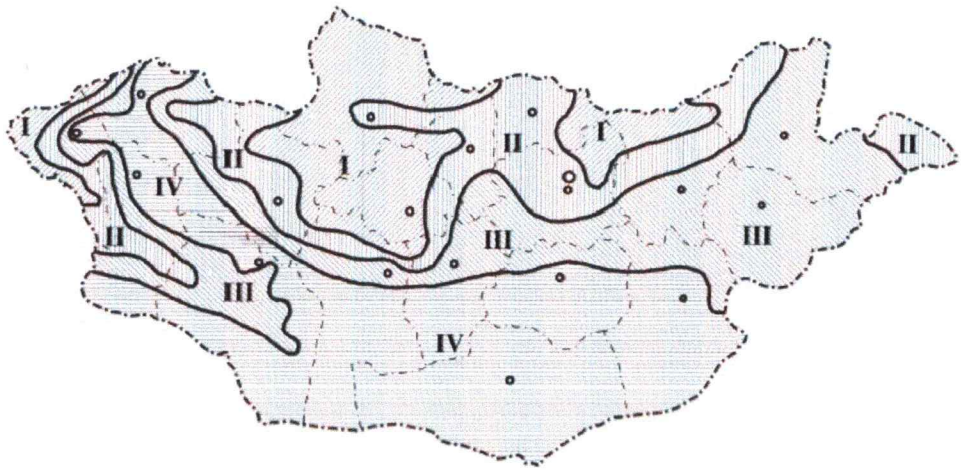
n_5 - уур амьсгалаас хамаарах итгэлцүүр.

Энэ аргаар их урсацыг тооцоход хоногийн их тунадасны статистик тооцоог хийх шаардлагатай байдаг.

Иймд их урсацын тооцоог хийхдээ нэг хувийн хангамшилтай хоногийн их тунадасыг сүүлийн жилүүдэд барилга байгууламжийн тооцоонд хэрэглэж байгаа “Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлтүүд” БНбД 23-01-09-ийн (хуудас 122 зураг 29 –д) дурдсанаар хоногийн

МОНГОЛ УЛС
БУЛГАН АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР
ХЯНАСАН
20 25 ОНЫ 11-Р САРЫН 09-НИЙ ӨДӨР
ГАРЫН ҮСЭГ: а/х

хамгийн их тунадасны 1%-ийн хангамшил бүхий хэмжээг уг бүсэд Н1%=120 мм гэж цаашдын тооцоонд хэрэглэв.



29 дүгээр зураг. Монгол орны нэг хоногт орох хур тунадасны хангамжийн муж, мм

муж	хангамж, %						
	1	2	5	10	20	50	63
I	130	94	64	52	36	58	25
II	120	85	58	50	35	26	23
III	104	80	56	48	32	25	18
IY	140	75	50	40	30	20	17

Зураг-2 Хоногт орох хамгийн их тунадасны муж

Дээрхи томъёогоор их урсацын хэмжээг тооцоход шаардагдах гидрографын үзүүлэлтүүдийг 1:100 000, хураангуйлалттай байр зүйн зураг, DEM зураг ашиглан тодорхойлж, уур амьсгал, хөрс ургамал, голын голдрил ба татамын байдал зэргээс хамаарах итгэлцүүрүүдийн хэмжээ болон сайрын хур борооны үерийн их урсацын хэмжээг тооцож доорх хүснэгтэд харуулсан болно.

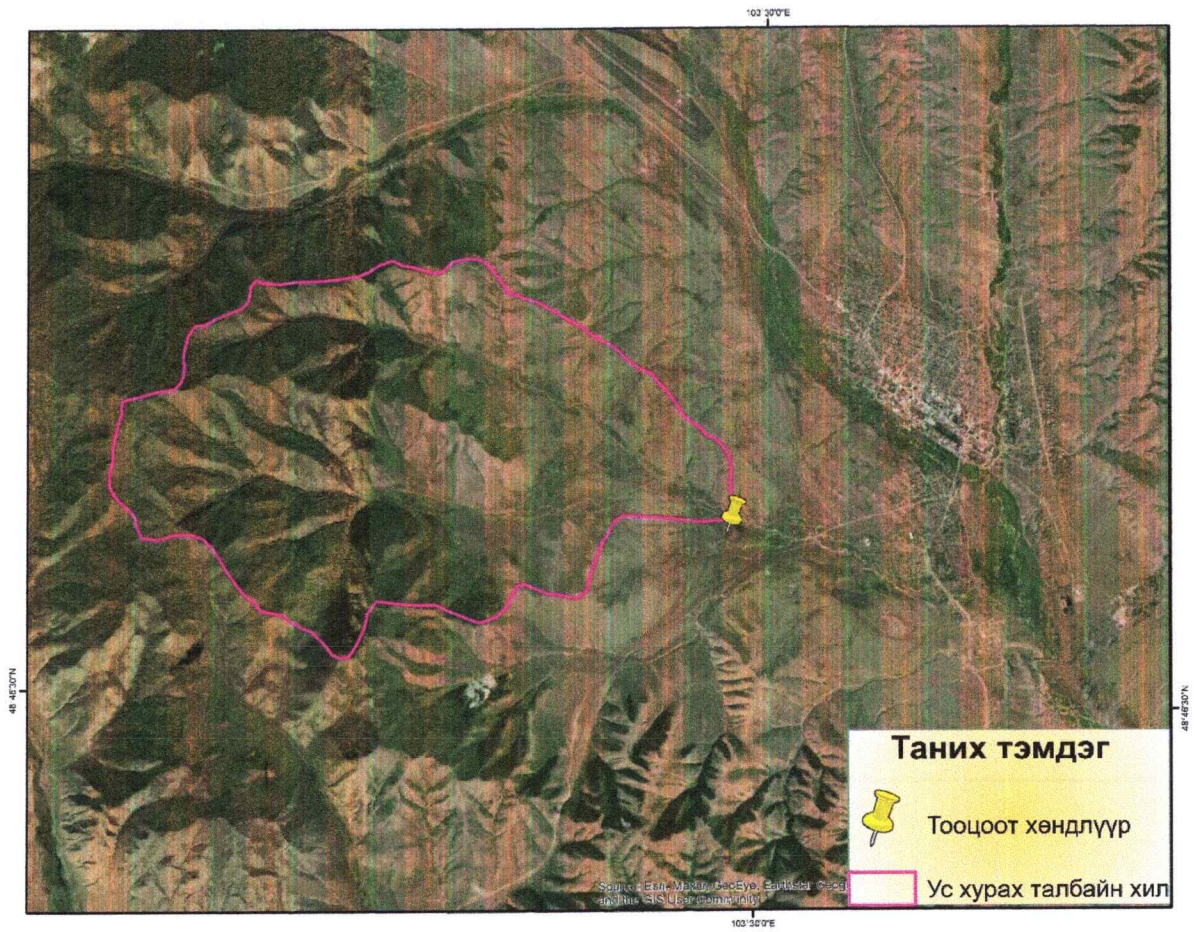
Хүснэгт-3. Нэг хувийн хангамшилтай хур борооны их өнгөрөлтийн тооцоо

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Сайр
1	F ,км^2	32.9
2	L,км	10.7
3	$H_{1\%}$,мм	120
4	$n_{хб}$	0.20
5	J,‰	38.2
6	K	0.14
7	φ	0.17
8	$Ф_{хб}$	9.57
9	$Ф_г$	57.0
10	$T_{хб\ мин}$	150
11	$q_{1\%}$, л/с,км^2	0.032
12	$Q_{1\%}$ м^3/с	**22.1**

Дээрх аргаар тооцсон янз бүрийн хангамшил бүхий хамгийн их өнгөрөлтийн хэмжээг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 3 Янз бүрийн хангамшил бүхий хамгийн их урсац , м^3/с.

Сайр	хангамшил , %				
	1%	2%	3%	5%	10%
1	22.1	19.4	17.9	15.3	12.2



Зураг- 3 Ус хурах талбайн хил тооцоот хөндлүүрээр /сансар/

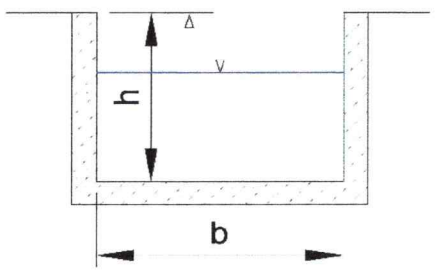
1. Замын орц гарцын техникийн шийдэл.

Булган аймгийн Булган сумын 1 дүгээр багийн үерийн ус зайлуулах авто замын ус гаргуурыг 48°47'57.67" 103°29'42.10" солбицолд 2 хос цутгамал төмөр бетон 2000х1500 мм хоолой тавихаар төлөвлөв. Цутгамал төмөр бетон хоолойг В30 маркийн бетоноор хийх бөгөөд төмөр бетон шал, далавч хана, хоолойн оролт гаралтын хэсэгт цементэн зуурмагтай чулуун шүдээр бэхэлгээ хийж өгнө. Хоолой дээгүүр хайрга агуулсан хөрсөөр хучиж нягтруулж өгнө. Хамгаалалтын хашлагыг диафрагм ханан хяр дээр бэхлэж өгнө. Хамгаалалтын хашлагыг цутгамал төмөр бетон хоолойн оролт гаралтын дээд доод хэсэгт диафрагм хананы хяр дээр хийж өгнө.

Сувгийн гидравлик тооцоо.

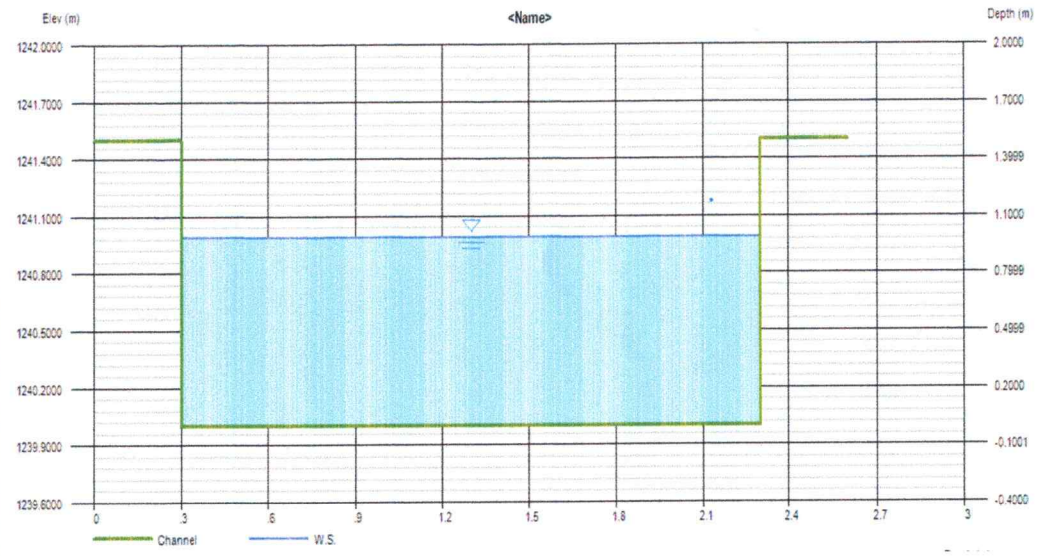
Цутгамал төмөр бетон дөрвөлжин хоолойн тооцоог төмөр бетон тэгш өнцөгт сувгийн тооцооны аргачлалаар хийж гүнийг h=1.5 м, ёроолын өргөнг b=2.0 м, барзгарын коэффициентийг n=0.015, хэвгийг i=0.0156-аар сонгож нэг дөрвөлжин сувагаар өнгөрөх усны зарцуулга, усны гүнийг тодорхойлов.

Сувгийн хөндлөн огтлолын элементүүд



МОНГОЛ УЛС
БУЛГАН АЙМГИЙН
ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР
ХЯНАСАН
2026 ОНЫ 02 САРЫН 09- НИЙ ӨДӨР
ГАРЫН ҮСЭГ:

Тэгш өнцөгт огтлолтой сувагт харгалзах усны гүн



Сувгийн тооцоогоор усны гүн h=0.958 м үед нэг тэгш өнцөгт сувгаар зарцуулга Q=11.05 м^3/с өнгөрч байна. Иймд тооцоогоор нэг хоолойгоор Q=11.05 м^3/с үерийн ус өнгөрч байгаа тул төсөлд нэмэж нэг хоолойг тавьсанаар хоолойн зарцуулга Q=11.05x2=22.01 м^3/с болсноор сувгийн ус өнгөрөөх чадвар хагалттай байна.

Үүнд:

b – Сувгийн ёроолын өргөн, м

Δ - Усны түвшнээс дээших нөөц, м

h – Сувгийн гүн, м

Сувгийн ус өнгөрөөх чадварын гидравлик тооцоонд доорхи томъёог ашиглана.

$$Q = \varpi C\sqrt{Ri} = \varpi \upsilon$$

Q- Сувгийн зарцуулга м /с

R - Гидравликийн радиус м

υ - Урсгалын хурд м/с

С- Шезийн итгэлцүүр, м$^{0.5}$/с

i- Сувгийн ёроолын хэвгий

$$C = (1/n)R^{0.33}$$

Сувгийн тооцоог хүснэгтээр хийв.

Сувгийн тооцооны хүснэгт.

b (м)	h (м)	$\omega=(b+mh)h$ м^2	$\chi = b + 2h\sqrt{1+m^2}$ м	$R = \frac{\omega}{\chi}$ м	$C\sqrt{R}$	$Q=\omega C\sqrt{Ri}$ м^3/с	Тайлбар
2.0	0.958	1.916	3.916	0.49	46.17	11.05	Q=11,05 м^3/с b=2.0 м h=1.5 м i=0.0156

2. Барилгын ажлыг гүйцэтгэх дараалал

2.1.Ухлагын ажил.

1. Ухалгын ажилд “Барилгын газар шороо ба буурь суурийн ажил” БНбД2.02.01-90 нормыг удирдамж болгоно.
2. Ухалга хийх хэсэгт төслийн гүн болон өргөний хэмжээсүүдийг газар дээр нь байрлуулж, буулган тэмдэглэгээ хийнэ.
3. Ухалга хийх газарт инженерийн шугам сүлжээ байгаа эсэхийг магадлан, хамгаалалтын арга хэмжээ авна.
4. Ухлагын байрлал ба түвшин нь газрын гадаргын бодит байдлаас хамааран өөрчлөгдөнө.
5. Ухлагын ажлын хажуу налуу нь батлагдсан норм, техникийн нөхцөл шаардлагын дагуу зохих аюулгүй ба тогтвортой байдлыг сахих ёстой.
6. Инженерийн шугам сүлжээ байгаа газарт ухалгыг гараар хийж, шугам сүлжээний бүрэн бүтэн байдлыг ханган, төслийн заалттай уялдуулна.

2.3. Бүтээгдэхүүн

1. Бетоны бат бэхийн үзүүлэлт нь төсөлд заасан хэмжээг хангаж байгаа эсэхийг үйлдвэрлэж байгаа байгууллага дээж, шоо авч туршин чанарыг баталгаажуулсан байна.
2. Ашигласан арматурын үзүүлэлт нь төсөлд заасан чанарын шаардлагыг хангасан байна.

3. Барилга байгууламжийн биед тохирох материалыг сонгох үйл ажилгаа нь Захиалагчийн төлөөлөгч ба хяналтын Инженерийн оролцоотой төсөлд заасан үзүүлэлтийн дагуу хийгдэнэ.

2.5 Хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагаа.

1.БД 12-101-05 Барилга угсралтын ажилд мөрдөх хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны үлгэрчилсэн заавар.

2. Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа MNS:4969:2000

3.Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ажуйн дүрэм ЗЗБНбД 15-002-2016

4.Ажлын байрны зааварчилгаа өгөх аргачилсан зөвлөмж БД 12-106-14

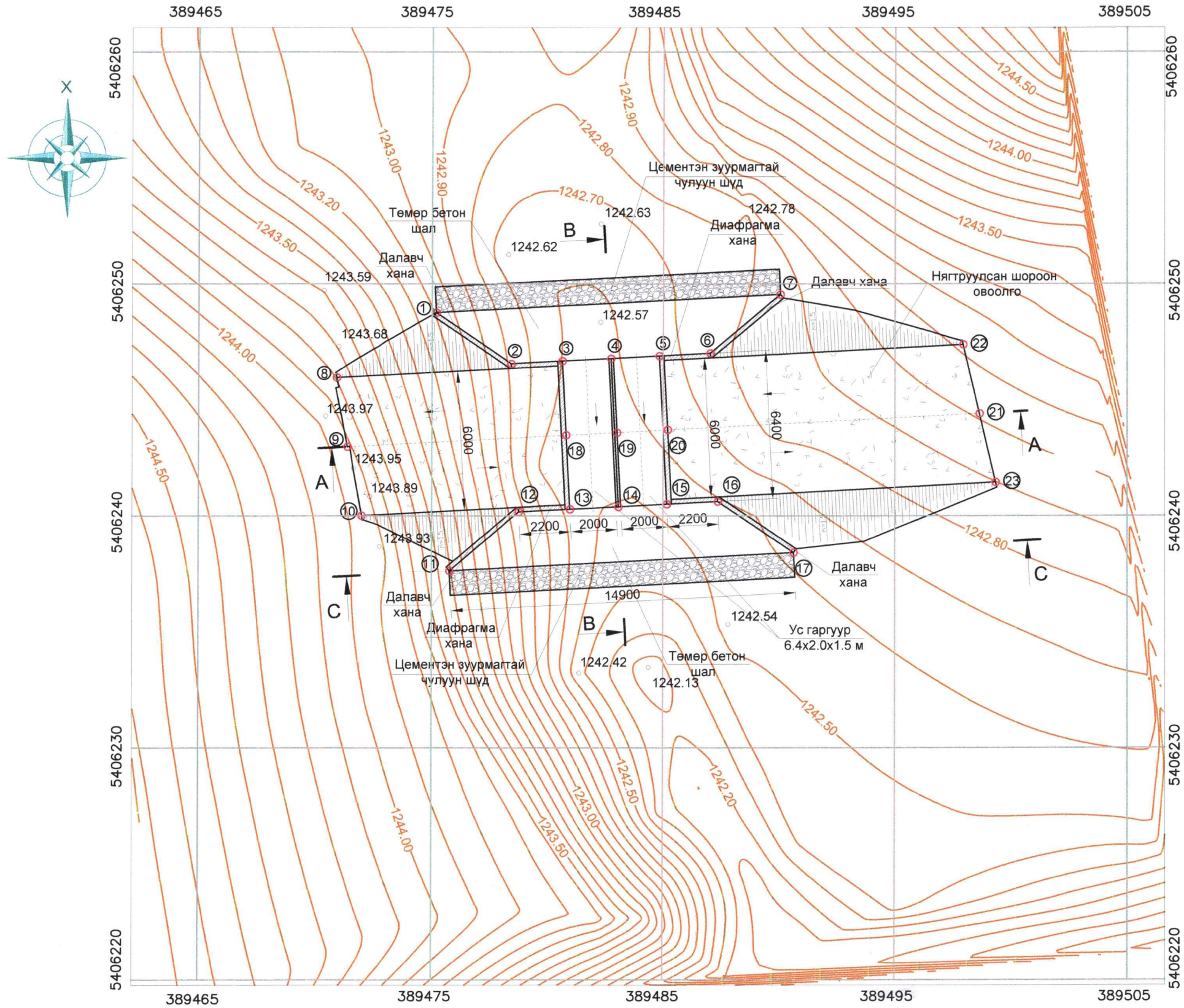
5.Ачаа өргөх краныг төхөөрөмжлөх аюулгүй ашиглах дүрэм

6.Газар шорооны ажил БНбД 81-01-06 нормыг барилга угсралтын ажилд мөрдөж ажиллана.

Барилга угсралтын ажилд мөрдөх хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны бүх норм дүрэмийг баримтлаж ажиллах шаардлагатай.

МОНГОЛ УЛС
БУЛГАН АЙМГИЙН
ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР
ХЯНАСАН
2025 ОНЫ 12 ДУГААР САРЫН 09-НИЙ ӨДӨР
ГАРЫН ҮСЭГ: а/х Ц.

Авто машины гарцын ус гаргуурын ерөнхий төлөвлөгөө. М1:200



Боловсруулсан: "АРКЖИС ИНЖЕНЕРИНГ" ХХК

Ус гаргуурын цэгийн солбилцол.

Цэгийн дугаар	Y	X
1	5406248.7619	389475.1797
2	5406246.5587	389478.4461
3	5406246.6738	389480.6431
4	5406246.7837	389482.7395
5	5406246.8936	389484.8373
6	5406247.0087	389487.0329
7	5406249.5413	389490.0511
8	5406245.9630	389470.9018
9	5406242.9827	389471.3675
10	5406240.0116	389471.9859
11	5406237.6349	389475.7628
12	5406240.1675	389478.7810

Цэгийн дугаар	Y	X
13	5406240.2826	389480.9780
14	5406240.3925	389483.0744
15	5406240.5024	389485.1723
16	5406240.6175	389487.3678
17	5406238.4142	389490.6342
18	5406243.4782	389480.8105
19	5406243.5881	389482.9069
20	5406243.7084	389485.2031
21	5406244.4127	389498.6409
22	5406247.3798	389497.9346
23	5406241.4449	389499.3351

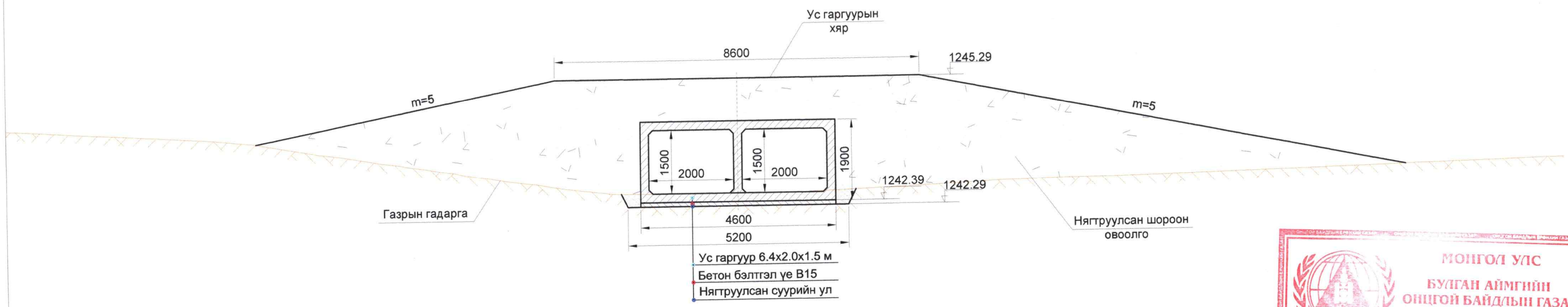
МОНГОЛ УЛС
БУЛГАН АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР
ХЯНАСАН
2025 ОНЫ 12 Р САРЫН 09 НИЙ ӨДӨР
ГАРЫН ҮСЭГ: а/х Л.Ө

ТАНИХ ТЭМДЭГ

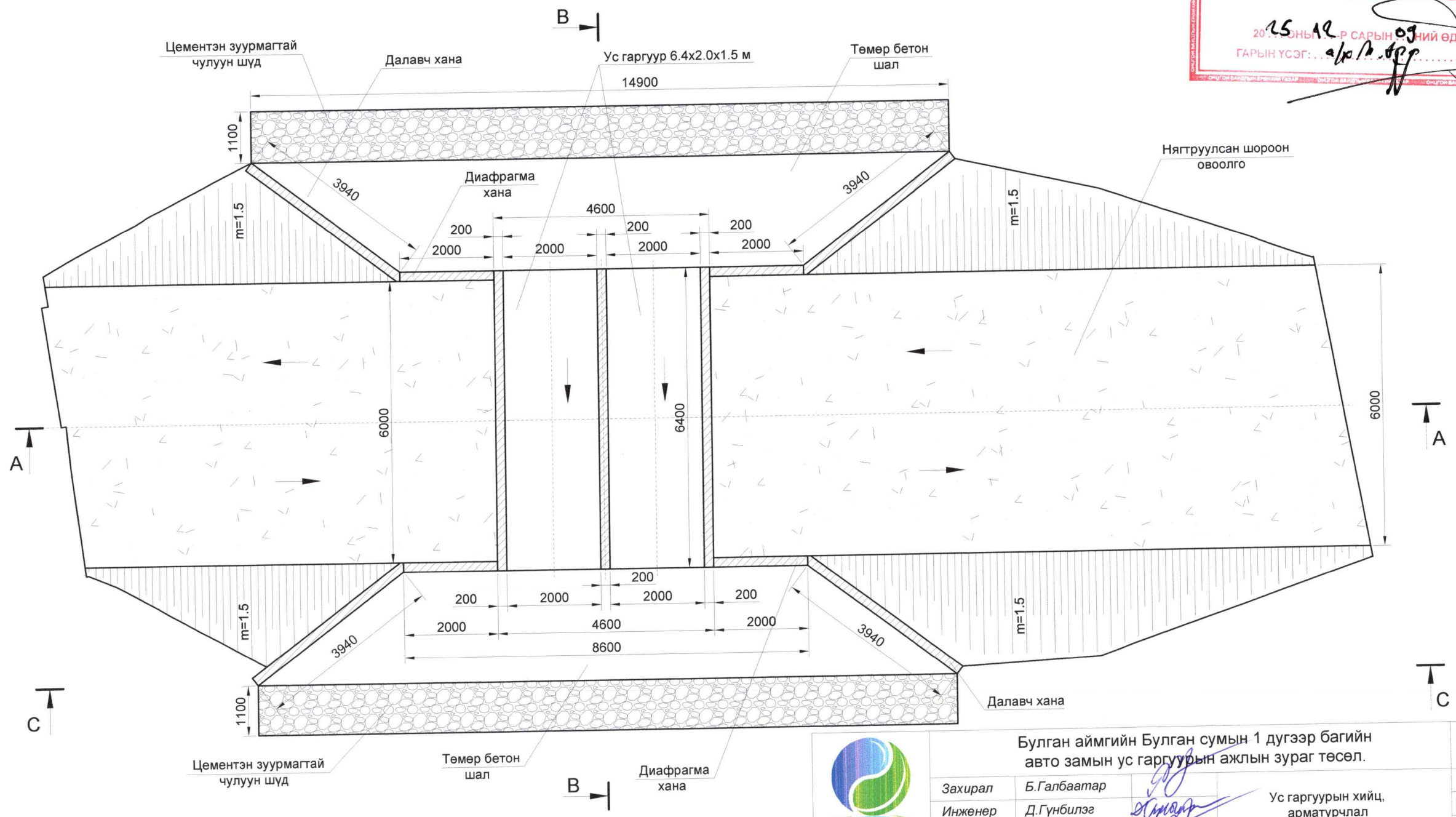
- Өндөржилт
- Ус гаргуур
- Цэгийн дугаар
- Хөндлөн огтлол

"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК	Булган аймгийн Булган сумын 1 дүгээр багийн авто замын ус гаргуурын ажлын зураг төсөл.				УББ	
	Захирал	Б.Галбаатар		Ерөнхий төлөвлөгөө.	Масштаб М1:200	
	Инженер	Д.Гүнбилэг			Формат / Зургийн №	Бүх зураг
	Шалгасан	Б.Галбаатар			А3 / 01	08
				Шифр:2025/07	Он, сар :2025.12	

Ус гаргуурын хөндлөн огтлол. А-А М1:100



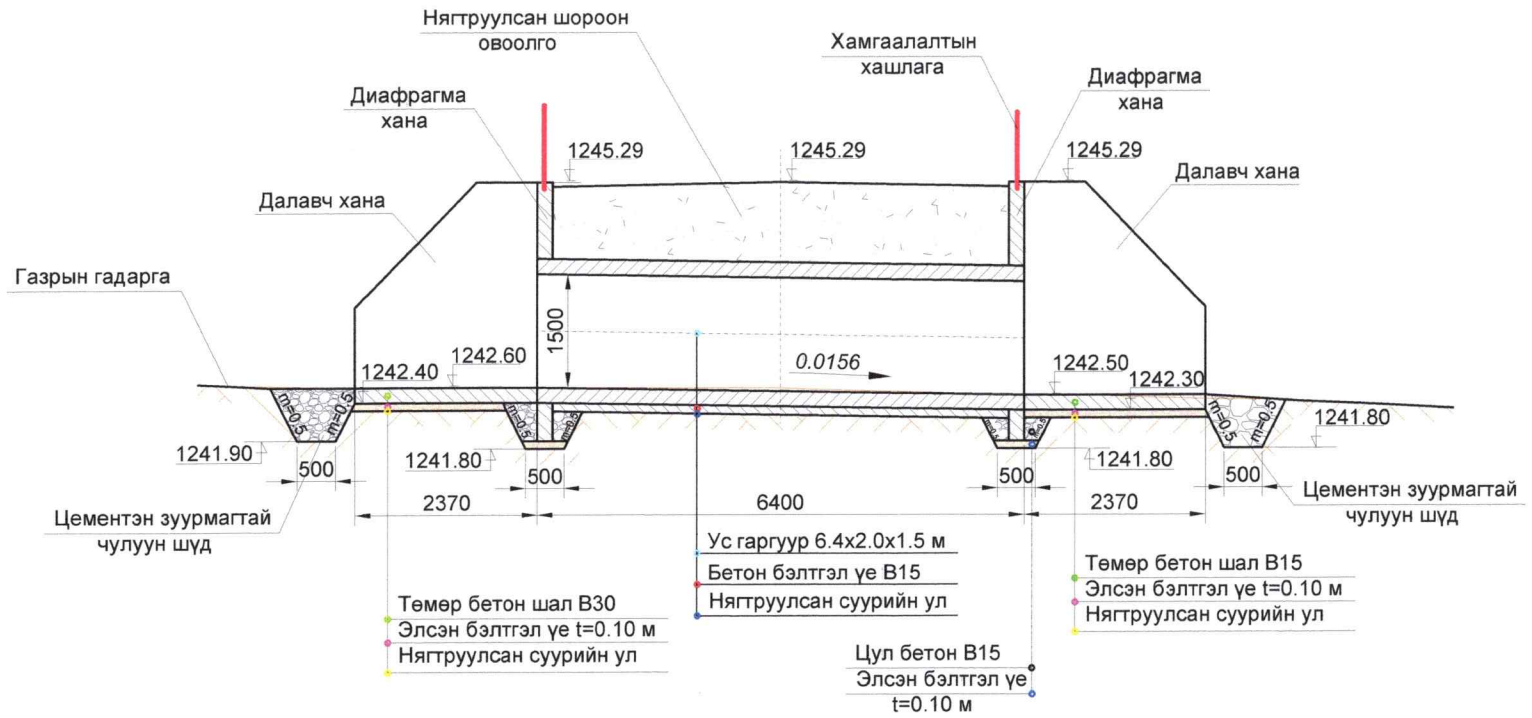
Ус гаргуурын байгуулалт. М1:100



МОНГОЛ УЛС
БУЛГАН АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР
ХЯНАСАН
2025 ОНЫ 12 ДУГААР САРЫН 09 НИЙ ӨДӨР
ГАРЫН ҮСЭГ:

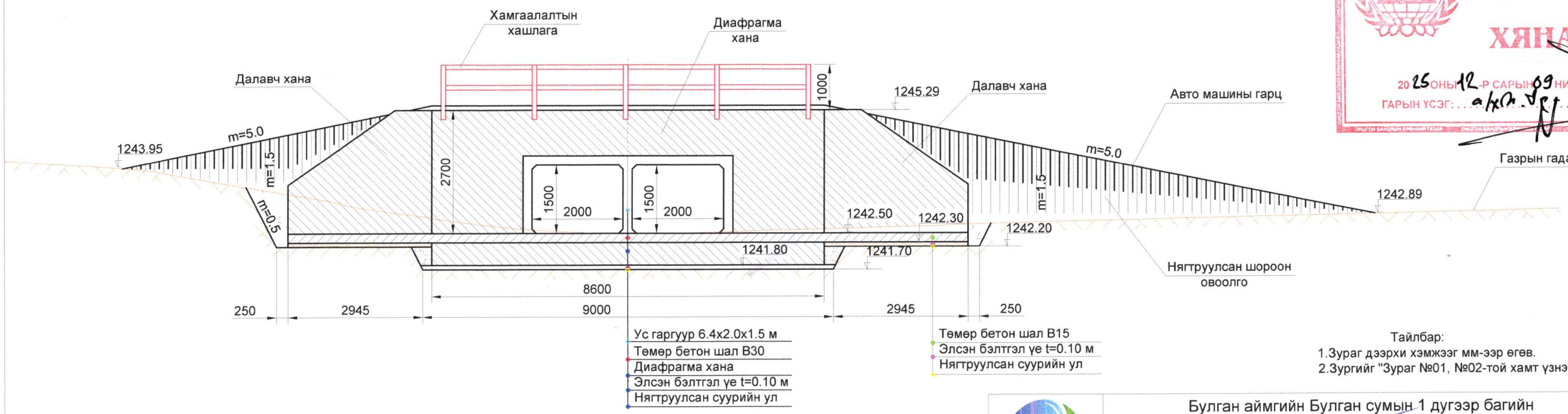
"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК	Булган аймгийн Булган сумын 1 дугээр багийн авто замын ус гаргуурын ажлын зураг төсөл.			УББ
	Захирал	Б.Галбаатар	Ус гаргуурын хийц, арматурчлал	Масштаб М1:100
	Инженер	Д.Гүнбилэг		Формат: А3 / Зургийн №: 02 / Бүх зураг: 08
	Шалгасан	Б.Галбаатар	Шифр:2025/07	Он, сар :2025.12

Ус гаргуурын хөндлөн огтлол. B-B M1:100



Авто замын ус гаргуурын ажлын хэмжээ				
№	Ажлын нэр		Хэмжих нэгж	Хэмжээ
1	Ухалга хийх		м³	39.60
2	Гараар гүйцээж ухах		м³	8.51
3	Элсэн бэлтгэл үе хийх t=0.10 м		м³	8.51
4	Ёроолыг тэгшилж нягтруулах		м²	88.98
5	Бетон бэлтгэл үе t=0.1 м		м³	3.0
6	Ус гаргуур цутгах	Арматур SDR390	кг	2897.23
		Бетон B30	м³	17.73
		Ус чийгнээс хамгаалж битумдэх	м²	53.76
7	Диафрагм хана цутгах	Арматур SDR390	кг	655.78
		Бетон B30	м³	8.2
		Ус чийгнээс хамгаалж битумдэх	м²	41
8	Далавч хана цутгах	Арматур SDR390	кг	622.64
		Бетон B30	м³	7.2
		Ус чийгнээс хамгаалж битумдэх	м²	36.06
9	Төмөр бетон шал цутгах	Арматур SDR390	кг	919.68
		Бетон B30	м³	11.14
10	Ухлагаас гарсан шороогоор нягтруулсан овоолго хийх		м³	48.11
11	Далан барих шороог карьераас авах		м³	233.46
12	Тээвэрлэж ирсэн шороог тарааж тэгшлэн нягтруулсан овоолго хийх		кг	233.46
13	Хамгаалалтын хашлага h=1.0 м		кг	237.03
14	Цементэн зуурмагтай чулуун шүд хийх		м³	16.84

Ус гаргуурын хөндлөн огтлол. C-C M1:100

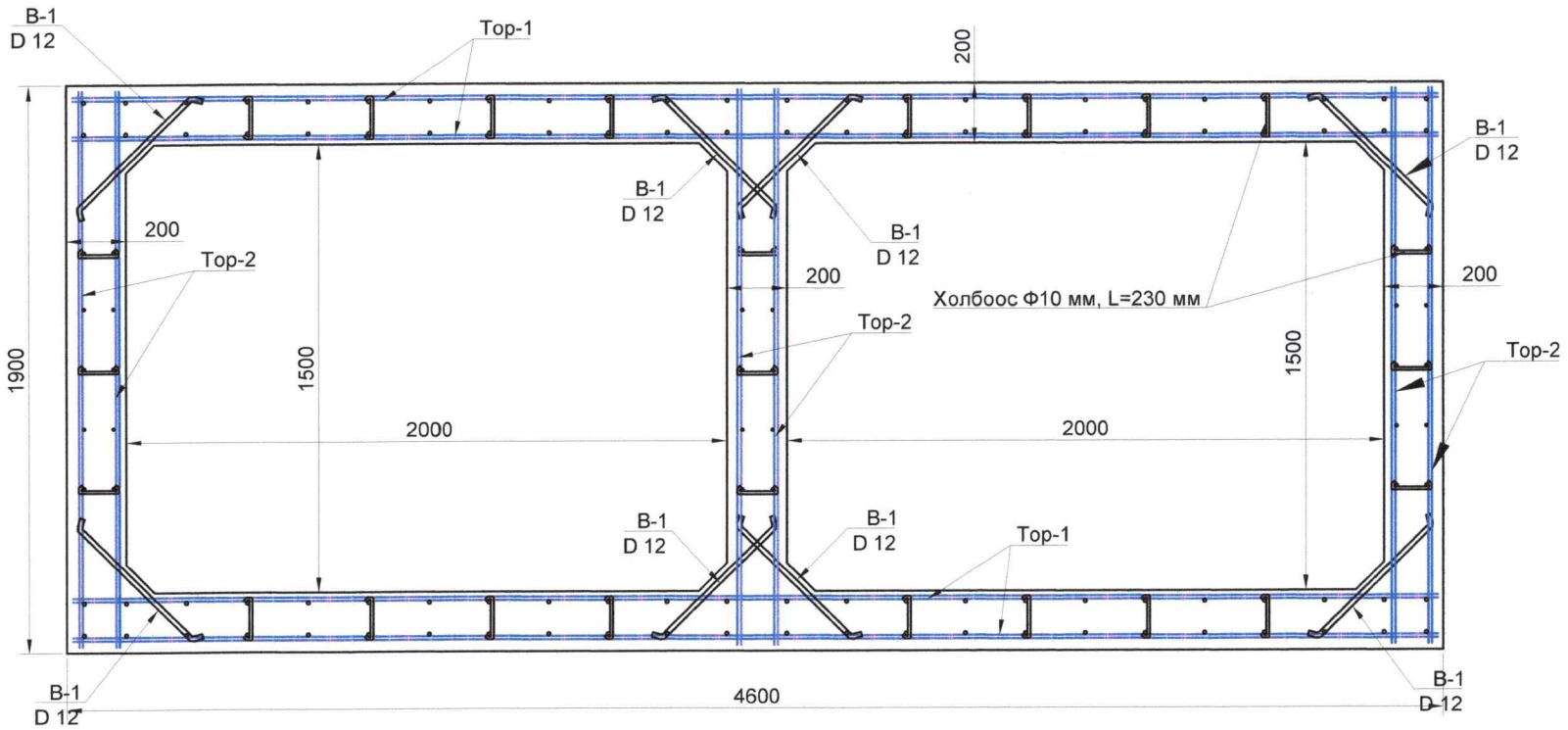


МОНГОЛ УЛС
БУЛГАН АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР
ХЯНАСАН
2025 ОНЫ 12-Р САРЫН 09-НИЙ ӨДӨР
ГАРЫН ҮСЭГ: .....

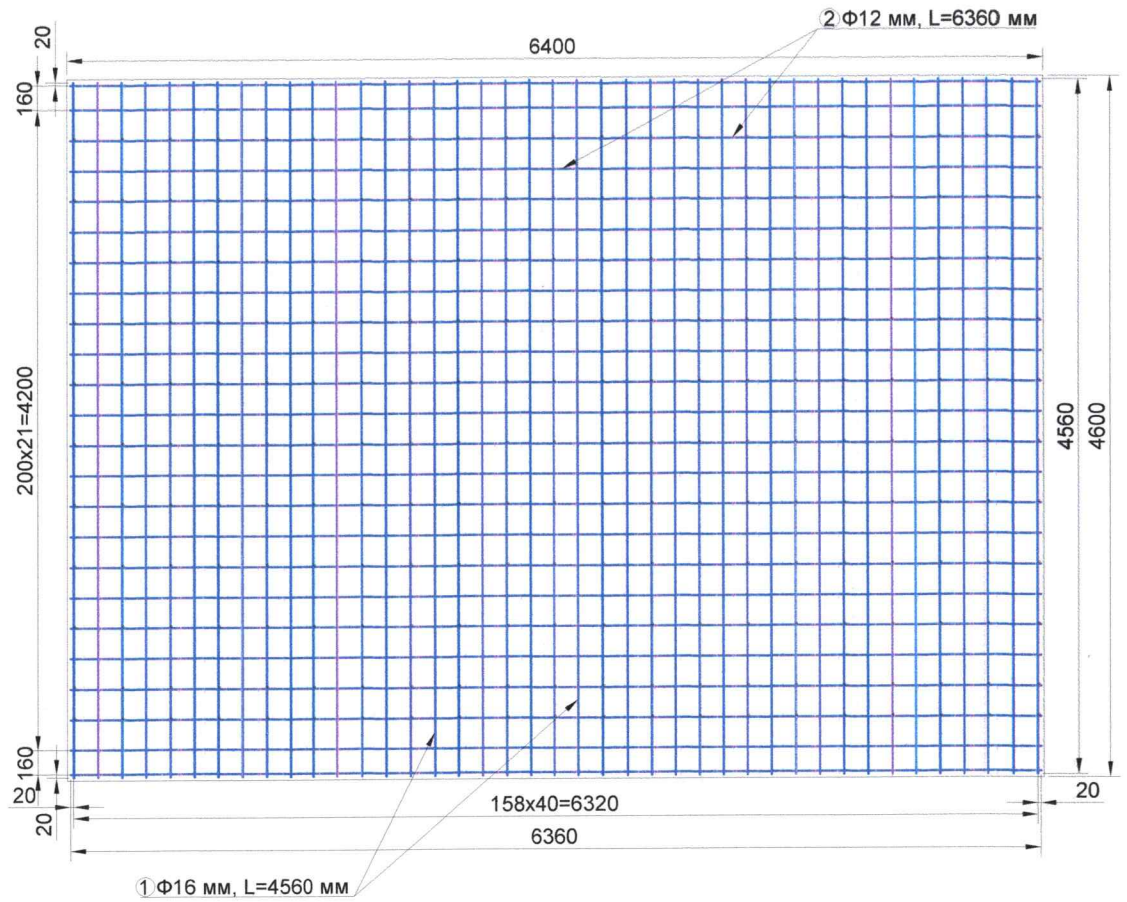
Тайлбар:
1.Зураг дэрхи хэмжээг мм-ээр өгөв.
2.Зургийг "Зураг №01, №02-той хамт үзнэ.

"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК	Булган аймгийн Булган сумын 1 дугаэр багийн авто замын ус гаргуурын ажлын зураг төсөл.				УББ
	Захирал	Б.Галбаатар	Ус гаргуурын хийц, арматурчлал	Масштаб M1:100	
	Инженер	Д.Гүнбилэг		Формат / Зургийн №	Бүх зураг
	Шалгасан	Б.Галбаатар		А3 / 03	08
			Шифр:2025/07	Он, сар :2025.12	

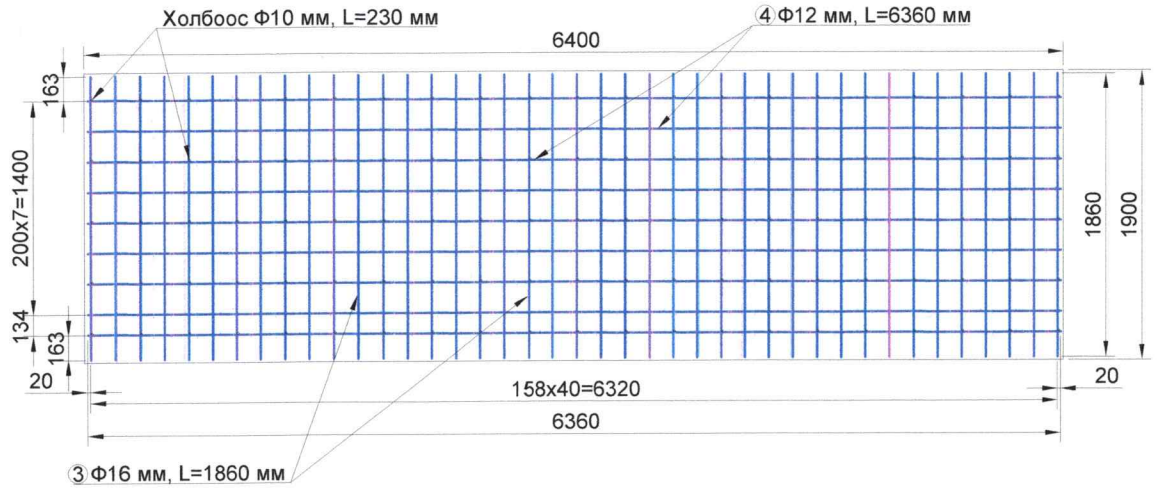
Ус гаргуурын арматурчлал
М 1:25



Тор-1. М1:50



Тор-2. М1:50

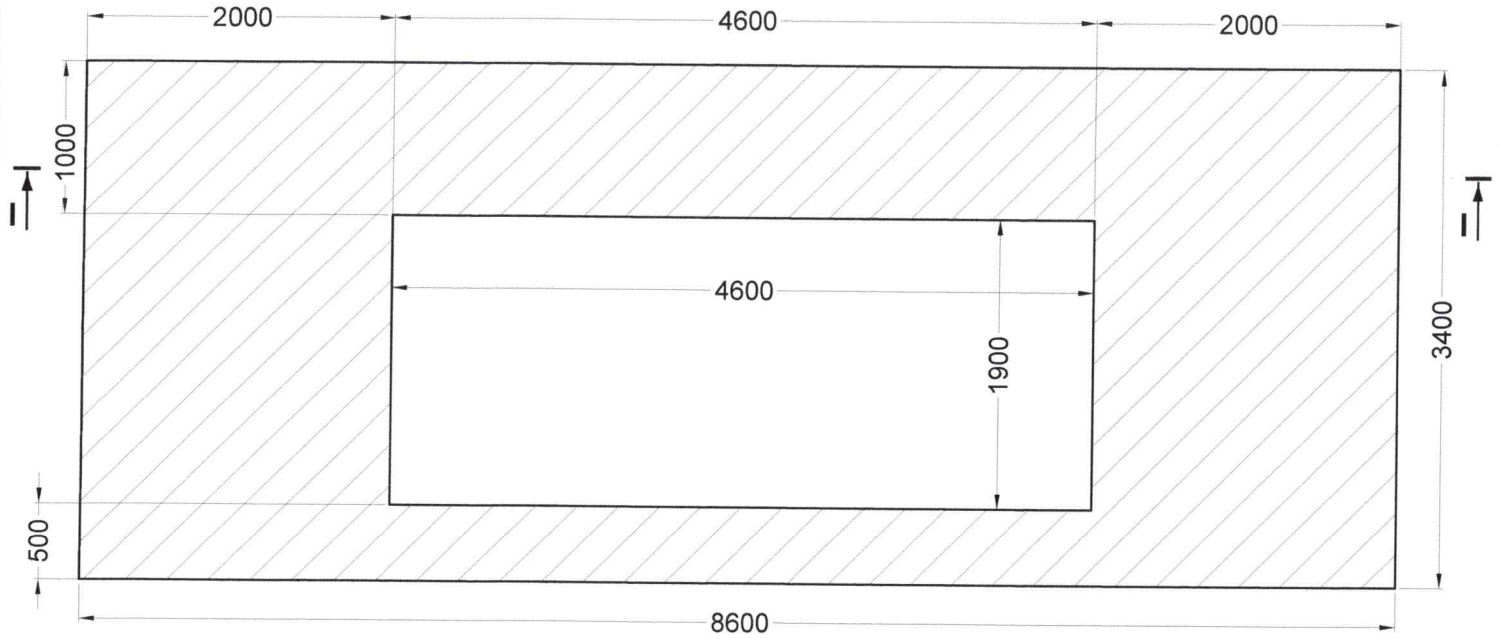


Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нийт жин, кг	Торны тоо	Нийт жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1метрийн жин	Жин, кг			
Төмөр бетон хоолойн арматурын түүвэр										
Төмөр бетон хоолой / 1 метр урт хоолой/										
Тор-1										
1	6360	SDR-390 D12	6360	24	152.64	0.888	135.54	430.56	4	1722.24
2	4560	SDR-390 D16	4560	41	186.96	1.578	295.02			
Тор-2										
3	1860	SDR-390 D16	1860	41	76.26	1.578	120.34	171.17	6	1027.02
4	6360	SDR-390 D12	6360	9	57.24	0.888	50.83			
Шилбэ										
B-1	630	SDR-390 D12	630	126	79.38	0.888	70.49	-	-	147.97
Холбоос	230	SDR-390 D10	230	546	125.58	0.617	77.48			
									Нийт, кг	**2897.23**
									Бетон, м³ /B30/	**17.73**

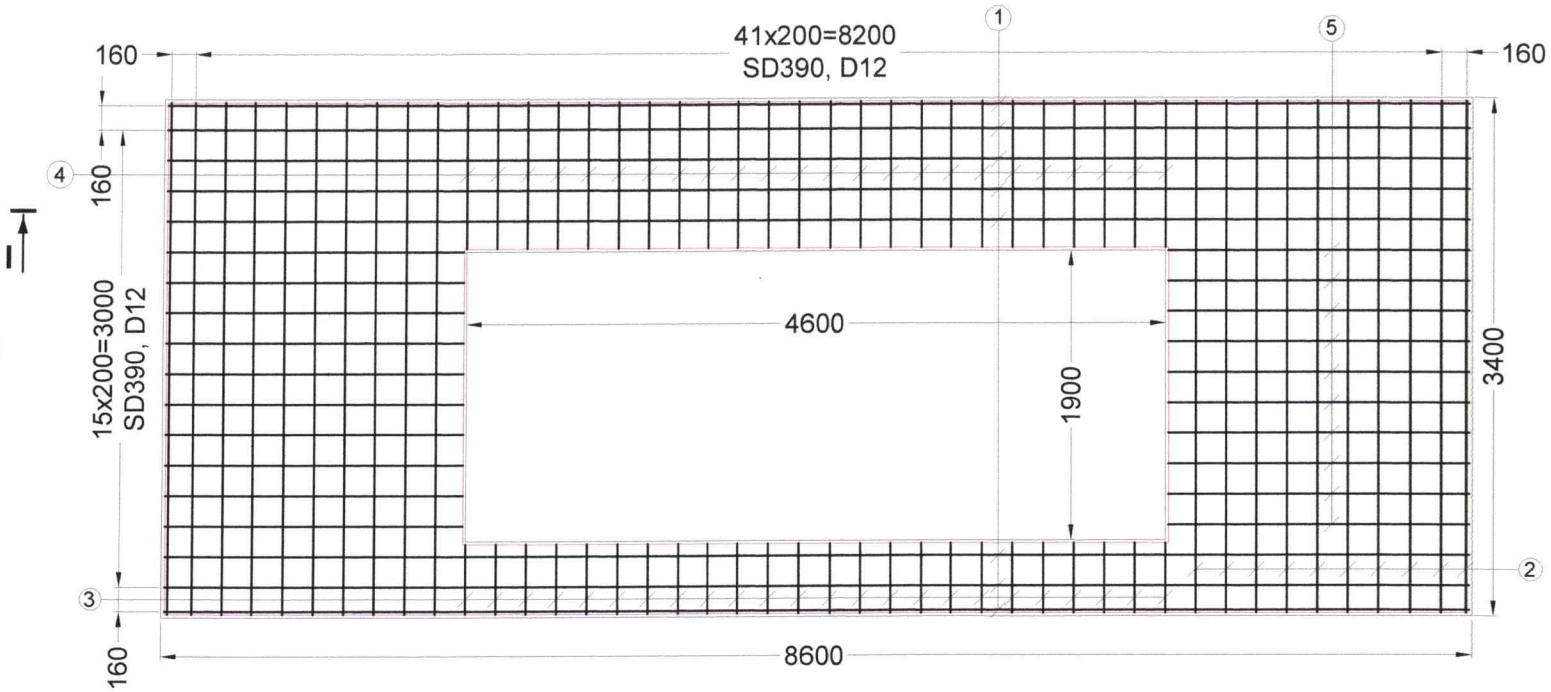
МОНГОЛ УЛС
БУЛГАН АЙМГИЙН
ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР
ХЯНАСАН
2025 ОНЫ 12 ДУГААР САРЫН 09 НИЙ ӨДӨР
ГАРЫН ҮСЭГ: а/хд

"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК	Булган аймгийн Булган сумын 1 дугээр багийн авто замын ус гаргуурын ажлын зураг төсөл.				УББ
	Захирал	Б.Галбаатар		Ус гаргуурын хийц, арматурчлал	Масштаб М1:25, М1:50
	Инженер	Д.Гүнбилэг			Формат: А3; Зургийн №: 04; Бүх зураг: 08
	Шалгасан	Б.Галбаатар			
				Шифр:2025/07	Он, сар :2025.12

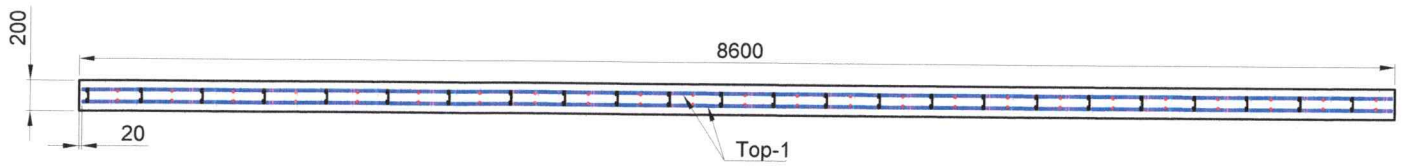
Авто замын ус гаргуурын
диафрагм ханын арматурчлал М1:50



Тор-1 М1:50



Огтлол I-I'



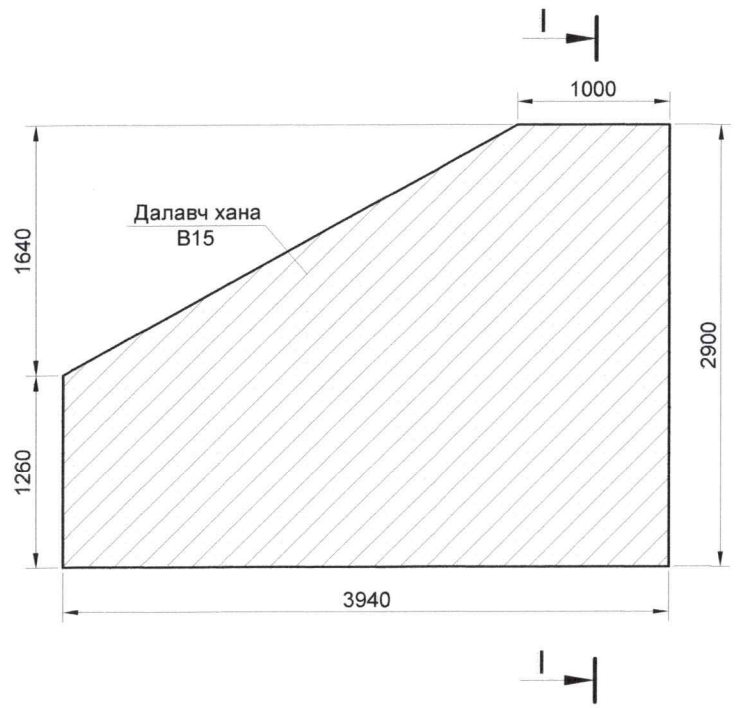
Төмөр бетон диафрагм ханын арматурын түүвэр										
Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нийт жин, кг	Торны тоо	Нийт жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1метрийн жин	Жин, кг			
Төмөр бетон хоолой / 1 метр урт хоолой/										
Тор-1										
1	8600	SDR-390 D12	8560	5	42.8	0.888	38.00	91.71	2	183.42
2	3400	SDR-390 D12	3360	18	60.48	0.888	53.71			
3	500	SDR-390 D12	460	24	11.04	0.888	9.80	30.26	2	60.52
4	1000	SDR-390 D12	960	24	23.04	0.888	20.46			
5	2000	SDR-390 D12	1960	20	39.2	0.888	34.81	34.81	2	69.62
Холбоос	200	SDR-390 D10	200	128	25.6	0.560	14.33			14.33
									Нийт, кг	327.89
									Бетон, м³ /В30/	4.1

ТАЙЛБАР:
1. Зураг дээрх хэмжээ мм-ээр.
2. Зургийг "Зураг-2-23" -тай хамт үзнэ.
3. Ус гаргуурын бүтээцэд 2200-2500 кг/см³ хүртэл дундаж нягттай буталсан чулуун дүүргэгчтэй хүнд бетоныг хэрэглэнэ.
4. Ус гаргуурын бетон В30, 28 хоногийн бэхжилттэй бетоны шахалтын бат бэх 15МПа байна.
5. Бетоны хүйтэн тэсвэрлэлт нь (F300) MNS 1918:55, ус нэвтрүүлэх чадвар нь (W6) MNS 2122:85 байна.
6. Ус гаргуурыг 5.0 м-ийн алслалтайгаар цутгах ба температурын заадсыг 5.0 метр тутамд хийнэ.
7.Арматурын бетон хамгаалалтын үе t=2 см байна.
7.Ус гаргуурын арматурын секцийг l=5.0 м-р хийнэ. Секц хоорондын арматурын зөрүүлгийн уртыг 20 см байхаар тооцов.
8. Шилбэ 1-г 40 см алхамтай байхаар тооцов.

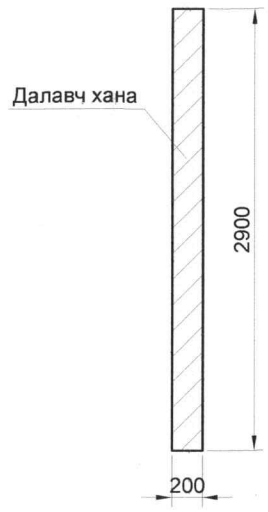
ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ЕРӨНХИЙ ГАЗАР
МОНГОЛ УЛС
БУЛГАН АЙМГИЙН
ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР
ХЯНАСАН
2025 ОНЫ 12 ДУГААР САРЫН 09- НИЙ ӨДӨР
ГАРЫН ҮСЭГ: а/х Л. Ө...

"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК	Булган аймгийн Булган сумын 1 дугээр багийн авто замын ус гаргуурын ажлын зураг төсөл.			УББ	
	Захирал	Б.Галбаатар	Ус гаргуурын хийц, арматурчлал	Масштаб М1:50	
	Инженер	Д.Гүнбилэг		Формат / Зургийн №	Бүх зураг
	Шалгасан	Б.Галбаатар		А3 / 05	08
			Шифр:2025/07	Он, сар :2025.12	

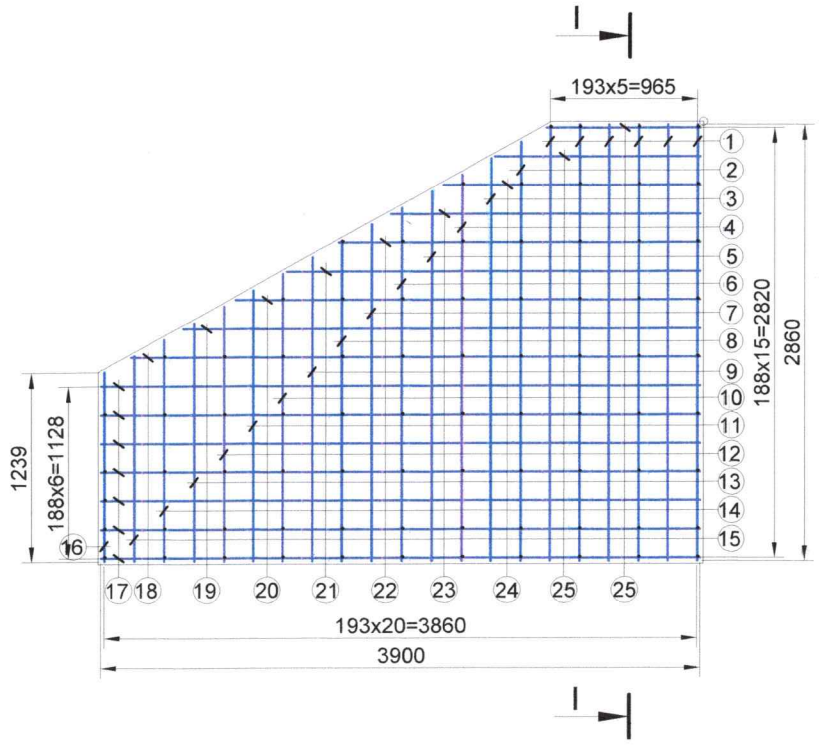
Далавч хананы байгуулалт. М1:50



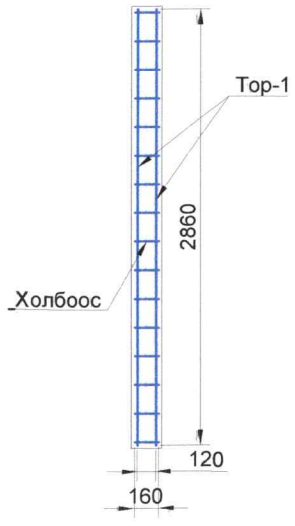
Огтлол. I-I М1:50



Далавч хананы арматурчлал. Тор-1 М1:50



Огтлол. I-I М1:50

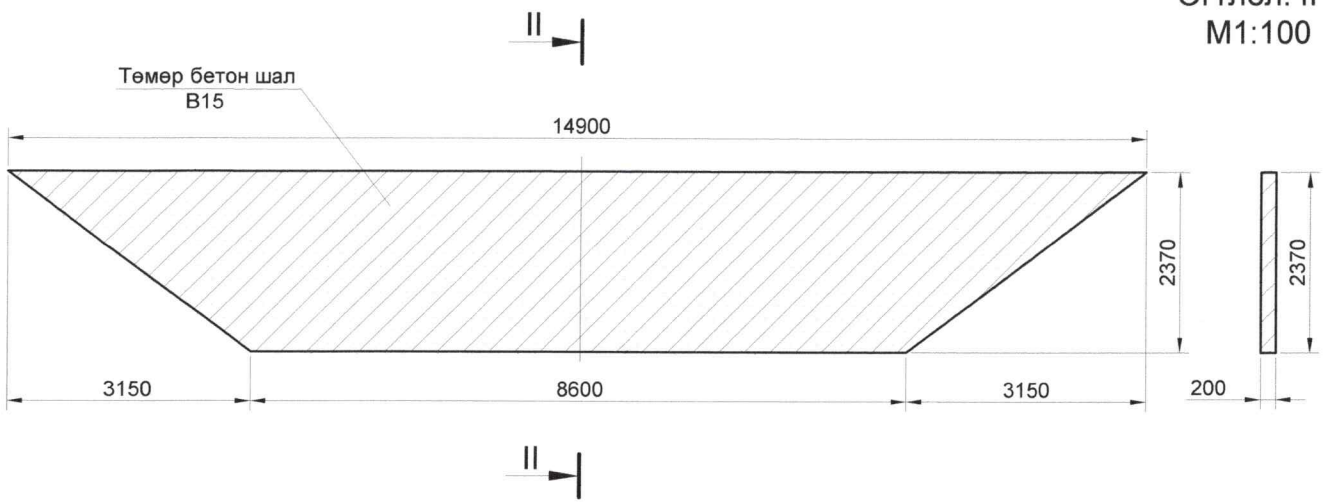


Далавч хананы арматурын түүвэр										
Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нийт жин, кг	Торны тоо	Нийт жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1метрийн жин	Жин, кг			
Тор-1										
1	2860	SDR-390 D12	2860	6	17.16	0.888	15.24	71.59	2	143.18
2	2750	SDR-390 D12	2750	1	2.75	0.888	2.44			
3	2640	SDR-390 D12	2640	1	2.64	0.888	2.34			
4	2530	SDR-390 D12	2530	1	2.53	0.888	2.24			
5	2424	SDR-390 D12	2424	1	2.42	0.888	2.14			
6	2320	SDR-390 D12	2320	1	2.32	0.888	2.06			
7	2208	SDR-390 D12	2208	1	2.20	0.888	1.95			
8	2100	SDR-390 D12	2100	1	2.10	0.888	1.86			
9	1993	SDR-390 D12	1993	1	1.99	0.888	1.76			
10	1885	SDR-390 D12	1885	1	1.88	0.888	1.67			
11	1778	SDR-390 D12	1778	1	1.77	0.888	1.57			
12	1670	SDR-390 D12	1670	1	1.67	0.888	1.48			
13	1562	SDR-390 D12	1562	1	1.56	0.888	1.38			
14	1455	SDR-390 D12	1455	1	1.45	0.888	1.28			
15	1347	SDR-390 D12	1347	1	1.34	0.888	1.19			
16	1239	SDR-390 D12	1239	1	1.24	0.888	1.10			
17	3900	SDR-390 D10	3900	7	27.30	0.617	16.84			
18	3707	SDR-390 D10	3707	1	3.70	0.617	2.28			
19	3370	SDR-390 D10	3370	1	3.37	0.617	2.08			
20	3033	SDR-390 D10	3033	1	3.03	0.617	1.87			
21	2696	SDR-390 D10	2696	1	2.69	0.617	1.66			
22	2359	SDR-390 D10	2359	1	2.35	0.617	1.45			
23	2022	SDR-390 D10	2022	1	2.02	0.617	1.24			
24	1685	SDR-390 D10	1685	1	1.68	0.617	1.03			
25	1348	SDR-390 D10	1348	1	1.34	0.617	0.82			
26	1011	SDR-390 D10	1011	1	1.01	0.617	0.62			
Холбоос	160	SDR-390 D10	160	78	12.48	0.617	12.48	12.48	1	12.48
									Нийт, кг	**155.66**
									Бетон, м³ /B30/	**1.80**

МОНГОЛ УЛС
БУЛГАН АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР
ХЯНАСАН
2025 ОНЫ 12 Р САРЫН 09-НИЙ ӨДӨР
ГАРЫН ҮСЭГ:

"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК	Булган аймгийн Булган сумын 1 дугээр багийн авто замын ус гаргуурын ажлын зураг төсөл.			УББ	
	Захирал	Б.Галбаатар	Ус гаргуурын хийц, арматурчлал	Масштаб М1:50	
	Инженер	Д.Гүнбилэг		Формат	Зурагийн №	Бүх зураг
	Шалгасан	Б.Галбаатар		А3	06	08
			Шифр:2025/07	Он, сар :2025.12	

Төмөр бетон шалны байгуулалт. М1:100

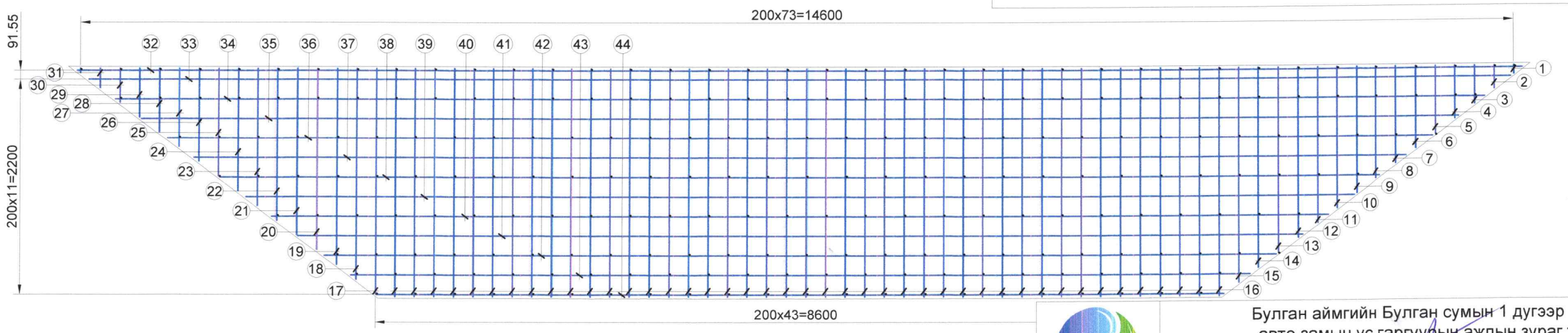


Огтлол. II-II
М1:100

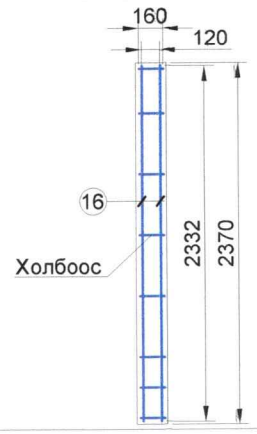
МОНГОЛ УЛС
БУЛГАН АЙМГИЙН
ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР
ХЯНАСАН
2025 ОНЫ 12 САРЫН 09-НИЙ ӨДӨР
ГАРЫН ҮСГ а/кл.Д.Ер

Шилбэний дугаар	Шилбэний загвар	Шилбэ						Нийт жин, кг	Торны тоо	Нийт жин, кг
		Голч, мм	Урт, мм	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1метрийн жин	Жин, кг			
Тор-1										
1	87	SDR-390 D12	87	2	0.174	0.888	0.15			
2	237	SDR-390 D12	237	1	0.237	0.888	0.21			
3	388	SDR-390 D12	388	1	0.388	0.888	0.34			
4	539	SDR-390 D12	539	1	0.539	0.888	0.47			
5	689	SDR-390 D12	689	1	0.689	0.888	0.61			
6	840	SDR-390 D12	840	1	0.84	0.888	0.74			
7	991	SDR-390 D12	991	1	0.991	0.888	0.88			
8	1142	SDR-390 D12	1142	1	1.142	0.888	1.01			
9	1292	SDR-390 D12	1292	1	1.292	0.888	1.14			
10	1443	SDR-390 D12	1443	1	1.443	0.888	1.28			
11	1594	SDR-390 D12	1594	1	1.594	0.888	1.41			
12	1744	SDR-390 D12	1744	1	1.744	0.888	1.54			
13	1895	SDR-390 D12	1895	1	1.895	0.888	1.68			
14	2046	SDR-390 D12	2046	1	2.046	0.888	1.81			
15	2197	SDR-390 D12	2197	1	2.197	0.888	1.95			
16	2332	SDR-390 D12	2332	43	100.27	0.888	89.04			
17	2306	SDR-390 D12	2306	1	2.306	0.888	2.04			
18	2155	SDR-390 D12	2155	1	2.155	0.888	1.91			
19	2004	SDR-390 D12	2004	1	2.004	0.888	1.78			
20	1854	SDR-390 D12	1854	1	1.854	0.888	1.64			
21	1703	SDR-390 D12	1.703	1	1.703	0.888	1.51			
22	1552	SDR-390 D12	1552	1	1.552	0.888	1.37			
23	1401	SDR-390 D12	1401	1	1.401	0.888	1.24	218.37	2	436.74
24	1251	SDR-390 D12	1251	1	1.251	0.888	1.11			
25	1100	SDR-390 D12	1100	1	1.10	0.888	0.97			
26	949	SDR-390 D12	949	1	0.949	0.888	0.84			
27	799	SDR-390 D12	799	1	0.799	0.888	0.70			
28	648	SDR-390 D12	648	1	0.648	0.888	0.57			
29	497	SDR-390 D12	497	1	0.497	0.888	0.44			
30	346	SDR-390 D12	346	1	0.349	0.888	0.30			
31	196	SDR-390 D12	196	1	0.196	0.888	0.17			
32	14720	SDR-390 D10	14720	1	14.72	0.617	9.08			
33	14480	SDR-390 D10	14.48	1	14.48	0.617	8.93			
34	13950	SDR-390 D10	13950	1	13.95	0.617	8.60			
35	13420	SDR-390 D10	13420	1	13.42	0.617	8.28			
36	12880	SDR-390 D10	12880	1	12.88	0.617	7.94			
37	12350	SDR-390 D10	12350	1	12.35	0.617	7.62			
38	11820	SDR-390 D10	11820	1	11.82	0.617	7.29			
39	11290	SDR-390 D10	11290	1	11.29	0.617	6.96			
40	10760	SDR-390 D10	10760	1	10.76	0.617	9.55			
41	10230	SDR-390 D10	10230	1	10.23	0.617	6.31			
42	9700	SDR-390 D10	9700	1	9.70	0.617	5.98			
43	9170	SDR-390 D10	9170	1	9.17	0.617	5.65			
44	8640	SDR-390 D10	8640	1	8.64	0.617	5.33			
Холбоос	160	SDR-390 D10	160	234	37.44	0.617	23.10	23.10	1	23.10
									Нийт, кг	**459.84**
									Бетон, м³ /В30/	**5.57**

Төмөр бетон шалны арматурчлал. Тор-1 (М1:50)



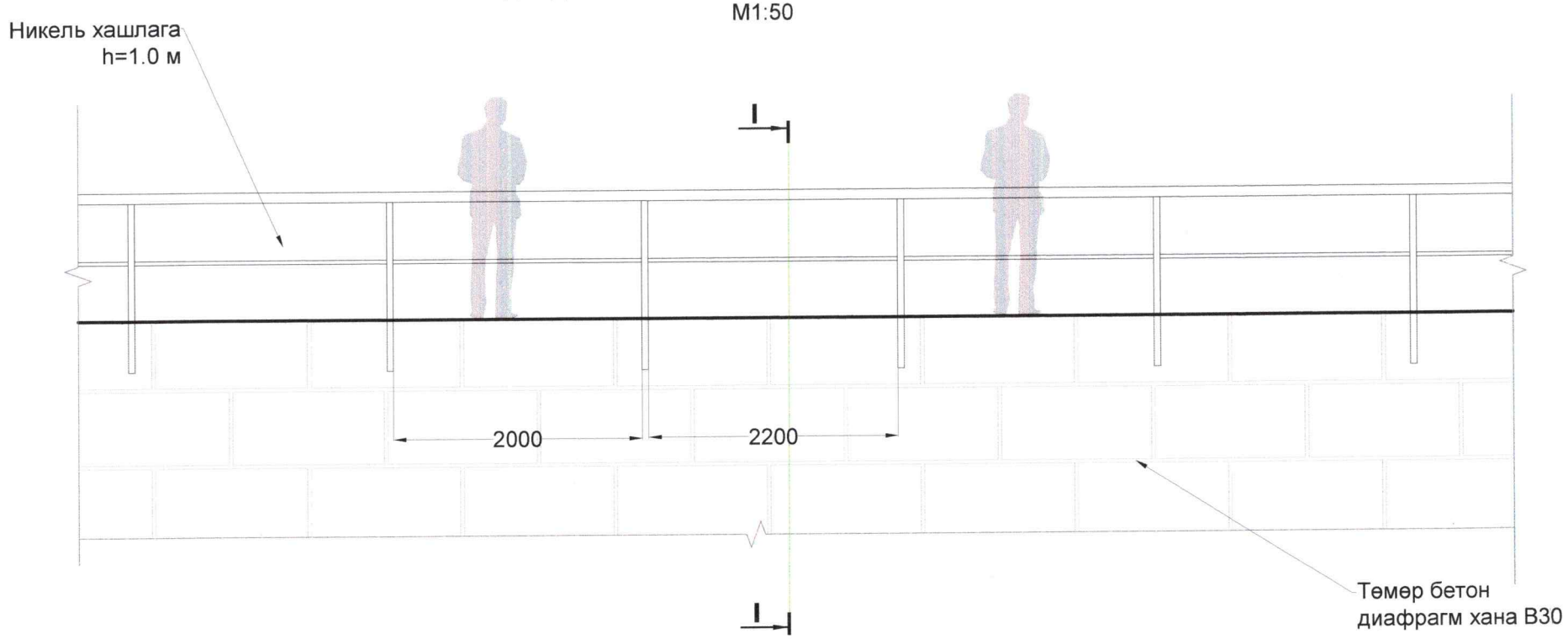
Огтлол. II-II



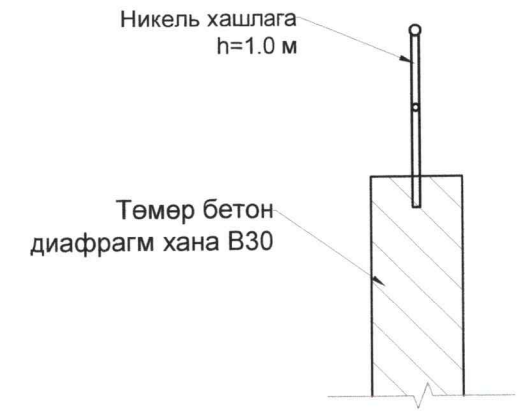
"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК	Булган аймгийн Булган сумын 1 дугээр багийн авто замын ус гаргуурын ажлын зураг төсөл.			УББ
	Захирал	Б.Галбаатар	Ус гаргуурын хийц, арматурчлал	Масштаб М1:50, М1:100
	Инженер	Д.Гүнбилэг		Формат: А3 / Зурагийн №: 07 / Бүх зураг: 08
	Шалгасан	Б.Галбаатар	Шифр:2025/07	Он, сар :2025.12

Авто замын ус гаргуурын зэвэрдэггүй никель өнгөлгөөтэй хамгаалалтын хашлага

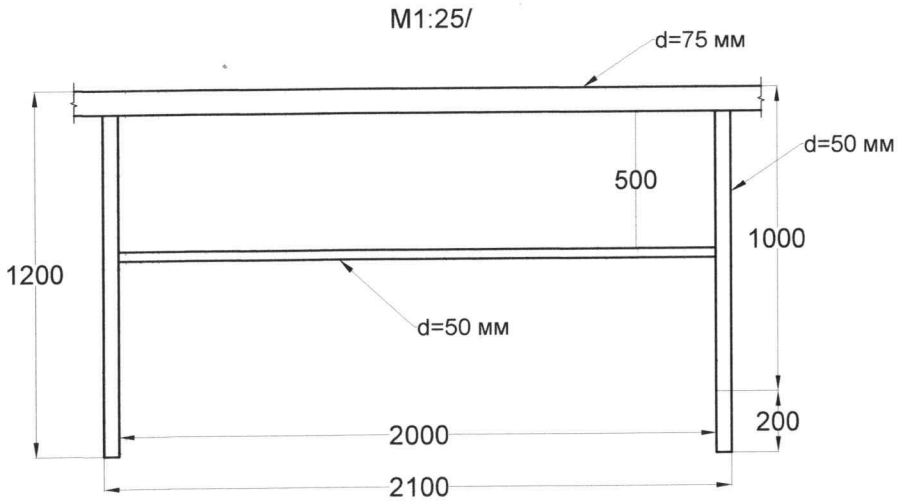
Диафрагм хана, хамгаалалтын хашлагны дэлгээс
М1:50



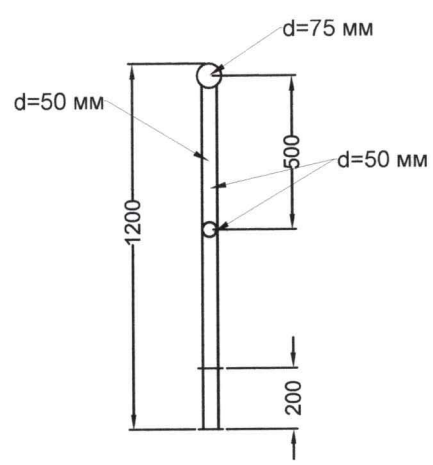
Огтлол I-I
М1:50



Хамгаалалтын хашлага
М1:25/



Хамгаалалтын хашлага
М1:25/



8600х1200 мм хэмжээтэй хашлаганы ажлын хэмжээ

	Нэр		Урт, м	Тоо ширхэг	Нийт урт, м	1 м-н жин, кг	Нийт жин, кг
1	Ган хоолойн хашлага	d=57х3,5 мм (L=2 м)	2	8	16	4.62	73.92
		d=57х3.5 мм (L=1.2 м)	1.2	10	12	4.62	55.44
		d=76х3.5 мм	2	8	16	6.26	100.16
		d=76х3.5 мм	0.6	2	1.2	6.26	7.51
		Бүгд			45.20		237.03

Тайлбар:
1. Зураг дээрхи хэмжээг мм-ээр өгөв.
2. Зургийг "Зураг №03-тай хамт үзнэ.

МОНГОЛ УЛС
БУЛГАН АЙМГИЙН ОНЦГОЙ БАЙДЛЫН ГАЗАР
ХЯНАСАН
2025 ОНЫ 12 ДУГААР САРЫН 09 НИЙ ӨДӨР
ГАРЫН ҮСЭГ: .....

"ДӨЛГӨӨН-УС" ХХК	Булган аймгийн Булган сумын 1 дугээр багийн авто замын ус гаргуурын ажлын зураг төсөл.				УББ
	Захирал	Б.Галбаатар	Авто замын ус гаргуурын хамгаалатын хашлаганы хийц, материалын түүвэр	Масштаб М1:50	
	Инженер	Д.Гүнбилэг		Формат / Зургийн № / Бүх зураг	
	Шалгасан	Б.Галбаатар		А3 / 08 / 08	
			Шифр:2025/07	Он, сар :2025.12	