МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ

ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК

ШИФР: Г 02/2025

БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ

(ПК43+362.5 ДАХ 176.7 УМ ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮРИЙН БАРИЛГА УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ЗУРАГ)

ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ Б.ЭРХЭМБАЯР

ЗӨВШИЛЦСӨН:"МТЗ" ТӨХК-НИЙ ЗУРАГ ТӨСЛИЙН

ХЭЛТСИЙН ДАРГА Э. ГАНЗОРИГ

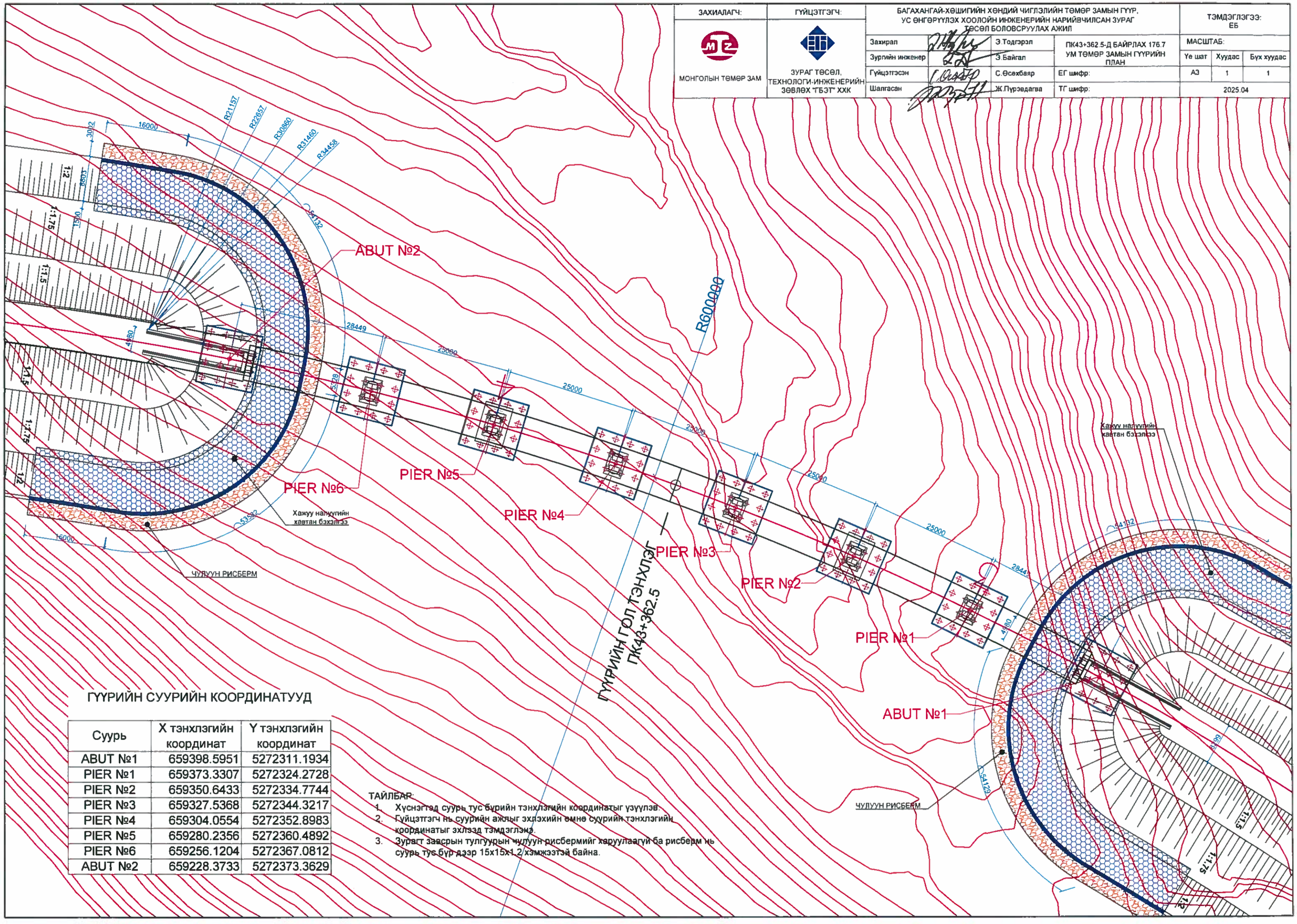
УЛААНБААТАР ХОТ

ПК43+362.5 ДАХ 176.7 УМ ТӨМӨР БЕТОН ГҮҮРИЙН БАРИЛГА УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

№	ЗУРГИЙН НЭР ТӨРӨЛ	Тэмдэглэгээ	Хуудасны дугаар, код	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт	ЗЖ	1...1	
2	ПК43+362.5 дах 176.7 ум гүүрийн план	ЕБ	1...1	
3	Гүүрийн ерөнхий байдал ПК43+362.5	ЕБ	1...1	
4	Өрөмдмөл шон суурь	ӨШС	1...1	
5	Захын тулгуурын ерөнхий байдал	ЭТ	1...11	
6	Захын тулгуурын суурь/Ростверка/-ийн арматурлалт	ЭТ	2...11	
7	Захын тулгуурын суурь/Ростверка/-ийн арматурлалт	ЭТ	3...11	
8	Захын тулгуурын их биеийн арматурлалт	ЭТ	4...11	
9	Захын тулгуурын толгой, ар ханын арматурлалт	ЭТ	5...11	
10	Захын тулгуурын далавчны арматурлалт	ЭТ	6...11	
11	Захын тулгуурын далавчны арматурлалт	ЭТ	7...11	
12	Захын тулгуурын далавчны арматурлалт	ЭТ	8...11	
13	Захын тулгуурын далавчны арматурлалт	ЭТ	9...11	
14	Захын тулгуурын сейсмик, далавчны дээрх хашлагын арматурлалт	ЭТ	10...11	
15	Захын тулгуурын арматурын тодорхойлолт	ЭТ	11...11	
16	Завсрын тулгуурын ерөнхий байдал	ЗавТ	1...2	
17	Хөшүүн завсрын тулгуурын ерөнхий байдал	ЗавТ	2...2	
18	Завсрын тулгуурын суурь/Ростверка/-ийн арматурлалт	ЗавТ	1...3	
19	Завсрын тулгуурын суурь/Ростверка/-ийн арматурлалт	ЗавТ	2...3	
20	Завсрын тулгуурын суурь/Ростверка/-ийн арматурлалт	ЗавТ	3...3	
21	Хөшүүн завсрын тулгуурын 10.7 ум дээд хэсгийн арматурлалт	ЗавТ	1...2	
22	Хөшүүн завсрын тулгуурын 10.7 ум дээд хэсгийн арматурлалт	ЗавТ	2...2	
23	Хөшүүн завсрын тулгуурын 7.0 ум хөшүүн хэсгийн арматурлалт	ЗавТ	1...2	
24	Хөшүүн завсрын тулгуурын 7.0 ум хөшүүн хэсгийн арматурлалт	ЗавТ	2...2	
25	17.5 ум энгийн завсрын тулгуурын арматурлалт	ЗавТ	1...2	
26	17.5 ум энгийн завсрын тулгуурын арматурлалт	ЗавТ	2...2	
27	Завсрын тулгуурын ригелийн арматурлалт	ЗавТ	1...1	
28	24.9 ум төмөрбетон алгасал байгууламжийн ерөнхий байдал	АБ	1...7	
29	24.9 ум төмөрбетон алгасал байгууламжийн арматурлалт	АБ	2...7	
30	24.9 ум төмөрбетон алгасал байгууламжийн арматурлалт	АБ	3...7	
31	24.9 ум төмөрбетон алгасал байгууламжийн арматурлалт	АБ	4...7	
32	24.9 ум төмөрбетон алгасал байгууламжийн арматурлалт	АБ	5...7	
33	24.9 ум төмөрбетон алгасал байгууламжийн хүчитгэлийн байрлал	АБ	6...7	
34	24.9 ум төмөрбетон алгасал байгууламжийн хүчитгэлийн байрлал	АБ	7...7	
35	Алгасалын хавтангийн арматурлалт	АБХ	1...1	
36	Алгасалын хавтангийн хажуугийн хашлага, диафрагмын арматурлалт	ДИА	1...1	
37	Тулах хэсгийн дэр бетоны арматурлалт	ТХД	1...1	
38	Аяган суурьт тулах хэсгийн дам нурууны уланд байрлах металл листний деталь	АБ	1...3	
39	Аяган суурьт хөдөлгөөнтэй тулах хэсгийн деталь болон зүсэлтийн хэсэг	АБ	2...3	
40	Аяган суурьт хөдөлгөөнгүй тулах хэсгийн деталь болон зүсэлтийн хэсэг	АБ	3...3	
41	Бэхэлгээний хавтангийн материалын тодорхойлолт	ЭТ	1...1	
42	Үйлчилгээний зурвас замын ерөнхий байдал	УЗЗ	1...10	
43	Үйлчилгээний зурвас замын дагуу байдал, план	УЗЗ	2...10	
44	Үйлчилгээний зурвас замын метал хайсны деталь	УЗЗ	3...10	
45	Үйлчилгээний зурвас замын метал хайсны деталь	УЗЗ	4...10	
46	Үйлчилгээний зурвас замын метал хайсны деталь	УЗЗ	5...10	
47	Үйлчилгээний зурвас замын метал хайсны деталь	УЗЗ	6...10	
48	Үйлчилгээний зурвас замын метал хайсны деталь	УЗЗ	7...10	
49	Үйлчилгээний зурвас замын метал хайсны деталь	УЗЗ	8...10	
50	Үйлчилгээний зурвас замын метал хайсны деталь	УЗЗ	9...10	
51	Үйлчилгээний зурвас замын метал хайсны деталь	УЗЗ	10...10	
52	Завсрын тулгуурын үзлэгийн тавцангийн деталь	УЗЗ	1...3	
53	Завсрын тулгуурын үзлэгийн тавцангийн деталь	УЗЗ	2...3	
54	Завсрын тулгуурын үзлэгийн тавцангийн деталь	УЗЗ	3...3	
55	Шатны бетоны арматурлалт	ШБТ	1...2	
56	Шатны бетоны арматурлалт	ШБТ	2...2	

ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ				ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЖЗ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал		Б.Эрхэмбаяр	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер		Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн		С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	1	1
		Шалгасан		Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЕБ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ТБЭТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	ПК43+362.5-Д БАЙРЛАХ 176.7 УМ ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮРИЙН ПЛАН	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	АЗ	1	1
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		



ГҮҮРИЙН СУУРИЙН КООРДИНАТУУД

Суурь	X тэнхлэгийн координат	Y тэнхлэгийн координат
ABUT №1	659398.5951	5272311.1934
PIER №1	659373.3307	5272324.2728
PIER №2	659350.6433	5272334.7744
PIER №3	659327.5368	5272344.3217
PIER №4	659304.0554	5272352.8983
PIER №5	659280.2356	5272360.4892
PIER №6	659256.1204	5272367.0812
ABUT №2	659228.3733	5272373.3629

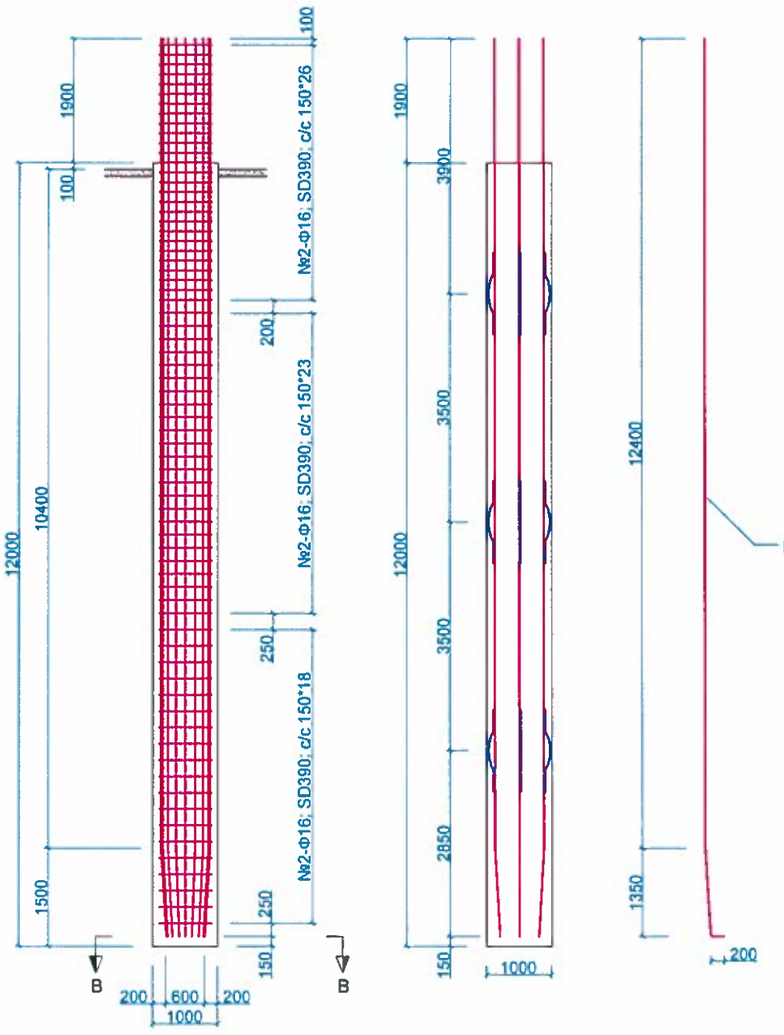
ТАЙЛБАР:

1. Хүснэгтэд суурь тус бүрийн тэнхлэгийн координатыг үзүүлэв.
2. Гүйцэтгэгч нь суурийн ажлыг эхлэхийн өмнө суурийн тэнхлэгийн координатыг эхлэзд тэмдэглэнэ.
3. Зураг завсрын тулгуурын чулуун рисбермийг харуулаагүй ба рисберм нь суурь тус бүр дээр 15x15x1.2 хэмжээтэй байна.

Зам төмрийн толгойн төслийн түвшин, м		1613.291 / 1612.441	1612.228	1612.016	1611.803	1611.591	1611.378	1611.166	1610.953	1610.741
Ул шорооны төслийн түвшин, м										
Хэвгий, ‰ / Урт, м	1670.00									8.5
Газрын түвшин, м		1592.480 / 1593.822	1591.473	1590.055	1588.276	1590.632	1591.263	1592.407	1593.556	1594.359
Зай хэмжээ, м	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Пикет			3				4			
Замын чиг байдал	У-110°25'48" R-600 L-110 T-919.96 K-1266.42									
Километрийн тэмдэг										

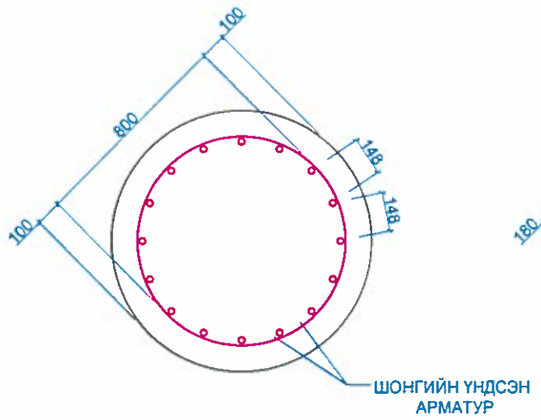
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЕБ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	ГҮҮРИЙН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ ПК43+362.5	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	З.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	А3	1	1
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

ШОНГИЙН УРЬДЧИЛСАН ХҮЧИТГЭЛ

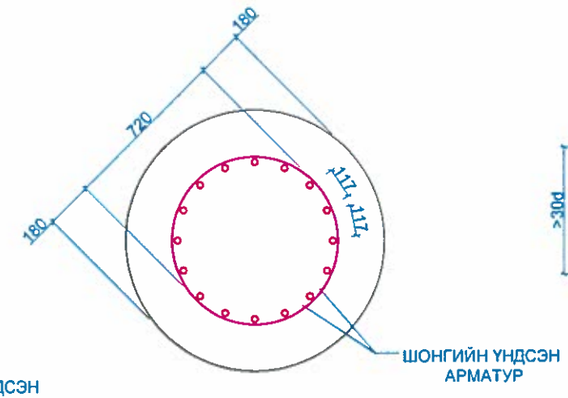


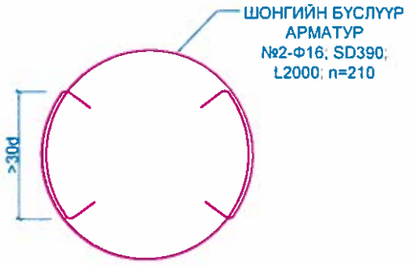
ШОНГИЙН ҮНДСЭН АРМАТУР
№2-Ф29; SD390,
L=13950, n=20

ОГТЛОЛ А - А

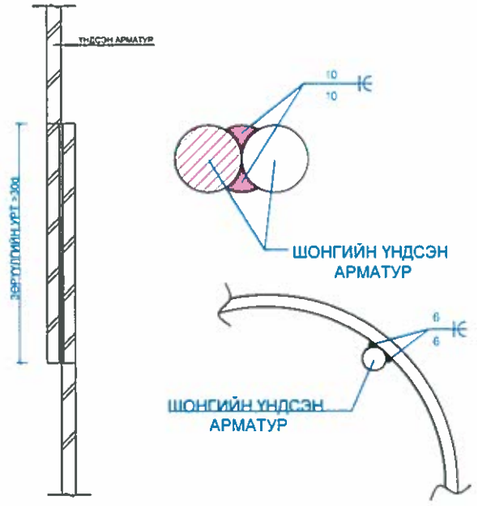


ОГТЛОЛ В - В

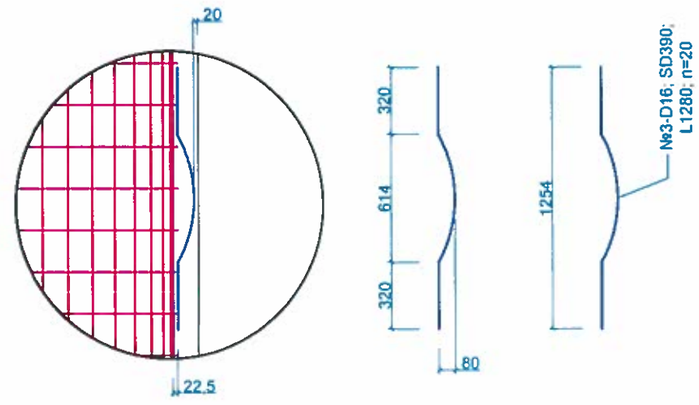




ХОЛБООСОН ДЕТАЛЬ



ДЕТАЛЬ А



ӨРӨМДМӨЛ ТӨМӨР БЕТОН ШОНГИЙН АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Нэг шон суурьт хамаарах

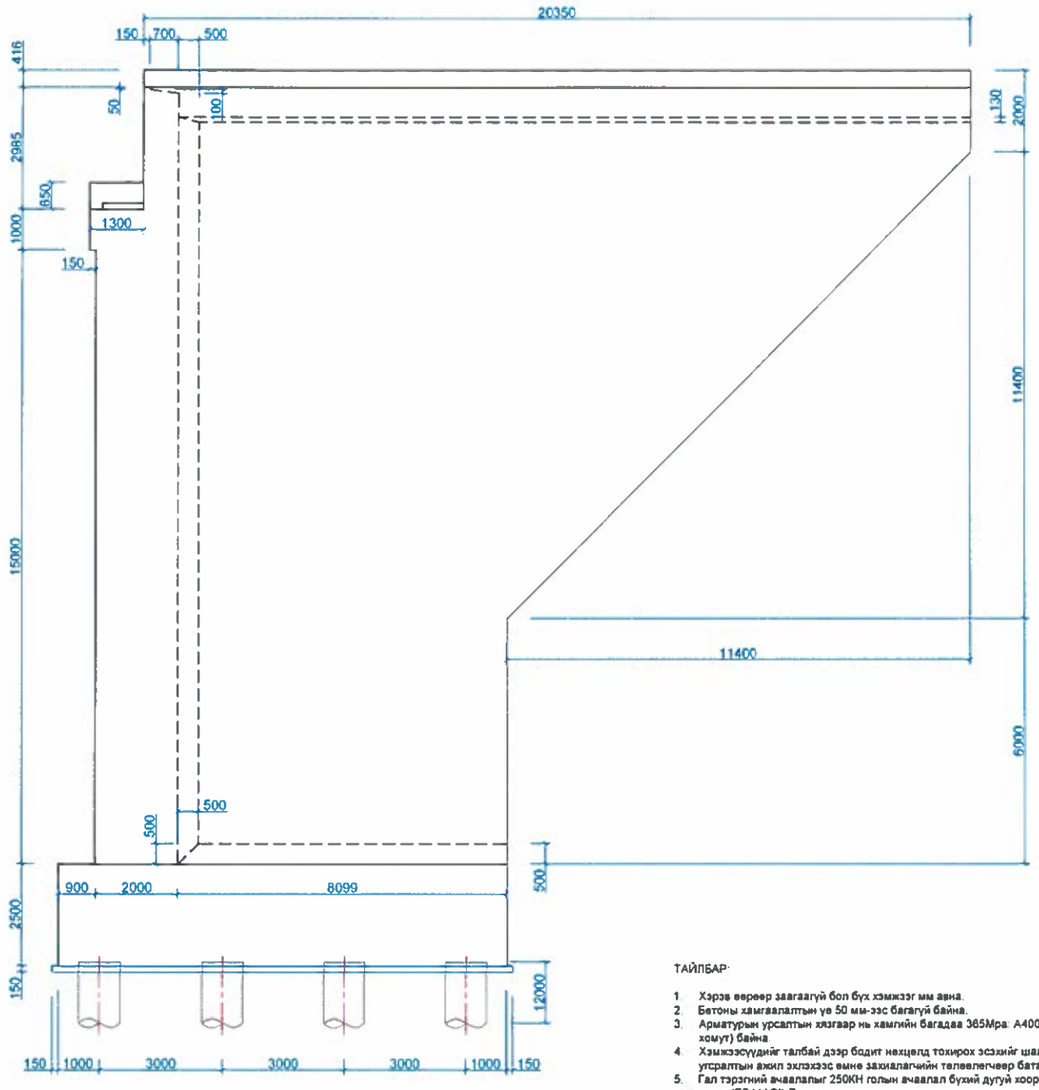
№	Арматурын ангилал	голч, мм	Нэгжийн урт, мм	Залгаас зөрүүлэг тоо, ш	Залгаас зөрүүлэг урт, мм	Нэгжид орох тоо	Бүтээцийн тоо, шр	Нийт урт, м	Нэгжийн жин, кг	Нийт жин, кг
	ШОН									
1	SD390	29	13950	2	870	16	1	255.56	5.04	1288.04
2	SD390	16	2000			140	1	280.00	1.56	436.80
3	SD390	16	1280			12	1	15.36	1.56	23.96
	ДҮН									1748.80
	Боох утас, 0.18%									3.15
	НИЙТ ДҮН									1751.95
	Бетон, В30, м3-ээр									9.42

ТАЙЛБАР:

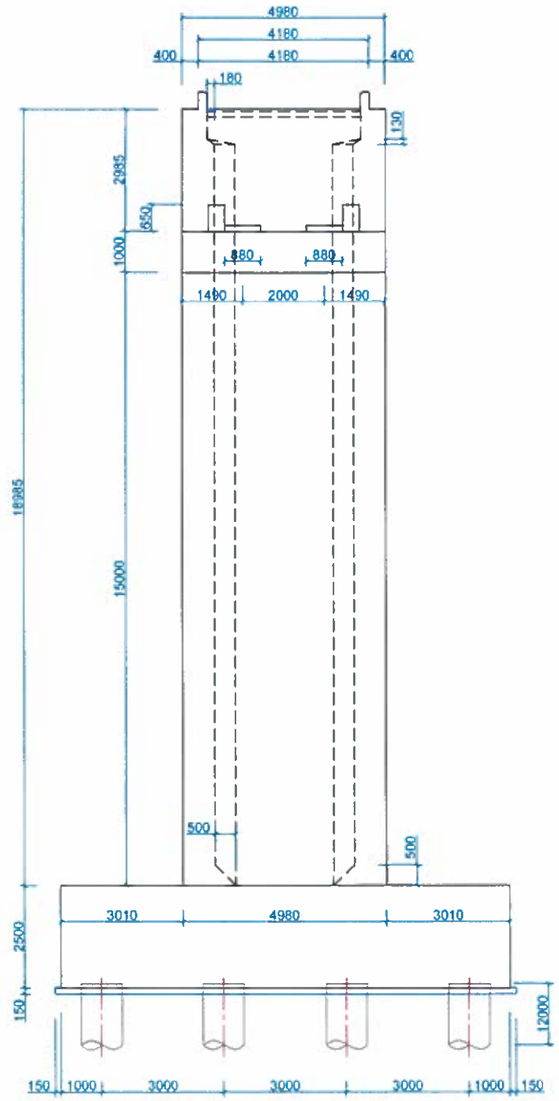
1. Хэрэглэх бетон нь 28 хоног 45МРа -с багагүй тодорхой даралтанд байсан (150x150x150мм куб хүч) бетоний холимог байна.
2. Хомут болон үндсэн арматурыг өнцөглүүлэн гагнах ба тухайн гагнаас хомут болон үндсэн арматурт ямар нэг эвдрэл гэмтэл учруулахаргүй байна.
3. Тогтоогчийн холбоосыг үндсэн арматурт хийж өгнө. Тэдгээрийг арматурчлалын торнуудыг байршуулах үед сулрахгүй байхаар сайтар чангалж бэхэлнэ.
4. Гүйцэтгэгч өрөмдлөгийн нүх бүрийн дэмжих үе/давхарга дахь чулуунуудыг авч зайлуулан үзэлэг шалгалт хийх ба тухайн үе/давхарга дахь чулуулаг нь шонгийн зөвшөөрөгдөх даацын хүчин чадлыг хангахүйц бат бэх байгаа эсэхийг шалгах үүднээс шахалтын бат бэхийн тестийг хийнэ. Хэрэв шаардлагатай бол ухах гүний хэмжээг нэмэгдүүлж болно.
5. Шонгийн диаметр хамгийн багадаа 1000мм байх ба түүний босоо байдал шонгийн уртын 1/150- ээс хэтрэхгүй байна. Тэгш байдлын хүлцэл 50мм- ээс ихгүй байна.
6. Хэмжээсүүдийг сайтын бодит нөхцөлд тохирох эсэхийг шалгаж баталгажуулах бөгөөд барилга угсралтын ажил эхлэхээс өмнө захиалагчийн төлөөлөгчөөр баталгаа гаргуулна.

ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ӨШС		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ТБЭТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	ӨРӨМДМӨЛ ШОН СУУРЬ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Баяраа		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	А3	1	1
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

ХАЖУУГААС ХАРСАН БАЙДАЛ



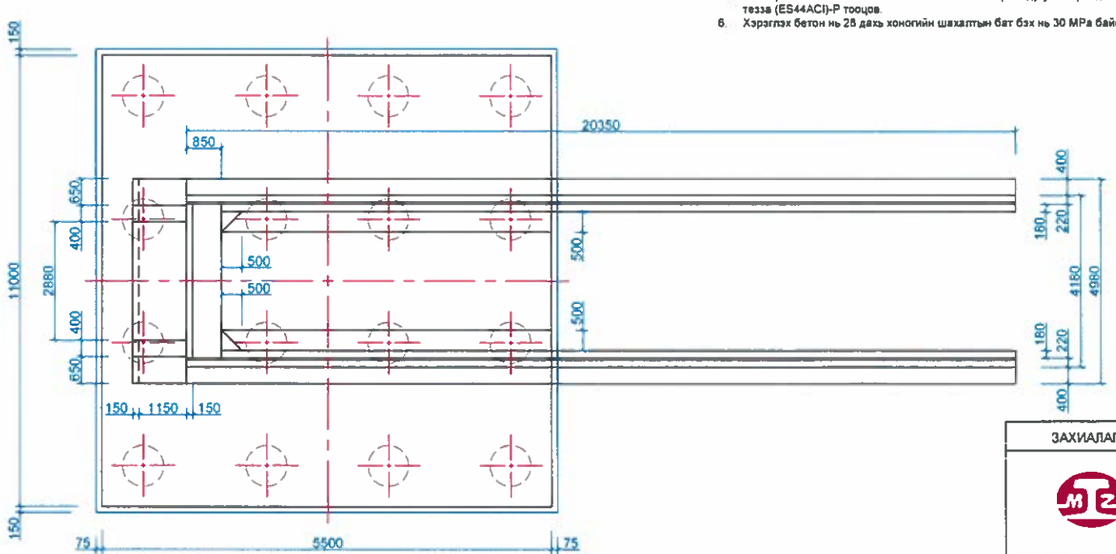
УРДААС ХАРСАН БАЙДАЛ



ТАЙЛБАР:

1. Хэрэв өөрөөр заагаагүй бол бүх хэмжээг мм авна.
2. Бетоны хамгаалалтын үе 50 мм-ээс багагүй байна.
3. Арматурын урсалтын хязгаар нь хамгийн багадаа 365Мпа: A400 маркын (ажлын арматур, тулаас арматур, хомут) байна.
4. Хэмжээсүүдийг талбай дээр бодит нөхцөлд тохирох эсэхийг шалгаж баталгаажуулах бөгөөд барилга угсралтын ажил эхлэхээс өмнө захиалагчийн төлөвлөгчөөр баталгаа гаргуулна.
5. Гал тэрэгний ачаалалыг 250КН голын ачаалал бүхий дугуй хоорондын зай 1500мм байх зүтгүүрийн масс тезза (ES44ACI)-р тооцов.
6. Хэрэглэх бетон нь 28 дахь хоногийн шахалтын бат бэх нь 30 МРа байна. (150x150x150 шоон дээж)

ДЭЭРЭЭС ХАРСАН БАЙДАЛ



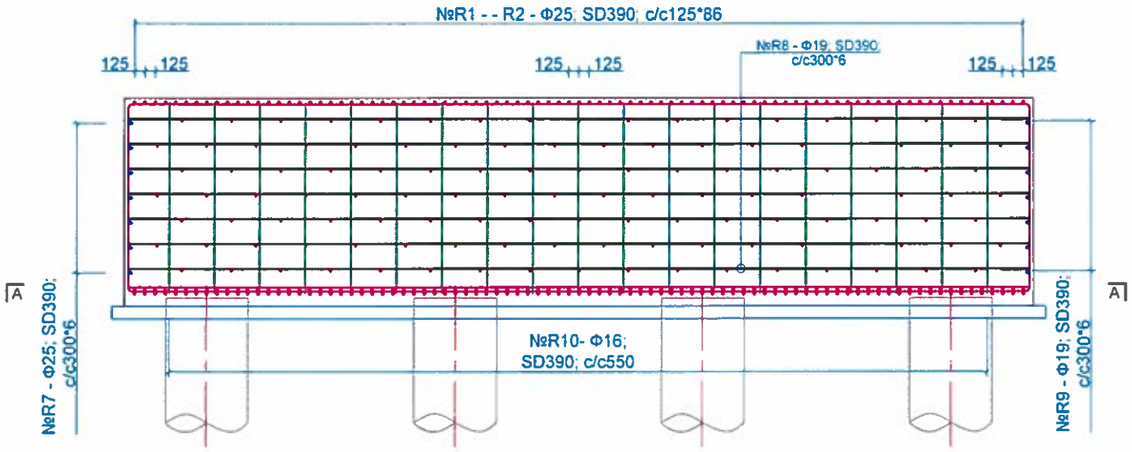
ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН БЕТОНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Нэг захын тулгуурт хамаарах

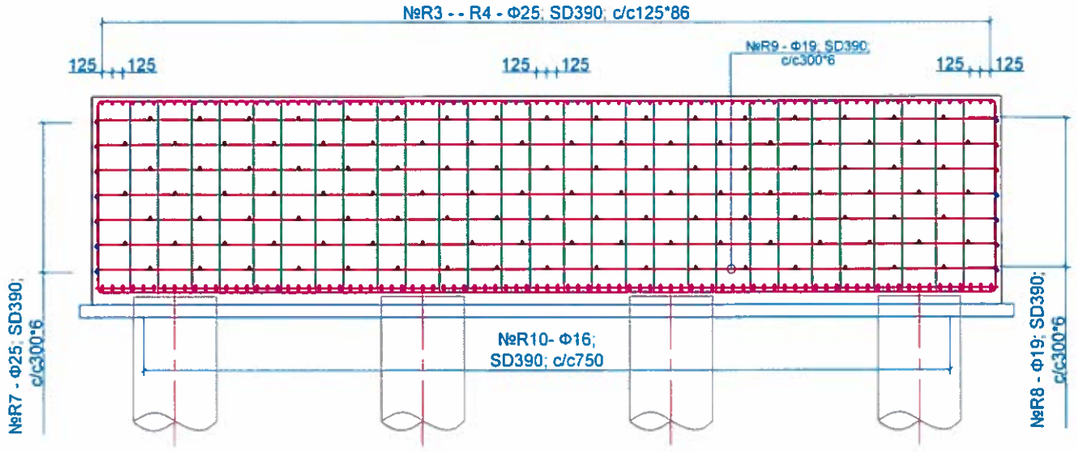
№	Нэр төрөл	х/н	Бүтээцийн эзлэхүүн, м3	Бетоны ангилал, B	Хүйтэн тэсвэржилт, F	Ус үл шингээлт, W	Шилбэн арматурын ангилал
1	Тэгшилгээний үе бетон	м3	19.15	15	-	-	-
2	Өрөмдмэл шон	м3	150.80	30	300	6	SD390
3	Суурь /Ростверка/	м3	302.50	30	300	6	SD390
4	Их бие /Насадок/	м3	7.62	40	300	4	SD390
5	Сейсмикийн довжоо	м3	0.68	40	300	4	SD390
6	Ар хана	м3	15.44	40	300	4	SD390
7	Далавч	м3	380.27	40	300	4	SD390
8	Далавчны дээрх хашлага	м3	3.70	40	300	4	SD390
9	Тулах хэсгийн дэр бетон	м3	0.26	40	300	4	SD390

ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЭТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал		Э.Тодгэрэл	ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер		Э.Баяраа		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн		Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	АЗ	1	11
		Шалгасан		Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

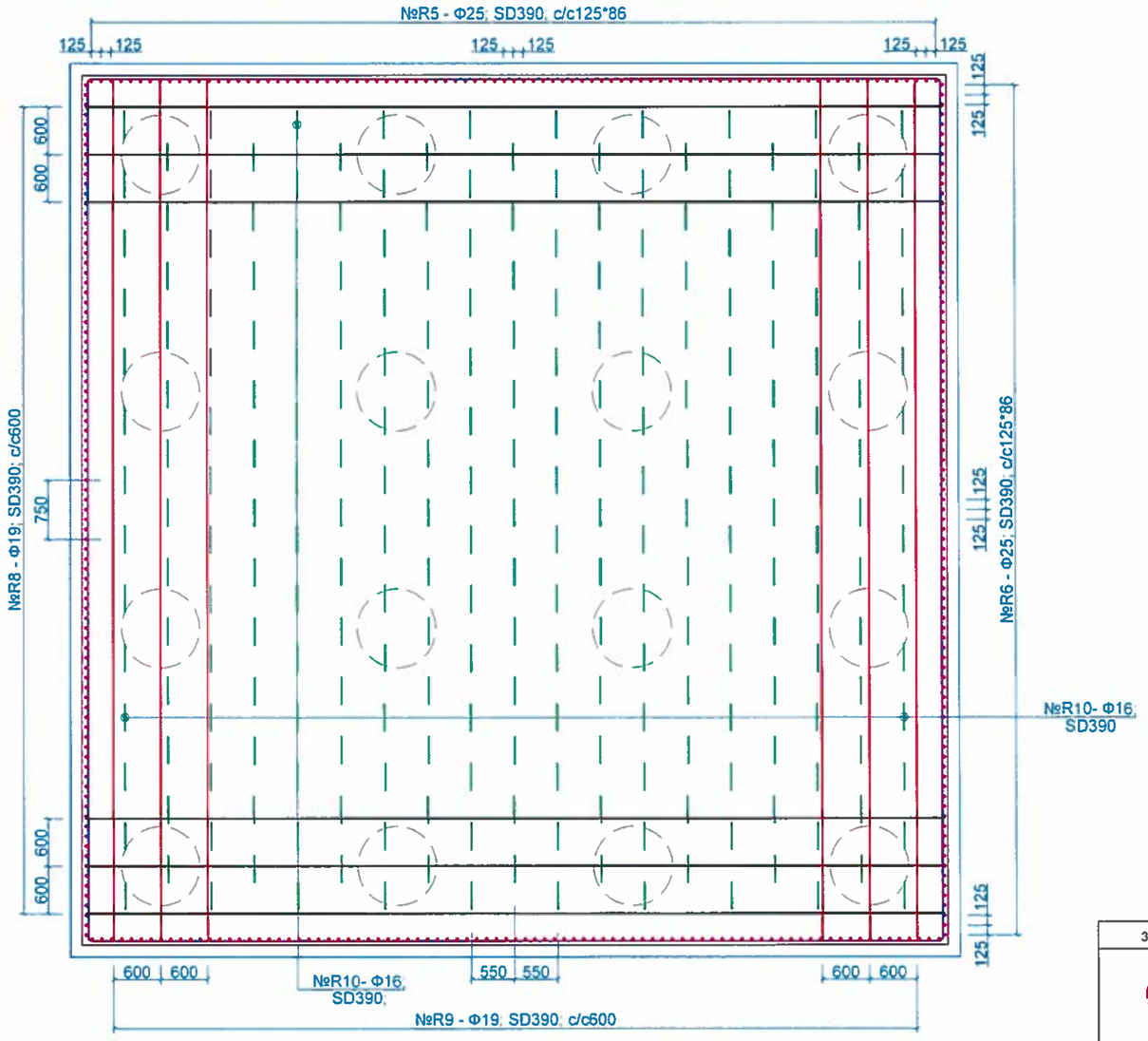
ДАГУУ ХАРАГДАЦ



ХӨНДЛӨН ХАРАГДАЦ



ОГТЛОЛ А - А



ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН СУУРЬ /ростверка/-ИЙН АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

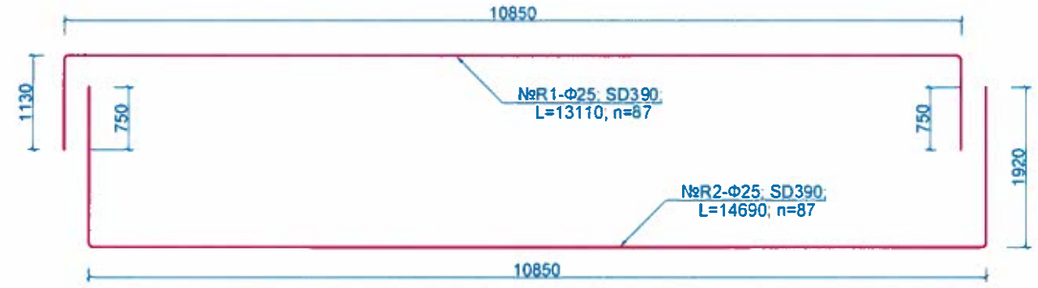
Нэг захын тулгуурт хамаарах

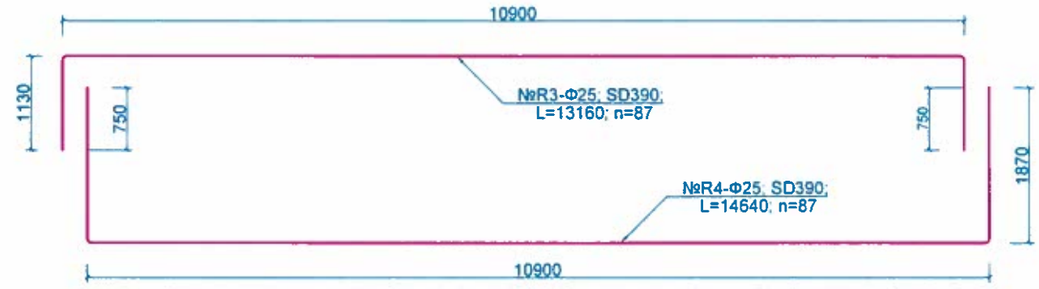
№	Арматурын голч, мм	Арматурын ангилал, ...	Арматурын нэгж урт, мм	Арматурын тоо, ш/р	Арматурын урт, м	Залгаас нэмэгдэх урт, мм	Залгаас тоо, ш/р	Залгаас урт, м	Нийт урт, м	Нэгж жин, кг	Нийт жин, кг	Тайлбар
R1	25	SD	13110	87	1140.57	750	2	1.64	1142.21	3.98	4545.99	
R2	25	SD	14690	87	1278.03	750	2	1.84	1279.87	3.98	5093.87	
R3	25	SD	13160	87	1144.92	750	2	1.65	1146.57	3.98	4563.33	
R4	25	SD	14640	87	1273.68	750	2	1.83	1275.51	3.98	5076.53	
R5	25	SD	11180	87	972.66	750	2	1.40	974.06	3.98	3876.75	
R6	25	SD	11180	87	972.66	750	2	1.40	974.06	3.98	3876.75	
R7	19	SD	22350	14	312.90	570	4	2.12	315.02	3.98	1253.79	
R8	19	SD	11180	122	1363.96	570	2	1.06	1365.02	2.25	3071.30	
R9	19	SD	11180	122	1363.96	570	2	1.06	1365.02	2.25	3071.30	
R10	16	SD	6120	257	1572.84			0.00	1572.84	1.56	2453.63	
ДУН											36883.24	
Боох утас 0.18%											66.39	
НИЙТ ДУН											36949.63	
БЕТОН, В40										302.5		

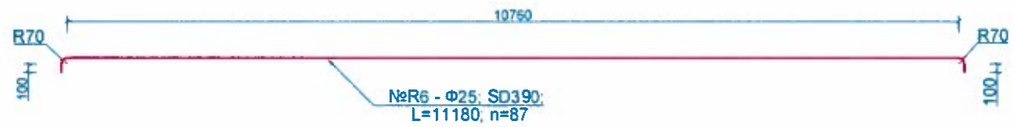
Тайлбар тодотгол:

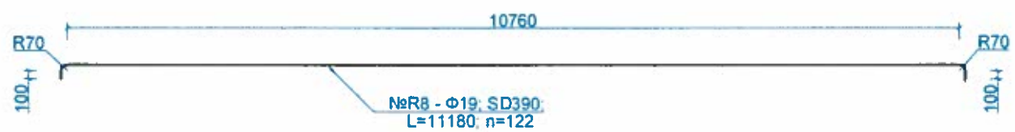
1. Энд захын тулгуурын суурь /ростверка/-ийн арматурлалтыг үзүүлэв.
2. Зураг арматурын уртыг тасралтгүй байдлаар үзүүлсэн болно.
3. Гүйцэтгэгч урт арматураг өөр хооронд нь залгах хэмжээг практик дээр байх нөхцлийг харгалзан залгаасны арматураг тооцсон болно. Бэлтгэн нийлүүлэгчээс ирүүлсэн арматурын урт, мөн угсралт явуулахад хүрдэл багатай байх нөхцөл болон арматурын хорогдлыг аль болох бага байх зэрэг нөхцлүүдийг тус тус харгалзан залгаасны тоог тогтоож Хяналтын инженерээр батлагаажуулсан байх шаардлагатай.
4. Залгаасны хэмжээ нь 30d-ээс багагүй байхаар авна.
5. Параллель байрлалтай зэргэлдээ арматурын зөрүүлэгийг эсрэг талд нь гаргаж зөрүүлэх байдлаар хийнэ.

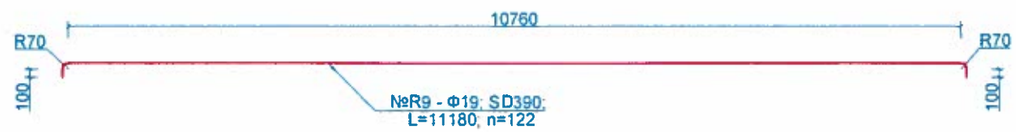
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМНЫ ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЭТ
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН СУУРЬ /ростверка/ -ИЙН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	АЗ / 2 / 11
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025 04

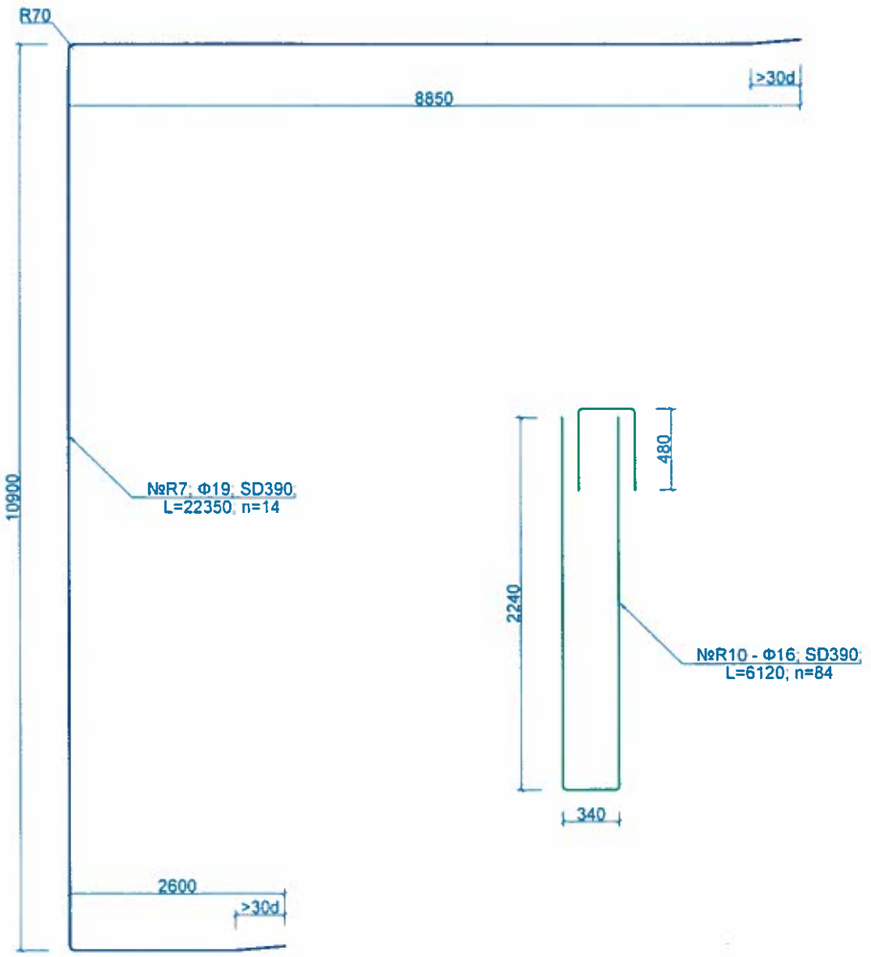










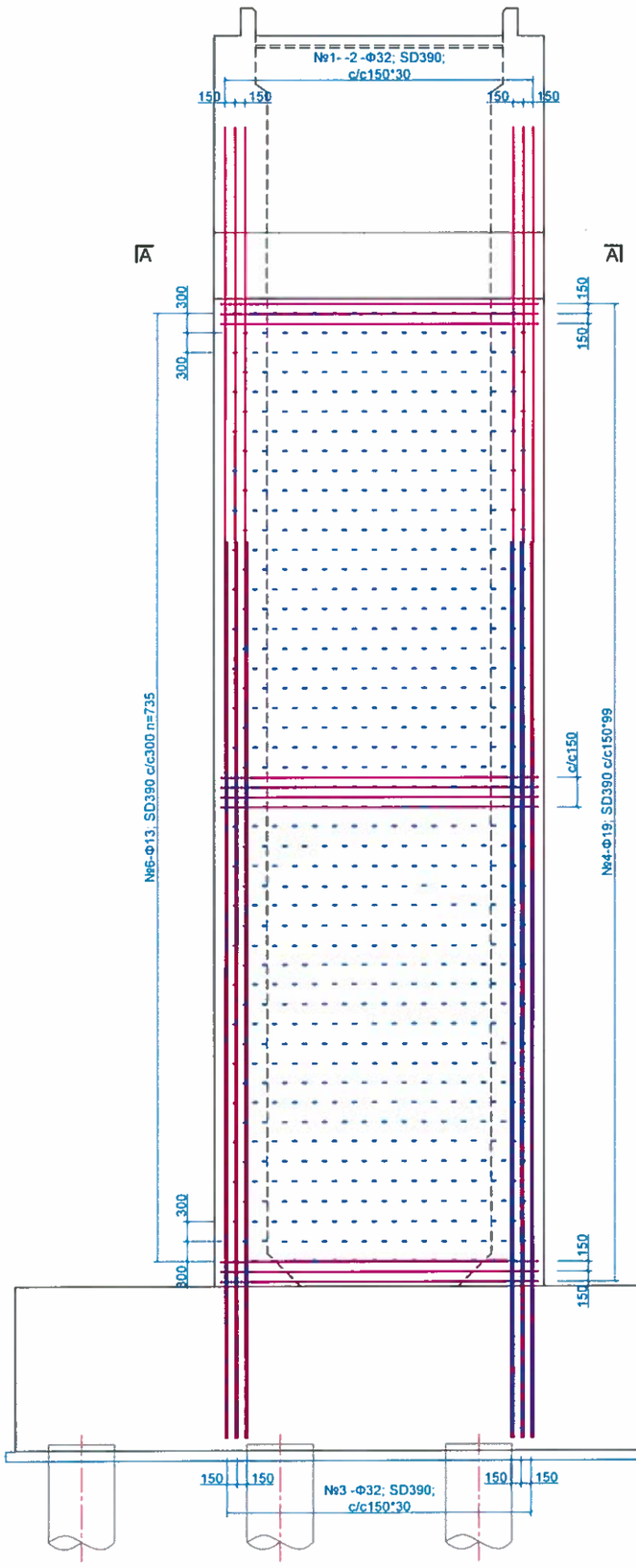


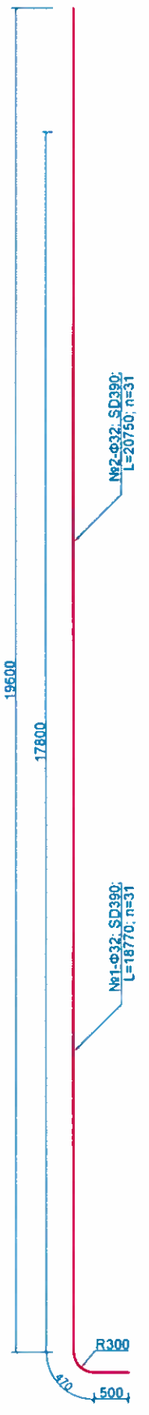
Тайлбар тодотгол:

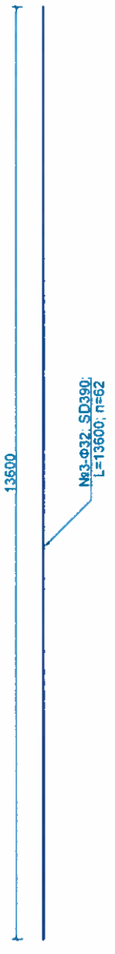
1. Зураг арматурын уртыг тасралтгүй байдлаар үзүүлсэн болно.
2. Гүйцэтгэгч урт арматурыг өөр хооронд нь залгах хэмжээг практик дээр байх нөхцлийг харгалзан залгаасны арматурыг тооцсон болно. Бэлтгэн нийлүүлэгчээс ирүүлсэн арматурын урт, мөн угсралт явуулахад хүрдэл багатай байх нөхцөл болон арматурын хорогдлыг аль болох бага байх зэрэг нөхцлүүдийг тус тус харгалзан залгаасны тоог тогтоож Хяналтын инженерээр баталгаажуулсан байх шаардлагатай.
3. Залгаасны хэмжээ нь 30d-ээс багагүй байхаар авна.
4. Паралель байрлалтай зэргэлдээ арматурын зөрүүлэгийг эсрэг талд нь гаргаж зөрүүлэх байдлаар хийнэ.

ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЭТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Э Тодгэрэл	ЗАХИН ТУЛГУУРЫН СУУРЬ /ростверка/ -ИЙН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ		
		Зургийн инженер	Э Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	А3	3	11
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025 04		

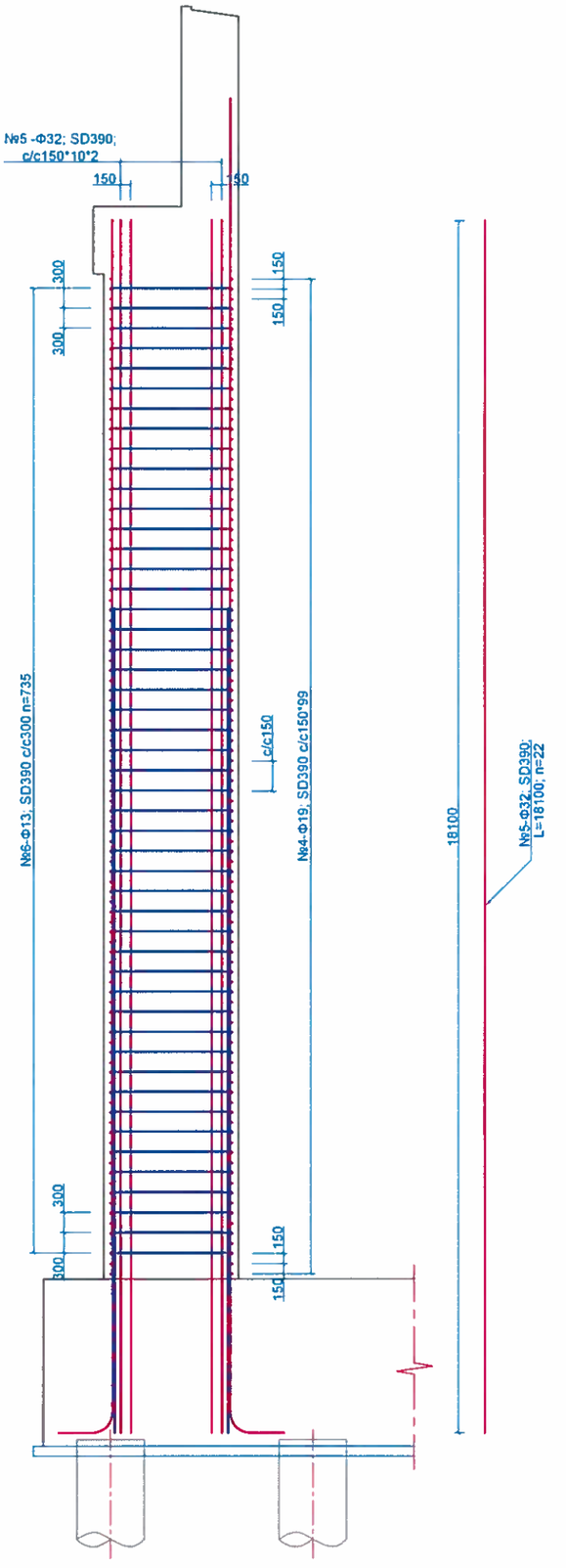
УРДААС ХАРСАН БАЙДАЛ



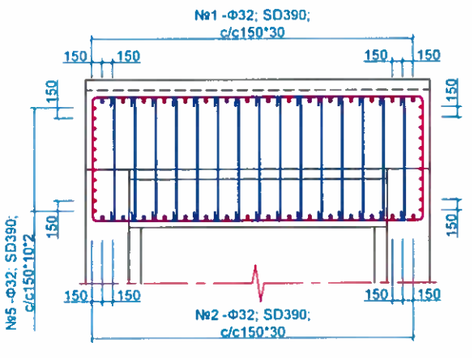


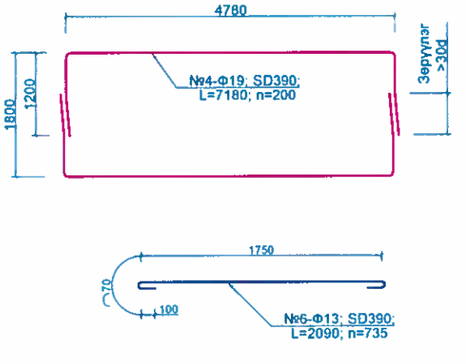


ХАЖУУГААС ХАРСАН БАЙДАЛ



ОГТЛОЛ А - А





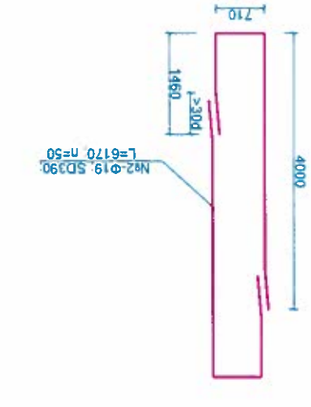
Тайлбар тодотгол:

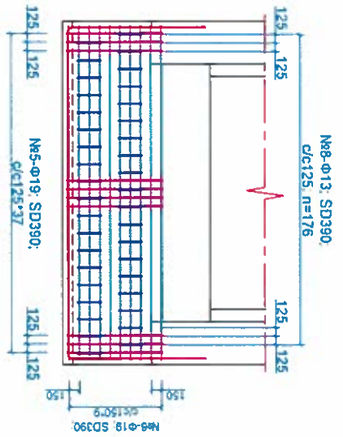
1. Энд захын тулгуурын их биеийн арматурлалтыг үзүүлэв.
2. Зураг арматурын уртыг тасралттүй байдлаар үзүүлсэн болно.
3. Гүйцэтгэгч урт арматурыг өөр хооронд нь залгах хэмжээг практик дээр байх нөхцлийг харгалзан залгаасны арматурыг тооцсон болно. Бэлтгэн нийлүүлэгчээс ирүүлсэн арматурын урт, мөн угсралт явуулахад хүндрэл багатай байх нөхцөл болон арматурын хорогдлыг аль болох бага байх зэрэг нөхцлүүдийг тус тус харгалзан залгаасны тоог тогтоох Хяналтын инженерээр батлуулсан байх шаардлагатай.
4. Залгаасны хэмжээ нь 30d-ээс багагүй байхаар авна.
5. Паралель байрлалтай зэргэлдээ арматурын зөрүүлэгийг эсрэг талд нь гарган зөрүүлэх байдлаар хийнэ.

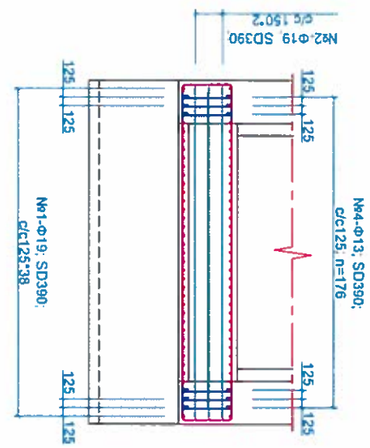
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЭТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ТБЭТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ИХ БИЕИЙН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	А3	4	11
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

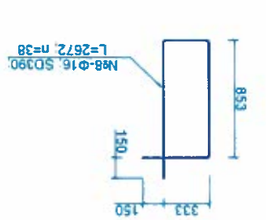
ЗАКАЗЧИК:	ГИЦЗТЗЧ:	БАГАХАНАЙ-ҳашлинии хөндий шилэнлинии гэмэр замын гүүр ус зөнгөрүүлэх хоолойн инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ	ТЭМДЭГЛЭЛ: ЗТ
МОНГОЛЫН ТЭМДЭР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ ТӨСӨТ ХХК		

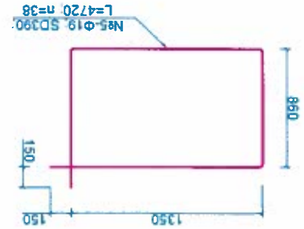
Зохиогч	Э.Тогтохсэн	ЗАХЫН ТҮЛБҮРЫН ТОЛГОЙ, АР ХАНЫН АРМАТУРЛАЛТ			МАСШТАБ:
Зурлын инженер	Э.Баяраа				Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	А3	5	11
Шалгасан	Ж.Гүрэдэлгэрэл	ТТ шифр:	2025.04		

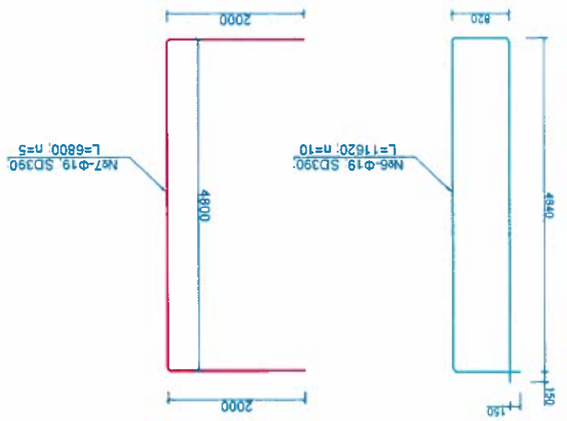












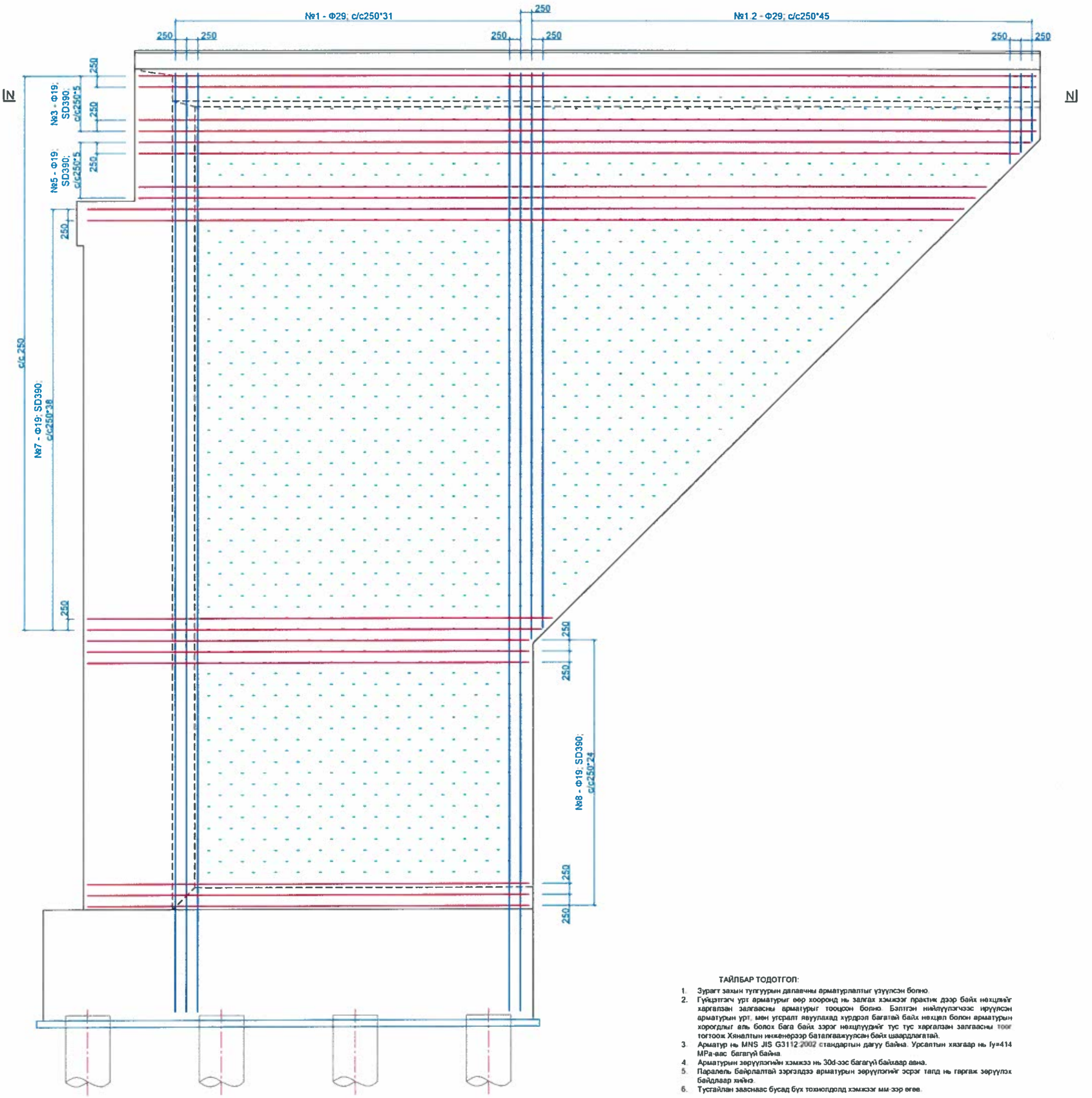
ОГТЛОЛ А - А

ХАЖУУЛАЛЫН ЗАЙДАЛ

УРДААС ХАРСАН ЗАЙДАЛ

ХАЖУУГААС ХАРСАН БАЙДАЛ (Урд тал)

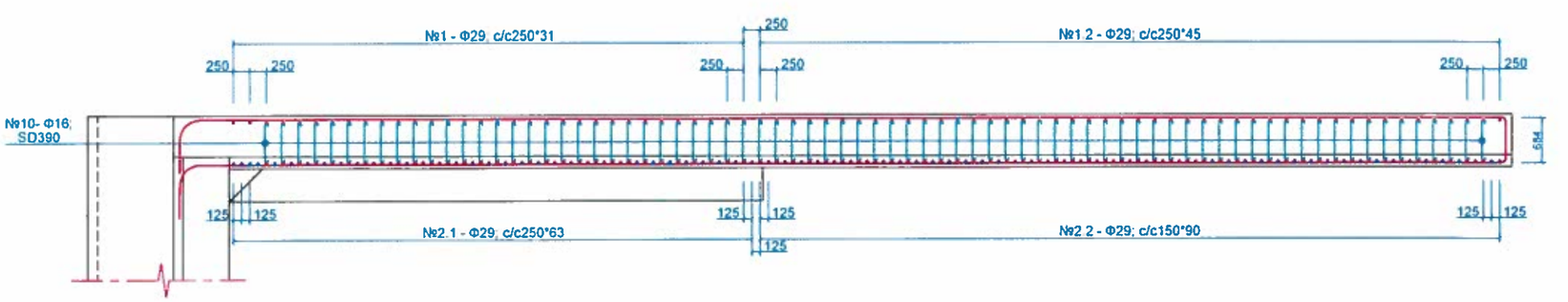
ОГТЛОЛ К - К



ТАЙЛБАР ТОДОТГОЛ:

1. Зураг захын тулгуурын далавчны арматурлалтыг үзүүлсэн болно.
2. Гүйцэтгэгч урт арматурыг өөр хооронд нь залгах хэмжээг практик дээр байх нөхцлийг харгалзан залгасны арматурыг тооцсон болно. Бэлтгэн нийлүүлэгчээс ирүүлсэн арматурын урт, мөн угсралт явуулахад хүрдэл багатай байх нөхцөл болон арматурын хороглолт аль болох бага байх зэрэг нөхцлүүдийг тус тус харгалзан залгасны тоог тогтоож Хяналтын инженерээр батлагдуулсан байх шаардлагатай.
3. Арматур нь MNS JIS G3112:2002 стандартын дагуу байна. Урсалтын хязгаар нь fy=414 МРа-аас багагүй байна.
4. Арматурын зөрүүлэгийн хэмжээ нь 30d-ээс багагүй байхаар авна.
5. Паралель байрлалтай зэргэлдээ арматурын зөрүүлэгийг эсрэг талд нь гаргах зөрүүлэх байдлаар хийнэ.
6. Тусгайлан зааснаас бусад бүх тохиолдолд хэмжээг мм-ээр өгөв.

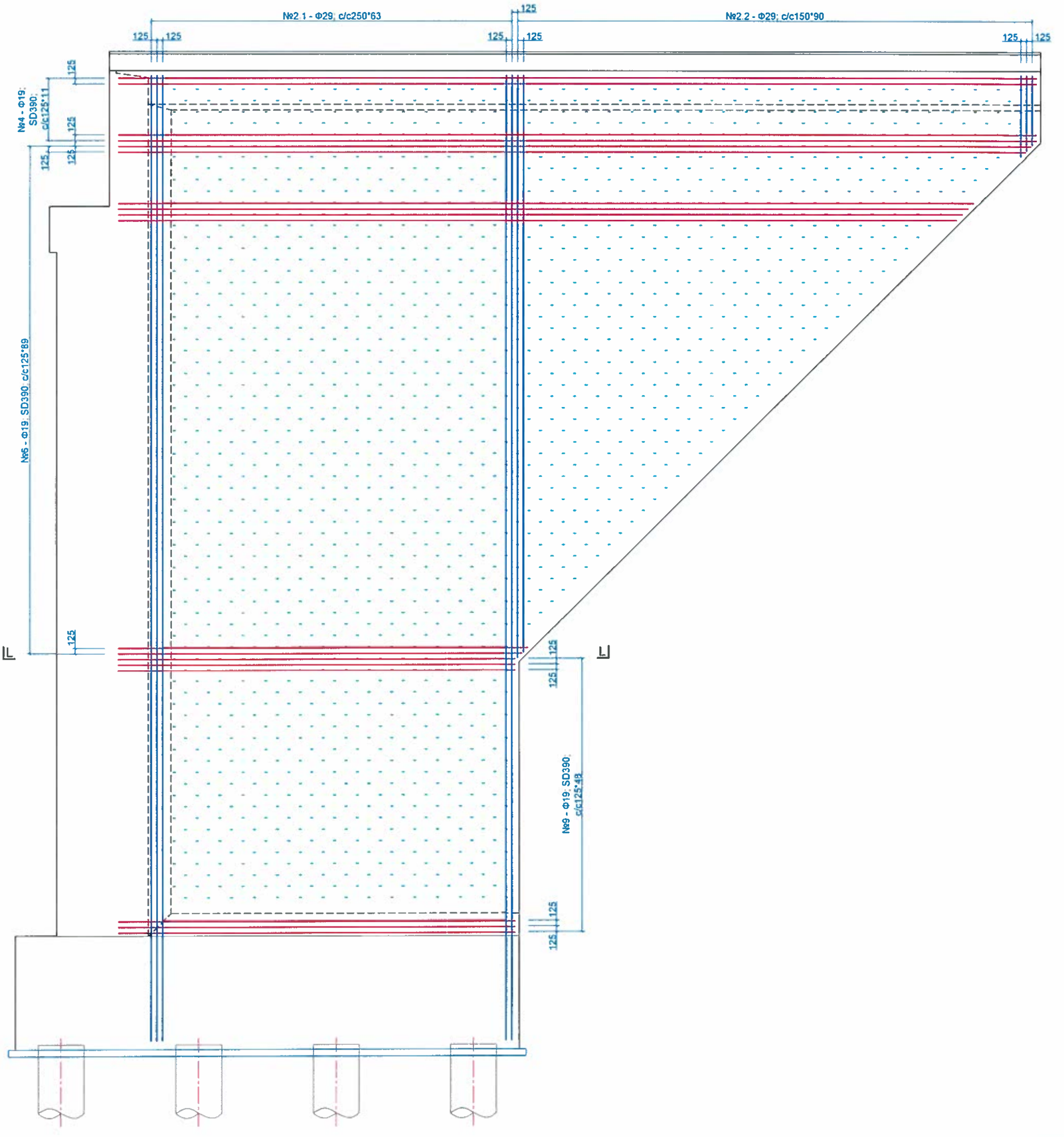
ОГТЛОЛ N - N



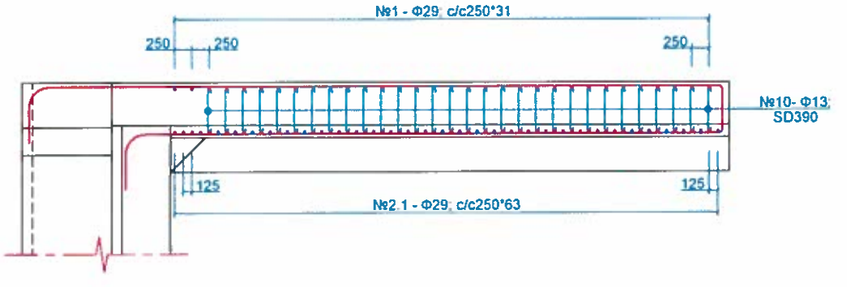
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЭТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ДАЛАВЧНЫ АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ.		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	А3	6	11
		Шалгасан	Ж.Нүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

ХАЖУУГААС ХАРСАН БАЙДАЛ (Хойд тал)

ОГТЛОЛ М - М



ОГТЛОЛ L - L

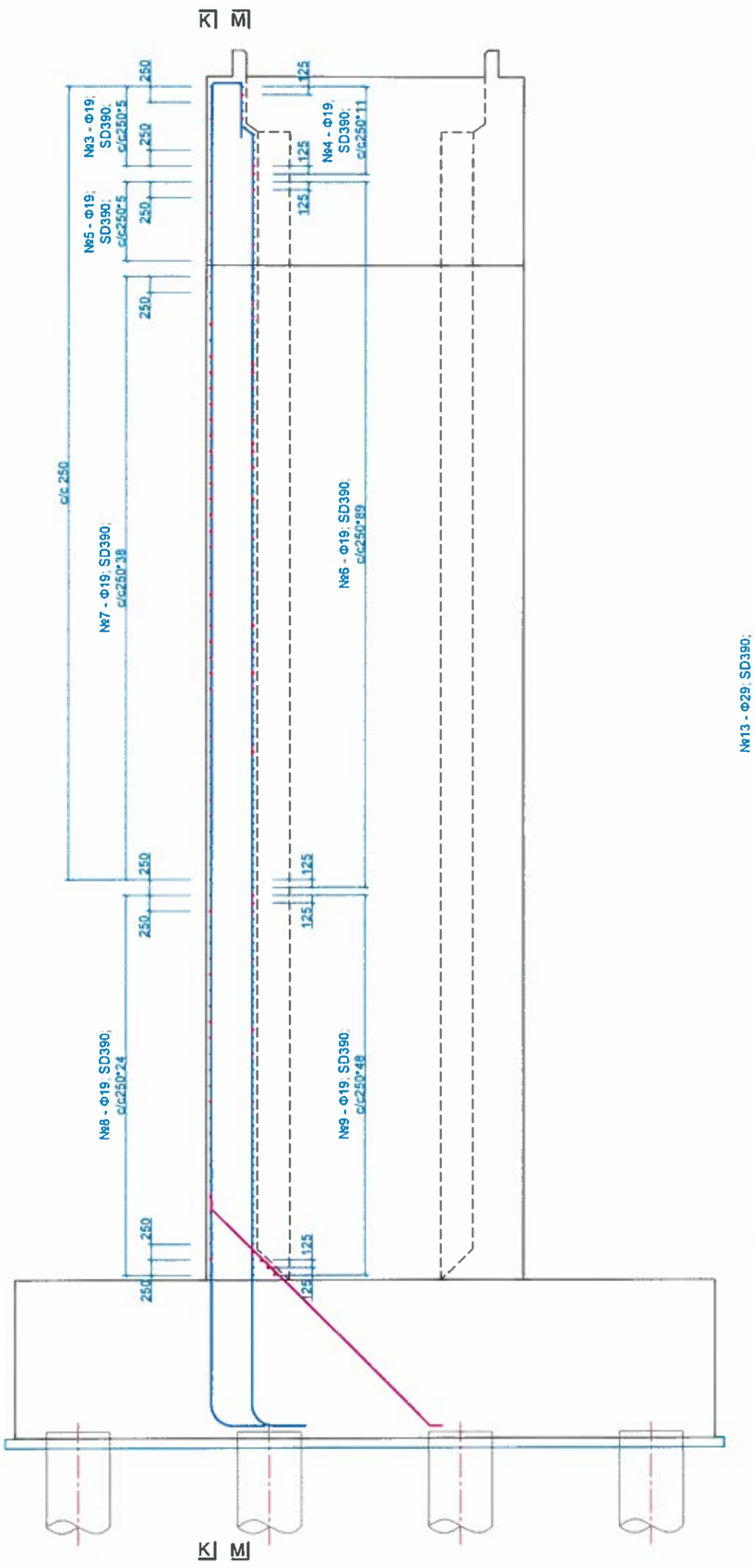


ТАЙЛБАР ТОДОТГОЛ:

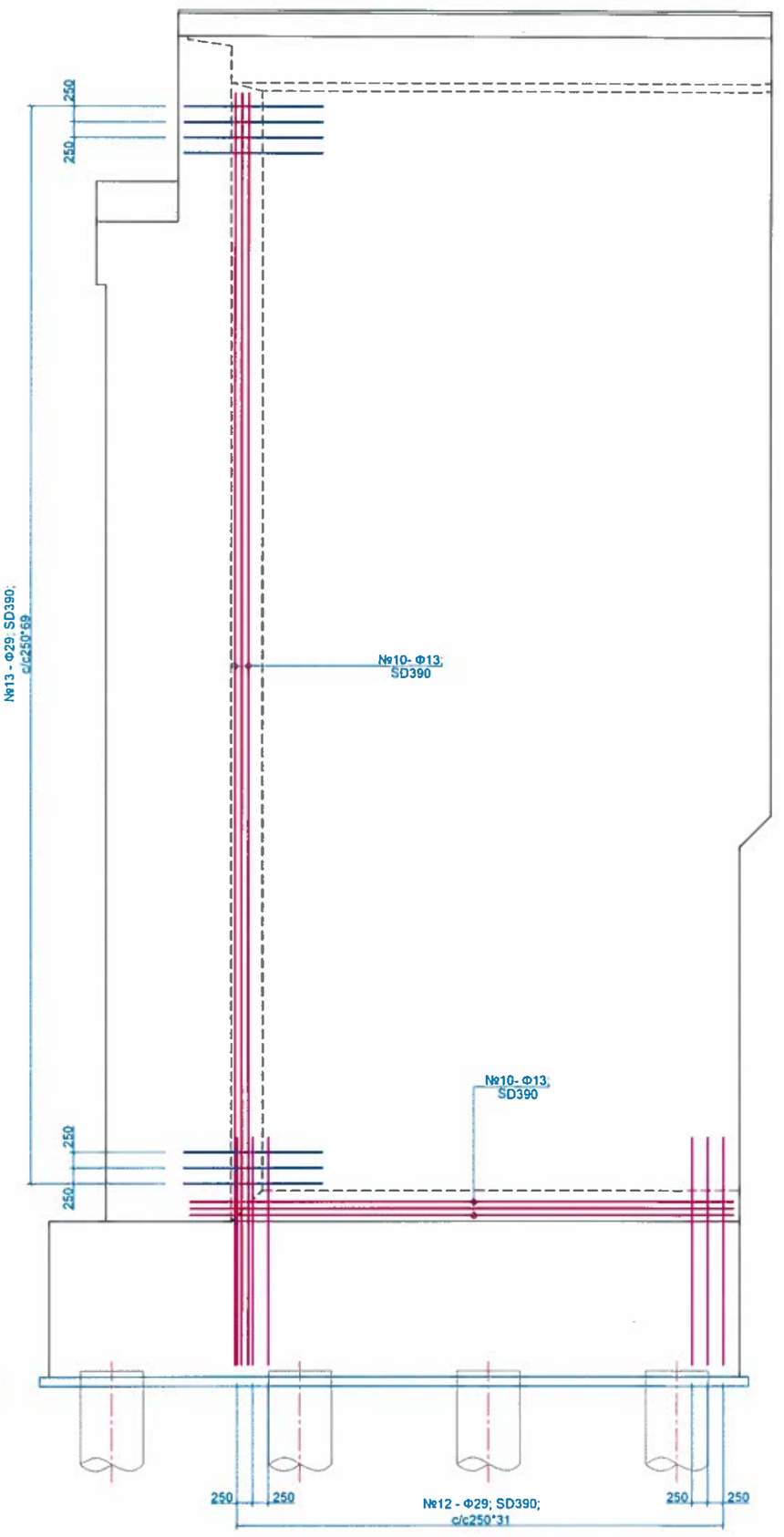
1. Зураг захын түлгуурын далавчны арматурлалтыг үзүүлсэн болно.
2. Гүйцэтгэгч урт арматураг өөр хооронд нь залгах хэмжээг практик дээр байх нөхцлийг харгалзан залгаасны арматураг тооцсон болно. Бэлтгэн нийлүүлэгчээс ирүүлсэн арматурын урт, мөн үгсралт явуулахад хүрдэл багатай байх нөхцөл болон арматурын хорогдлыг аль болох бага байх зэрэг нөхцлүүдийг тус тус харгалзан залгаасны тоог тогтоож Хяналтын инженерээр батлагаажуулсан байх шаардлагатай.
3. Арматур нь MNS JIS G3112:2002 стандартын дагуу байна. Урсалтын хязгаар нь fy=414 МРа-аас багагүй байна.
4. Арматурын зөрүүлэгийн хэмжээ нь 30d-ээс багагүй байхаар авна.
5. Паралель байрлалтай зэргэлдээ арматурын зөрүүлэгийг эсрэг талд нь гаргаж зөрүүлэх байдлаар хийнэ.
6. Тусгайлан зааснаас бусад бүх тохиолдолд хэмжээг мм-ээр өгөв.

ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЭТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ТБЭТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ДАЛАВЧНЫ АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	А3	7	11
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

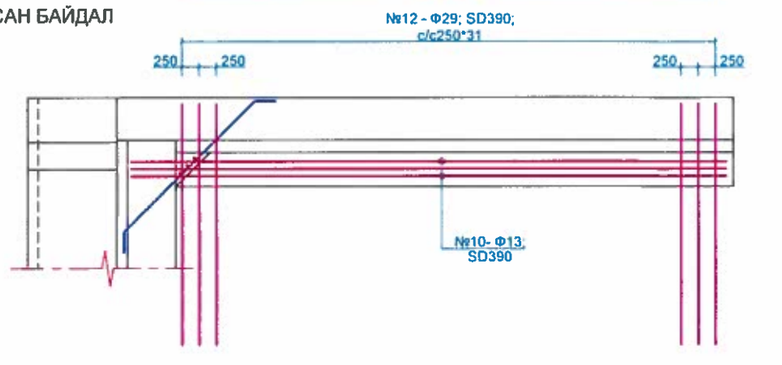
УРДААС ХАРСАН БАЙДАЛ



ХАЖУУГААС ХАРСАН БАЙДАЛ



ХАЖУУГААС ХАРСАН БАЙДАЛ

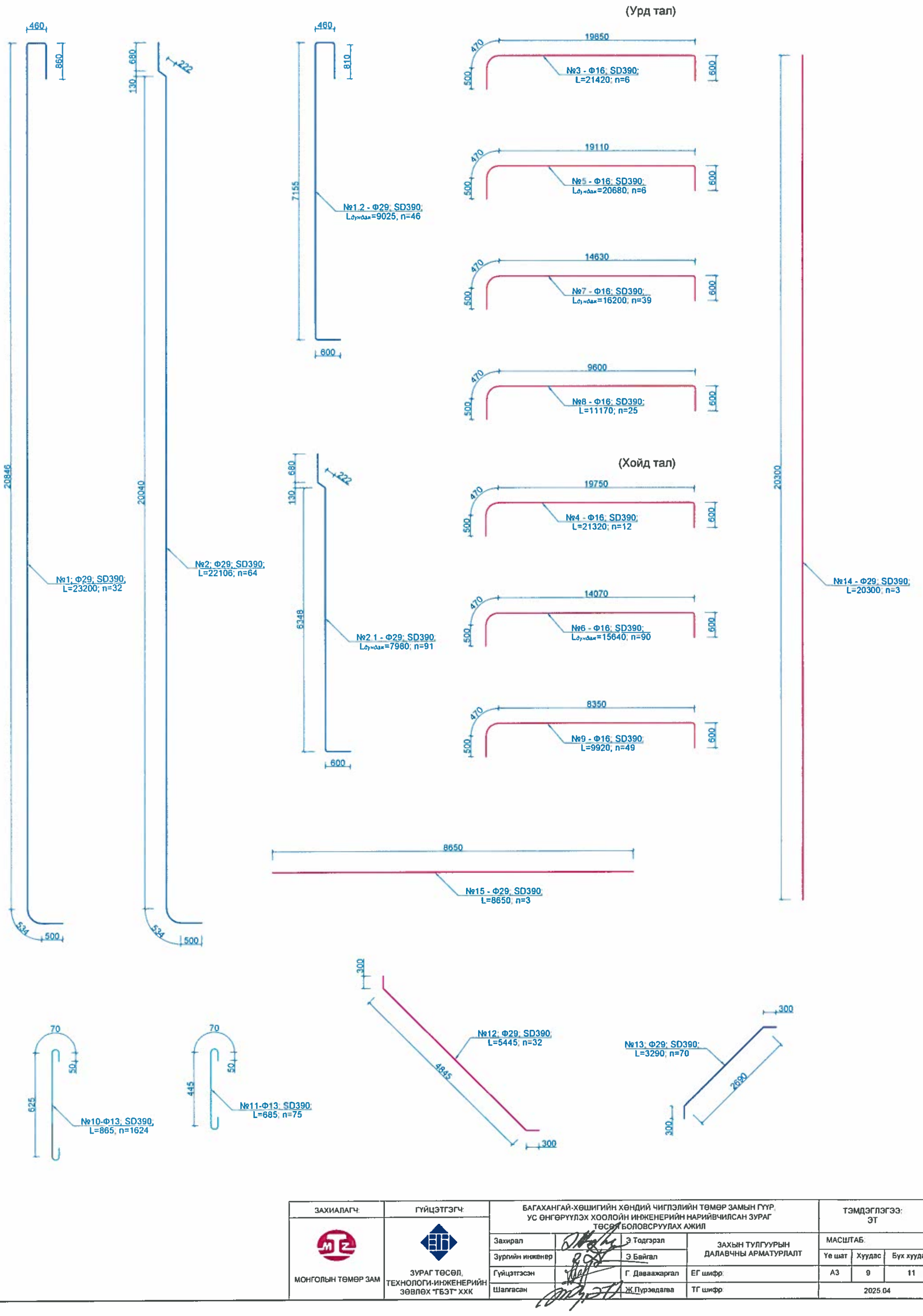


ТАЙЛБАР ТОДОТГОЛ:

1. Зураг захын тулгуурын далавчны арматурлалтыг үзүүлсэн болно.
2. Гүйцэтгэгч урт арматураг өөр хооронд нь залгах хэмжээг практик дээр байх нөхцлийг харгалзан залгаасны арматурыг тооцсон болно. Бэлтгэн нийлүүлэгчээс ирүүлсэн арматурын урт, мөн утсралт явуулахад хурдэл багатай байх нөхцөл болон арматурын хорогдлыг аль болох бага байх зэрэг нөхцлүүдийг тус тус харгалзан залгаасны тоог тогтоож Хяналтын инженерээр батлагдуулсан байх шаардлагатай.
3. Арматур нь MNS JIS G3112:2002 стандартын дагуу байна. Урсалтын хязгаар нь fy=414 MPa-аас багагүй байна.
4. Арматурын зөрүүлэгийн хэмжээ нь 30d-ээс багагүй байхаар авна.
5. Параллель байрлалтай зэргэлдээ арматурын зөрүүлэгийн эсрэг талд нь гаргаж зөрүүлэх байдлаар хийнэ.
6. Тусгайлан зааснаас бусад бүх тохиолдолд хэмжээг мм-ээр өгөв.

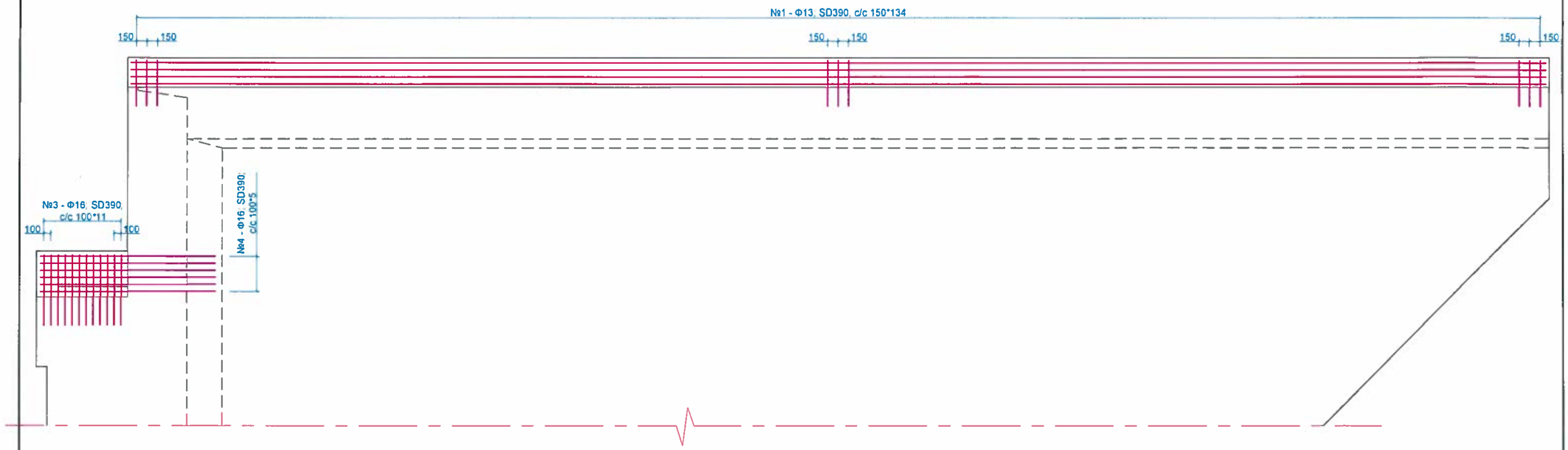
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ.	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨӨВӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЭТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал		Э.Тодгэрэл	ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ДАЛАВЧНЫ АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ.		
		Зургийн инженер		Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн		Г.Даваажаргал	ЕГ шифр:	А3	8	11
		Шалгасан		Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ДАЛАВЧНЫ АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

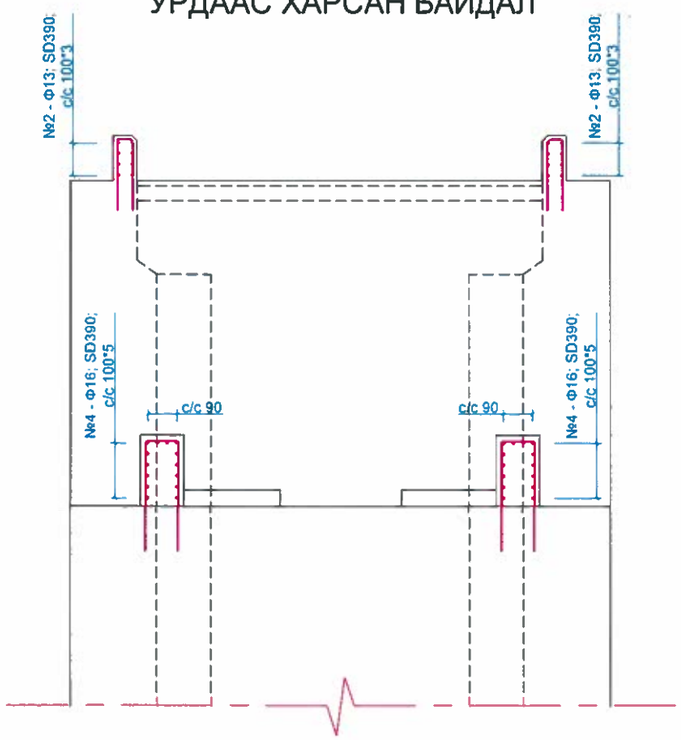


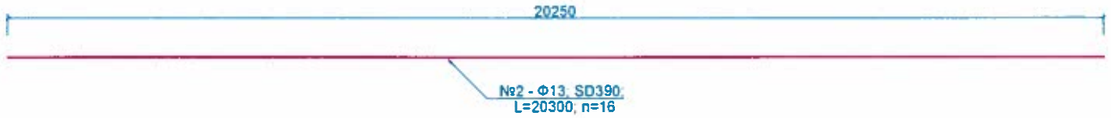
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЭТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ДАЛАВЧНЫ АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г.Даваажаргал	ЕГ шифр:	А3	9	11
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

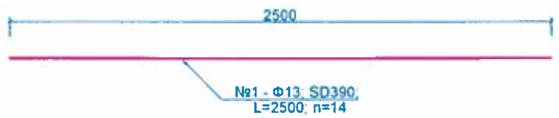
ХАЖУУГААС ХАРСАН БАЙДАЛ

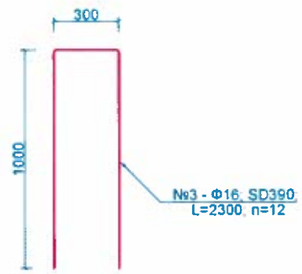


УРДААС ХАРСАН БАЙДАЛ









ТАЙЛБАР ТОДОТГОЛ:

1. Зурагт захын тулгуурын сейсмик, далавчны дээрх хашлагын арматурлалтыг үзүүлсэн болно.
2. Гүйцэтгэгч урт арматурыг өөр хооронд нь залгах хэмжээг практик дээр байх нөхцлийг харгалзан залгаасны арматурыг тооцсон болно. Бэлтгэн нийлүүлэгчээс ирүүлсэн арматурын урт, мөн угсралт явуулахад хүрдрэл багатай байх нөхцөл болон арматурын хорогдлыг аль болох бага байх зэрэг нөхцлүүдийг тус тус харгалзан залгаасны тоог тогтоож Хяналтын инженерээр баталгаажуулсан байх шаардлагатай.
3. Арматур нь MNS JIS G3112:2002 стандартын дагуу байна. Урсалтын хязгаар нь fy=414 MPa-аас багагүй байна.
4. Арматурын зөрүүлэгийн хэмжээ нь 30d-ээс багагүй байхаар авна.
5. Паралель байрлалтай зэргэлдээ арматурын зөрүүлэгийг эсрэг талд нь гаргаж зөрүүлэх байдлаар хийнэ.
6. Тусгайлан зааснаас бусад бүх тохиолдолд хэмжээг мм-ээр өгөв.

ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЭТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	ЗАХЫН СЕЙСМИК, ДАЛАВЧНЫ ДЭЭРХ ХАШЛАГЫН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	А3	10	11
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ДАЛАВЧНЫ ДЭЭРХ ХАШЛАГЫН АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Нэг захын тулгуурт хамаарах

№	Арматурын					Залгаас			Нийт урт, м	Нэгж жин, кг	Бүтээцийн тоо, шр	Нийт жин, кг	Тайлбар
	голч, мм	ангилал, ...	нэгж урт, мм	тоо, шр	урт, м	нэмэгдэх урт, мм	тоо, шр	урт, м					
1	13	SD	1440	135	194.40				194.40	0.995	2	386.86	
2	13	SD	20250	8	162.00	390	3	1.32	163.32	0.995	2	325.00	
ДҮН												711.86	
Боох утас 0.18%												1.28	
НИЙТ ДҮН												713.14	
БЕТОН, В40											2	3.70	

СЕЙСМИК ЭСЭРГҮҮЦЭХ ДОЖООНЫ АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Арматурын					Залгаас			Нийт урт, м	Нэгж жин, кг	Бүтээцийн тоо, шр	Нийт жин, кг	Тайлбар
	голч, мм	ангилал, ...	нэгж урт, мм	тоо, шр	урт, м	нэмэгдэх урт, мм	тоо, шр	урт, м					
Нэг захын тулгуурт хамаарах													
3	16	SD	2300	12	27.60				27.60	1.56	2	86.11	
4	16	SD	2500	14	35.00				35.00	1.56	2	109.20	
БЕТОН, В40											2.00	0.68	
Нэг завсарын тулгуурт хамаарах													
3	16	SD	2300	25	57.50				57.50	1.56	2	179.40	
4	16	SD	2500	14	35.00				35.00	1.56	2	109.20	
ДҮН												483.91	
Боох утас 0.18%												0.87	
НИЙТ ДҮН												484.78	
БЕТОН, В40											2	1.35	

ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ИХ БИЕИЙН АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Нэг захын тулгуурт хамаарах

№	Арматурын					Залгаас			Нийт урт, м	Нэгж жин, кг	Нийт жин, кг	Тайлбар
	голч, мм	ангилал, ...	нэгж урт, мм	тоо, шр	урт, м	нэмэгдэх урт, мм	тоо, шр	урт, м				
1	32	SD	18770	31	581.87	960	3	3.00	584.87	6.23	3643.76	
2	32	SD	20750	31	643.25	960	3	3.32	646.57	6.23	4028.13	
3	32	SD	13600	62	843.20	960	2	2.18	845.38	6.23	5266.69	
4	19	SD	7180	200	1436.00	570	1	0.68	1436.68	2.25	3232.53	
5	32	SD	18100	22	398.20	960	3	2.90	401.10	6.23	2498.83	
6	13	SD	2090	735	1536.15				1536.15	0.995	1528.47	
ДҮН											20198.42	
Боох утас 0.18%											36.36	
НИЙТ ДҮН											20234.77	
БЕТОН, В40										149.4		

ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ТОЛГОЙ, АР ХАНЫН АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Нэг захын тулгуурт хамаарах

№	Арматурын					Залгаас			Нийт урт, м	Нэгж жин, кг	Нийт жин, кг	Тайлбар
	голч, мм	ангилал, ...	нэгж урт, мм	тоо, шр	урт, м	нэмэгдэх урт, мм	тоо, шр	урт, м				
АР ХАНА												
1	19	SD	9670	39	377.13	570	2	0.92	378.05	2.25	850.61	
2	19	SD	6170	50	308.50	570	1	0.59	309.09	2.25	695.44	
3	19	SD	5160	3	15.48				15.48	2.25	34.83	
4	19	SD	545	176	95.92				95.92	0.995	95.44	
ДҮН											1676.32	
Боох утас 0.18%											3.02	
НИЙТ ДҮН											1679.34	
БЕТОН, В40										15.44		
НАСАДОК												
5	19	SD	4720	38	179.36	570	1	0.45	179.81	2.25	404.57	
6	19	SD	11620	10	116.20	570	2	1.10	117.30	2.25	263.93	
7	19	SD	6800	5	34.00	570	1	0.65	34.65	2.25	77.95	
8	16	SD	2672	38	101.54				101.54	1.56	158.40	
ДҮН											904.85	
Боох утас 0.18%											1.63	
НИЙТ ДҮН											906.48	
БЕТОН, В40										7.62		

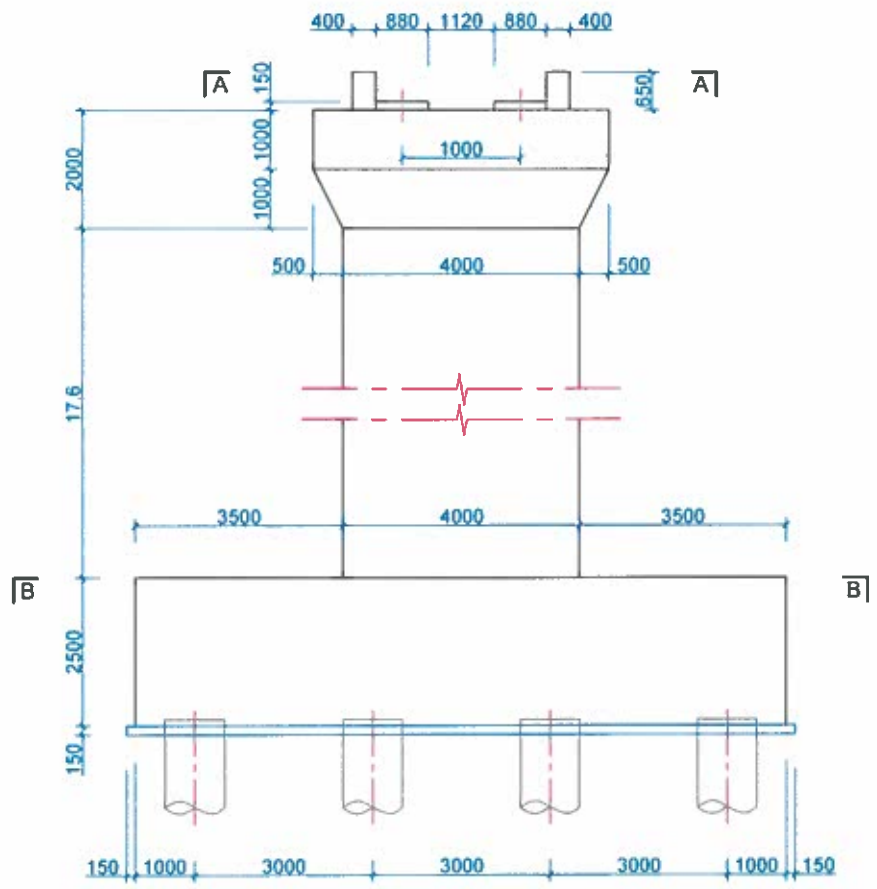
ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ДАЛАВЧНЫ АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Нэг захын тулгуурт хамаарах

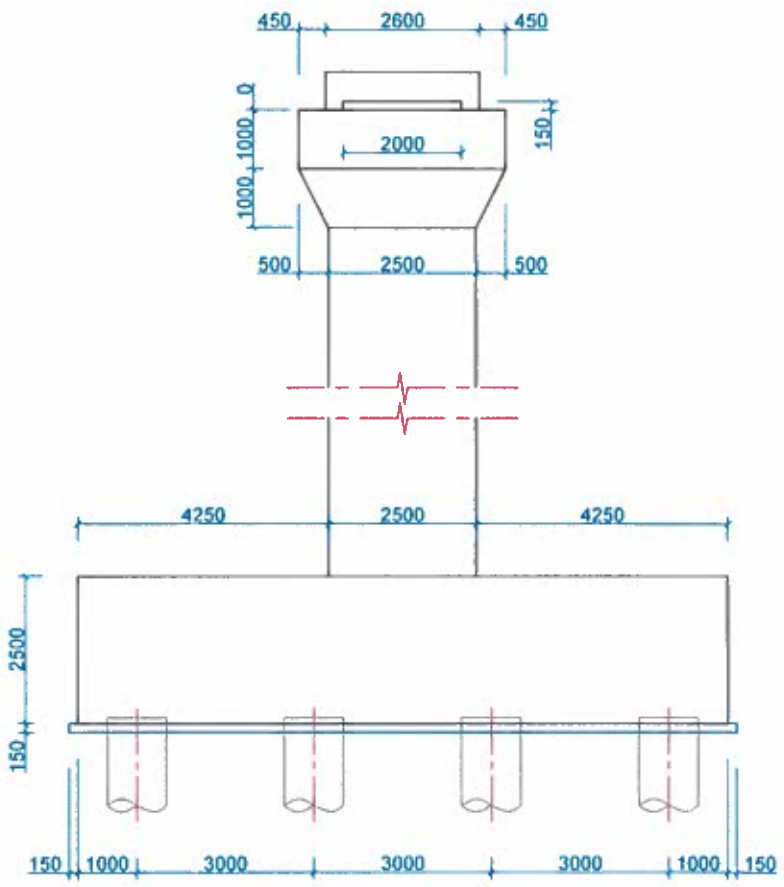
№	Арматурын					Залгаас			Нийт урт, м	Нэгж жин, кг	Бүтээцийн тоо, шр	Нийт жин, кг	Тайлбар
	голч, мм	ангилал, ...	нэгж урт, мм	тоо, шр	урт, м	нэмэгдэх урт, мм	тоо, шр	урт, м					
1	29	SD	23200	32	742.40	870	4	3.36	745.76	5.04	2	7517.30	
1.1	29	SD	9025	46	415.15	870	2	1.31	416.46	5.04	2	4197.90	
2	29	SD	22106	64	1414.78	870	4	3.21	1417.99	5.04	2	14293.33	
2.1	29	SD	7980	91	726.18	870	1	1.16	727.34	5.04	2	7331.56	
3	16	SD	21420	6	128.52	480	4	1.71	130.23	1.56	2	406.33	
4	16	SD	20680	6	124.08	480	3	1.65	125.73	1.56	2	392.29	
5	16	SD	16200	39	631.80	480	3	1.30	633.10	1.56	2	1975.26	
6	16	SD	11170	25	279.25	480	2	0.89	280.14	1.56	2	874.05	
7	16	SD	21320	12	255.84	480	4	1.71	257.55	1.56	2	803.54	
8	16	SD	15640	90	1407.60	480	3	1.25	1408.85	1.56	2	4395.62	
9	16	SD	9920	49	486.08	480	2	0.79	486.87	1.56	2	1519.05	
10	13	SD	865	1624	1404.76	390	0	0.06	1404.82	0.995	2	2795.58	
11	13	SD	685	75	51.38	390	0	0.04	51.42	0.995	2	102.32	
12	29	SD	5445	32	174.24	870	1	0.79	175.03	5.04	2	1764.30	
13	29	SD	3290	70	230.30	870	1	0.48	230.78	5.04	2	2326.23	
14	29	SD	20300	3	60.90	870	3	2.94	63.84	5.04	2	643.54	
15	29	SD	8650	3	25.95	870	1	1.25	27.20	5.04	2	274.22	
ДҮН												51612.43	
Боох утас 0.18%												92.90	
НИЙТ ДҮН												51705.33	
БЕТОН, В40											2	380.27	

ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЭТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	АЗ	11	11
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

ХАЖУУГААС ХАРСАН
БАЙДАЛ



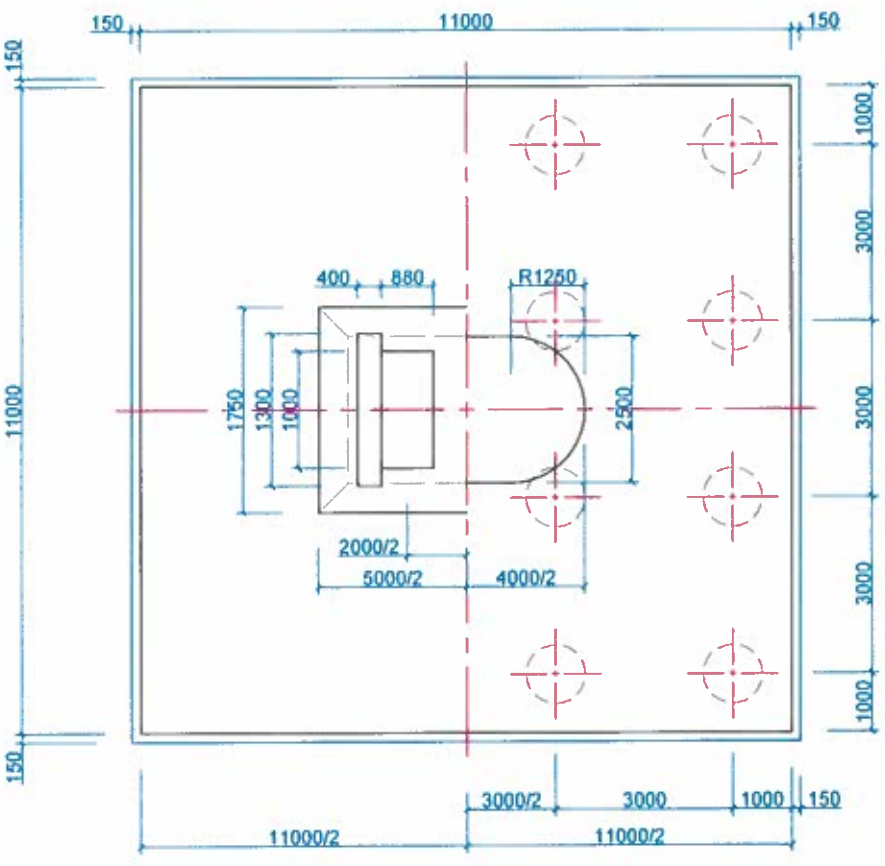
УРДААС ХАРСАН
БАЙДАЛ



ДЭЭРЭЭС ХАРСАН
БАЙДАЛ

ОГТЛОЛ А - А

ОГТЛОЛ В - В



ЗАВСРЫН ТУЛГУУРЫН БЕТОНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Нэг завсрын тулгуурт хамаарах

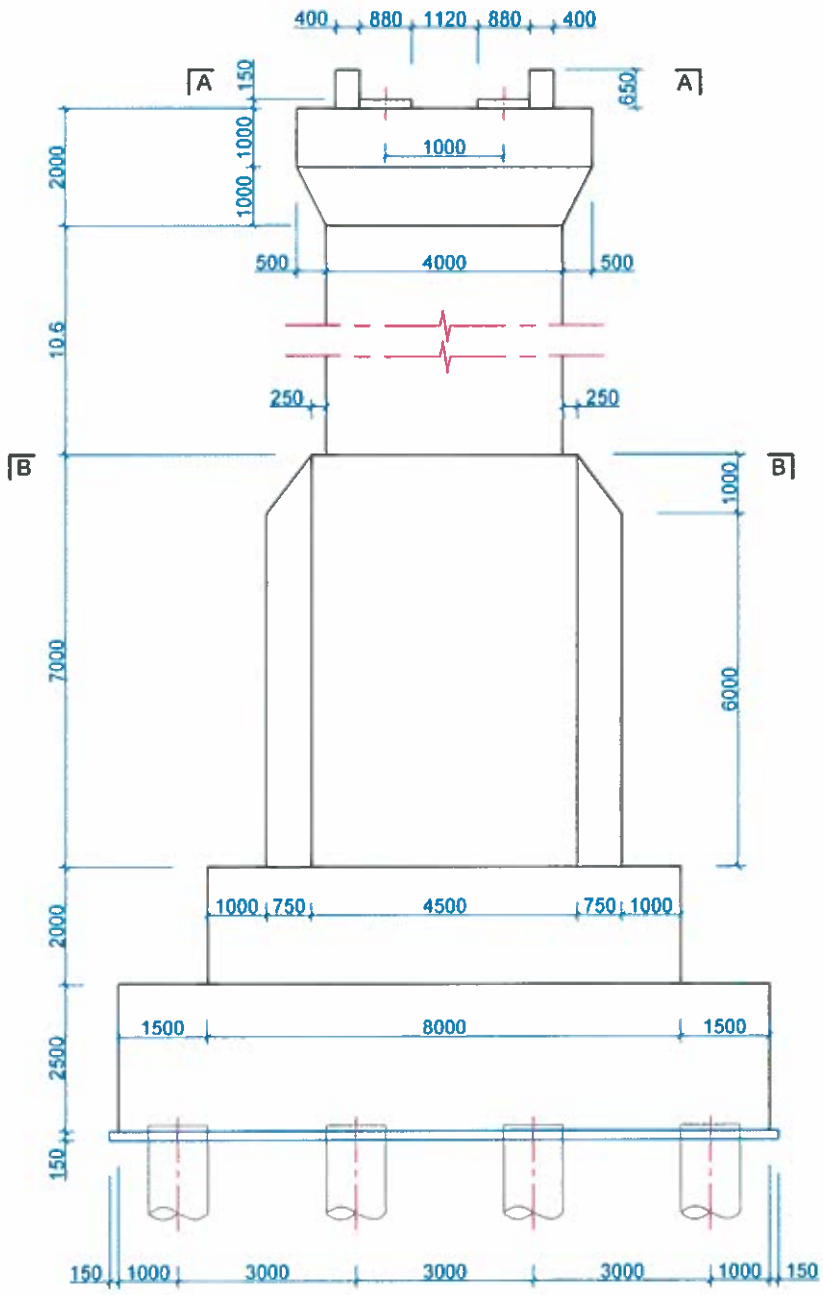
№	Нэр төрөл	х/н	Бүтээцийн эзлэхүүн, м3	Бетоны ангилал, B	Хүйтэн тэсвэрлэлт, F	Ус үл шингээлт, W	Шилбэн арматурын ангилал
1	Тэгшилгээний үе бетон	м3	19.15	15	-	-	-
2	Өрөмдмэл цэн	м3	150.80	30	300	6	SD390
3	Суурь /Ростверка/	м3	302.50	30	300	6	SD390
4	Их бие	м3	152.42	40	300	4	SD390
5	Ригель	м3	31.25	40	300	4	SD391
6	Сейсмикийн довжоо	м3	1.35	40	300	4	SD390
7	Тулах хэсгийн дэр бетон	м3	0.53	40	300	4	SD390

ТАЙЛБАР:

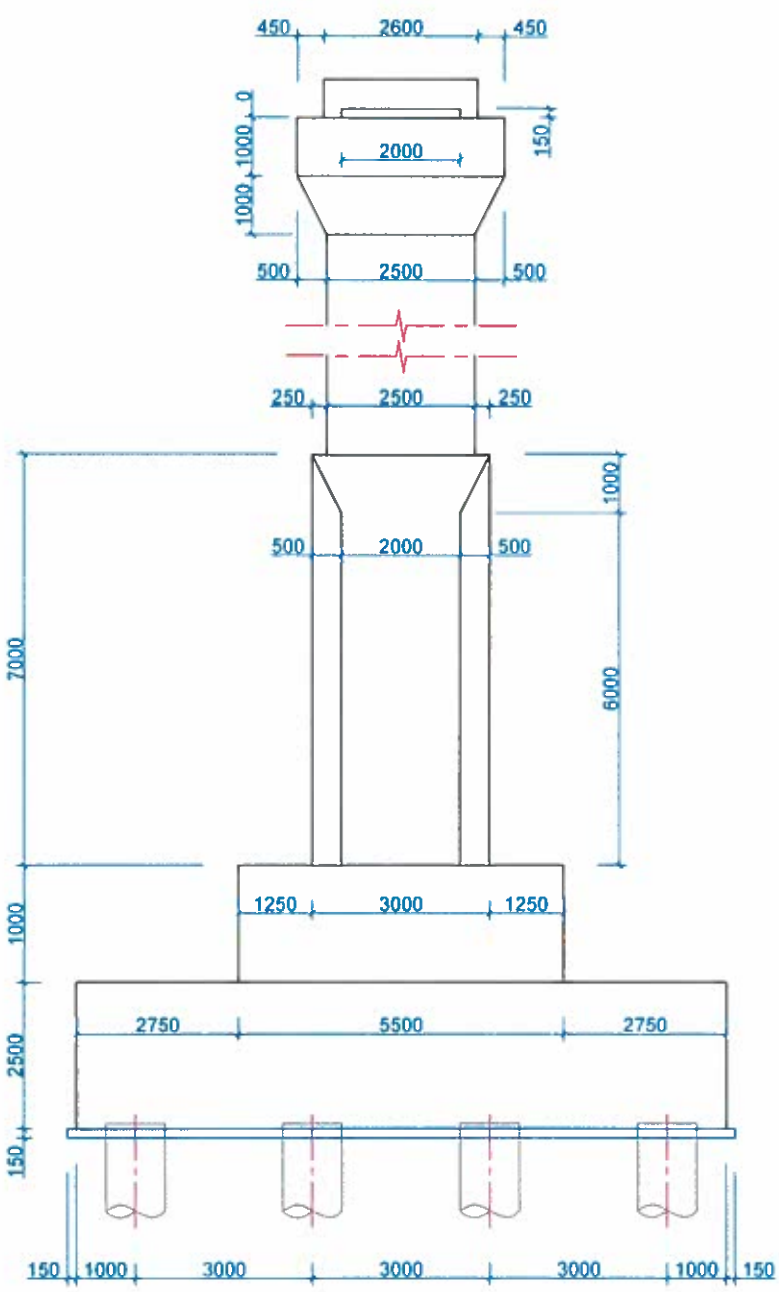
1. Хэрэв өөрөөр заагаагүй бол бүх хэмжээг мм авна.
2. Бетоны хамгаалалтын үе 50 мм-ээс багагүй байна.
3. Арматурын урсалтын хязгаар нь хамгийн багадаа 365Мра: A400 маркын (ажлын арматур, тулаас арматур, хомут) байна.
4. Хэмжээсүүдийг талбай дээр бодит нөхцөлд тохирох эсэхийг шалгаж баталгаажуулах бөгөөд барилга угсралтын ажил эхлэхээс өмнө захиалагчийн төлөөлөгчөөр баталгаа гаргуулна.
5. Гал тэрэгний ачаалалыг 250КН голын ачаалал бүхий дугуй хоорондын зай 1500мм байх зүтгүүрийн масс тезза (ES44ACI)-Р тооцов.
6. Хэрэглэх бетон нь 28 дахь хоногийн шахалтын бат бэх нь 30 МРа байна. (150x150x150 шоон дээж)

ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: 3Т		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	ЗАВСРЫН ТУЛГУУРЫН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	А3	1	2
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

ХАЖУУГААС ХАРСАН
БАЙДАЛ



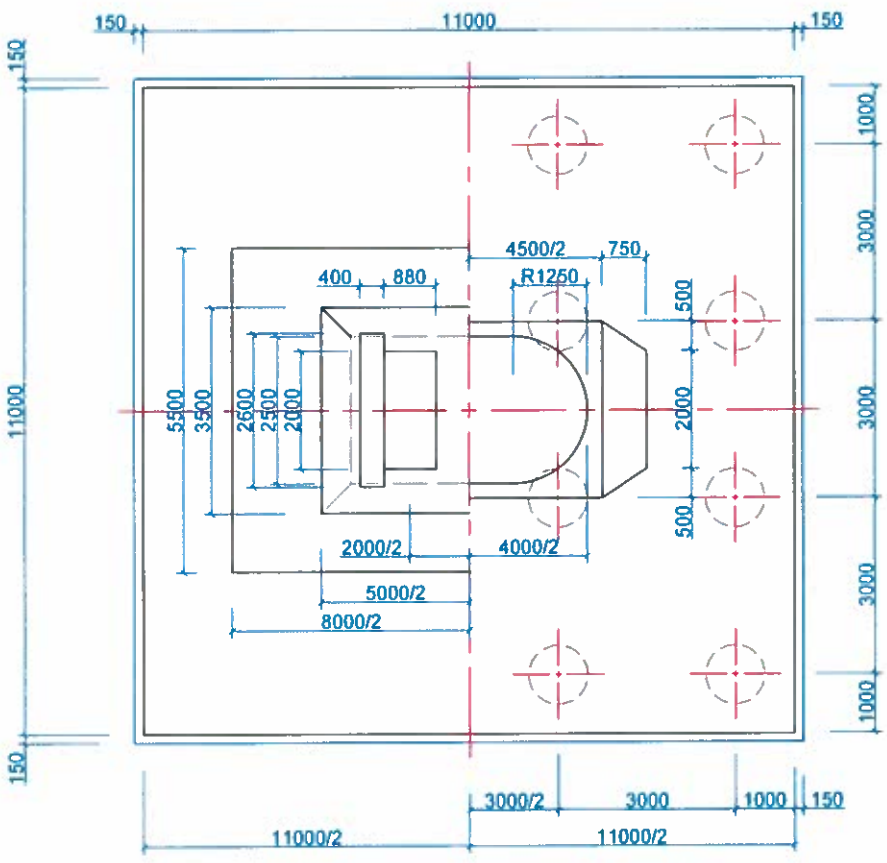
УРДААС ХАРСАН
БАЙДАЛ



ДЭЭРЭЭС ХАРСАН
БАЙДАЛ

ОГТЛОЛ А - А

ОГТЛОЛ В - В



ХӨШҮҮН ЗАВСРЫН ТУЛГУУРЫН БЕТОНЫ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Нэг хөшүүн завсрын тулгуурт хамаарах

№	Нэр төрөл	х/н	Бүтээцийн эзлэхүүн, м3	Бетоны ангилал, B	Хүйтэн тэсвэрлэлт, F	Ус үл шингээлт, W	Шилбэн арматурын ангилал
1	Тэгшилгээний үе бетон	м3	19.15	15	-	-	-
2	Өрөмдмэл цэн	м3	150.80	30	300	6	SD390
3	Суурь /Ростверка/	м3	302.50	30	300	6	SD390
4	Хувиарилах хавтан	м3	88.0	30	300	4	SD390
5	Их биеийн өргөсгөлтэй хэсэг	м3	118.88	40	300	4	SD390
4	Их бие	м3	91.80	40	300	4	SD390
5	Ригель	м3	31.25	40	300	4	SD391
6	Сейсмикийн довжоо	м3	1.35	40	300	4	SD390
8	Тулах хэсгийн дэр бетон	м3	0.53	40	300	4	SD390

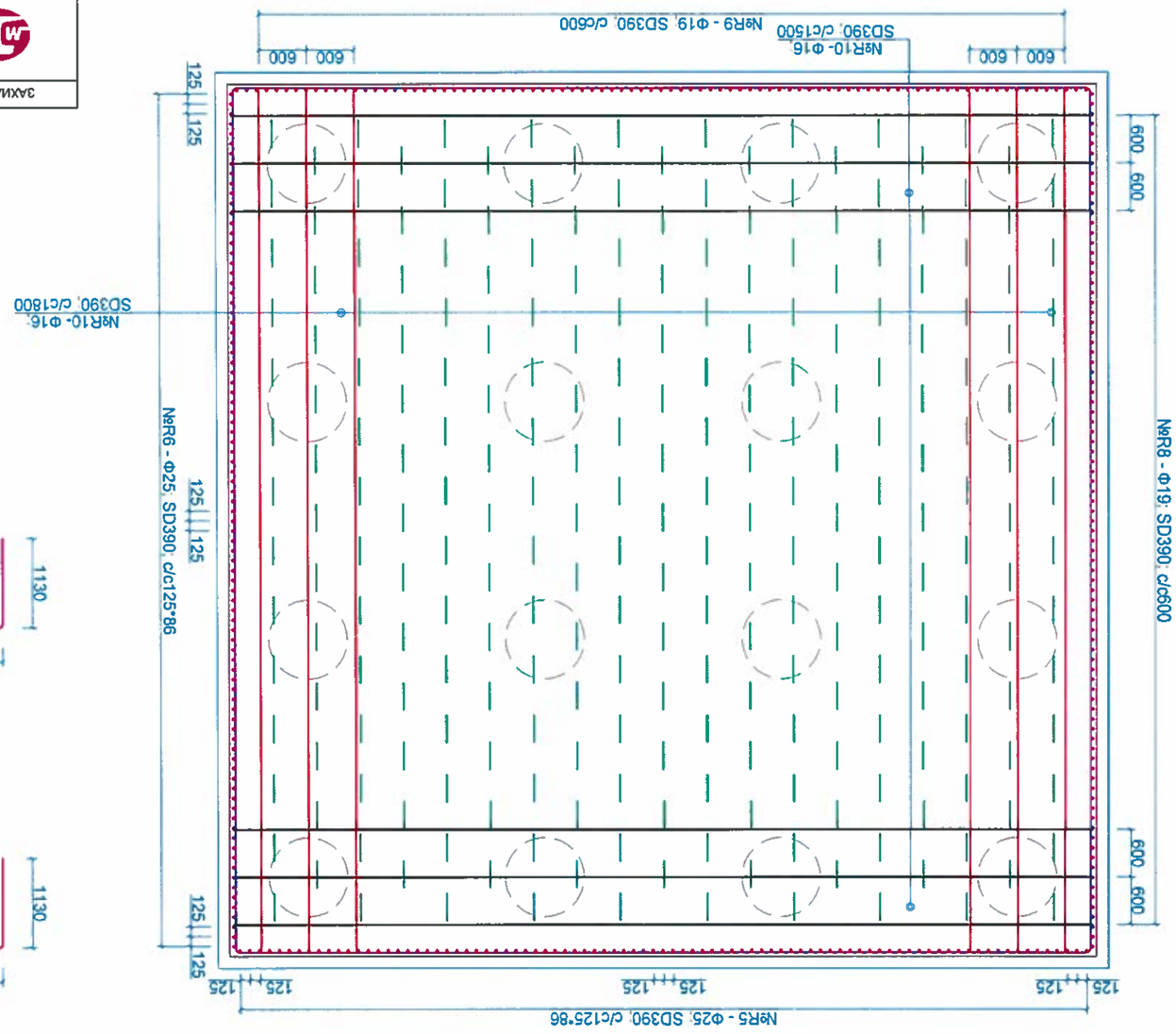
ТАЙЛБАР:

1. Хэрэв өөрөөр заагаагүй бол бүх хэмжээг мм авна.
2. Бетоны хамгаалалтын үе 50 мм-ээс багагүй байна.
3. Арматурын урсалтын хязгаар нь хамгийн багадаа 365Мра: А400 маркын (ажлын арматур, тулаас арматур, хомут) байна.
4. Хэмжээсүүдийг талбай дээр бодит нөхцөлд тохирох эсэхийг шалгаж баталгаажуулах бегөөд барилга угсралтын ажил эхлэхээс өмнө захиалагчийн төлөөлөгчөөр баталгаа гаргуулна.
5. Гал тэрэгний ачаалалыг 250КН голын ачаалал бүхий дугуй хоорондын зай 1500мм байх зүтгүүрийн масс тезза (ES44AC!)-Р тооцов.
6. Хэрэглэх бетон нь 28 дахь хоногийн шахалтын бат бэх нь 30 МРа байна. (150х150х150 шоон дээж)

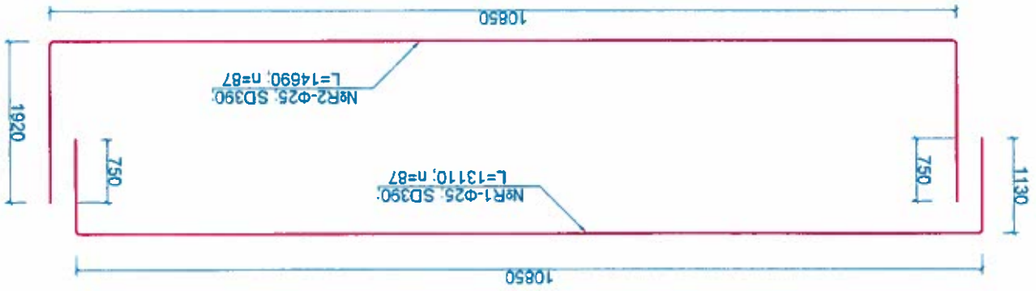
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЗТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	ХӨШҮҮН ЗАВСРЫН ТУЛГУУРЫН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	АЗ	2	2
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

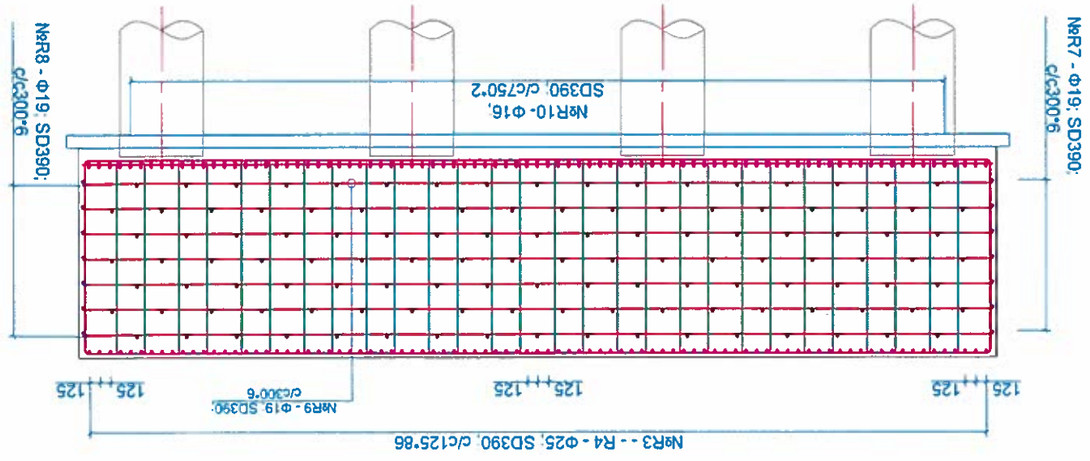
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЦЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИТЛИЙН ХӨНДЛӨЛИЙН ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮЙЛ ҮЙЛДВЭРЛЭЛ, ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ОНГОРХУУЛХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨГСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ	ТАМГАЛГААНЫ: 3Т
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗҮРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ ҮЙЛДВЭР ХХК	Захирал: 3.Тэлгэрэн / Инженер: 3 Банган / Гүйцэтгэсэн: Г. Дашзэвэгдэг / Шалгасан: Ж.Лүндэвдагва	ЗАБСРЫН ТУЛГУУРЫН СУУРЬ /ростверк/ -ИЙН АРМАТУРЛАЛТ / Үе шат: Хуудас: Бүх хуудас / А3: 1: 3 / ТТ шифр: 2025.04

Тайлбар тодотгол:
1. Зүүрт арматурын үүрэг төсөлтийн байдлаар уулчсан болно.
2. Гүйцэтгэх үүрт арматурыг өөр хоорондоо нь залгах хэмжээг практик дээр байх нөхцлийг харгалзан залгасны арматурыг тооцсон болно. Бэлтгэн нийлүүлэгчээс иртэнсэн арматурын үүр, мөн үүсгэгт ашигласан хүрдэрээ багатай байх нөхцөл болон арматурын хэмжээ хоорондын ялгаа болох багатай байх нөхцлүүдийг тус харгалзан залгасны тоог тогтоож Хянагчын нэмэлтээр багалгамжуулсан байх шаардлагатай.
3. Залгасны хэмжээ нь 30d-33с багагүй байхаар анхаар.
4. Гадаргын бамрагтай зэргэлдээ арматурын зөрүүлэлт зөрөг тааз нь гаргах зөрүүлэх байдлаар хийнэ.



ОГТЛОЛ А - А

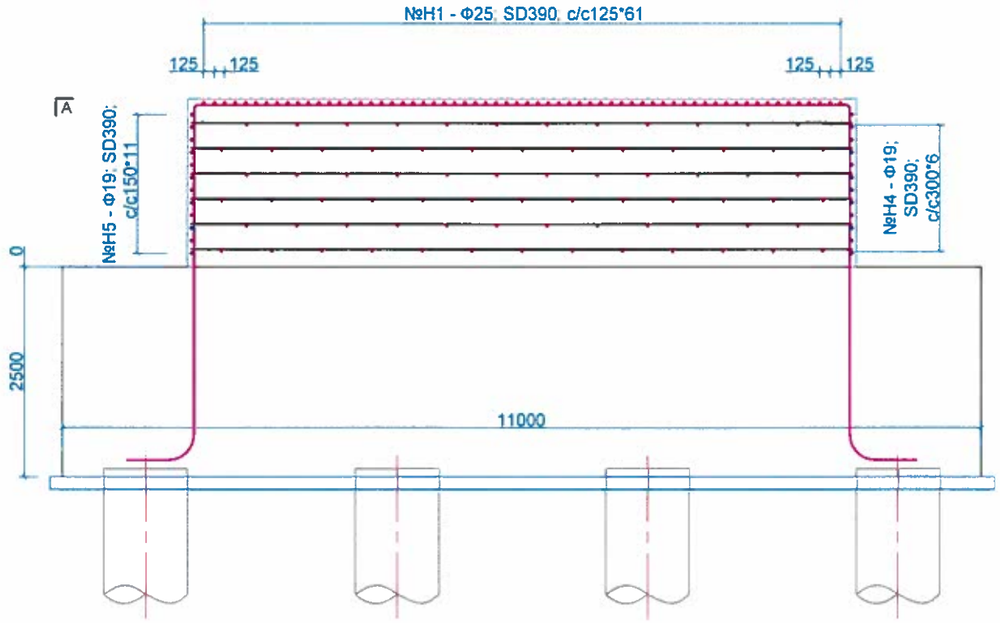




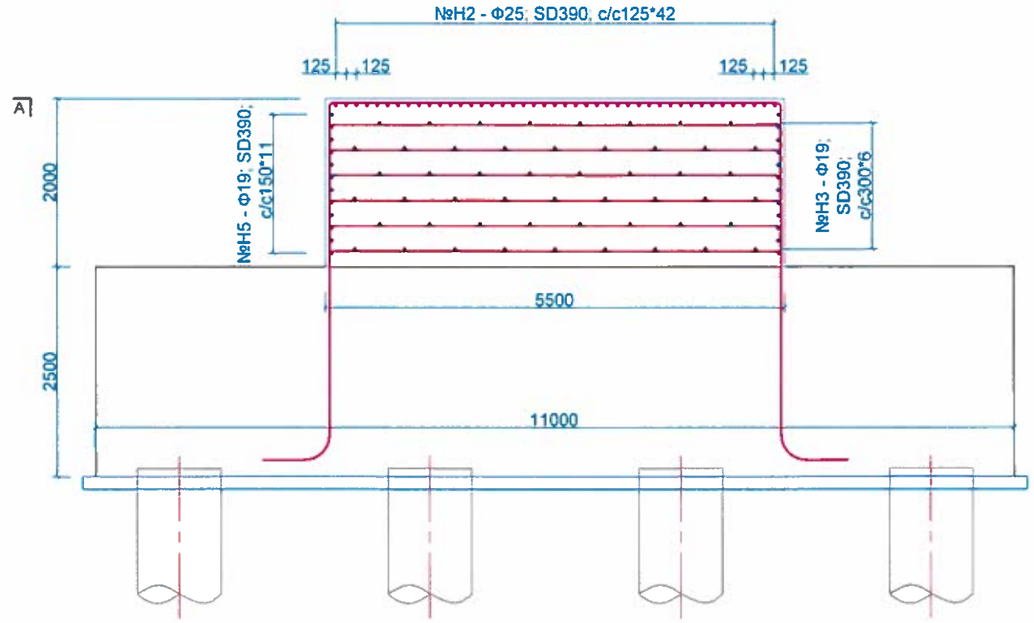
ДЭЛГҮҮ ХАРАГДАЦ

ХӨНДЛӨН ХАРАГДАЦ

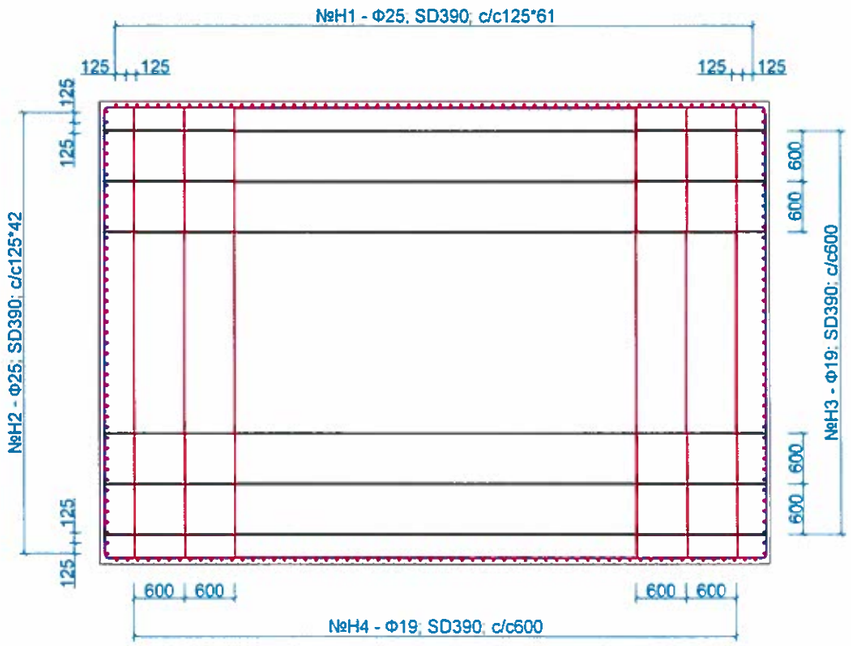
ДАГУУ ХАРАГДАЦ



ХӨНДЛӨН ХАРАГДАЦ



ОГТЛОЛ А - А



ЗАВСАРЫН ТУЛГУУРЫН СУУРЬ /ростверк/-ИЙН АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Нэг завсрын тулгуурт хамаарах

№	Арматурын голч, мм	Арматурын ангилал, ...	Арматурын нэгж урт, мм	Арматурын тоо, шр	Арматурын урт, м	Залгаас нэмэгдэх урт, мм	Залгаас тоо, шр	Залгаас урт, м	Нийт урт, м	Нэгж жин, кг	Нийт жин, кг	Тайлбар
R1	25	SD	13110	87	1140.57	750	2	1.64	1142.21	3.98	4545.99	
R2	25	SD	14690	87	1278.03	750	2	1.84	1279.87	3.98	5093.87	
R3	25	SD	13160	87	1144.92	750	2	1.65	1146.57	3.98	4563.33	
R4	25	SD	14640	87	1273.68	750	2	1.83	1275.51	3.98	5076.53	
R5	25	SD	11180	87	972.66	750	2	1.40	974.06	3.98	3876.75	
R6	25	SD	11180	87	972.66	750	2	1.40	974.06	3.98	3876.75	
R7	19	SD	22350	14	312.90	570	4	2.12	315.02	3.98	1253.79	
R8	19	SD	11180	122	1363.96	570	2	1.06	1365.02	2.25	3071.30	
R9	19	SD	11180	122	1363.96	570	2	1.06	1365.02	2.25	3071.30	
R10	16	SD	6120	257	1572.84			0.00	1572.84	1.56	2453.63	
ДҮН											36883.24	
Боох утас 0.18%											66.39	
НИЙТ ДҮН											36949.63	
БЕТОН, B30											302.50	

ХӨШҮҮН ЗАВСАРЫН ТУЛГУУРЫН ХУВИАРИЛАХ ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

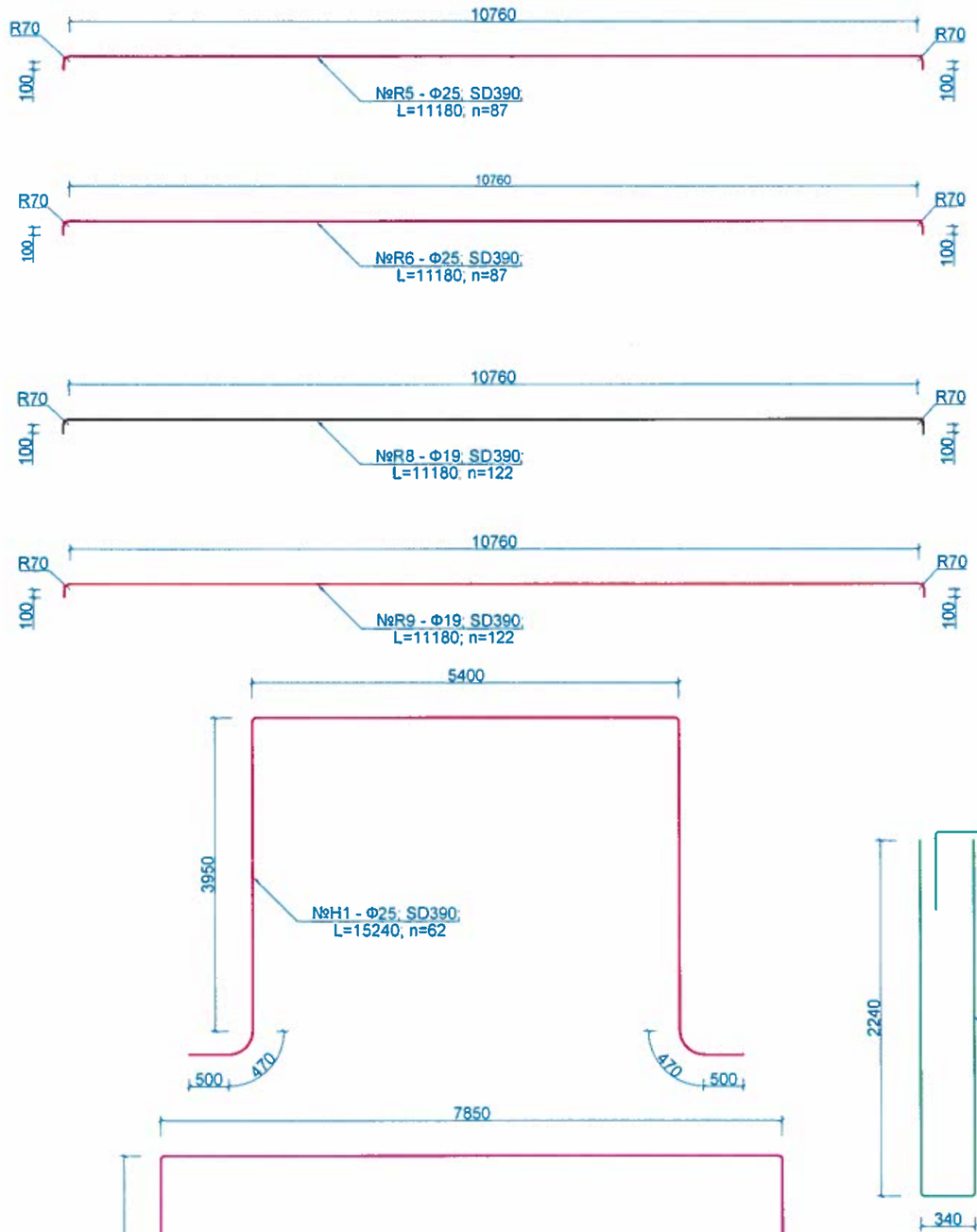
Нэг хөшүүн завсрын тулгуурт хамаарах

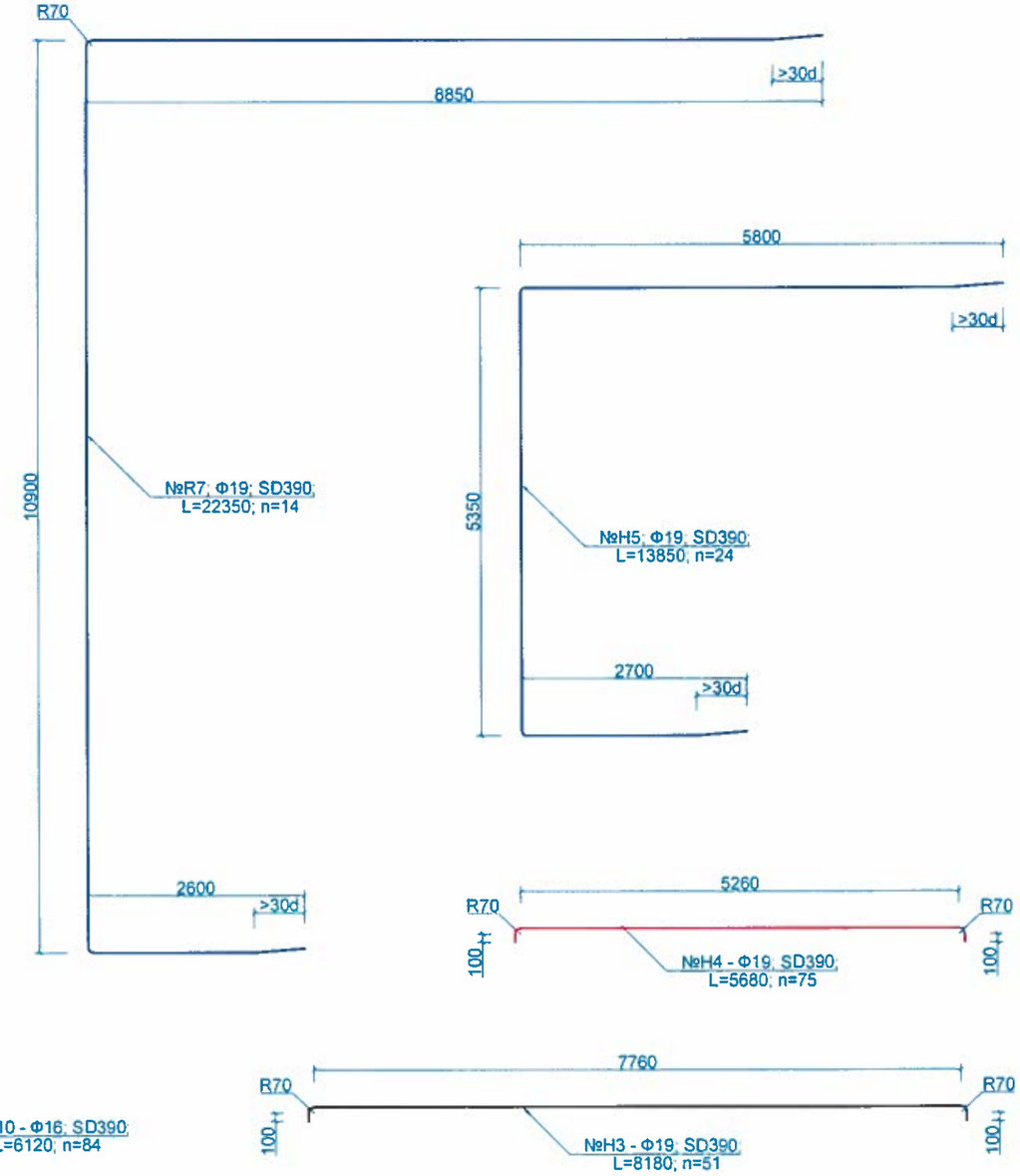
№	Арматурын голч, мм	Арматурын ангилал, ...	Арматурын нэгж урт, мм	Арматурын тоо, шр	Арматурын урт, м	Залгаас нэмэгдэх урт, мм	Залгаас тоо, шр	Залгаас урт, м	Нийт урт, м	Нэгж жин, кг	Нийт жин, кг	Тайлбар
H1	25	SD	15240	62	944.88	750	3	1.91	946.79	3.98	3768.20	
H2	25	SD	17640	43	758.52	750	3	2.21	760.73	3.98	3027.69	
H3	19	SD	8180	51	417.18				417.18	2.25	938.66	
H4	19	SD	5680	75	426.00				426.00	2.25	958.50	
H5	19	SD	13850	24	332.40	570	2	1.32	333.72	2.25	750.86	
ДҮН											9443.91	
Боох утас 0.18%											17.00	
НИЙТ ДҮН											9460.90	
БЕТОН, B40											88.00	

Тайлбар тодотгол:

1. Зураг завсрын хөшүүн тулгуурын хувиарилах хавтангийн арматурлалтыг үзүүлэв.
2. Зураг арматурын уртыг тасралттүй байдлаар үзүүлсэн болно.
3. Гүйцэтгэгч урт арматурыг өөр хооронд нь залгах хэмжээг практик дээр байх нөхцлийг харгалзан залгаасны арматурыг тооцсон болно. Эллэгтэн нийлүүлэгчээс ирүүлсэн арматурын урт, мөн угсралт явуулахад хүрдрэл багатай байх нөхцөл болон арматурын хорогдлыг аль болох бага байх зэрэг нөхцлүүдийг тус тус харгалзан залгаасны тоог тогтоож Хяналтын инженерээр батлагаажуулсан байх шаардлагатай.
4. Залгаасны хэмжээ нь 30d-ээс багагүй байхаар авна.
5. Паралель байрлалтай зэргэлдээ арматурын зөрүүлэгийг эсрэг талд нь гаргаж зөрүүлэх байдлаар хийнэ.

ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЗТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГЗӨТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	ЗАВСРЫН ТУЛГУУРЫН СУУРЬ /ростверк/ -ИЙН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	АЗ	2	3
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

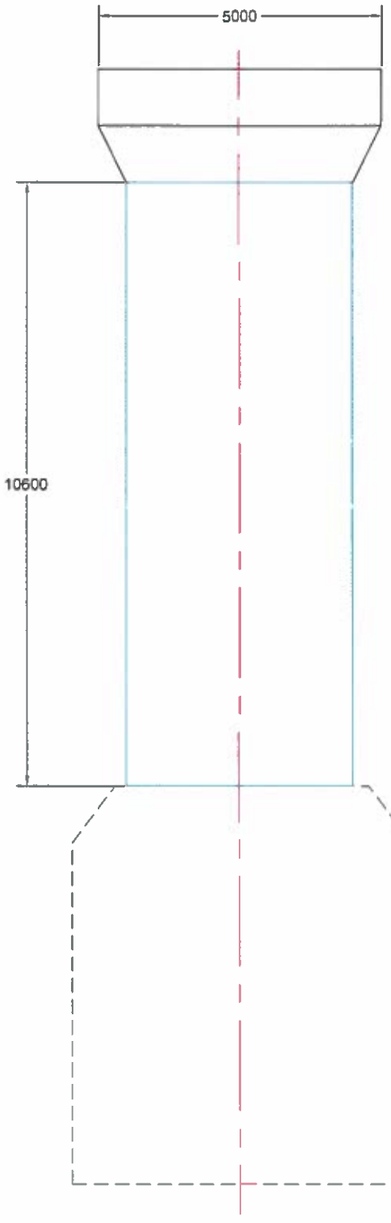


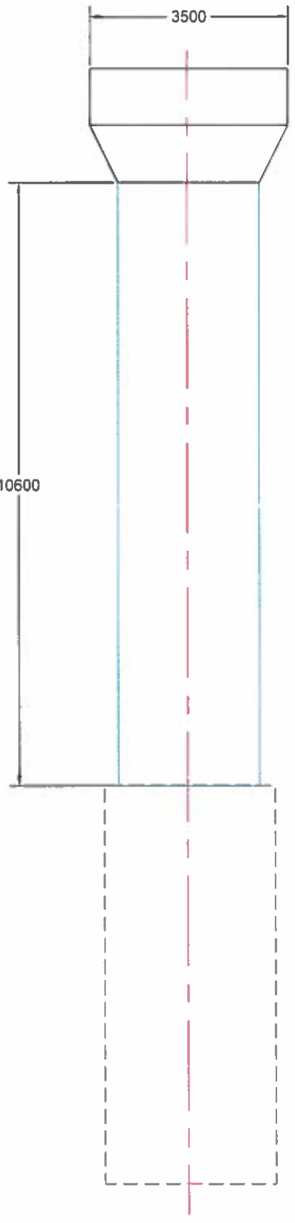


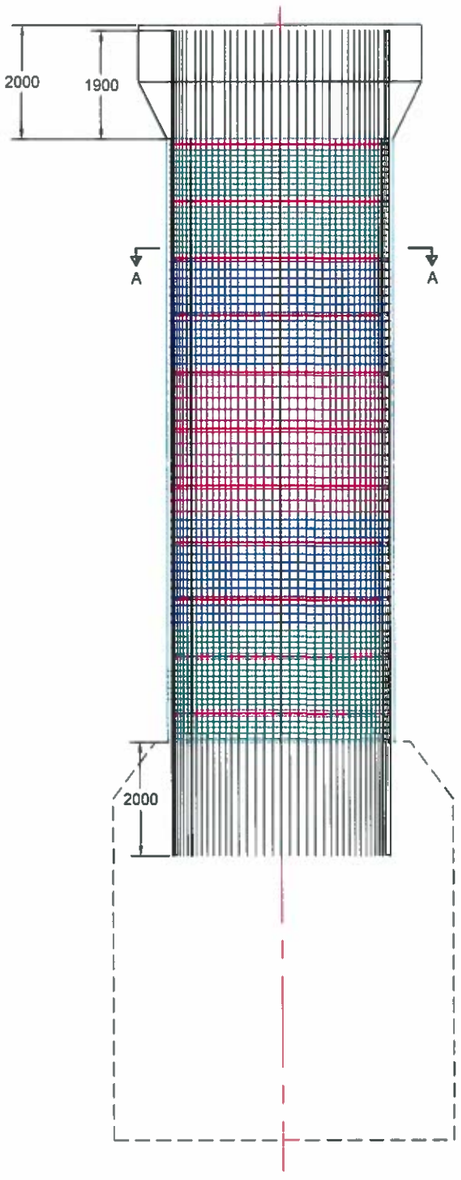
Тайлбар тодотгол:

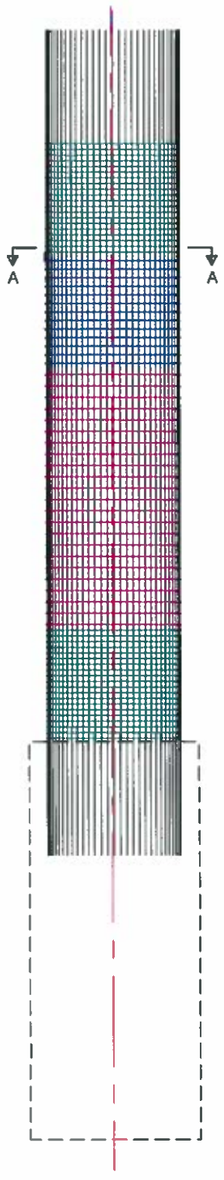
1. Зураг арматурын уртыг тасралтгүй байдлаар үзүүлсэн болно.
2. Гүйцэтгэгч урт арматурыг өөр хооронд нь залгах хэмжээг практик дээр байх нөхцлийг харгалзан залгаасны арматурыг тооцсон болно. Бэлтгэн нийлүүлэгчээс ирүүлсэн арматурын урт, мөн угсралт явуулахад хүрдэл багатай байх нөхцөл болон арматурын хорогдлыг аль болох бага байх зэрэг нөхцлүүдийг тус тус харгалзан залгаасны тоог тогтоож Хяналтын инженерээр баталгаажуулсан байх шаардлагатай.
3. Залгаасны хэмжээ нь 30d-ээс багагүй байхаар авна.
4. Паралель байрлалтай зэргэлдээ арматурын зөрүүлэгийг эсрэг талд нь гаргаж зөрүүлэх байдлаар хийнэ.

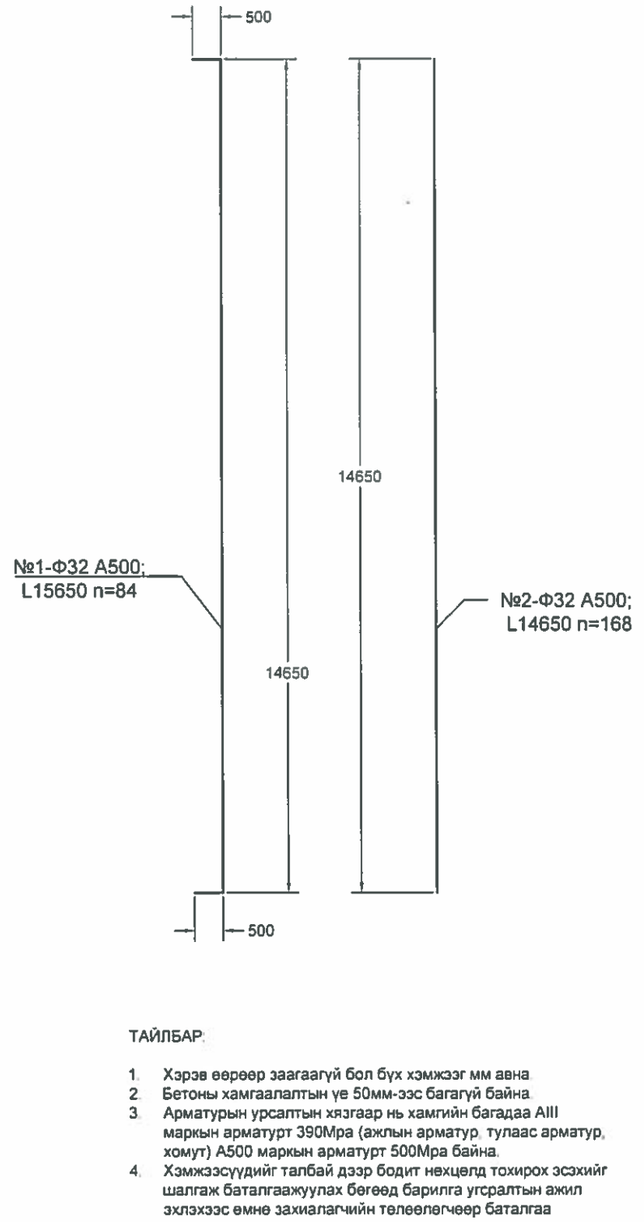
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨӨӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЗТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал		Э.Тодгэрэл	ЗАВСРЫН ТУЛГУУРЫН СУУРЬ /ростверка/ -ИЙН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер		Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн		Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	АЗ	3	3
		Шалгасан		Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		







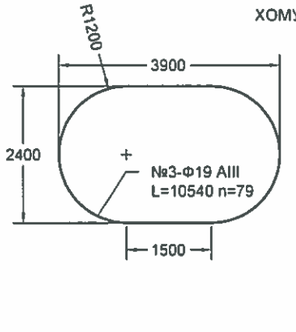


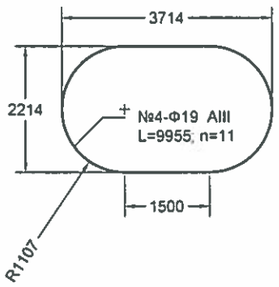


ТАЙЛБАР:

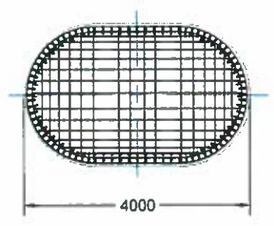
1. Хэрэв өөрөөр заагаагүй бол бүх хэмжээг мм авна.
2. Бетоны хамгаалалтын үе 50мм-ээс багагүй байна.
3. Арматурын урсалтын хязгаар нь хамгийн багадаа AIII маркын арматурт 390Мра (ажлын арматур, тулаас арматур, хомут) А500 маркын арматурт 500Мра байна.
4. Хэмжээсүүдийг талбай дээр бодит нөхцөлд тохирох эсэхийг шалгаж баталгаажуулах бөгөөд барилга угсралтын ажил эхлэхээс өмнө захиалагчийн төлөөлөгчөөр баталгаа гаргуулна.
5. Гал тэрэгний ачаалалыг 250КН голын ачаалал бүхий дугуй хоорондын зай 1500мм байх зүтгүүрийн масс тезза (ES44ACI)-Р тооцов.
6. Хэрэглэх бетон нь 28 дахь хоногийн шахалтын бат бэх нь 40МРа байна. (150x150x150 шоон дээж)

ХОМУТ АРМАТУР

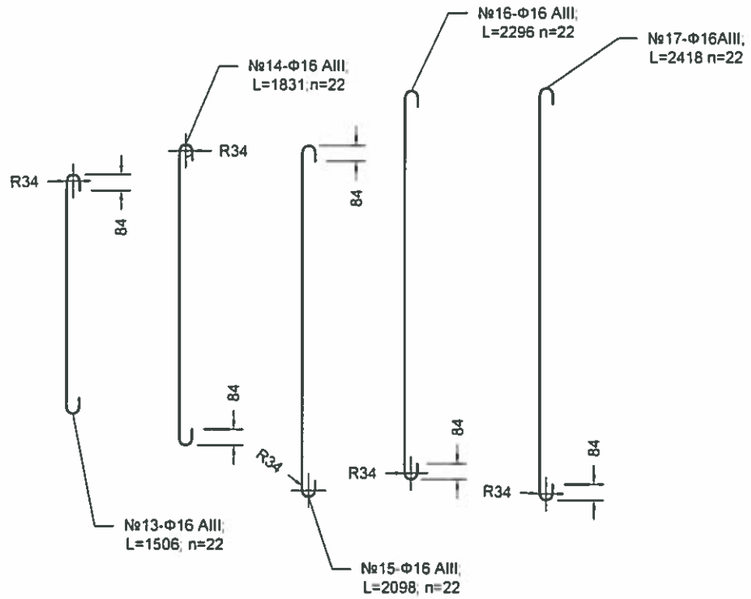


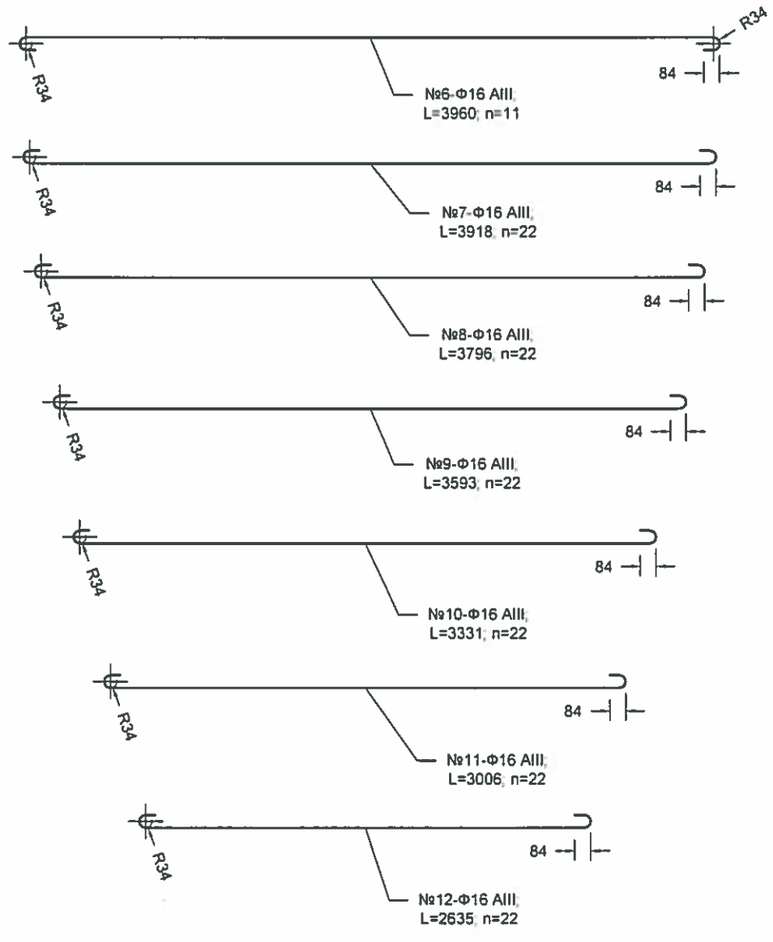


ОГТЛОЛ А - А

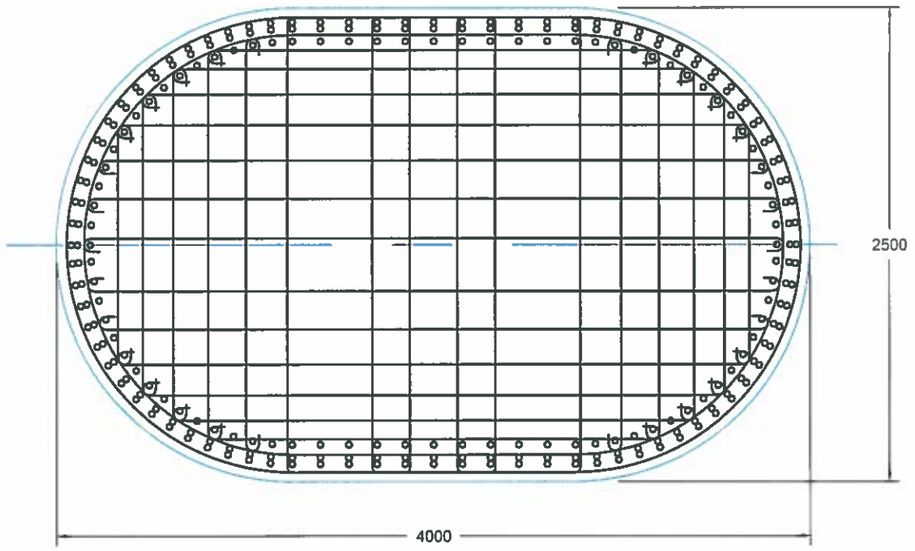


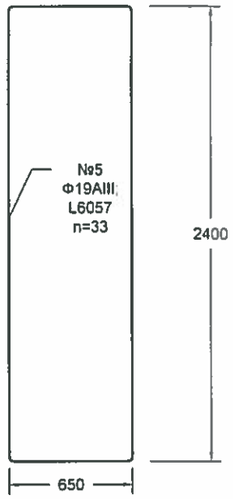
ЗАХИАЛАГЧ	ГҮЙЦЭТГЭГЧ	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ ЗавТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	ПК43+362.5-Д 176.7 УМ ГҮҮРИЙН 17.6 УМ ЗАВСРЫН ӨРГӨСГӨЛТЭЙ ТУЛГУУРЫН 10.7 УМ ДЭЭД ХЭСГИЙН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	1	2
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		





ОГТЛОЛ А - А





ӨРГӨСГӨЛТЭЙ ЗАВСРЫН ТУЛГУУРЫН ДЭЭД ХЭСГИЙН АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

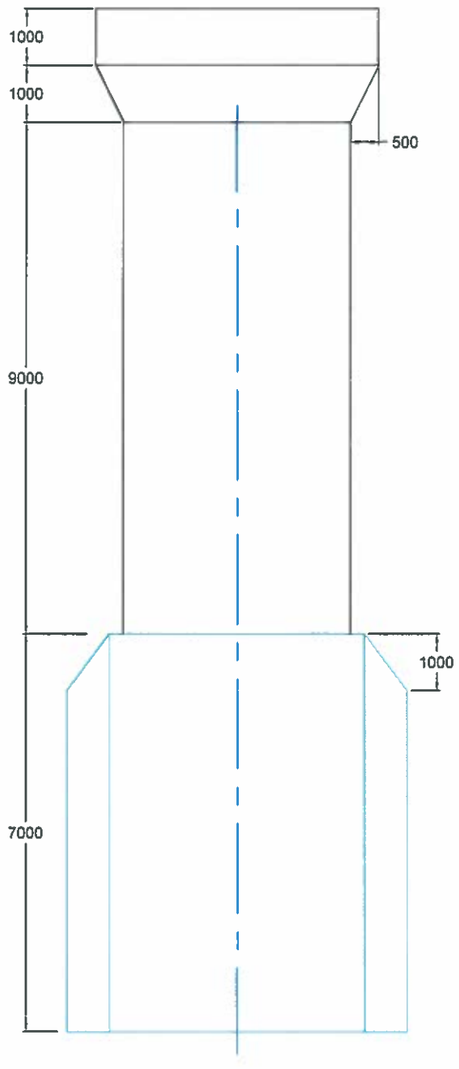
Өргөсгөлтэй тулгуурын 10.6 ум тулгуурын дээд хэсэгт хамаарах

№	Арматурын									
	ангилал	голч, мм	урт, мм	Зөрүүлэгийн урт, мм	Зөрүүлэгийн тоо	тоо, шр	Нийт урт, м	нэгж жин, кг	Бүтээцийн тоо, шр	Нийт жин, кг
1	A500	32	15650	960	2	84	1475.88	6.23	1	9194.73
2	A500	32	14650	960	2	168	2783.76	6.23	1	17342.82
3	AIII	19	10540	570	1	79	877.69	2.25	1	1974.80
4	AIII	19	9955	570	1	11	115.78	2.25	1	260.49
5	AIII	19	6057	570	1	33	218.69	2.25	1	492.05
6	AIII	16	3960	480	0	11	43.56	1.56	1	67.95
7	AIII	16	3918	480	0	22	86.20	1.56	1	134.47
8	AIII	16	3796	480	0	22	83.51	1.56	1	130.28
9	AIII	16	3593	480	0	22	79.05	1.56	1	123.31
10	AIII	16	3331	480	0	22	73.28	1.56	1	114.32
11	AIII	16	3006	480	0	22	66.13	1.56	1	103.17
12	AIII	16	2635	480	0	22	57.97	1.56	1	90.43
13	AIII	16	1506	480	0	22	33.13	1.56	1	51.69
14	AIII	16	1831	480	0	22	40.28	1.56	1	62.84
15	AIII	16	2098	480	0	22	46.16	1.56	1	72.00
16	AIII	16	2296	480	0	22	50.51	1.56	1	78.80
17	AIII	16	2418	480	0	22	53.20	1.56	1	82.99
	ДҮН									**30377.15**
	Фиксатор, 2%									607.543
	НИЙТ ДҮН									**30984.69**
	БЕТОН В40, м3									**91.78**

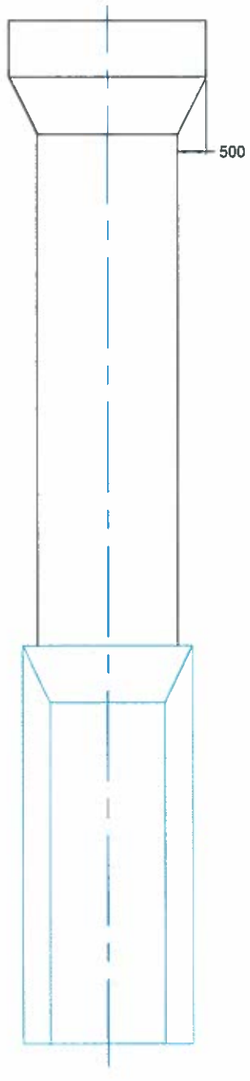
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЗавТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	ПК43+362.5-Д 176.7 УМ ГҮҮРИЙН 17.6 УМ ЗАВСРЫН ӨРГӨСГӨЛТЭЙ ТУЛГУУРЫН 10.7 УМ ДЭЭД ХЭСГИЙН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	АЗ	2	2
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

ӨРГӨСӨЛТЭЙ ЗАВСРЫН ТУЛГУУРЫН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ

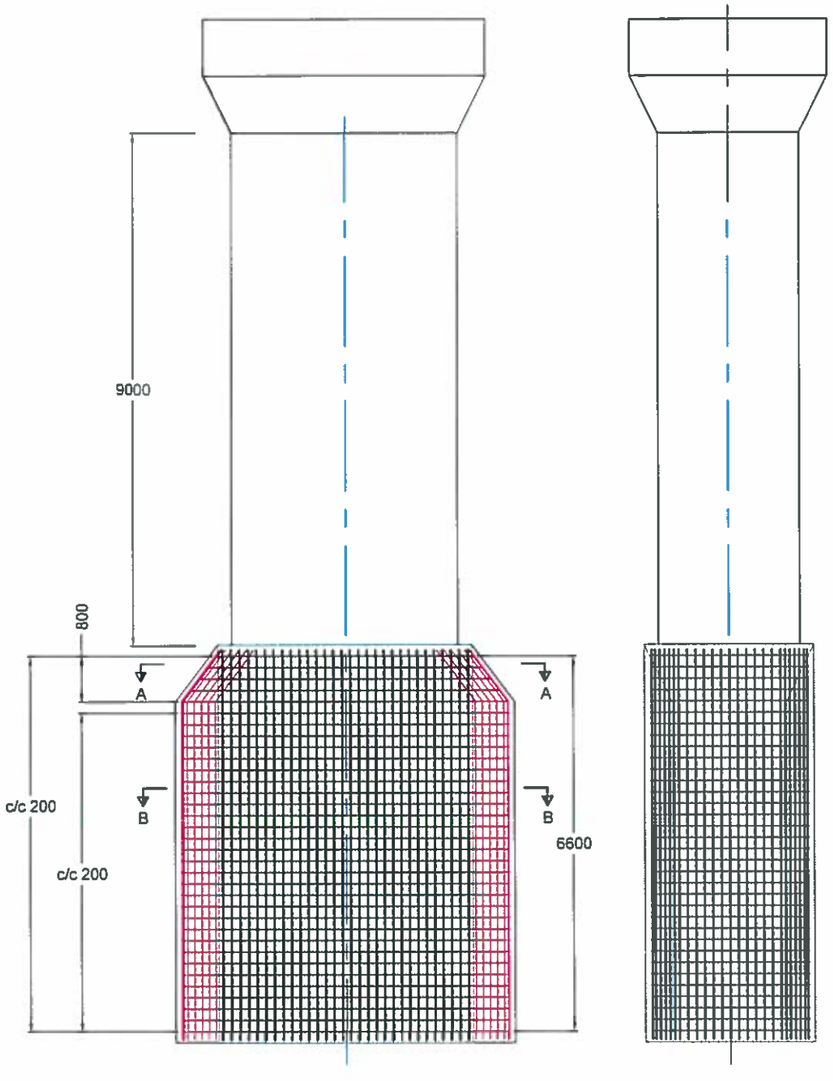
ХӨНДЛӨН БАЙДАЛ

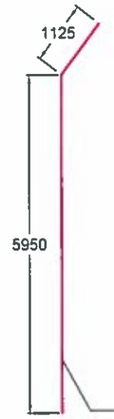


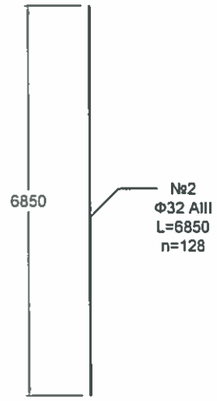
ДАГУУ БАЙДАЛ



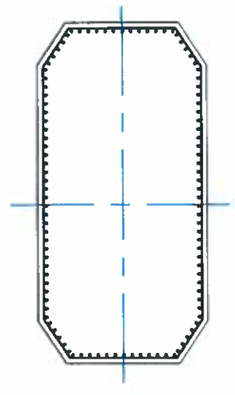
ӨРГӨСӨЛТЭЙ ЗАВСРЫН ТУЛГУУРЫН ӨРГӨСӨЛТЭЙ ХЭСГИЙН АРМАТУРЛАЛТ



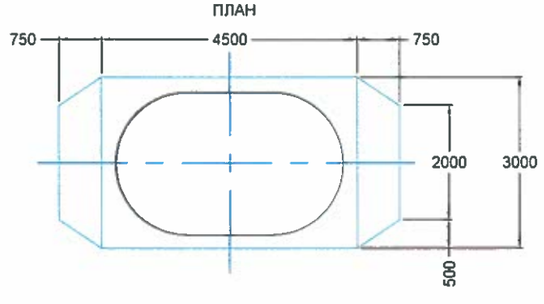




ОГТЛОЛ В - В



ПЛАН



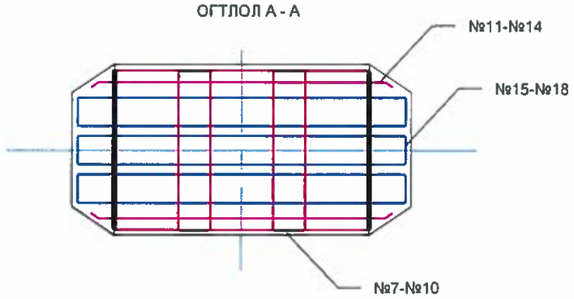
ТАЙЛБАР:

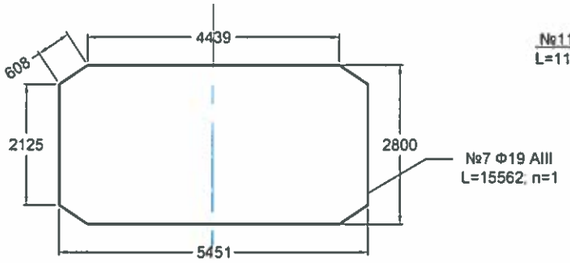
1. Хэрэв өөрөөр заагаагүй бол бүх хэмжээг мм авна.
2. Бетоны хамгаалалтын үе 50мм-ээс багагүй байна.
3. Арматурын урсалтын хязгаар нь хамгийн багадаа AIII маркын арматурт 390Мпа (ажлын арматур, тулаас арматур, хомут) А500 маркын арматурт 500Мпа байна.
4. Хэмжээсүүдийг талбай дээр бодит нөхцөлд тохирох эсэхийг шалгаж баталгаажуулах бөгөөд барилга угсралтын ажил эхлэхээс өмнө захиалагчийн төлөөлөгчөөр баталгаа гаргуулна.
5. Гал тэрэгний ачаалалыг 250КН голын ачаалал бүхий дугуй хоорондын зай 1500мм байх зүтгүүрийн масс тезза (ES44ACI)-Р тооцов.
6. Хэрэглэх бетон нь 28 дахь хоногийн шахалтын бат бэх нь 40МРа байна. (150x150x150 шоон дээж)

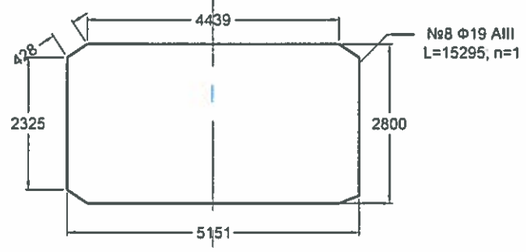
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ ЗавТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	ПК43+382.5-Д 176.7 УМ ГҮҮРИЙН 17.6 УМ ЗАВСРЫН ӨРГӨСӨЛТЭЙ ТУЛГУУРЫН 7 УМ ӨРГӨСӨЛТЭЙ ХЭСГИЙН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	1	2
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

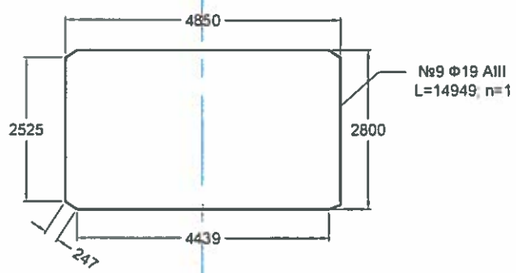
ӨРГӨСӨЛТЭЙ ЗАВСРЫН ТУЛГУУРЫН ӨРГӨСӨЛТЭЙ ХЭСГИЙН АРМАТУРЫН ТҮҮВЭР

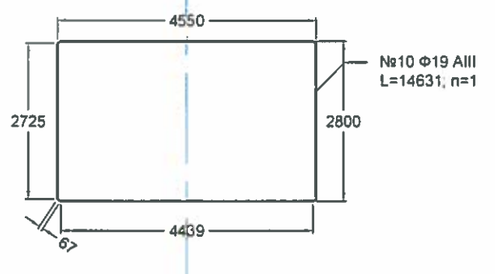
ОГТЛОЛ А - А

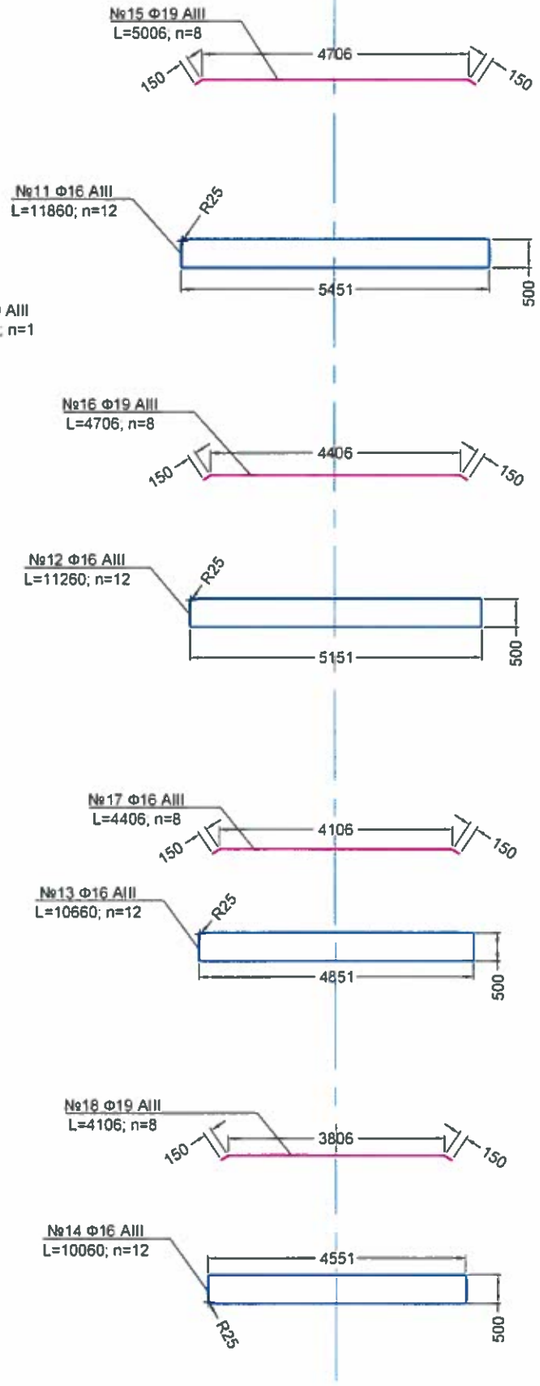




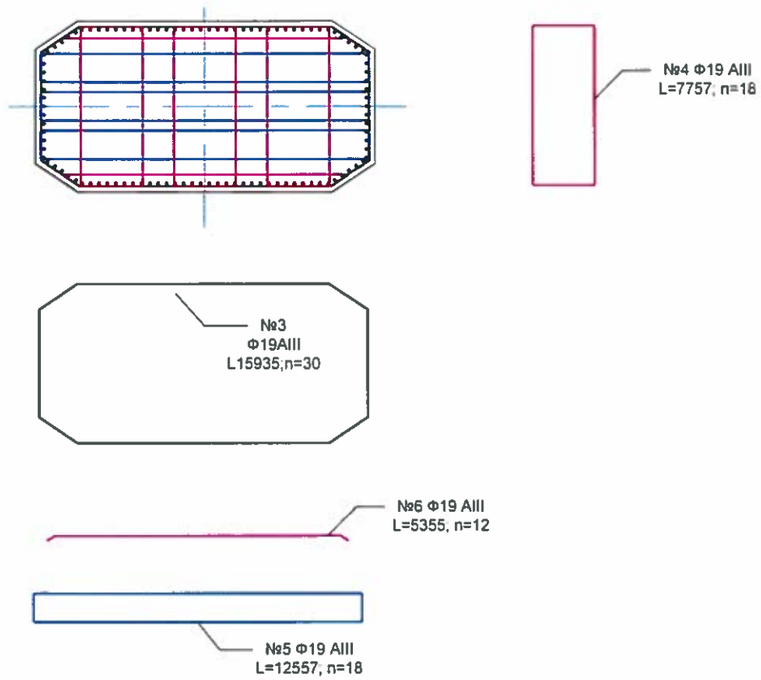








ОГТЛОЛ В - В

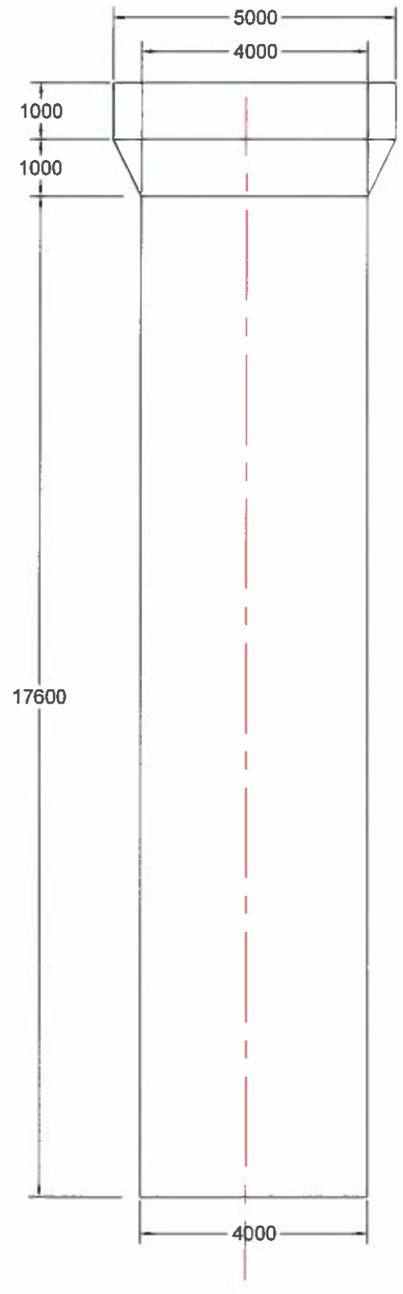


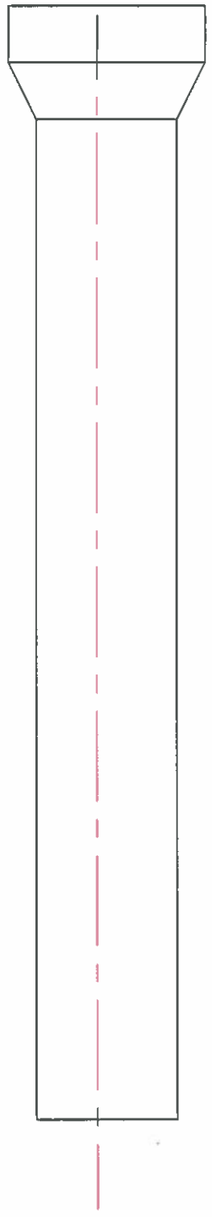
ЗАВСРЫН ТУЛГУУРЫН ӨРГӨСГӨЛТЭЙ ХЭСГИЙН АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

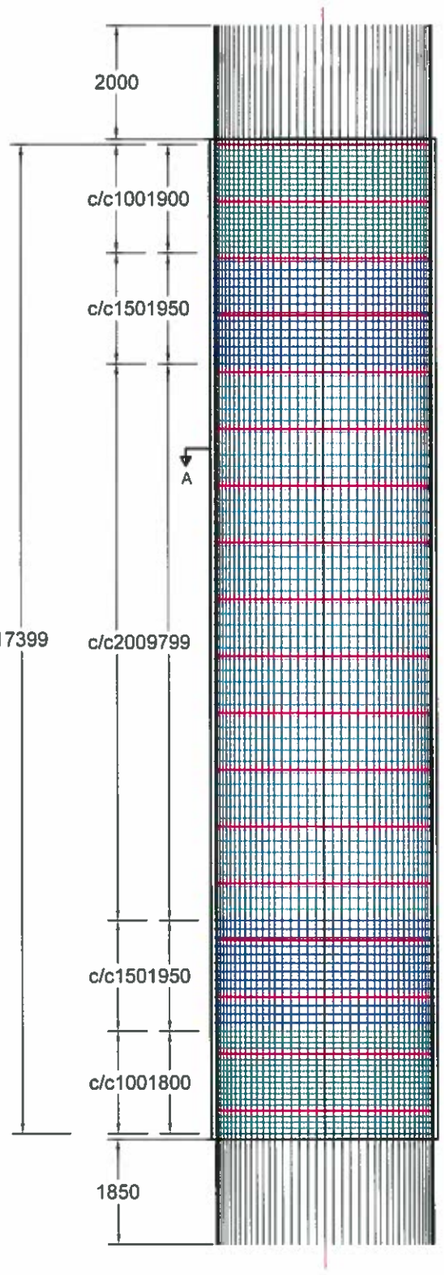
Завсрын тулгуурын 7 ум өргөсгөлд хамаарах

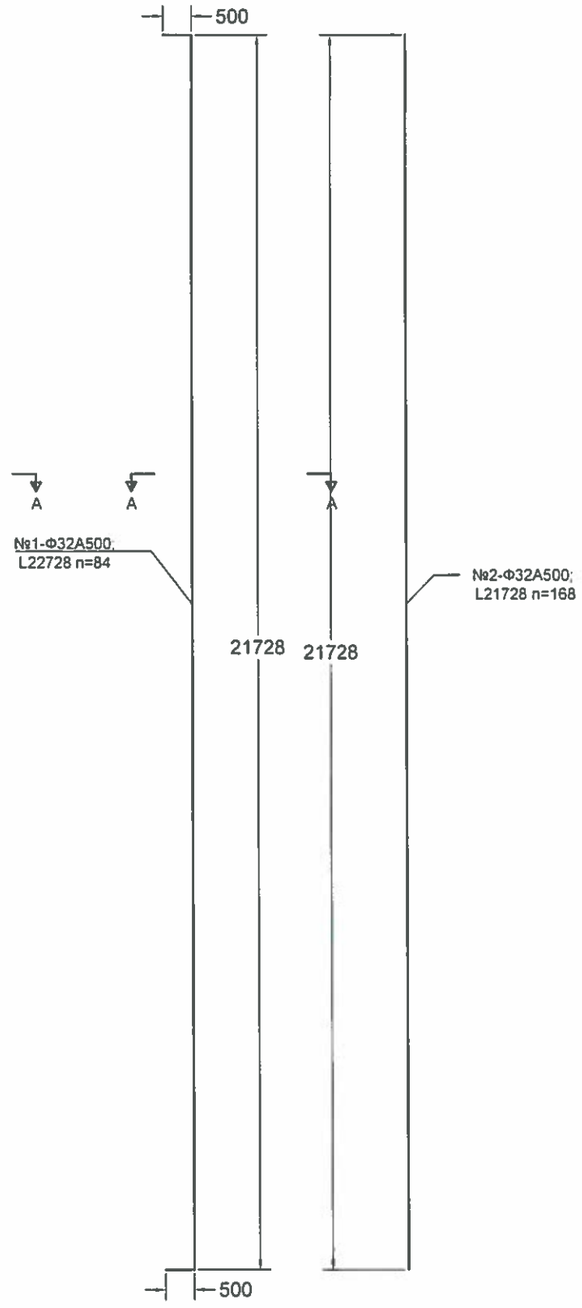
№	Арматурын ангилал	голч, мм	урт, мм	Зөрүүлэгийн урт, мм	Зөрүүлэгийн тоо	тоо, ш	Нийт урт, м	нэгж жин, кг	Бүтээцийн тоо, ш	Нийт жин, кг
1.1	A500	32	7075	960	1	46	369.61	6.23	1	2302.67
1.2	A500	32	5960	960	0	46	274.16	6.23	1	1708.02
2	AIII	32	6850	960	1	128	999.68	6.23	1	6228.01
3	AIII	19	15935	570	2	30	512.25	2.25	1	1152.56
4	AIII	19	7757	570	1	18	149.89	2.25	1	337.24
5	AIII	19	12557	570	2	18	246.55	2.25	1	554.73
6	AIII	19	5355	570	0	12	64.26	2.25	1	144.59
7	AIII	19	15562	570	2	1	16.70	2.25	1	37.58
8	AIII	19	15295	570	2	1	16.44	2.25	1	36.98
9	AIII	19	14949	570	2	1	16.09	2.25	1	36.20
10	AIII	19	14631	570	2	1	15.77	2.25	1	35.48
11	AIII	16	11860	480	1	12	148.08	1.56	1	231.00
12	AIII	16	11260	480	1	12	140.88	1.56	1	219.77
13	AIII	16	10660	480	1	12	133.68	1.56	1	208.54
14	AIII	16	10060	480	1	12	126.48	1.56	1	197.31
	ДҮН									**13430.68**
	Фиксатор, 2%									268.614
	НИЙТ ДҮН									**13699.30**
	БЕТОН B40, м3									**118.875**

ЗАХИАЛАГЧ	ГҮЙЦЭТГЭГЧ	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ ЗавТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗҮРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЗТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	ПК43+362.5-Д 176.7 УМ ГҮҮРИЙН 17.6 УМ ЗАВСРЫН ӨРГӨСГӨЛТЭЙ ТУЛГУУРЫН 7 УМ ӨРГӨСГӨЛТЭЙ ХЭСГИЙН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	2	2
		Шалгасан	Ж.Пүрэдагва	ТГ шифр:	2025 04		

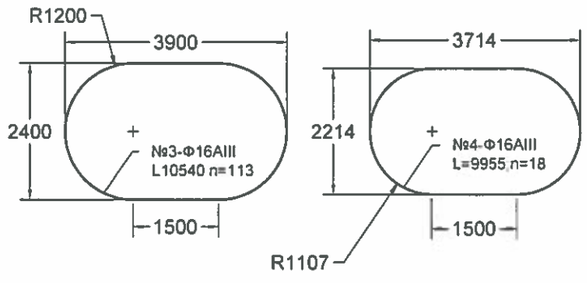




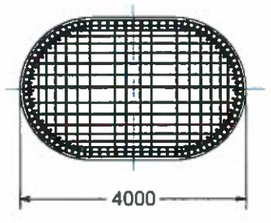




ХОМУТ АРМАТУР



ОГТЛОЛ А - А

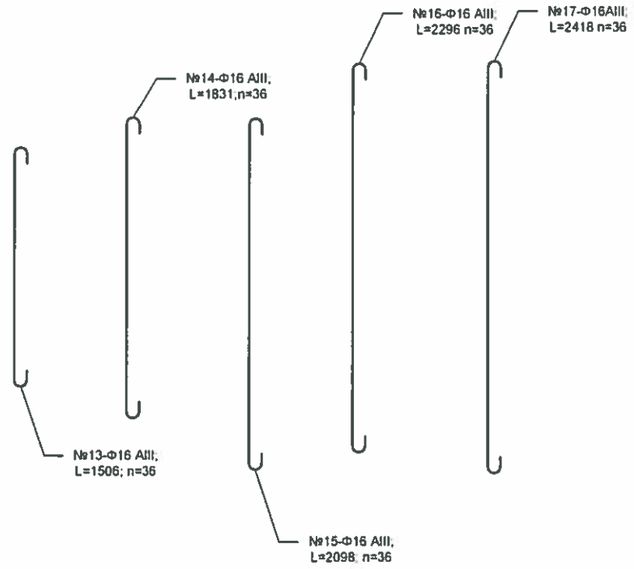


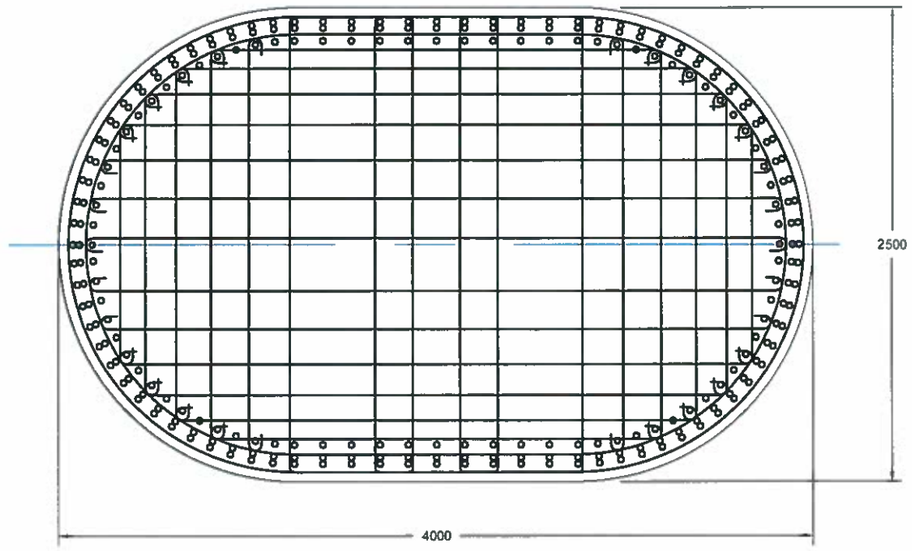
ТАЙЛБАР

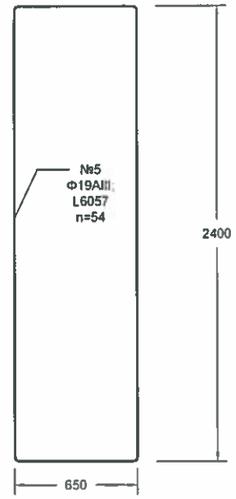
1 Хэрэв өөрөөр заагаагүй бол бүх хэмжээг мм авна.
2 Бетоны хамгаалалтын үе 50мм-ээс багагүй байна.
3 Арматурын урсалтын хязгаар нь хамгийн багадаа AIII маркын арматурт 390Мпа (ажлын арматур, тулаас арматур, хомут) А500 маркын арматурт 500Мпа байна.
4 Хэмжээсүүдийг талбай дээр бодит нөхцөлд тохирох эсэхийг шалгаж баталгаажуулах бөгөөд барилга угсралтын ажил эхлэхээс өмнө захиалагчийн төлөөлөгчөөр батлагаа гаргуулна.
5 Гал тэрэгний ачаалалыг 250КН голын ачаалал бүхий дугуй хоорондын зай 1500мм байх зүтгүүрийн масс тезза (ES44AC)-р тооцов.
6 Хэрэглэх бетон нь 28 дахь хоногийн шахалтын бат бэх нь 40МРа байна. (150x150x150 шоон дээж)

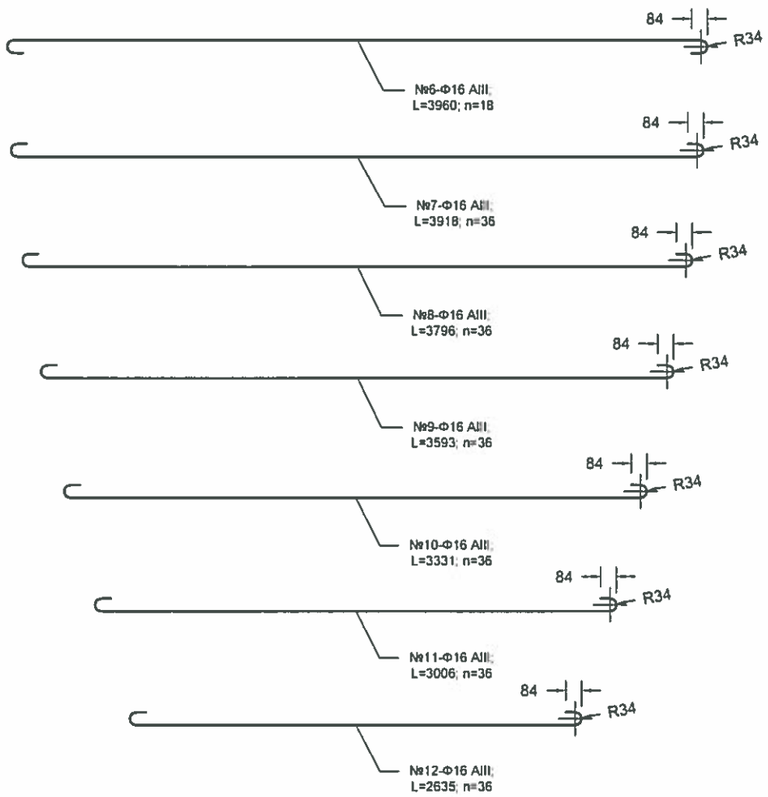
ЗАХИАЛАГЧ	ГҮЙЦЭТГЭГЧ	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ ЗавТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	ПК43+362.5-Д 176.7 УМ ГҮҮРИЙН 17.6 УМ ЗАВСРЫН ӨРГӨСГӨЛГҮЙ ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:		
		Зүргийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр	А3	1	2
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр	2025.04		

ОГТЛОЛ А - А









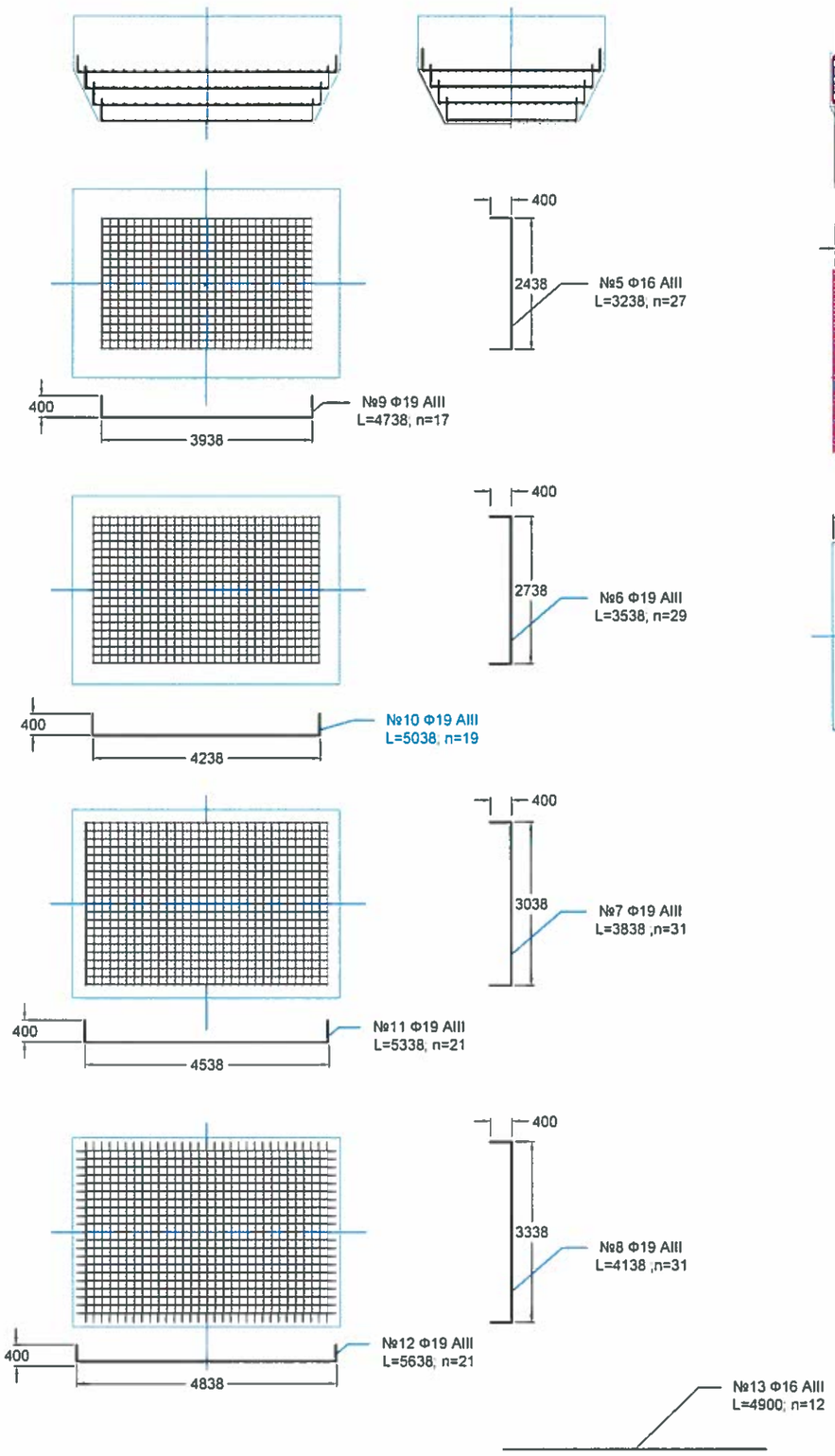
ӨРГӨСГӨЛГҮЙ ЗАВСРЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

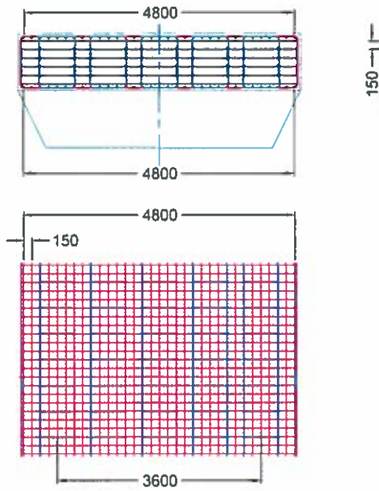
Өргөсгөлгүй 17.6 ум тулгуурт хамаарах

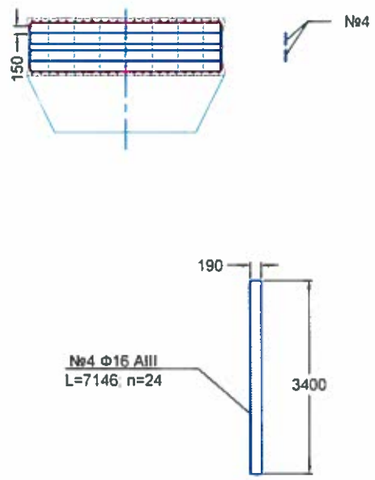
№	Арматурын ангилал	голч, мм	урт, мм	Зөрүүлэгийн урт, мм	Зөрүүлэгийн тоо	тоо, шр	Нийт урт, м	нэгж жин, кг	Бүтээцийн тоо, шр	Нийт жин, кг
1	A500	32	22728	960	3	84	2151.07	6.23	1	13401.18
2	A500	32	21728	960	3	168	4134.14	6.23	1	25755.72
3	AIII	16	10540	480	1	113	1245.26	1.56	1	1942.61
4	AIII	16	9955	480	1	18	187.83	1.56	1	293.01
5	AIII	19	6057	570	1	54	357.86	2.25	1	805.18
6	AIII	16	3960	480	0	18	71.28	1.56	1	111.20
7	AIII	16	3918	480	0	36	141.05	1.56	1	220.03
8	AIII	16	3796	480	0	36	136.66	1.56	1	213.18
9	AIII	16	3593	480	0	36	129.35	1.56	1	201.78
10	AIII	16	3331	480	0	36	119.92	1.56	1	187.07
11	AIII	16	3006	480	0	36	108.22	1.56	1	168.82
12	AIII	16	2635	480	0	36	94.86	1.56	1	147.98
13	AIII	16	1506	480	0	36	54.22	1.56	1	84.58
14	AIII	16	1831	480	0	36	65.92	1.56	1	102.83
15	AIII	16	2098	480	0	36	75.53	1.56	1	117.82
16	AIII	16	2296	480	0	36	82.66	1.56	1	128.94
17	AIII	16	2418	480	0	36	87.05	1.56	1	135.79
	ДҮН									**44017.73**
	Фиксатор, 2%									880.355
	НИЙТ ДҮН									**44898.08**
	БЕТОН B40, м3									**152.39**

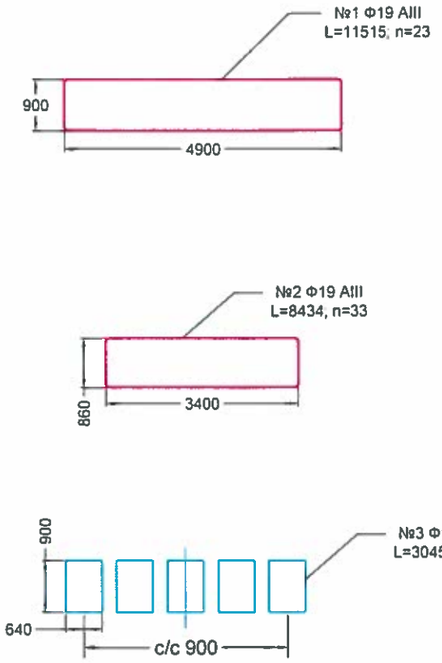
ЗАХИАЛАГЧ	ГҮЙЦЭТГЭГЧ	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ ЗавТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Б Эрхэмбаяр	ПК43+362.5-Д 176.7 УМ ГҮҮРИЙН 17.6 УМ ЗАВСРЫН ӨРГӨСГӨЛГҮЙ ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	2	2
		Шалгасан	Ж Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

ЗАВСРЫН ТУЛГУУРЫН РИГЕЛИЙН АРМАТУРЫН ТУУВЭР









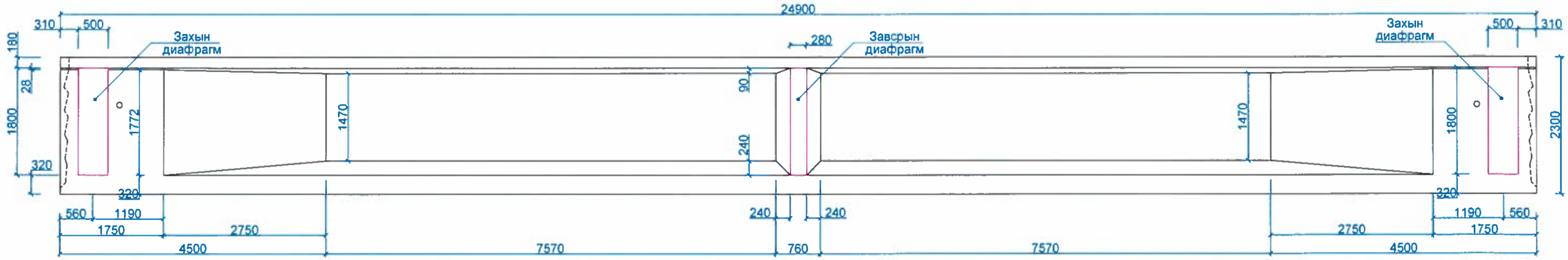
ЗАВСРЫН ТУЛГУУРЫН РИГЕЛИЙН АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Завсрын тулгуурт хамаарах

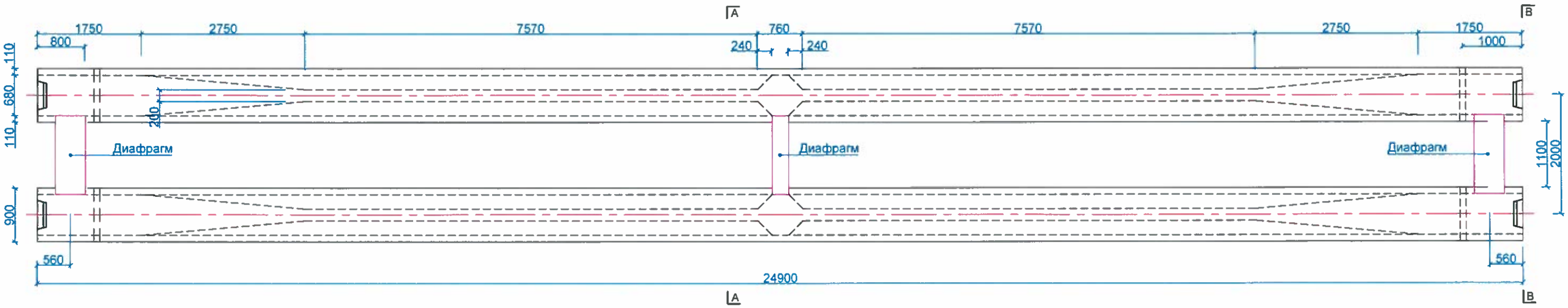
№	Арматурын									
	Ангилал	голч, мм	урт, мм	Зөрүүлэгийн урт, мм	Зөрүүлэгийн тоо	тоо, шр	Нийт урт, м	нэгж жин, кг	Бүтээцийн тоо, шр	Нийт жин, кг
1	AIII	19	115151	570	1	23	2661.58	2.25	1	5988.56
2	AIII	19	8434	570	1	33	297.13	2.25	1	668.55
3	AIII	16	3045	480	0	35	106.58	1.56	1	166.26
4	AIII	16	7146	480	1	24	183.02	1.56	1	285.52
5	AIII	16	3238	480	0	27	87.43	1.56	1	136.38
6	AIII	16	3538	480	0	29	102.60	1.56	1	160.06
7	AIII	19	3838	570	0	31	118.98	2.25	1	267.70
8	AIII	19	4138	570	0	31	128.28	2.25	1	288.63
9	AIII	19	4738	570	0	17	80.55	2.25	1	181.23
10	AIII	19	5038	570	0	19	95.72	2.25	1	215.37
11	AIII	19	5338	570	0	21	112.10	2.25	1	252.22
12	AIII	19	5638	570	0	21	118.40	2.25	1	266.40
13	AIII	16	4900	480	0	12	58.80	1.56	1	91.73
	ДҮН									**8968.60**
	Фиксатор, 2%									179.372
	НИЙТ ДҮН									**9147.97**
	БЕТОН В40, м3									**26.5**

ЗАХИАЛАГЧ	ГҮЙЦЭТГЭГЧ	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ ЗавТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	ЗАВСРЫН ТУЛГУУРЫН РИГЕЛИЙН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	АЗ	1	1
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025 04		

ДАГУУ ХАРАГДАЦ

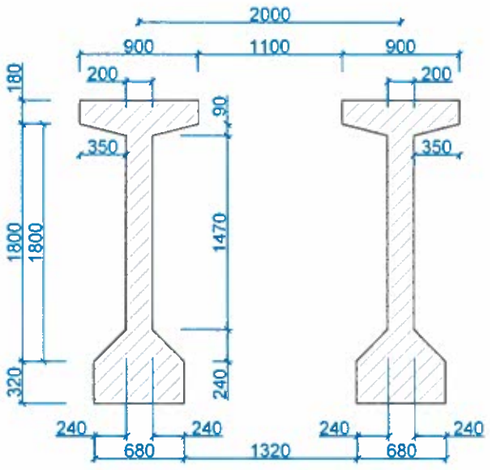


ПЛАН

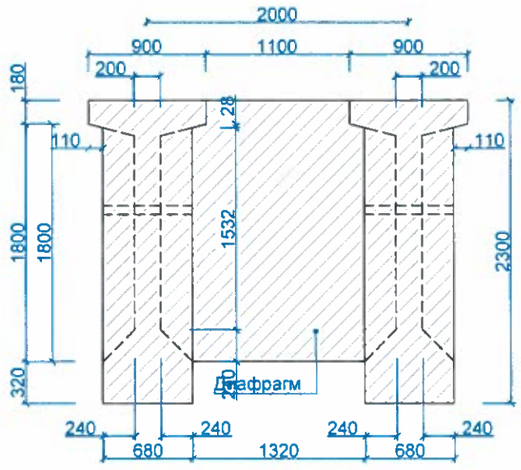


ХӨНДЛӨН ХАРАГДАЦ

ОГТЛОЛ А - А



ОГТЛОЛ В - В

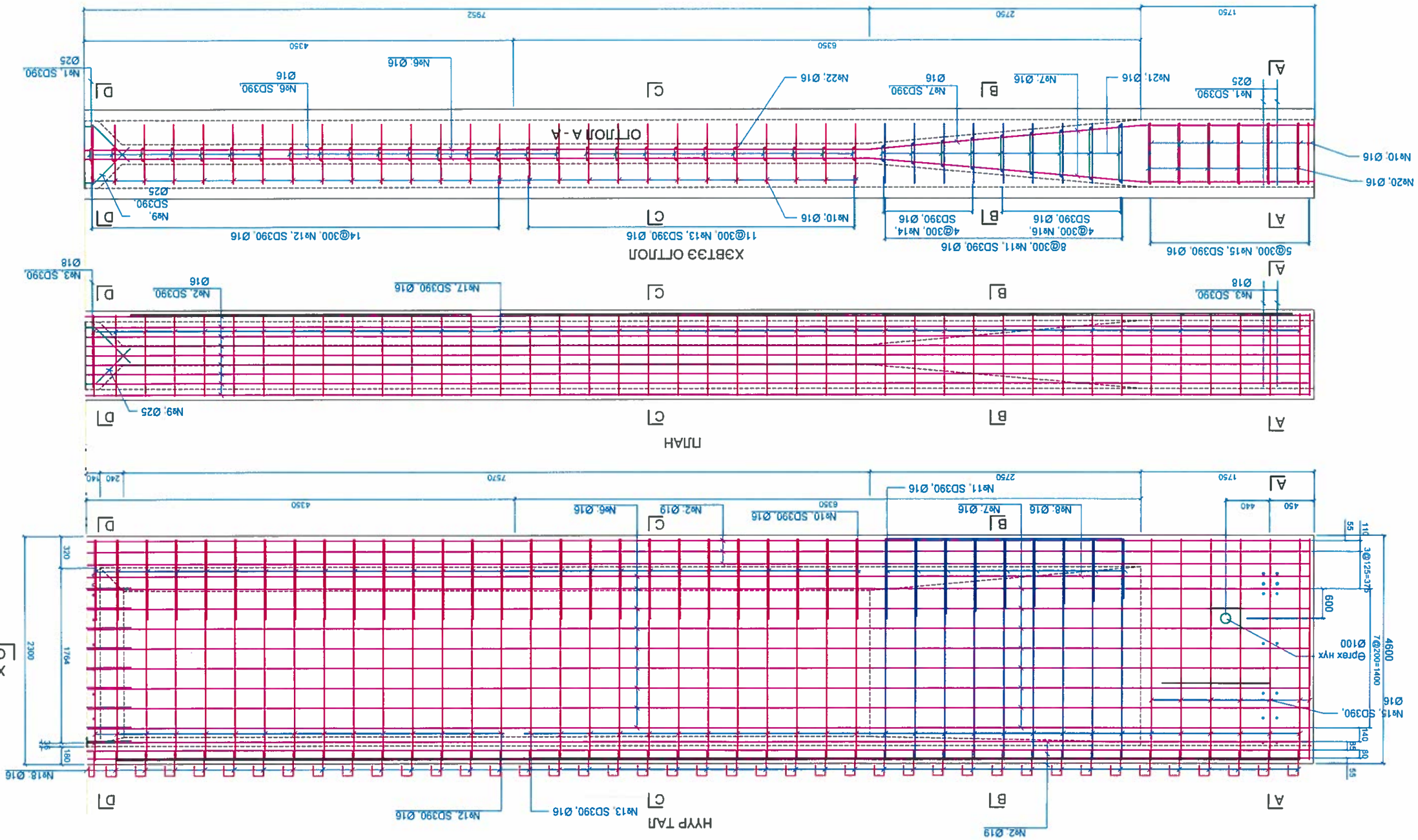


25 у/м хүчитгэсэн дам нурууны техникийн тодорхойлолт

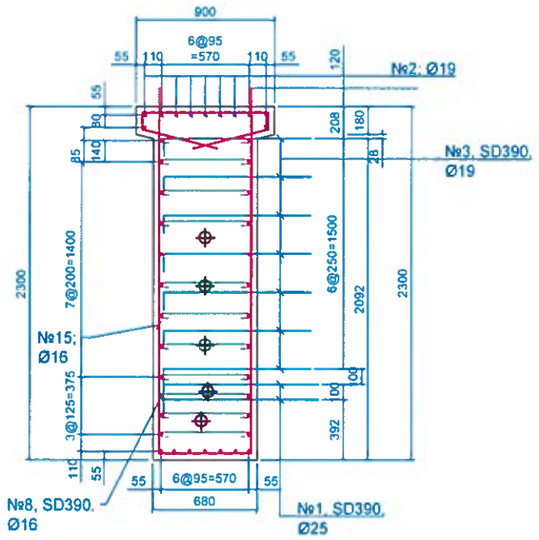
№	Нэр төрөл	х/н	Эзлэхүүн, м3	Бетоны ангилал, B	Дам нурууны жин, тн	Хүйтэн тэсвэрлэлт, F	Ус үл шингээлт, W	Шилбэн арматурын ангилал	Хүчитгэсэн арматурын ангилал
1	25 у/м-ийн төмөрбетон дам нуруу	м3	25.90	50	64.75	300-500	10 - 12	-	(12*12.7xk7)*5
2	Диафрагм (Дам нуруутай хамт цутгагдах)	м3	3.29	40	8.23	300	4	SD390	-

ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: АБ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	24 9 УМ ТӨМӨРБЕТОН АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖИЙН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г.Даваажаргал	ЕГ шифр:	А3	1	7
		Шалгасан	Ж.Пүрэдавга	ТГ шифр:	2025 04		

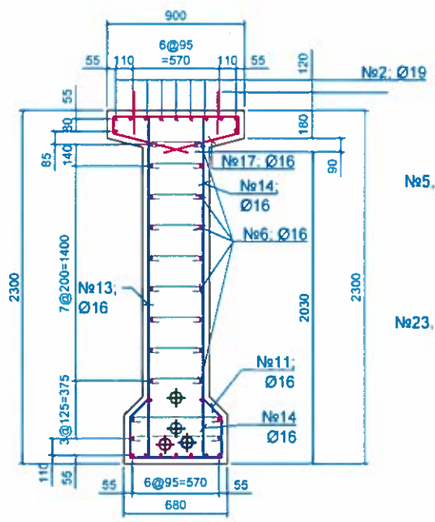
ЗАХИАЛАЧ:	ГҮЦЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШЛИЙНИЙ ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮР УС ЭНЕРГҮҮДЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖЛЫН	ТАМАГЛАЛЫН ДУГААР АВ
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ ҮЦЗҮГ ХХК	МАСШТАБ	
		Захирал: 5 Эрхэмбаяр Зурлийн инженер: 3 Баяраа Гүйцэтгэсэн: С Өсөхбаяр Шалгасан: Ж.Дуурэлэгэрэа	24 9 УМ ТӨМӨРБЕТОН АЛТАСАЛ БАЙГУУЛАМЖИЙН АРМАТУРЛАЛТ ТТ шифр: ЕГ шифр: 2025 04
		Төв шат: Хуудас: 2 Бүх хуудас: 7 А3	



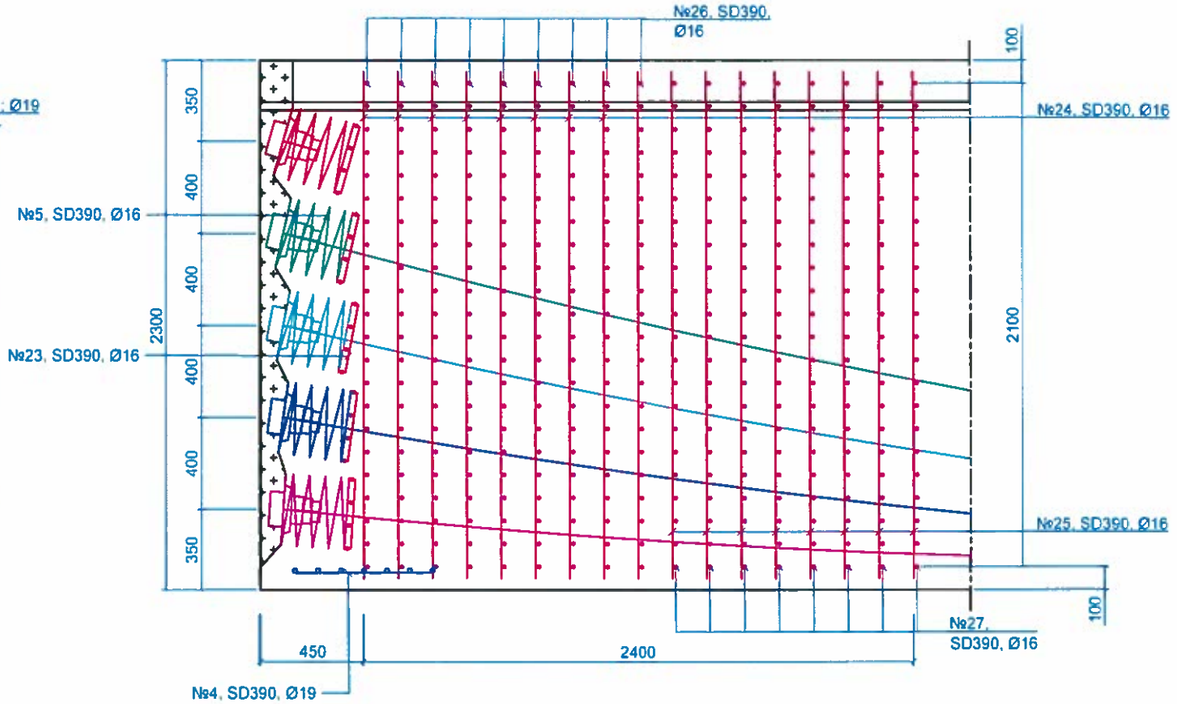
ОГТЛОЛ А-А



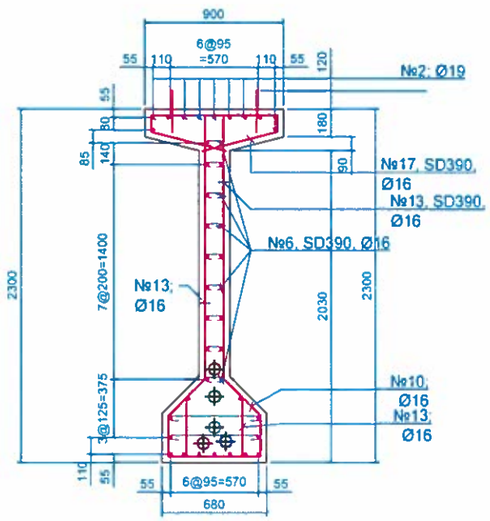
ОГТЛОЛ В-В



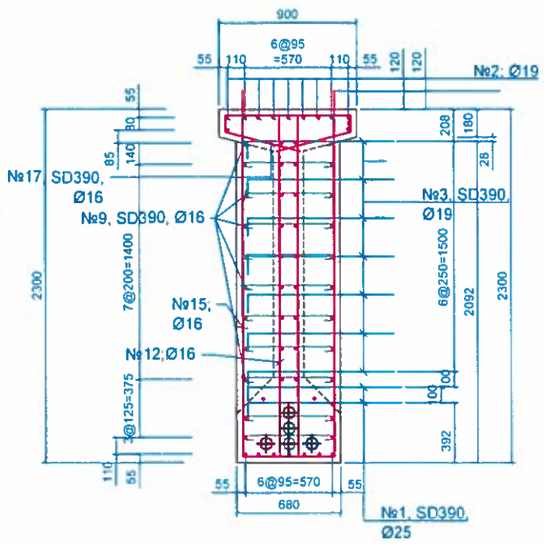
АНКЕРЫН БҮС



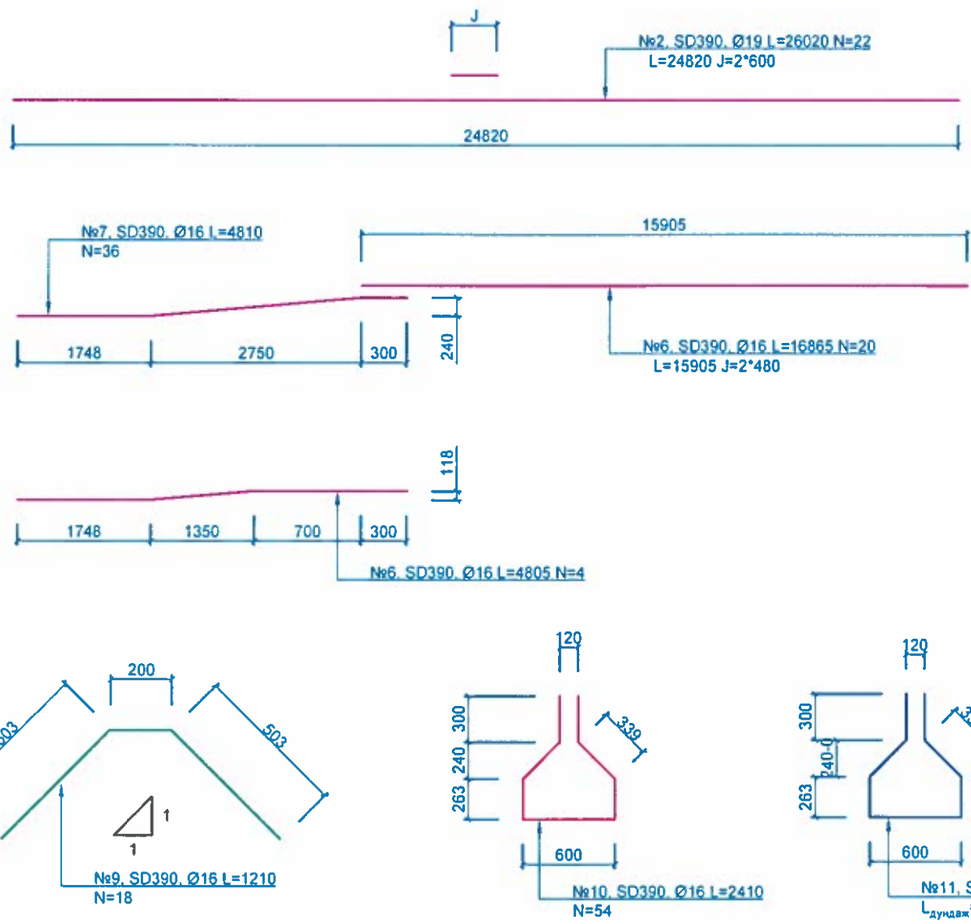
ОГТЛОЛ С-С

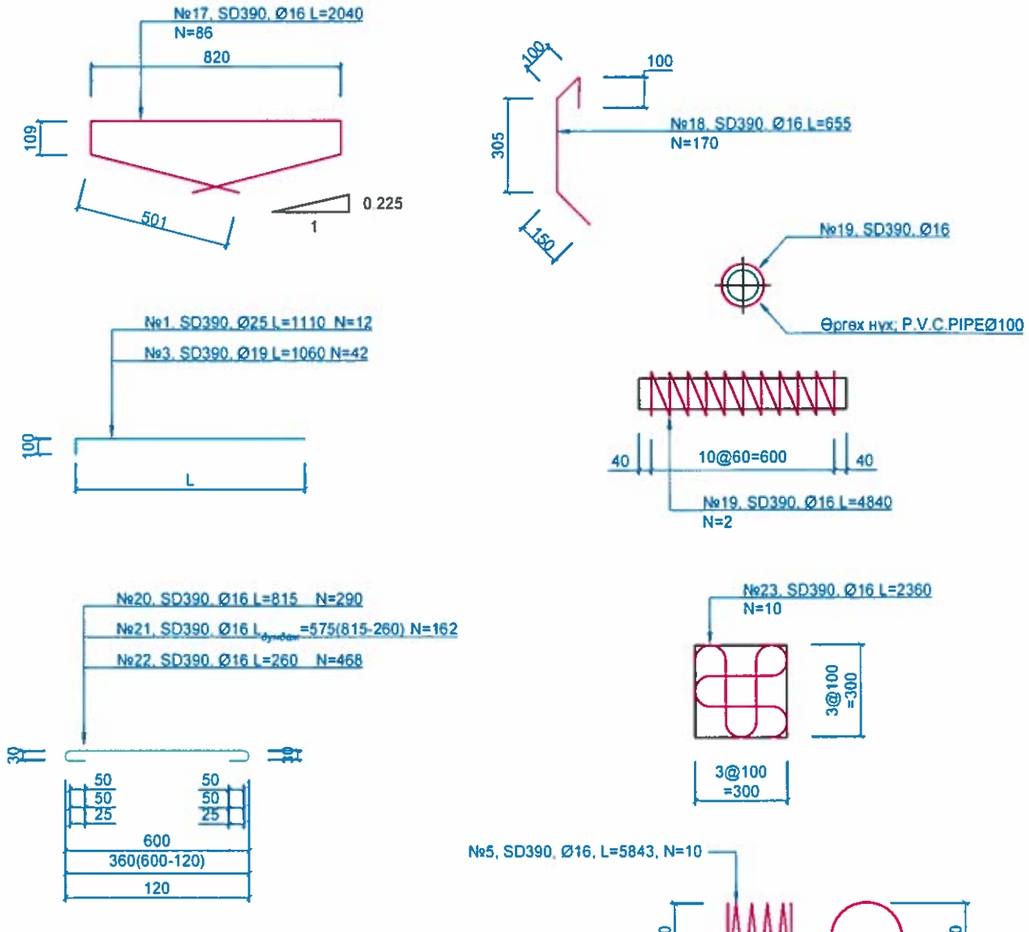


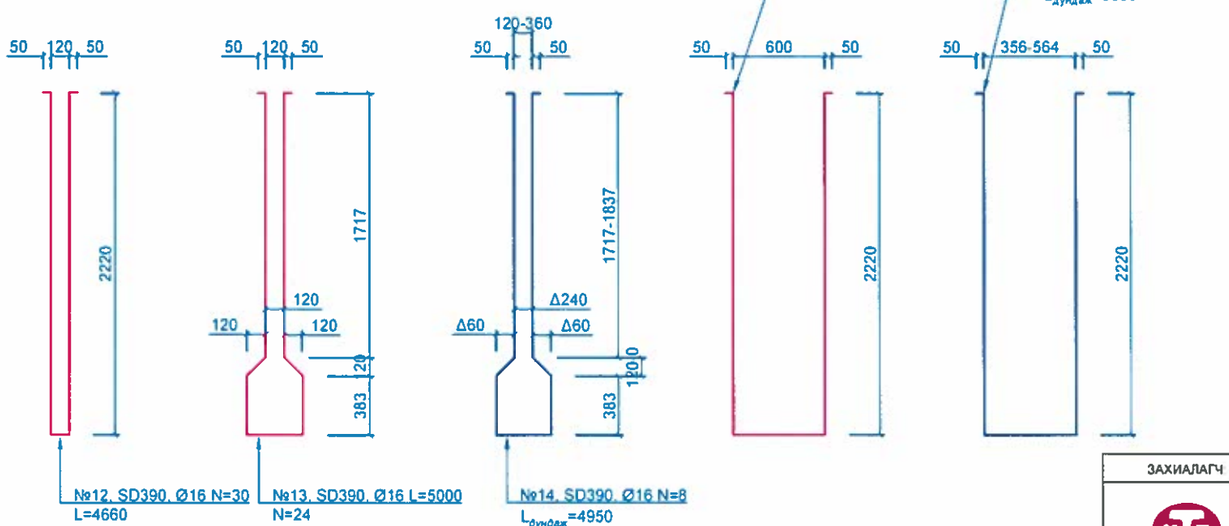
ОГТЛОЛ D-D



ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: АБ	
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ТБЗТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	24 9 УМ ТӨМӨРБЕТОН АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖИЙН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:	
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	3	7
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		







ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: АБ
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ТБЭТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	24.9 УМ ТӨМӨРБЕТОН АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖИЙН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3 / 4 / 7
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04

МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

Нэгж дамнуруунд

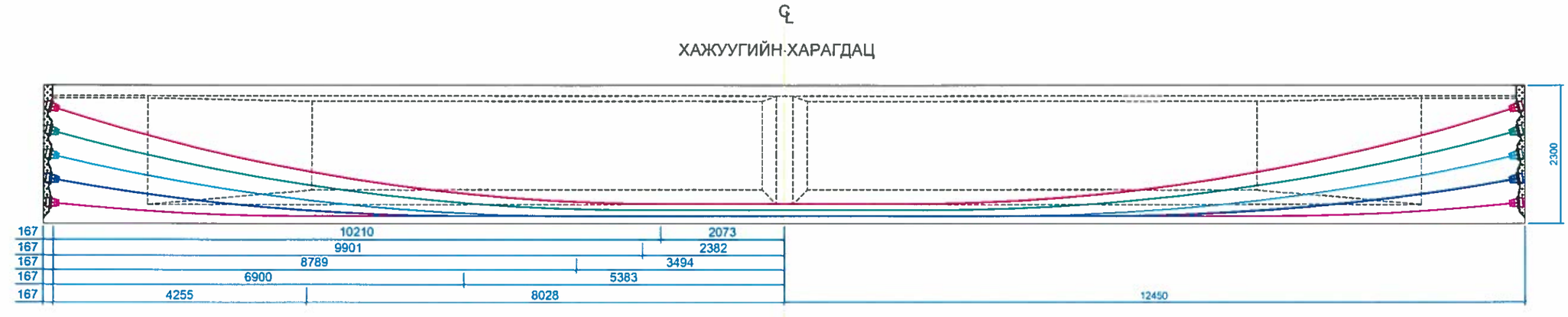
Материал		Төрөл	Хэмжээ	Тоо ширхэг	
P.S.C дам нуруу	Бетон	fk=50MPa	m3	25.90	
	Арматур	SD390	tonf	4.146	Цэвэр
	Хүчитгэх арматур	(7-Ф12.7 мм*12)	tonf	1.131	SWPC-7B
	Анкер төхөөрөмж		EA	10	
	Троссны суваг	Ф75 мм	м	124.38	
	Зуурмаг цутгах		м2	0.425	
	Зуурмаг	1;3	м2	0.11	Анкер төхөөрөмж
	Өргөх нүх	P.V.C PIPE Ф100	м	1.36	
	Хэв хашмал	Ган	м2	153.048	

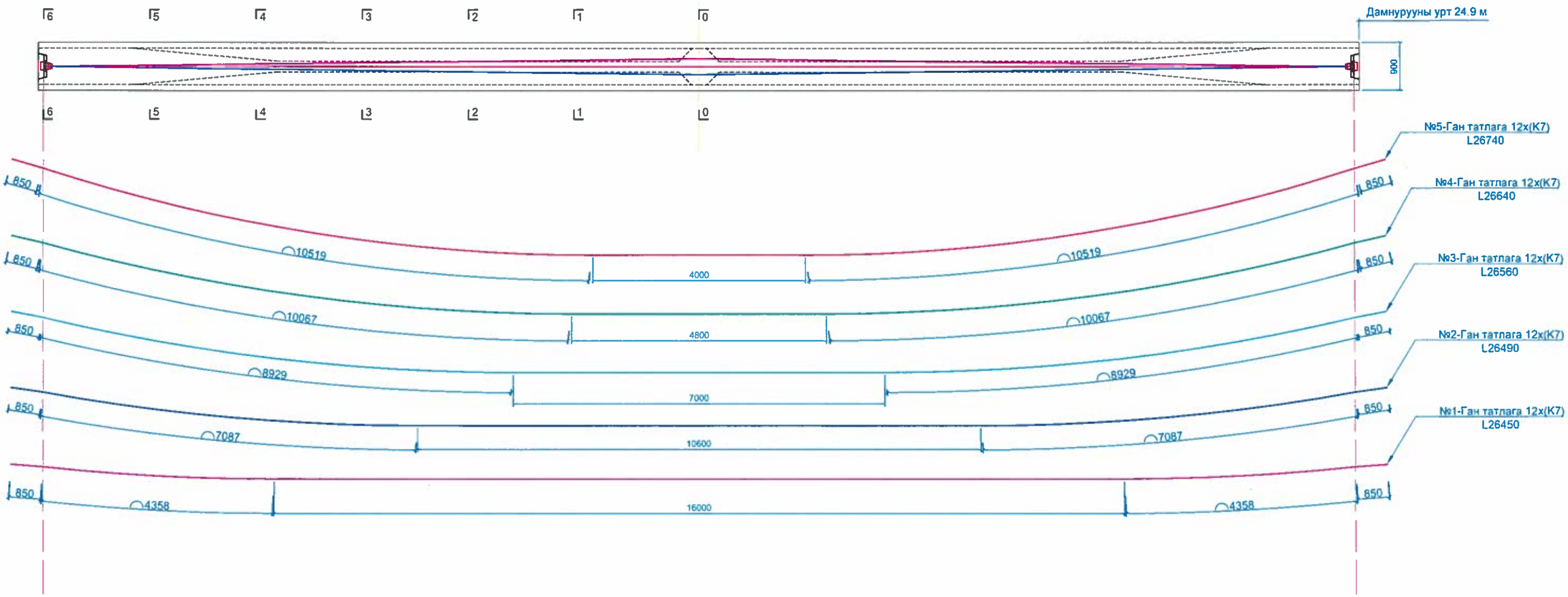
24.9 УМ ТӨМӨРБЕТОН ДАМНУРУУНЫ АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Нэг дамнуруунд хамаарна

Арматур дугаар	Арматур төрөл	Диаметр, мм	Урт, м	Арматурын тоо	Нийт урт, м	Хувийн жин, кг	Нийт жин, кг
1	SD390	Ø25	1.110	12	13.32		
Нийт/Ø25/					**13.32**	**3.853**	**51.32**
2	SD390	Ø19	26.020	22	572.44		
3	SD390	Ø19	1.060	42	44.52		
4	SD390	Ø19	8.400	2	16.80		
5	SD390	Ø19	5.843	10	58.43		
Нийт/Ø19/					**692.19**	**2.250**	**1557.43**
6	SD390	Ø16	16.865	20	337.30		
7	SD390	Ø16	4.810	36	173.16		
8	SD390	Ø16	4.805	4	19.22		
9	SD390	Ø16	1.210	18	21.78		
10	SD390	Ø16	2.410	54	130.14		
11	SD390	Ø16	2.070	18	37.26		
12	SD390	Ø16	4.660	30	139.80		
13	SD390	Ø16	5.000	24	120.00		
14	SD390	Ø16	4.950	8	39.60		
15	SD390	Ø16	5.140	16	82.24		
16	SD390	Ø16	5.000	10	50.00		
17	SD390	Ø16	2.040	86	175.44		
18	SD390	Ø16	0.655	170	111.35		
19	SD390	Ø16	4.840	2	9.68		
20	SD390	Ø16	0.815	44	35.86		
21	SD390	Ø16	0.575	81	46.58		
22	SD390	Ø16	0.260	26	6.76		
23	SD390	Ø16	2.360	10	23.60		
24	SD390	Ø16	2.250	90	202.50		
25	SD390	Ø16	2.250	80	180.00		
26	SD390	Ø16	0.600	396	237.60		
27	SD390	Ø16	0.540	352	190.08		
Нийт/Ø16/					**2369.95**	**1.560**	**3697.11**
Арматур							**5305.86**
Фиксатор, 2%							106.12
Нийт арматур							**5411.98**
Бетон B50, м3							**(2*1.75+0.2**

ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: АБ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ: ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ТБЭТ" ХХК	Захирал	Б Эрхэмбаяр	24.9 УМ ТӨМӨРБЕТОН АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖИЙН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:		
		Зүргийн инженер	Э Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	5	7
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025 04		

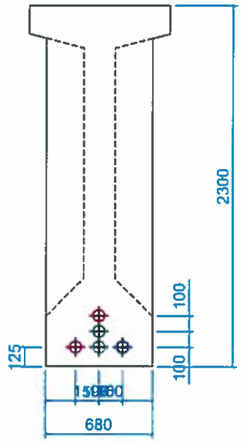




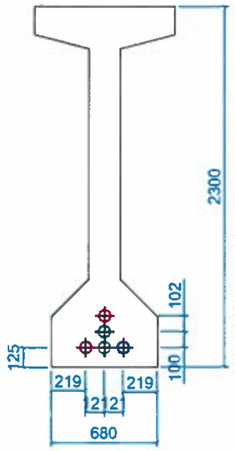
Хүчитгэл	a	b	c	Муруйлтын эхлэл (k)
5	0.015548	0.325	1.95	2.00
4	0.013471	0.225	1.55	2.40
3	0.013239	0.125	1.15	3.50
2	0.013146	0.125	0.75	5.30
1	0.012728	0.125	0.35	8.00

ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: АБ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	24.9 УМ ТӨМӨРБЕТОН АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖИЙН ХҮЧИТГЭЛИЙН БАЙРЛАЛ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	6	7
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

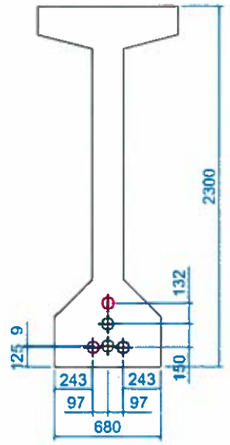
ОГТЛОЛ 0 - 0



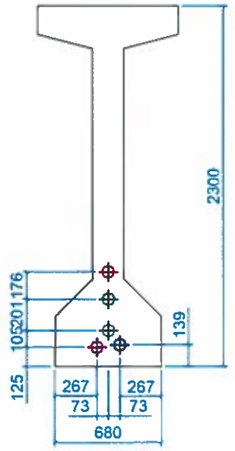
ОГТЛОЛ 1 - 1



ОГТЛОЛ 2 - 2



ОГТЛОЛ 3 - 3



Урьдчилан хүчитгэх ажлын хуваарь

Хүчитгэх арматурын дугаар	Урьдчилан хүчитгэх дараалал	Wire tensile stress Mpa	Initial Tensile stress Mpa	Jacking force kN	Initial prestressing kN	Elongation мм
5	5	1411.2	1196.9	1392.85	1181.33	163
4	4	1411.2	1205.4	1392.85	1189.69	161
3	1	1411.2	1219.5	1392.85	1203.62	164
2	2	1411.2	1243.5	1392.85	1227.3	164
1	3	1411.2	1266.1	1392.85	1249.58	165
Муруйлтын коэффициент=0.25/RAD					Савлалтын коэффициент=0.0050/M	

Хүчитгэх арматурын координат

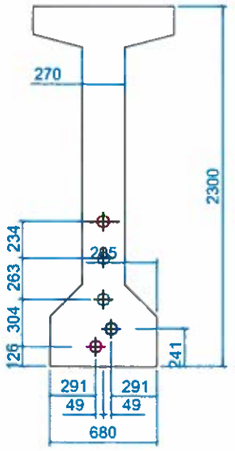
Дамнуруугны доод ирмэзээс дээших өндөр

\ УРТ / ХҮЧИТГЭЛ	12.35 м	10.35 м	835 м	6.35 м	4.35 м	2.35 м	0.35 м	Гол тэнхлэг
5	1.95	1.389	0.937	0.609	0.405	0.326	0.325	0.325
4	1.55	1.08	0.705	0.437	0.277	0.225	0.225	0.225
3	1.15	0.747	0.437	0.233	0.135	0.125	0.125	0.125
2	0.75	0.449	0.241	0.137	0.125	0.125	0.125	0.125
1	0.35	0.194	0.126	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125

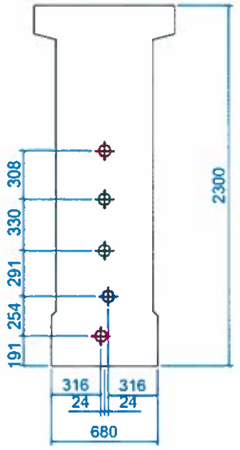
P.S.C STRAND TABLE

ХҮЧИТГЭЛ	Сувагийн хоолойн урт, м	tensile side leght, m	Нийт урт, м	Жин, кг	Тайлбар
5	25.04	1.700	26.740	227.664	
4	24.94	1.700	26.640	226.813	
3	24.86	1.700	26.560	226.132	
2	24.79	1.700	26.490	225.536	
1	24.75	1.700	26.450	225.195	
Нийт			132.88	1131.340	

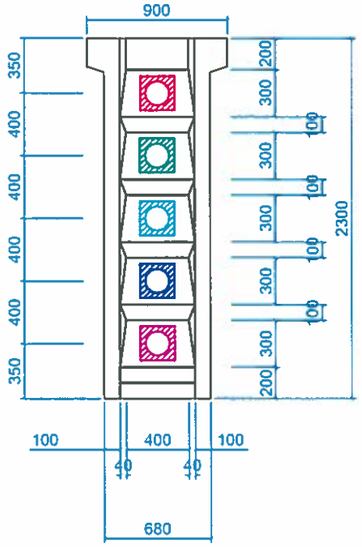
ОГТЛОЛ 4 - 4



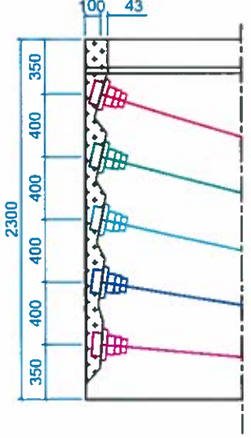
ОГТЛОЛ 5 - 5



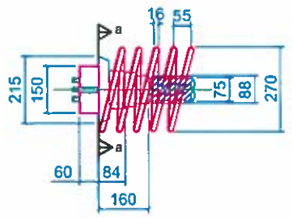
ОГТЛОЛ 6 - 6



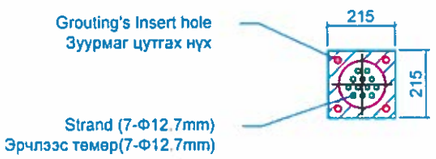
ОГТЛОЛ 5 - 5



АНКЕРИЙН ДЕТАЛИУД

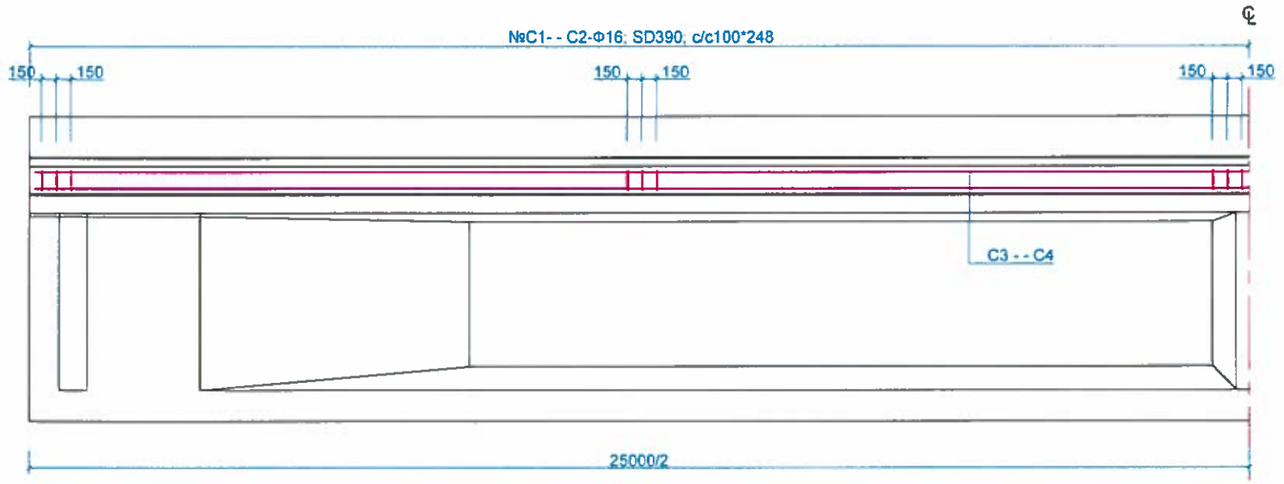


ОГТЛОЛ a-a

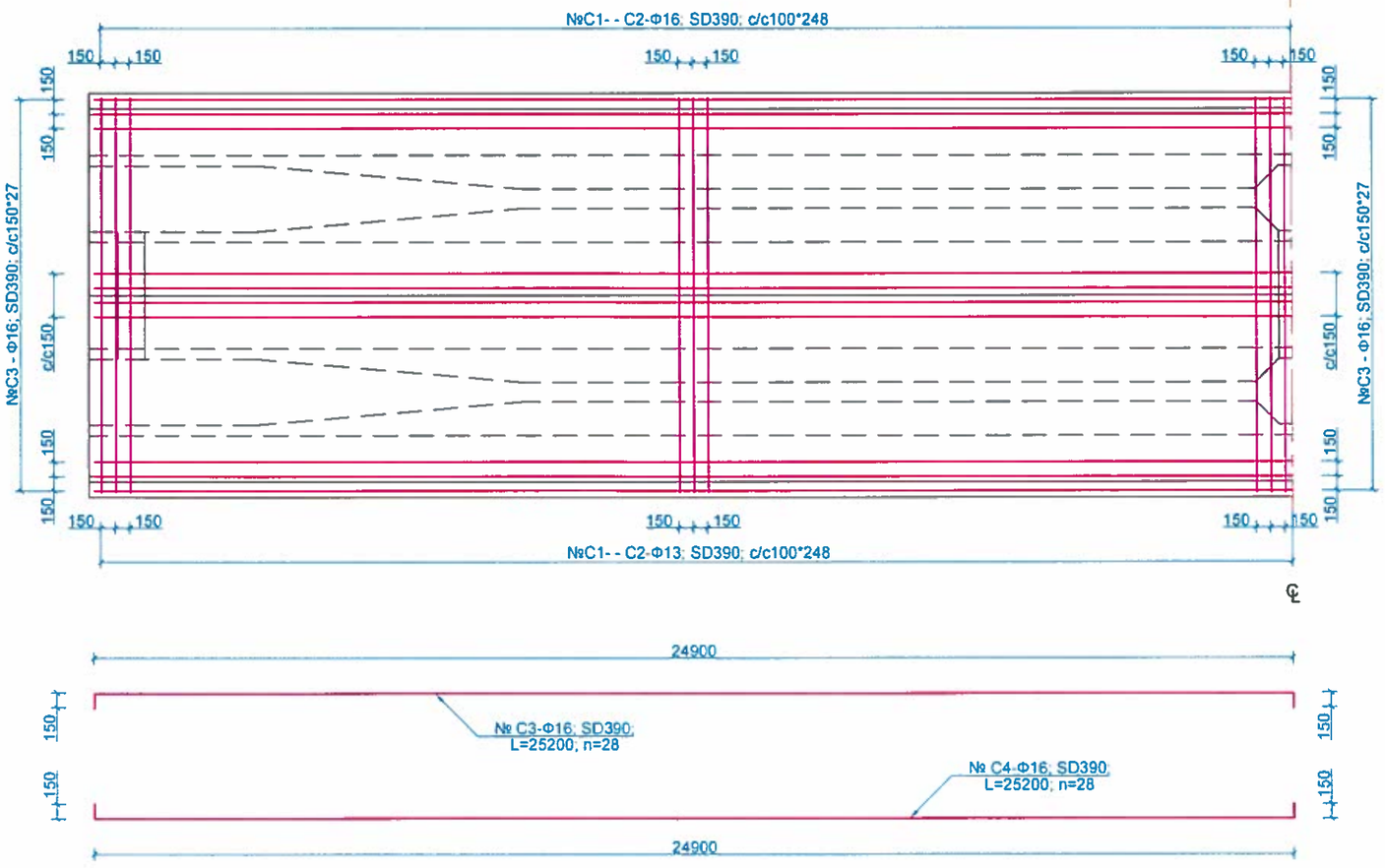


ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: АБ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	24.9 УМ ТӨМӨРБЕТОН АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖИЙН ХҮЧИТГЭЛИЙН БАЙРЛАЛ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	АЗ	7	7
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

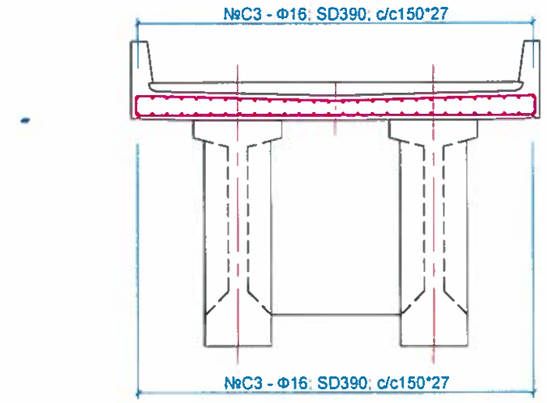
ДАГУУ ХАРАГДАЦ

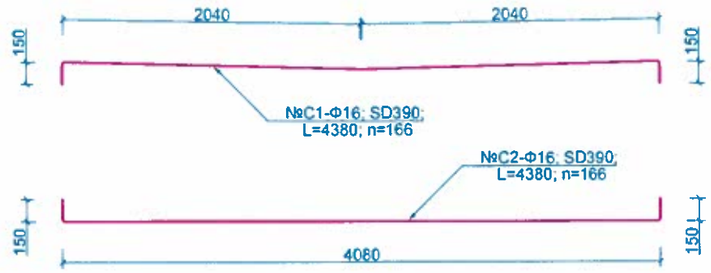


ПЛАН

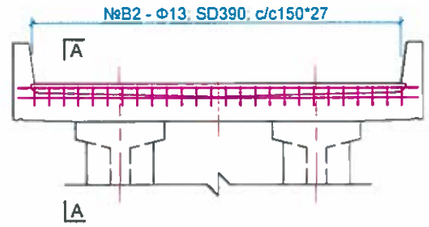


ХӨНДЛӨН ХАРАГДАЦ

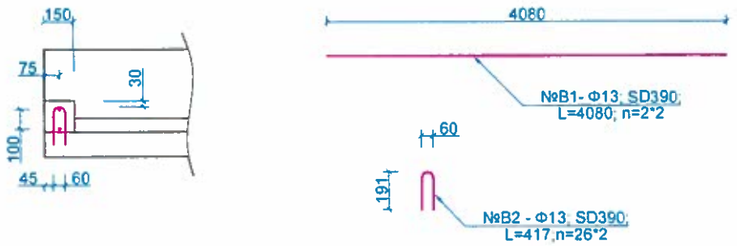




ХӨНДЛӨН БОРТНЫ АРМАТУРЛАЛТ

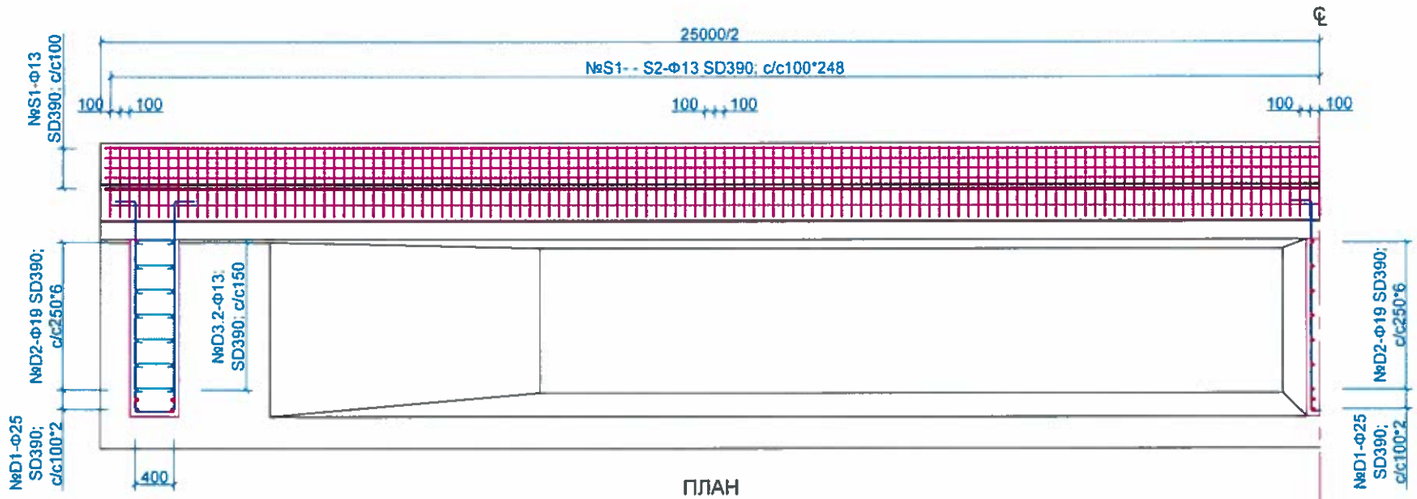


ОГТЛОЛ Х - Х

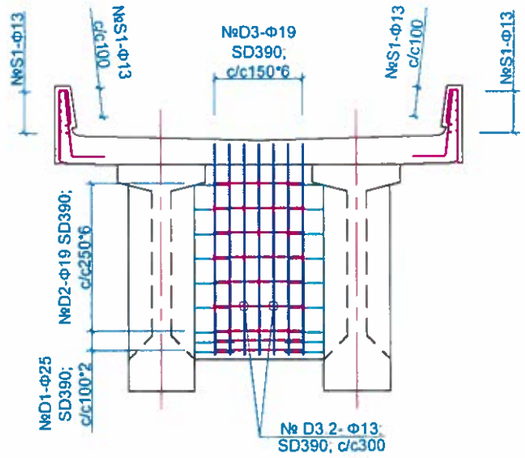


ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: АБХ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	АЛГАСЛАЛЫН ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:		
		Зүргийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	А3	1	1
		Шалгасан	Ж.Түрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

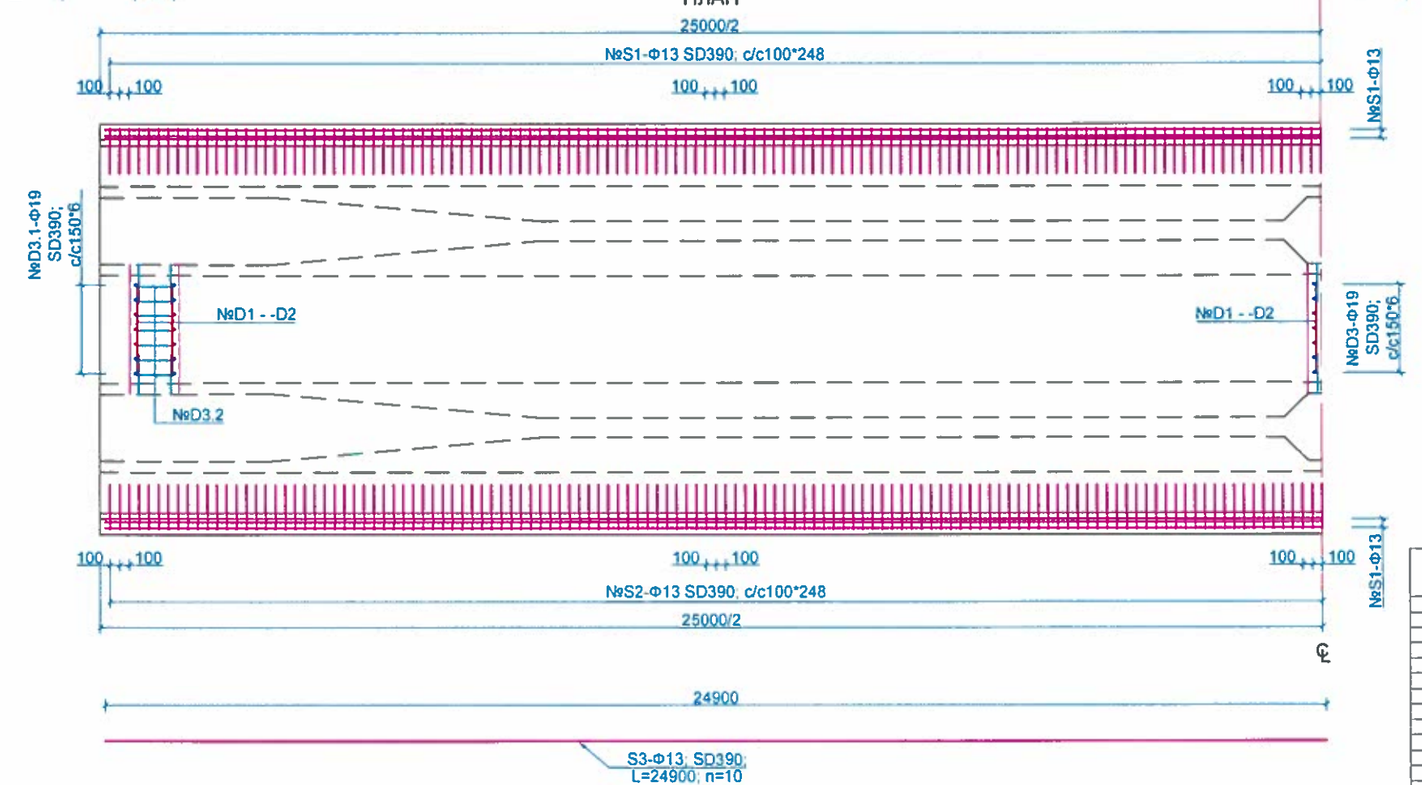
ДАГУУ ХАРАГДАЦ

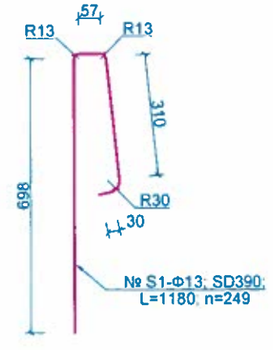


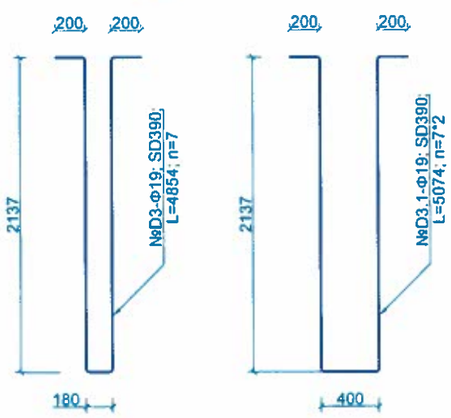
ХӨНДЛӨН ХАРАГДАЦ

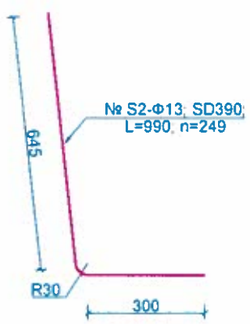


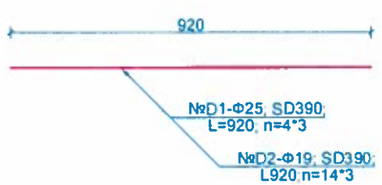
ПЛАН

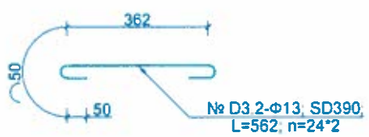












25 УЛ ТӨМӨР ЗАМЫН ДАМ НУРУУНЫ АЛГАСЛАЛЫН ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

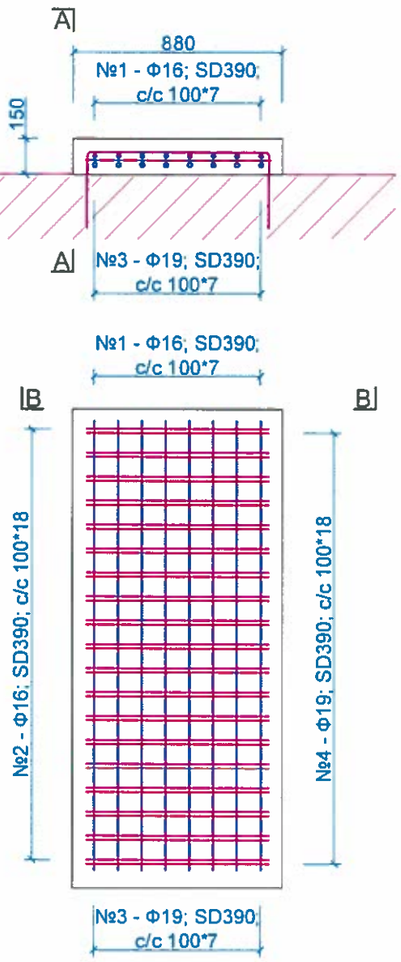
Нэг алгаландхамаарах

№	Арматурын голч, мм	ангилал, ...	нэгж урт, мм	тоо, ш/р	урт, м	Залгаас нэмэгдэх урт, мм	тоо, ш/р	урт, м	Нийт урт, м	Нэгж жин, кг	Нийт жин, кг	Тайлбар
АЛГАСЛАЛЫН ХАВТАН												
C1	16	SD	4380	166	727.08				727.08	1.56	1134.24	
C2	16	SD	4380	166	727.08				727.08	1.56	1134.24	
C3	16	SD	25200	28	705.60	480	4	2.016	707.62	1.56	1103.88	
C4	16	SD	25200	28	705.60	480	4	2.016	707.62	1.56	1103.88	
ХАЖУУ ДАГУУ ХАШЛАГА												
S1	13	SD	1180	249	293.82				293.82	0.995	292.35	
S2	13	SD	990	249	246.51				246.51	0.995	245.28	
S3	13	SD	24900	10	249.00	390	4	1.619	250.62	0.995	249.37	
ТӨГСГӨЛИЙН БОРТ												
B1	13	SD	4080	4	16.32				16.32	0.995	16.24	
B2	13	SD	417	52	21.68				21.68	0.995	21.58	
ДҮН											5301.06	
Боох утас 0.18%											9.54	
НИЙТ ДҮН											5310.60	
ДИАФРАГМ												
D1	25	SD	920	20	18.4				18.4	3.98	73.23	
D2	19	SD	920	36	33.12				33.12	2.25	74.52	
D3	19	SD	4854	7	33.98				33.98	2.25	76.45	
D3.1	19	SD	5074	14	71.04				71.04	2.25	159.83	
D3.2	13	SD	562	48	26.98				26.98	0.995	26.84	
ДҮН											410.87	
Боох утас 0.18%											0.74	
НИЙТ ДҮН											411.61	

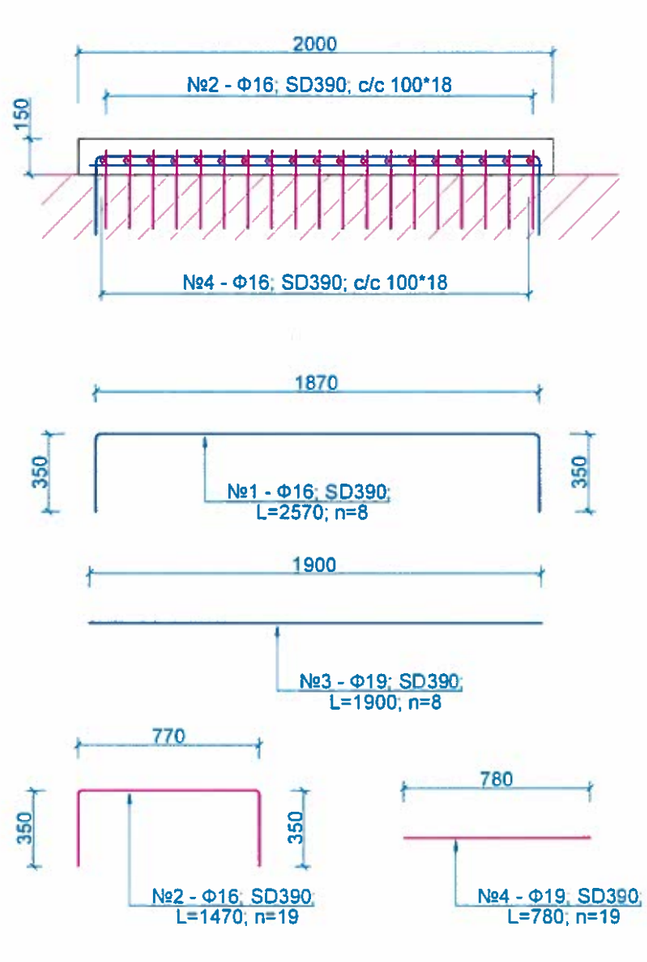
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ДИА		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЗТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	АЛГАСЛАЛЫН ХАВТАНГИЙН ХАЖУУГИЙН ХАШЛАГА, ДИАФРАГМЫН АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:		
		Зүргийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	А3	1	1
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

ЗАВСАРЫН ТУЛГУУРЫН ТУЛАХ ХЭСГИЙН ДЭРНИЙ АРМАТУРЛАЛТ

ОГТЛОЛ В - В

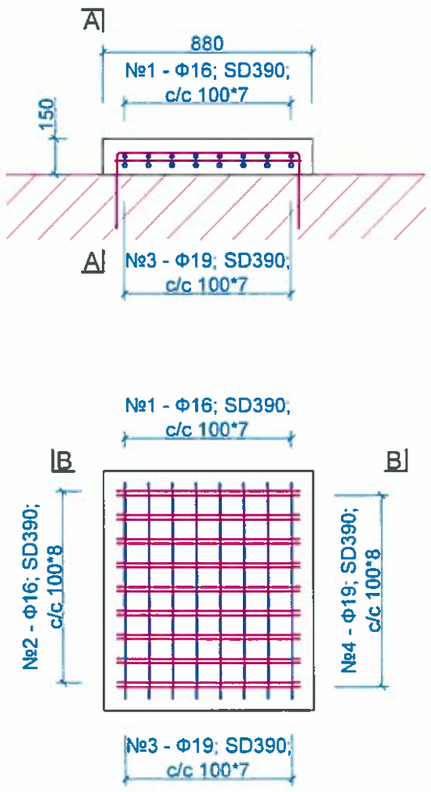


ОГТЛОЛ А - А

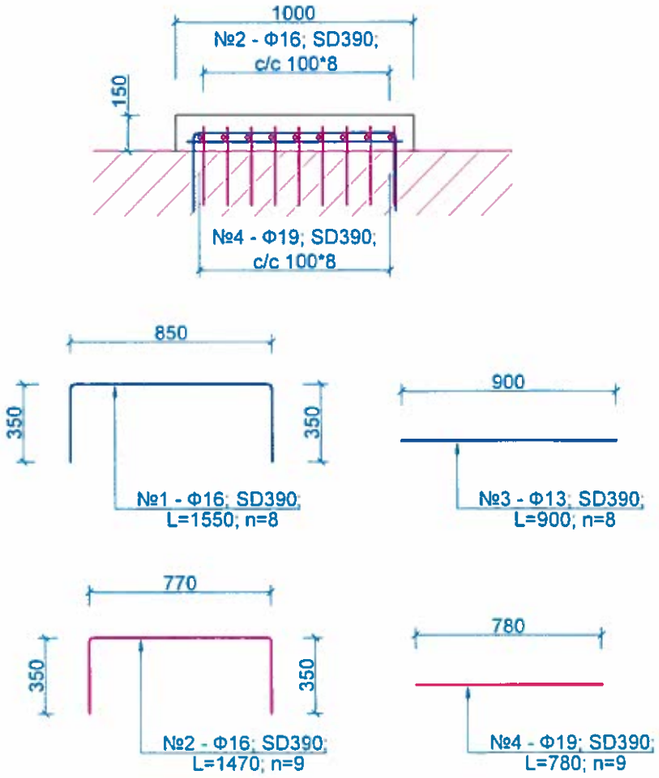


ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ТУЛАХ ХЭСГИЙН ДЭРНИЙ АРМАТУРЛАЛТ

ОГТЛОЛ В - В



ОГТЛОЛ А - А



ЗАВСАРЫН ТУЛГУУР ДЭЭРХ ТУЛАХ ХЭСГИЙН ДЭРНИЙ МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Нэг завсарын тулгуурт хамаарах

No	Арматурын ангилал	Арматурын голч, мм	Арматурын урт, мм	Нэгжид орох тоо,ширхэг	Нэгж жин, кг	Бүтээцэд орох тоо, ш	Нийт жин, кг
1	SD390	16	2570	8	1.58	2	64.97
2	SD390	16	1470	19	1.58	2	88.26
3	SD390	19	1900	8	2.25	2	68.40
4	SD390	19	780	19	2.25	2	66.69
ДҮН							**288.32**
Боох утас 0.18%							**0.52**
НИЙТ ДҮН							**288.84**
БЕТОН, В40						2	**0.53**

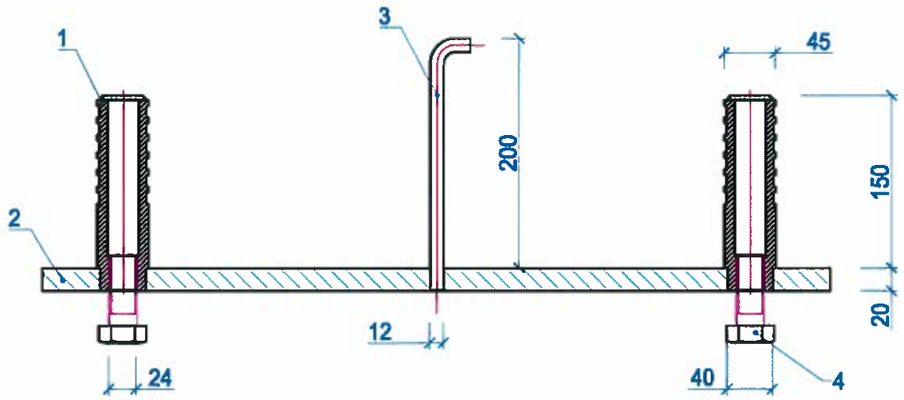
ЗАХЫН ТУЛГУУР ДЭЭРХ ТУЛАХ ХЭСГИЙН ДЭРНИЙ МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

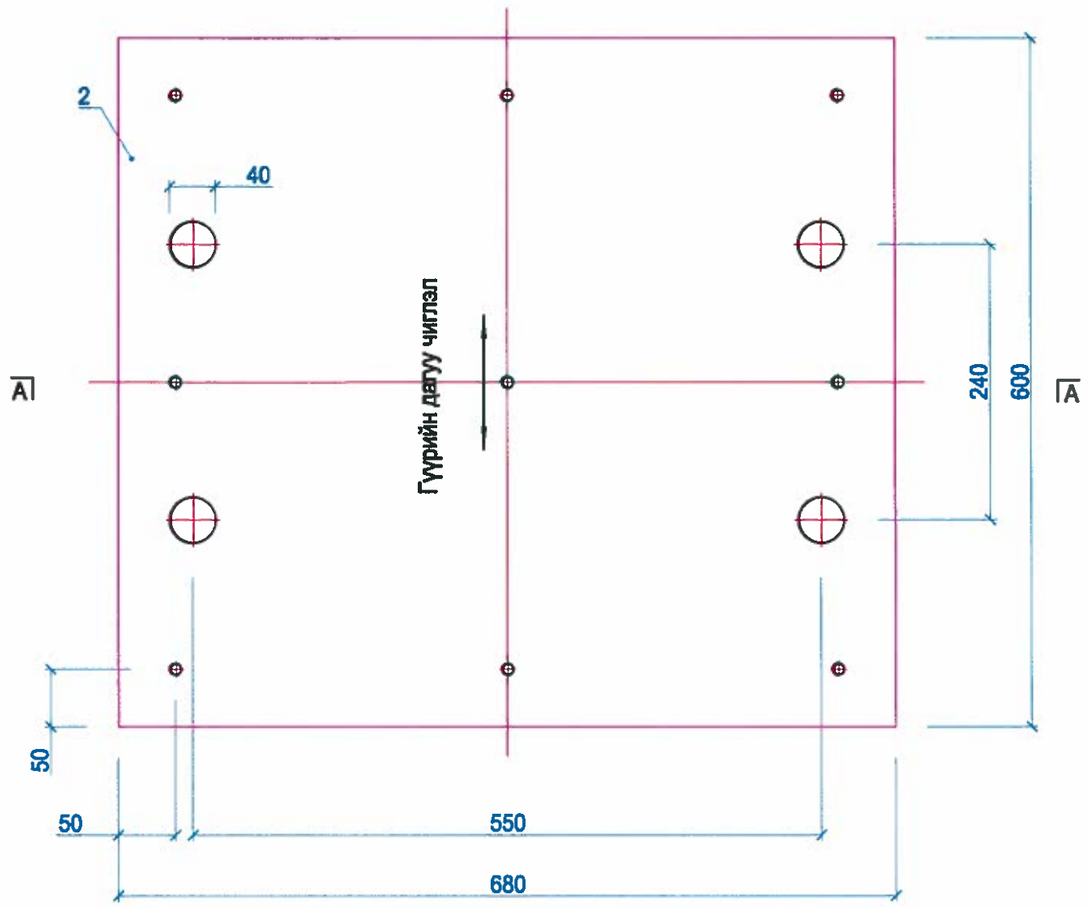
Нэг захын тулгуурт хамаарах

No	Арматурын ангилал	Арматурын голч, мм	Арматурын урт, мм	Нэгжид орох тоо,ширхэг	Нэгж жин, кг	Бүтээцэд орох тоо, ш	Нийт жин, кг
1	SD390	16	1550	8	1.58	2	39.18
2	SD390	16	1470	9	1.58	2	41.81
3	SD390	19	900	8	2.25	2	32.40
4	SD390	19	780	9	2.25	2	31.59
ДҮН							**144.98**
Боох утас 0.18%							**0.26**
НИЙТ ДҮН							**145.24**
БЕТОН, В40						2	**0.26**

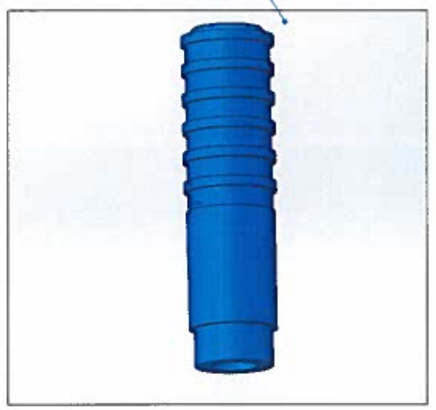
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ТХД		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	ТУЛАХ ХЭСГИЙН ДЭР БЕТОНЫ АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	АЗ	1	1
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

ОГТЛОЛ А - А

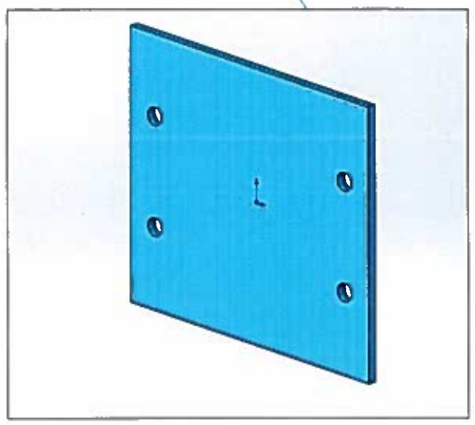




Деталь 1



Деталь 2



Деталь 3

Деталь 4

Дам нурууны уланд суух хавтангийн материалын тодорхойлолт				
№	Нэр төрөл	Материалын зэрэглэл	Тоо ширхэг	Нэгж жин, кг
1	Муфт	Сааруулагч хэрчлээстэй D45, ган	4	1.7
2	Дээд ган лист	Q235	1	70
3	Шилбэн арматур	HRB400	9	0.3
4	Анкер болт	-	4	0.5

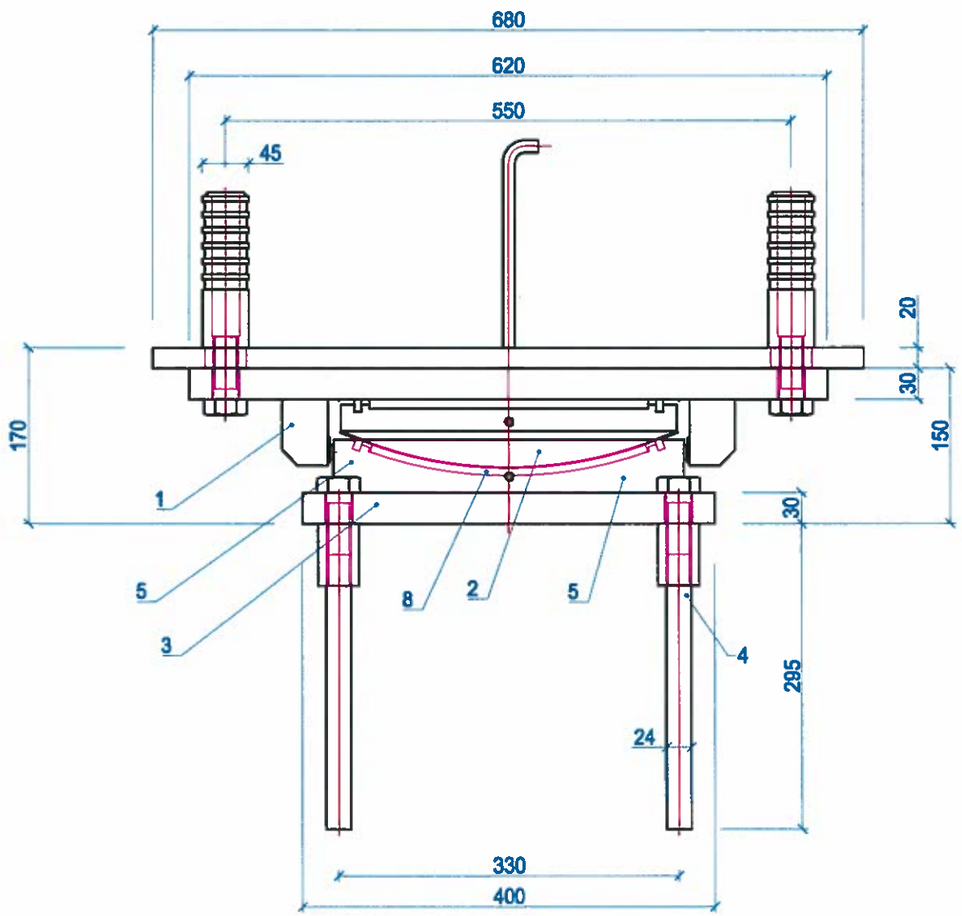
Тайлбар:

1. Тусгайлан зааснаас бусад бүх хэмжээ мм-ээр өгөгдөв.
2. Тулах хэсгийг 2500 kH хэмжээтэй босоо ачаалалд, босоо ачааллын 15%-тай тэнцэх хэвтээ ачаалалд тус тус тооцов. Тулах хэсгийн эргэлтийн өнцгийн хэмжээ 0.02 радиан ба шилжилт нь нэмэх болох хасах 30 мм хэмжээтэй байна.
3. Тулах хэсгийн бүтээц нь хүлээн зөвшөөрөгдсөн улсын үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн байх ба бүтээгдэхүүний сертификат болон туршилтын акт дагалдана.
4. Ригель дээр байрлах анкер бол суулгах нүхний диаметр нь 100 мм ба гүн нь 360 мм байна. Иймд ригелийг цутгахдаа энэ нүхийг гаргах хэрэгтэй.

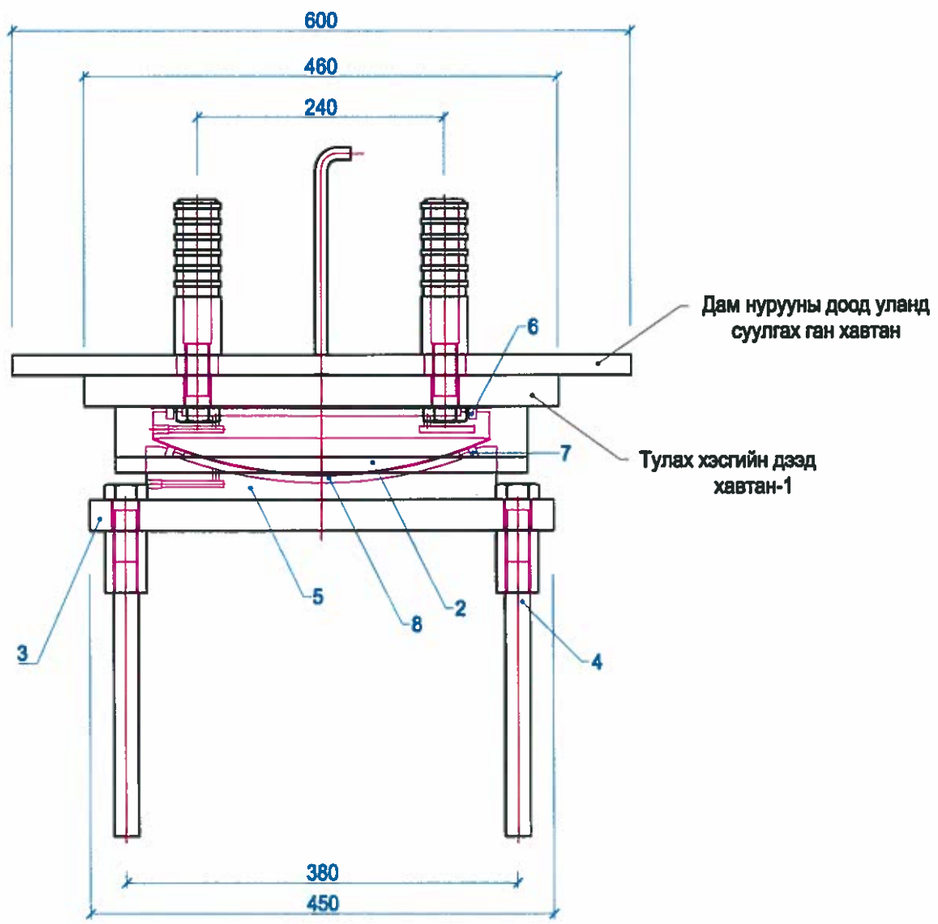
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ				ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: АБ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ- ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал		Э.Тодгэрэл	АЯГАН СУУРЬТ ТУЛАХ ХЭСГИЙН ДАМ НУРУУНЫ УЛАНД БАЙРЛАХ МЕТАЛЛ ЛИСТНИЙ ДЕТАЛЬ	МАСШТАБ:		
		Зүргийн инженер		Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн		Г.Даваажаргал	ЕГ шифр:	А3	1	3
		Шалгасан		Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

Тулах хэсгийн ангилал TJQZ-N-ZX-2500kN
Хөдөлгөөнтэй тулах хэсэг

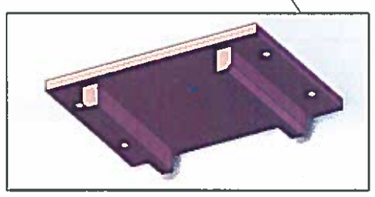
ГҮҮРИЙН ХӨНДЛӨН ЧИГЛЭЛД



ГҮҮРИЙН ДАГУУ ЧИГЛЭЛД

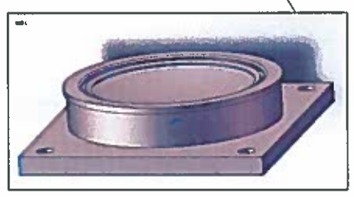


Деталь 1



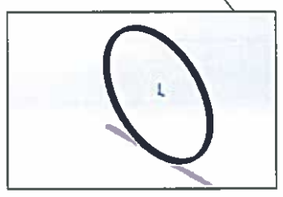
Деталь 2

Деталь 3.5

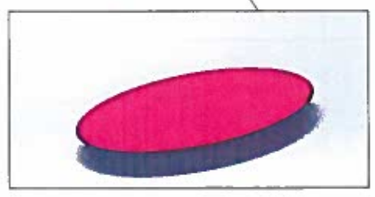


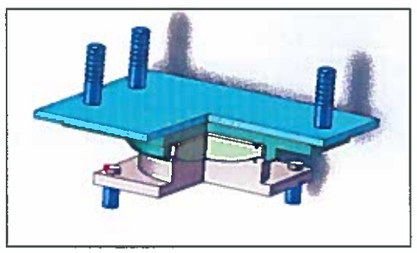
Деталь 4

Деталь 6.7



Деталь 8





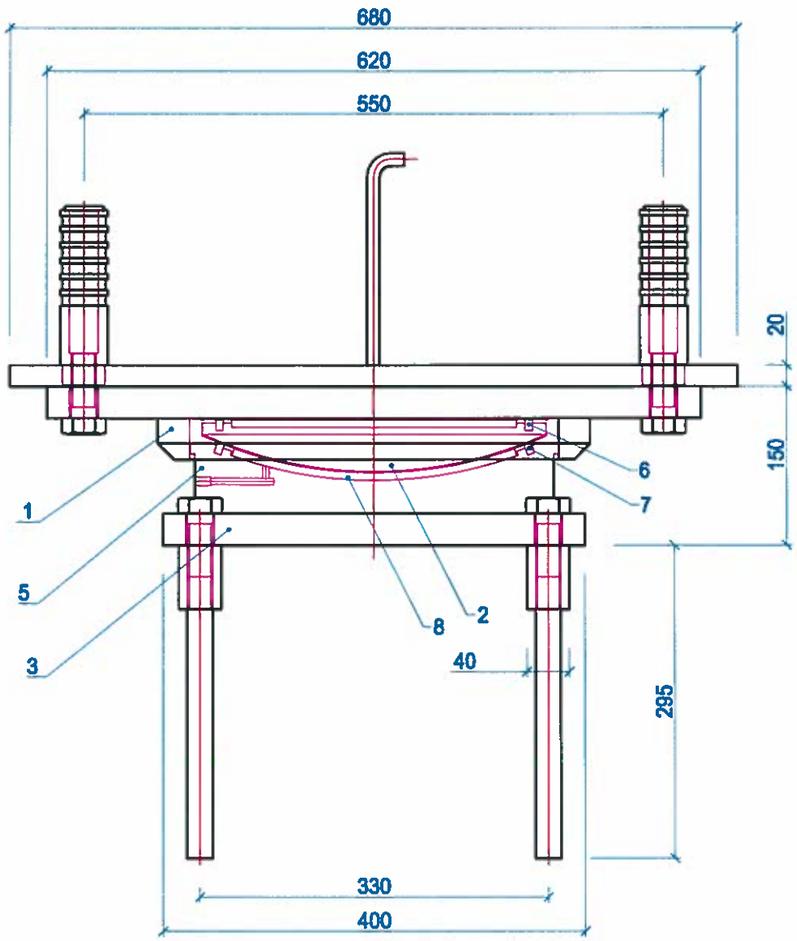
Тайлбар:
1. Тусгайлан зааснаас бусад бүх хэмжээ мм-ээр өгөгдөв.
2. Тулах хэсгийг 2500 kH хэмжээтэй босоо ачаалалд, босоо ачааллын 15%-тай тэнцэх хэвтээ ачаалалд тус тус тооцов. Тулах хэсгийн эргэлтийн өнцгийн хэмжээ 0.02 радиан ба шилжилт нь нэмэх болох хасах 30 мм хэмжээтэй байна.
3. Тулах хэсгийн бүтээц нь хүлээн зөвшөөрөгдсөн улсын үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн байх ба бүтээгдэхүүний сертификат болон туршилтын акт дагалгана.
4. Ригель дээр байрлах анкер бол суулгах нүхий диаметр нь 100 мм ба гүн нь 360 мм байна. Иймд ригелийг цутгахдаа энэ нүхийг гаргах хэрэгтэй.

ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ				ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: АБ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ– ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал		Э.Тодгэрэл	АЯГАН СУУРЬТ ХӨДӨЛГӨӨНТЭЙ ТУЛАХ ХЭСГИЙН ДЕТАЛЬ БОЛОН ЗҮСЭЛТИЙН ХЭСЭГ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер		Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн		Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	А3	2	3
		Шалгасан		Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

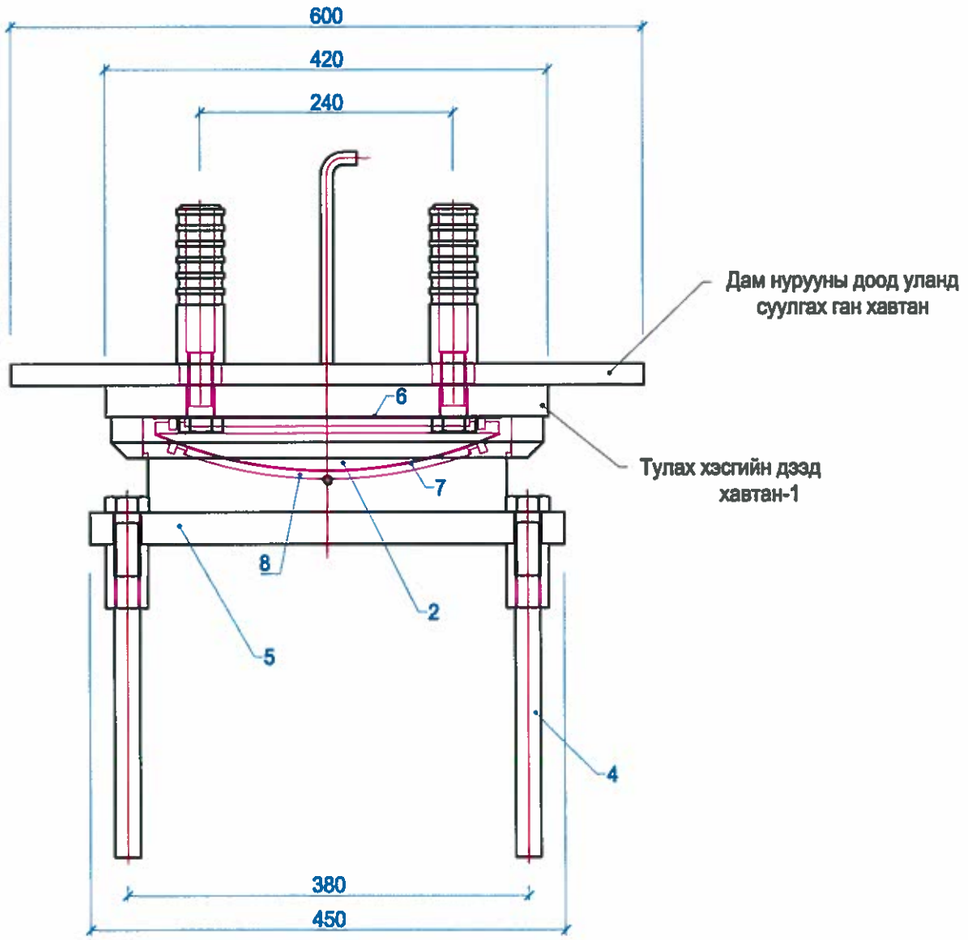
ТУЛАХ ХЭСГИЙН АНГИЛАЛ TJQZ-N-m GD-2500kN

Хөдөлгөөнгүй тулах хэсэг

ГҮҮРИЙН ХӨНДЛӨН ЧИГЛЭЛД

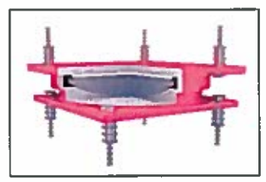


ГҮҮРИЙН ДАГУУ ЧИГЛЭЛД



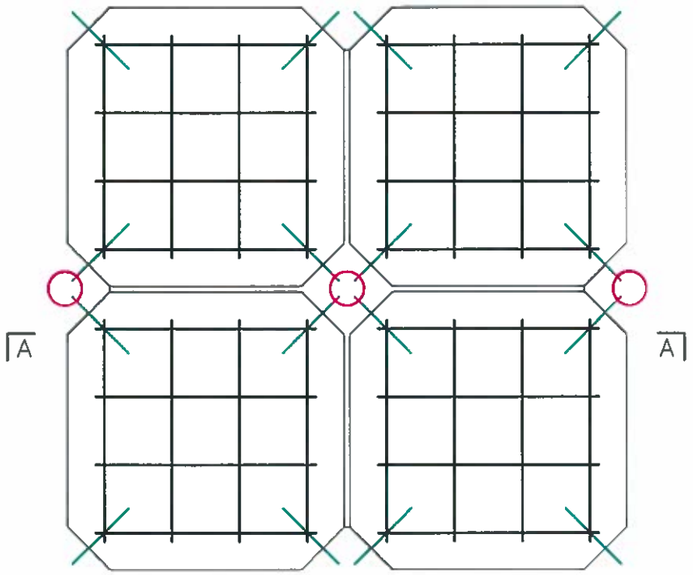
Тулах хэсгийн материалын тодорхойлолт						
№	Нэр төрөл	Материалын зэрэглэл	Тоо ширхэг	Тайлбар	Тулах хэсэг ZX (кг)	Тулах хэсэг GD (кг)
1	Дээд тулах хавтан	ZG20Mn/Q345E	1	Гөлгөр зэвэрдэггүй ган	103	88
2	Дугуй хэлбэртэй тулах хэсгийн дээд талын үгсралт	ZG20Mn/Q345E	1		32	22
3	Доод тулах хавтан	ZG20Mn/Q345E	1		88	92
4	Доод анкер	40Cr, 45#, Q235	4		2	2
5	Гулсагч хавтан	UHMWPE	1		0.6	0.6
6	Резин жийрэг бөгж I	Резин	1		0.1	0.1
7	Резин жийрэг бөгж II	Резин	1		0.1	0.1
8	Хүнхэр гулсагч жийрэг	UHMWPE	1		0.6	0.6

Хөдөлгөөнгүй тулах хэсгийн зураг

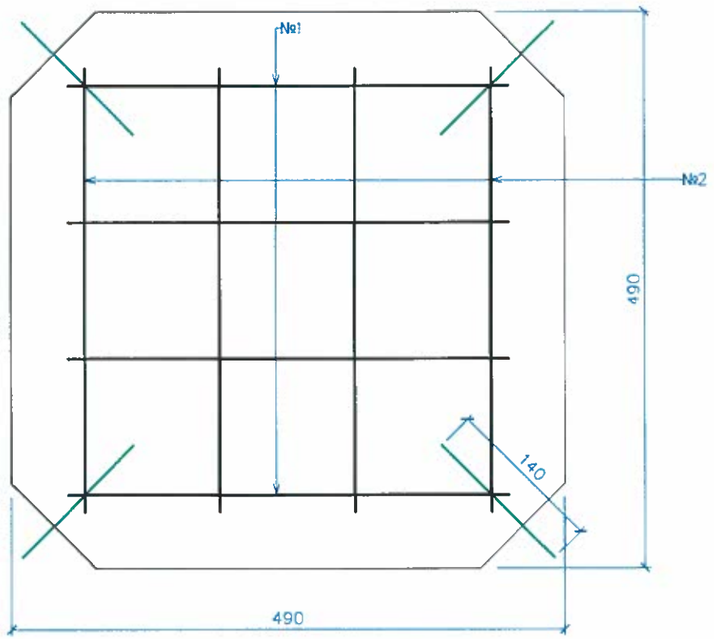


ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ				ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: АБ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ- ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал		Э.Тодгэрэл	АЯГАН СУУРЬТ ХӨДӨЛГӨӨНГҮЙ ТУЛАХ ХЭСГИЙН ДЕТАЛЬ БОЛОН ЗҮСЭЛТИЙН ХЭСЭГ	МАСШТАБ:		
		Зөргийн инженер		Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн		Г.Даваажаргал	ЕГ шифр:	АЗ	3	3
		Шалгасан		Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

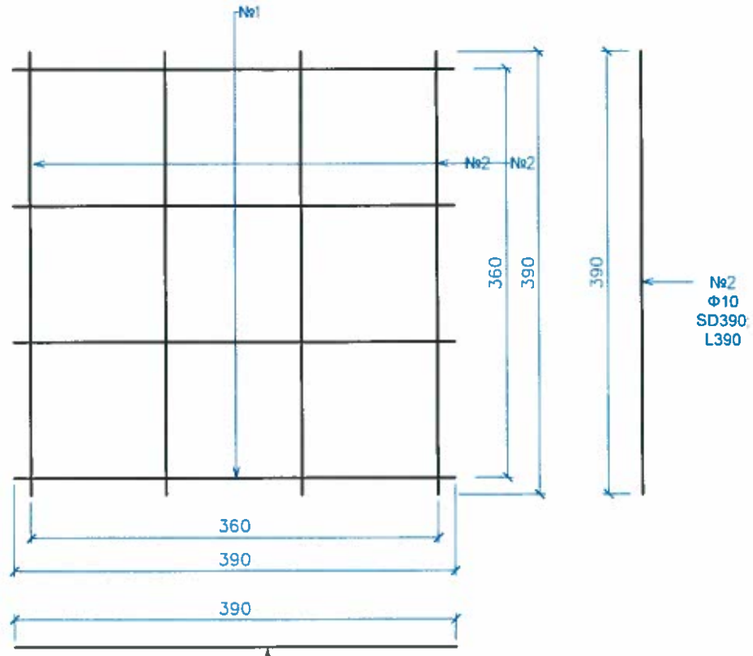
ХАВТАНГ УГСРАХ СХЕМ
ПЛАН



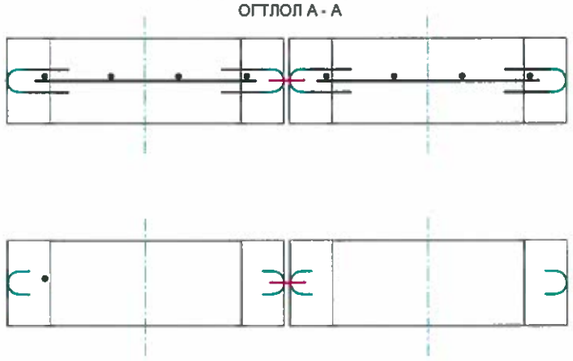
ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЛАЛТ

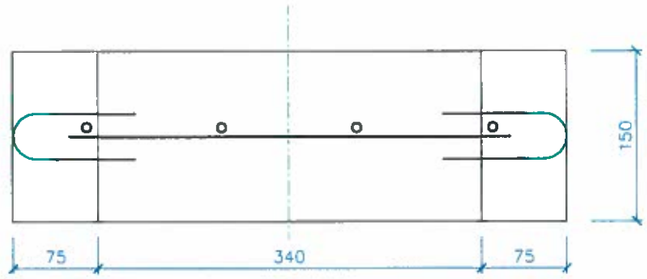


ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЫН ТОР

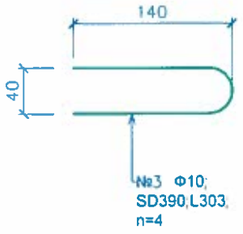


ХАВТАНГ УГСРАХ СХЕМ
ОГТЛОЛ А - А





ХАВТАНГИЙН ХОЛБООСНЫ ГОГЦОО



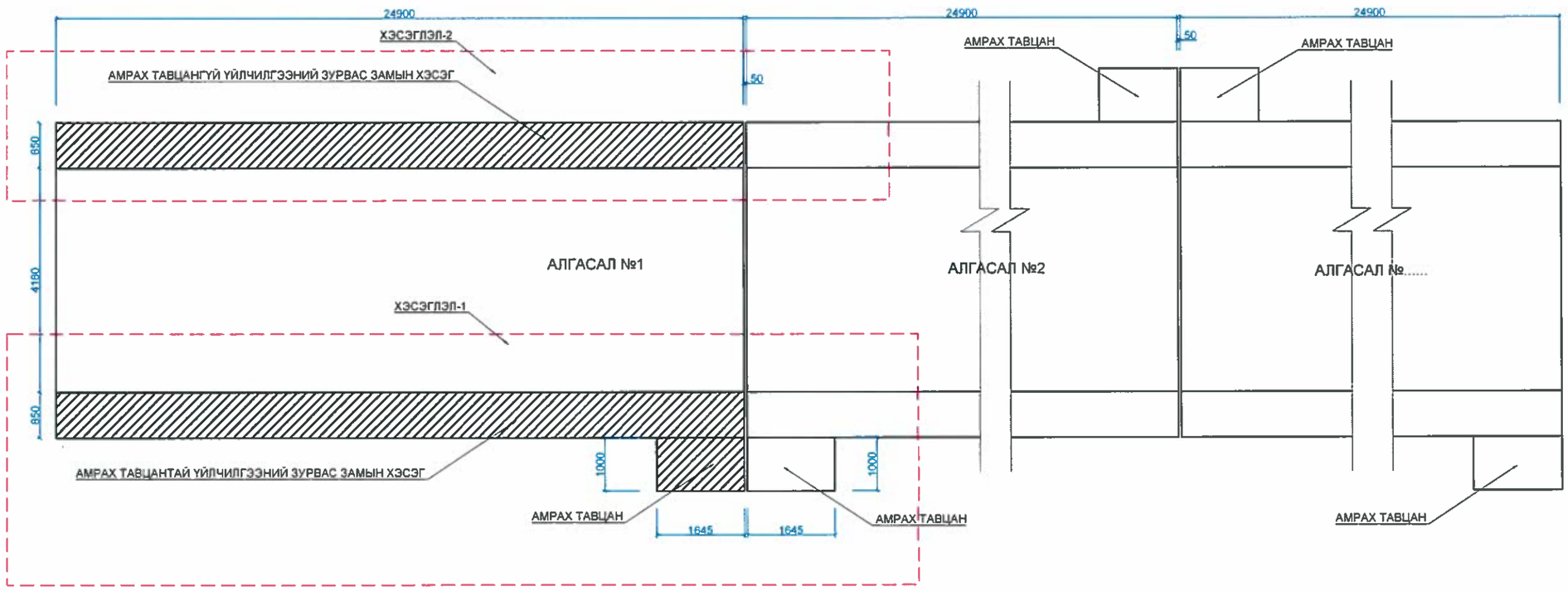
ХАВТАНГИЙН ХООРОНДЫН
ХОЛБООС АРМАТУР

49Х49Х15 СМ ТӨМӨРБЕТОН ХАВТАНГИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Арматурын ангилал	Голч, мм	Урт, мм	Тоо хэмжээ, шр	Нэгж жин, кг	Нийт жин, кг	Тайлбар
1	SD390	10	390	4	0.56	0.8736	
2	SD390	10	390	4	0.56	0.8736	
3	SD390	10	300	4	0.56	0.672	
4	SD390	10	220	1	0.56	0.1232	
	ДҮН					2.5424	
5	Боох утас, 0.18%					0.004576	
	НИЙТ ДҮН					2.55	
1	Төмөрбетон хавтан, В20					0.03432	
2	Завсарын дүүргэлт бетон, В20					0.0022	

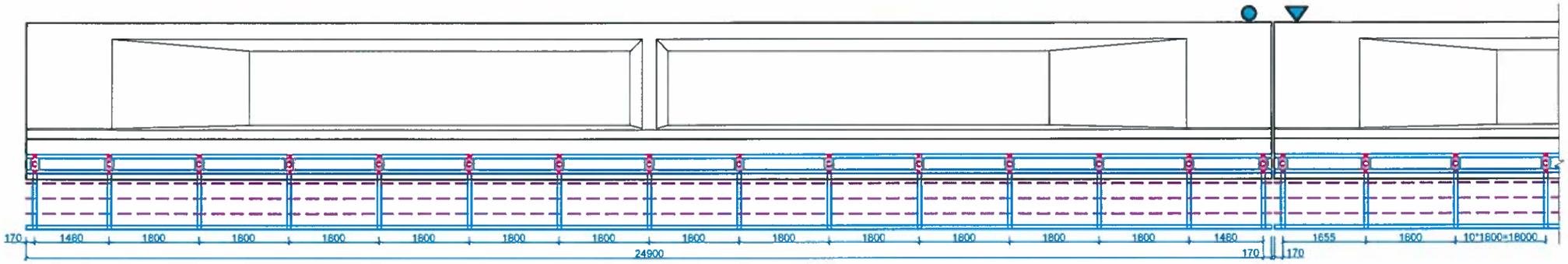
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ЭТ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Э Тодгэрэл	БЭХЭЛГЭЭНИЙ ХАВТАНГИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г Даваажаргал	ЕГ шифр:	АЗ	1	1
		Шалгасан	Ж Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025 04		

ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАС ЗАМЫН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ

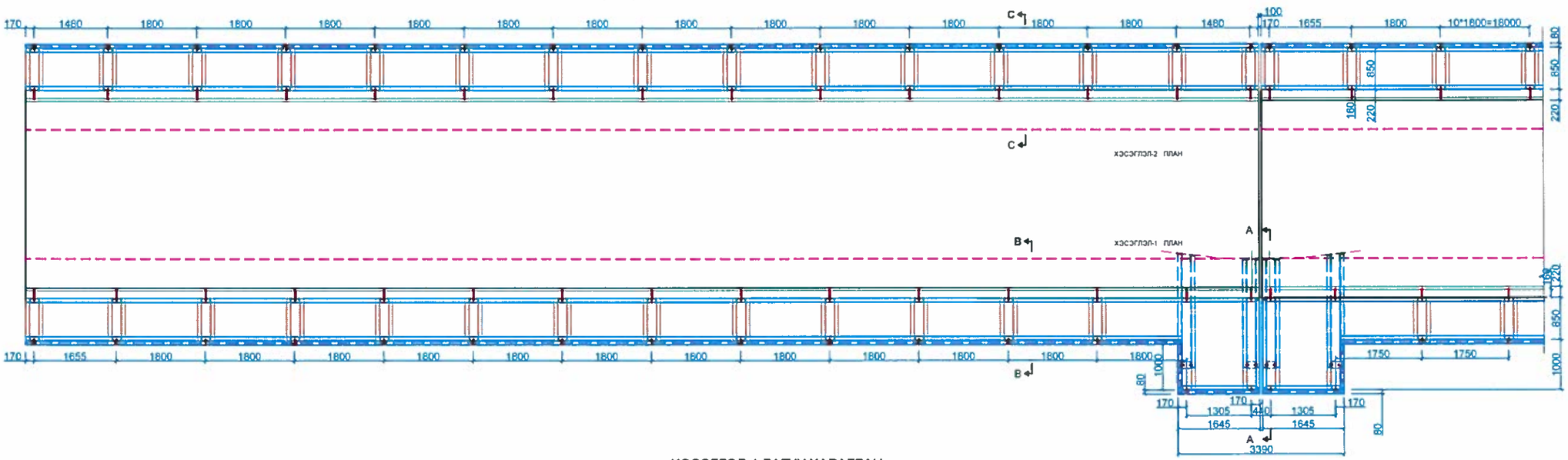


ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: УЗЗ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал		Б.Эрхэмбаяр	ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАС ЗАМЫН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер		Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн		С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	1	10
		Шалгасан		Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

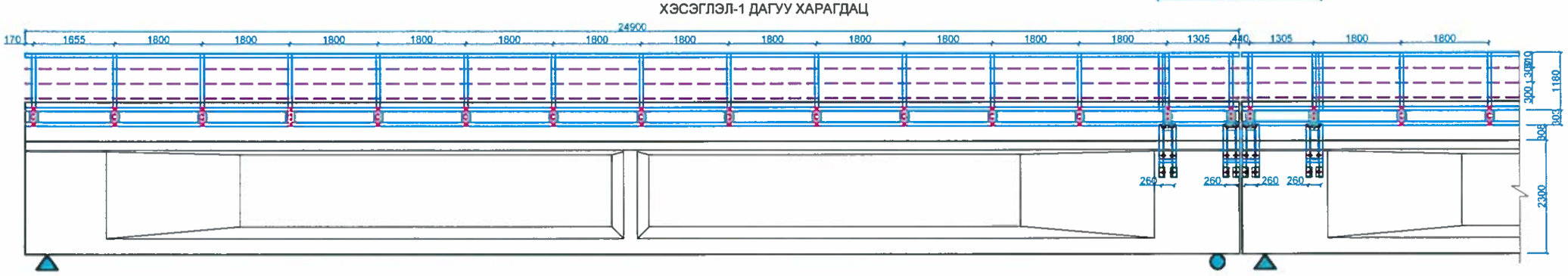
ХЭСЭГЛЭЛ-2 ДАГУУ ХАРАГДАЦ



АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖИЙН ЯВГАН ХҮНИЙ ЗАМЫН ПЛАН



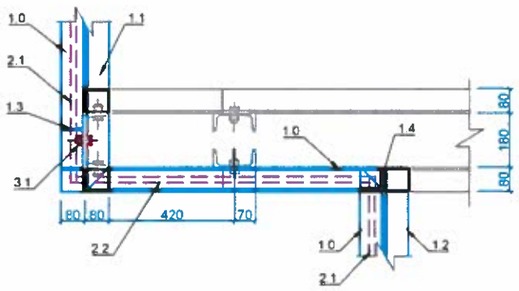
ХЭСЭГЛЭЛ-1 ДАГУУ ХАРАГДАЦ



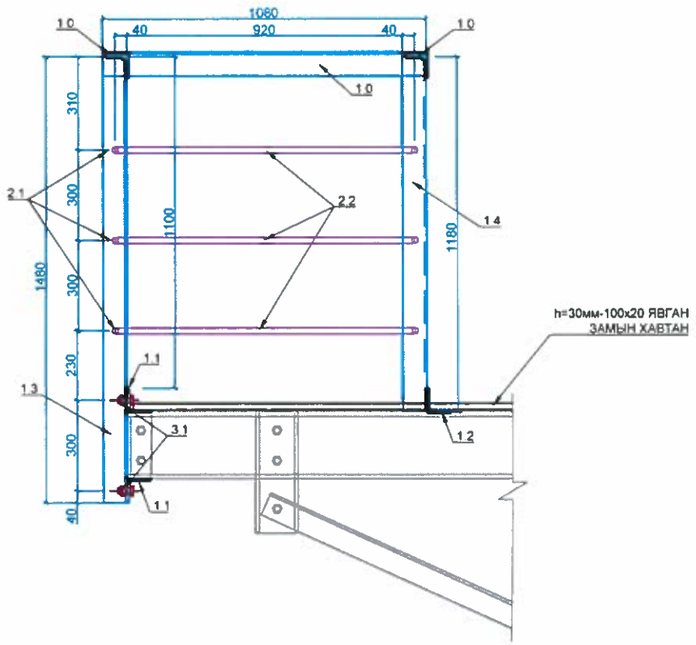
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: УЗ3		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАС ЗАМЫН ПЛАН, ДАГУУ БАЙДАЛ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	АЗ	2	10
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025 04		

АМРАХ ТАВЦАНТАЙ ТАЛЫН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАСЫН ХАЙСНЫ ХЭСЭГЛЭЛ БОЛОН АМРАХ ТАВЦАНТАЙ ТАЛЫН НЭГ АЛГАСАЛТЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

ХАЙСНЫ ДЭЭД ТАЛ
М1:20



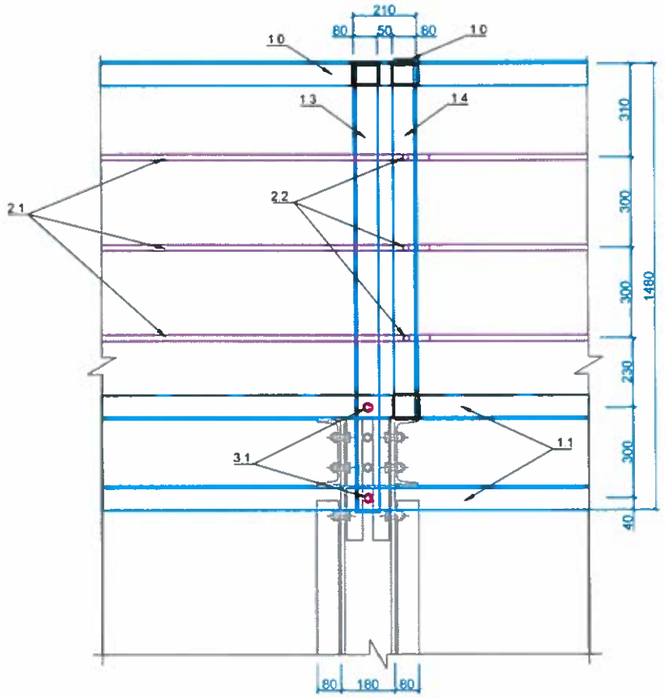
ХАЙСНЫ ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ
М1:20



АМРАХ ТАВЦАНТАЙ ТАЛЫН НЭГ АЛГАСАЛТЫН МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

№	ДЕТАЛЬ /М1:10/	ТӨРӨЛ	НЭГЖ УРТ /мм/	ТОО, ШИРХЭГ	НИЙТ УРТ /мм/	НЭГЖ ЖИН /кг/	НИЙТ ЖИН /тн/
1.0	25900, 8, 80, 80	L80x80x8	25900	1	25900	9.63	0.250
1.1	1645, 8, 80, 80	L80x80x8	1645x2	1	3290	9.63	0.0317
1.2	23350, 8, 80, 80	L80x80x8	23350	1	23350	9.63	0.225
1.3	1480, 80, 8, 80	L80x80x8	1480	15	22200	9.63	0.214
1.4	1180, 80, 8, 80	L80x80x8	1180	2	2360	9.63	0.023
2.1	20, 15510, 20	D=20 хоолой	23350x3	1	70050	2.47	0.173
2.2	20, 1615, 20	D=20 хоолой	1615x2 980x2	3	15570	2.47	0.038
3.1	31, 54, 22	D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	54	28	2808	0.20	0.0006

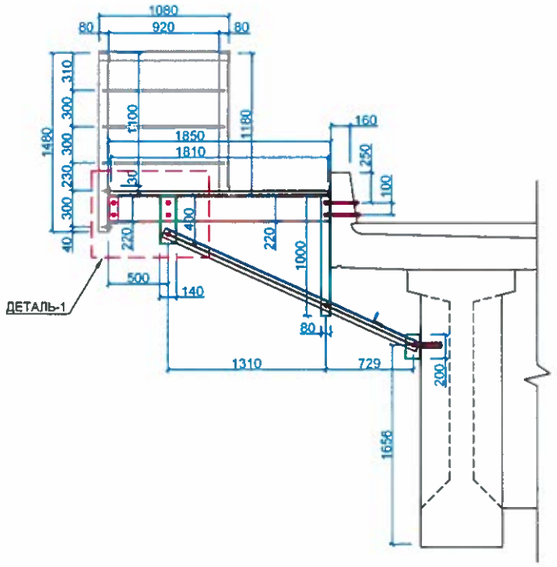
ХАЙСНЫ ДАГУУ ОГТЛОЛ
М1:20



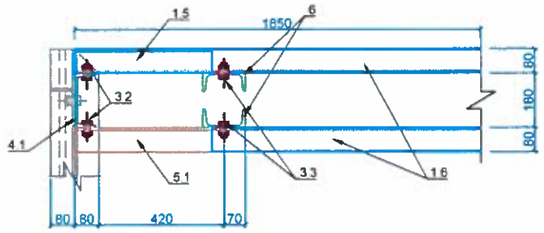
ЗАХИАЛАГЧ	ГҮЙЦЭТГЭГЧ	БАГАХАНГАЙ ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: Y33		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЗТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАС ЗАМЫН МЕТАЛ ХАЙСНЫ ДЕТАЛЬ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	3	10
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

АМРАХ ТАВЦАНТАЙ ТАЛЫН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАСЫН ХАЙСНЫ ХЭСЭГЛЭЛ БОЛОН АМРАХ ТАВЦАНТАЙ ТАЛЫН НЭГ АЛГАСАЛТЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР /А-А огтлол/

А-А ОГТЛОЛ
М1:50



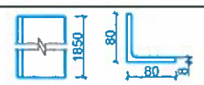
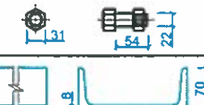
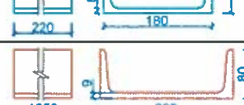
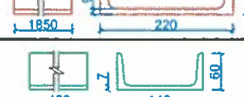
ДЕТАЛЬ-1 /Дээд тал/
М1:20



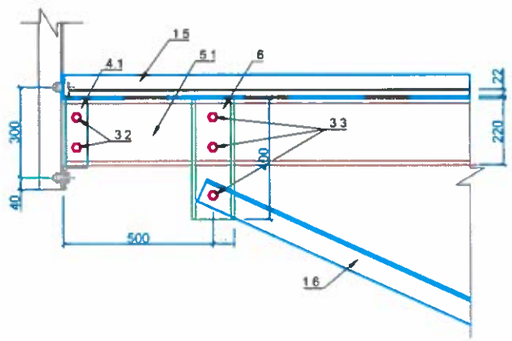
Тайлбар:

1. Гангийн анги С235, холбоосын гангийн анги С235
2. Металл хийц эдлэл 1 цагаас доошгүй галд тэсвэрлэлтийн зэрэгтэй түрхлэгтэй байна.
3. Эдэлхүүнийг өөр хооронд нь өндөр бат бэхтэй М22 боолтоор холбох буюу Э42 маркын электродоор гагнаж бэхэлнэ.

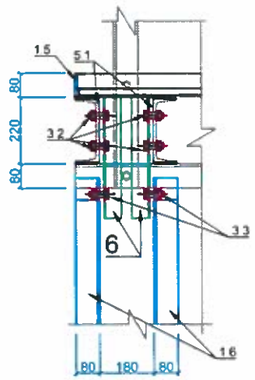
АМРАХ ТАВЦАНТАЙ ТАЛЫН НЭГ АЛГАСАЛТЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	ДЕТАЛЬ /М1:10/	ТӨРӨЛ	НЭГЖ УРТ /мм/	ТОО, ШИРХЭГ	НИЙТ УРТ /мм/	НЭГЖ ЖИН /кг/	НИЙТ ЖИН /тн/
1.5		L80x80x8	1850	2	3700	9.63	0.0356
1.6		L80x80x8	2380	4	9520	9.63	0.0917
3.2		D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	54	2x4	432	0.20	0.000086
3.3		D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	54	3x4	648	0.20	0.000129
4.1		U180x70x8	220	2	440	22.02	0.0097
5.1		U220x80x9	1850	4	7400	29.48	0.218
6		U140x60x7	400	4	1600	16.02	0.026

ДЕТАЛЬ-1 /Хажуу тал/
М1:20



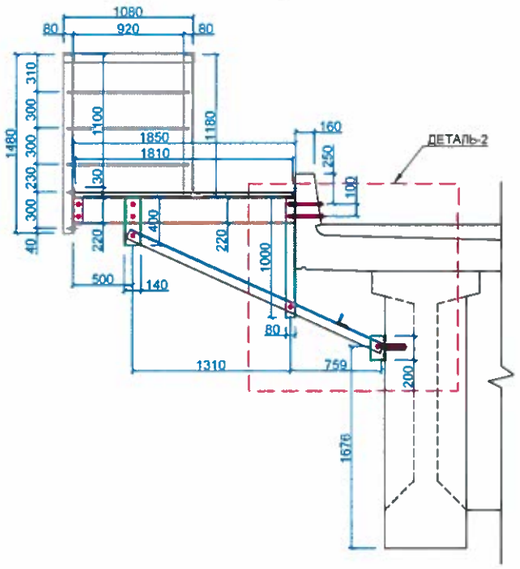
ДЕТАЛЬ-1 /Нүүр тал/
М1:20



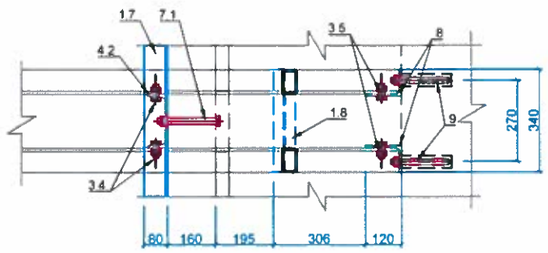
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ҮЗ3		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал: Б.Эрхэмбаяр	ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАС ЗАМЫН МЕТАЛ ХАЙСНЫ ДЕТАЛЬ	МАСШТАБ:			
		Зургийн инженер: Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас	
		Гүйцэтгэсэн: С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	4	10	
		Шалгасан: Ж.Дүрэндагва	ТГ шифр:	2025.04			

АМРАХ ТАВЦАНТАЙ ТАЛЫН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАСЫН ХАЙСНЫ ХЭСЭГЛЭЛ БОЛОН АМРАХ ТАВЦАНТАЙ ТАЛЫН НЭГ АЛГАСАЛТЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР /А-А огтлол/

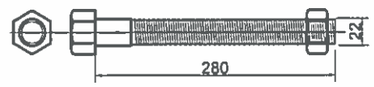
А-А ОГТЛОЛ
М1:50



ДЕТАЛЬ-2 /Дээд тал/
М1:20



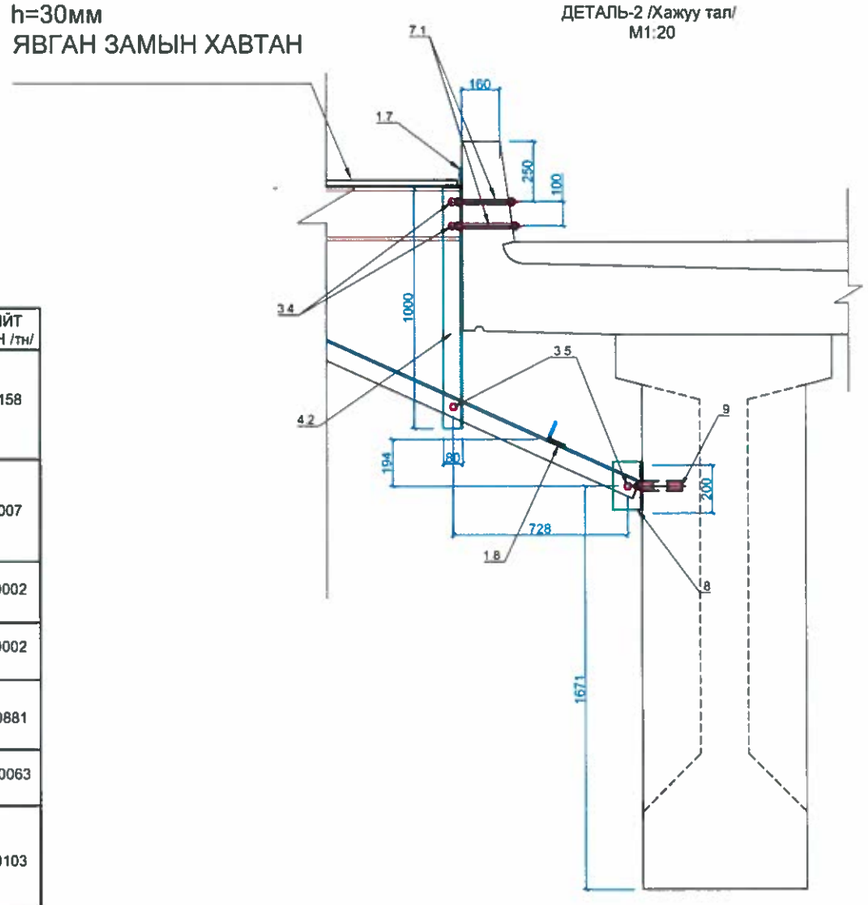
7.1-ЭРЭГ /ШУРАГ/
М1:5



Тайлбар:
Селект 40х өндөр бат бэхтэй Ш22 боолтын эсэргүүцэл Rb=1100МПа, цэвэр хөндлөн огтлол Abn=3.03см2 боолтыг ашиглана.

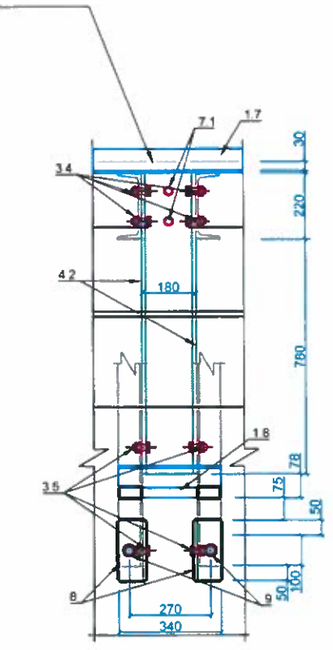
h=30мм
ЯВГАН ЗАМЫН ХАВТАН

ДЕТАЛЬ-2 /Хажуу тал/
М1:20

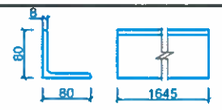
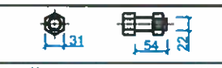
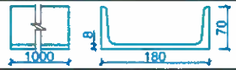
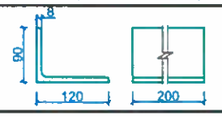
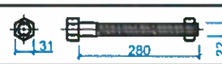


ДЕТАЛЬ-2 /Нүүр тал/
М1:20

h=30мм
ЯВГАН ЗАМЫН ХАВТАН



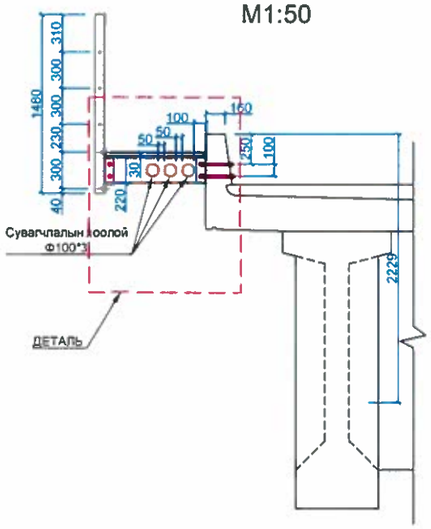
АМРАХ ТАВЦАНТАЙ ТАЛЫН НЭГ АЛГАСАЛТЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	ДЕТАЛЬ /М1:10/	ТӨРӨЛ	НЭГЖ УРТ /мм/	ТОО, ШИРХЭГ	НИЙТ УРТ /мм/	НЭГЖ ЖИН /кг/	НИЙТ ЖИН /тн/
1.7		L80x80x8	1645	1	1645	9.63	0.158
1.8		L80x80x8	340	2	680	9.63	0.007
3.4		D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	54	2x4	864	0.20	0.0002
3.5		D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	54	2x4	864	0.20	0.0002
4.2		U180x70x8	1000	1x4	4000	22.02	0.0881
7.1		D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	280	4	1120	0.56	0.00063
8		L120x90x8	200	4	800	12.81	0.0103
9		D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	280	4	1120	0.56	0.00063

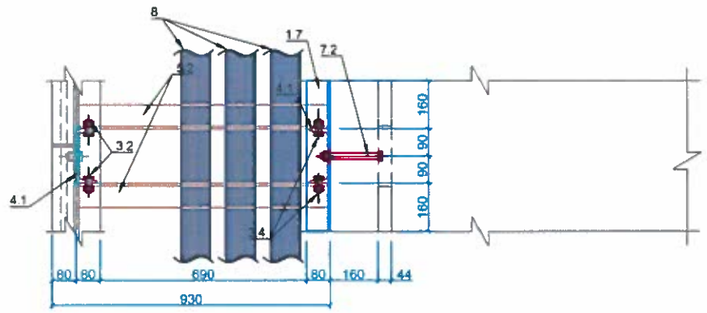
ЗАХИАЛАГЧ	ГҮЙЦЭТГЭГЧ	БАГАХАНГАЙ ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ ҮЗЭ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Б Эрхэмбаяр	ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАС ЗАМЫН МЕТАЛ ХАЙСНЫ ДЕТАЛЬ	МАСШТАБ		
		Зургийн инженер	Э Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	5	10
		Шалгасан	ЖПүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

АМРАХ ТАВЦАНТАЙ ТАЛЫН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАСЫН ХАЙСНЫ ХЭСЭГЛЭЛ БОЛОН АМРАХ ТАВЦАНТАЙ ТАЛЫН НЭГ АЛГАСАЛТЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР /В-В огтлол/

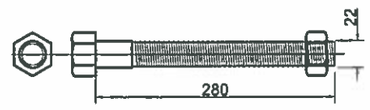
В-В ОГТЛОЛ
М1:50



ДЕТАЛЬ /Дээд тал/
М1:20

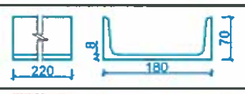
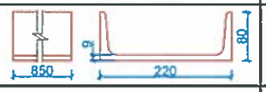
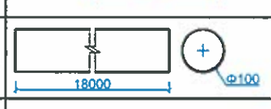


7.2-ЭРЭГ /ШУРАГ/
М1:5

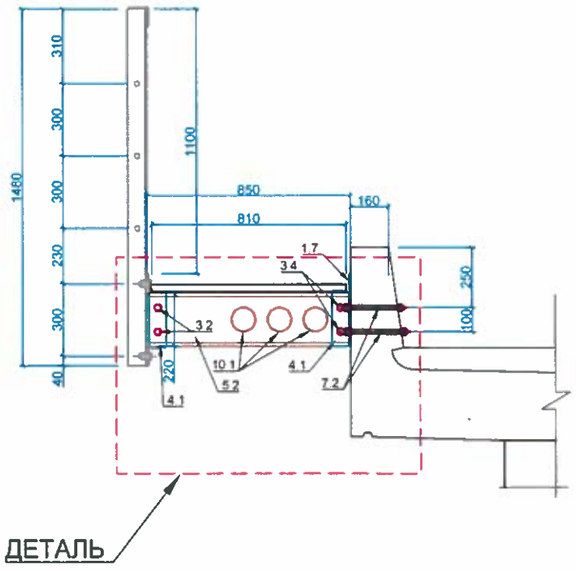


Тайлбар:
Селект 40х өндөр бат бэхтэй Ш22 боолтын эсэргүүцэл Rb=1100МПа, цэвэр хөндлөн огтлол Abn=3.03см2 боолтыг ашиглана.

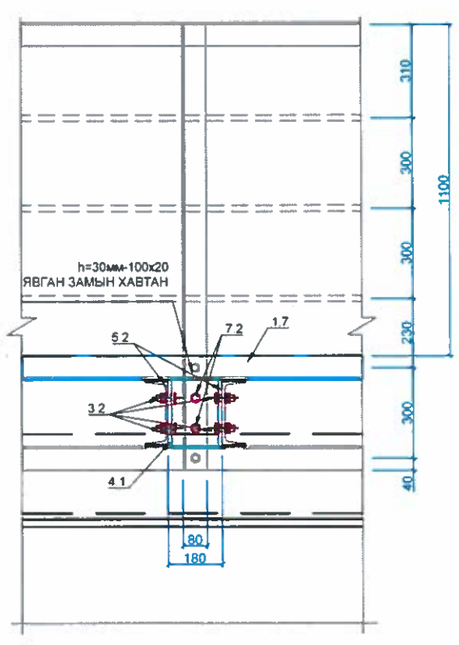
АМРАХ ТАВЦАНТАЙ ТАЛЫН НЭГ АЛГАСАЛТЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	ДЕТАЛЬ /М1:10/	ТӨРӨЛ	НЭГЖ УРТ /мм/	ТОО, ШИРХЭГ	НИЙТ УРТ /мм/	НЭГЖ ЖИН /кг/	НИЙТ ЖИН /тн/
1.7		L80x80x8	24900	1	24900	9.63	0.240
3.2		D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	54	4x13	2808	0.20	0.00056
3.4		D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	54	4x13	2808	0.20	0.00056
4.1		U180x70x8	220	2x13	5720	22.02	0.126
5.2		U220x80x9	850	2x13	22100	29.48	0.651
7.2		D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	280	2x13	7280	0.56	0.00408
10.1		Сувагчлалын хоолой Ф100	25000	3	75000	0.17	0.01275
	НИЙТ						2.637

ДЕТАЛЬ /Хажуу тал/
М1:20



ДЕТАЛЬ /Нүүр тал/
М1:20

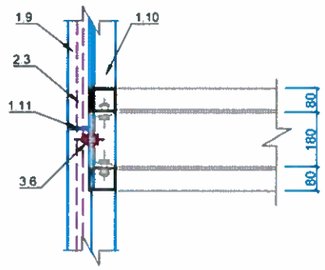


Тайлбар:
1. Гангийн анги С235, холбоосын гангийн анги С235
2. Металл хийц эдлэл 1 цагаас доошгүй галд тэсвэрлэлтийн зэрэгтэй түрхлэгтэй байна.
3. Эдэлхүүнийг өөр хооронд нь өндөр бат бэхтэй М22 боолтоор холбох буюу Э42 маркын электродоор гагнаж бэхэлнэ.
4. Үйлчилгээний зурвасын 5.2 деталийг бэлтгэхдээ сувагчлалийн хоолой байрлах нүхийг гаргаж хийнэ.
5. Уг сувагчлалийн хоолой нь Ф100 диаметртэй 3 зэрэгцээ PVC хоолой байна.

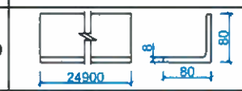
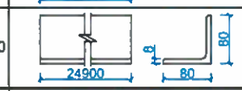
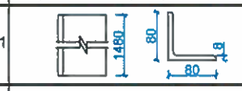
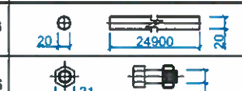
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: Ү33		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Б.Өрхэмбаяр	ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАС ЗАМЫН МЕТАЛ ХАЙСНЫ ДЕТАЛЬ	МАСШТАБ		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	6	10
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

АМРАХ ТАВЦАНГҮЙ ТАЛЫН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАСЫН ХАЙСНЫ ХЭСЭГЛЭЛ БОЛОН АМРАХ ТАВЦАНГҮЙ ТАЛЫН НЭГ АЛГАСАЛТЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

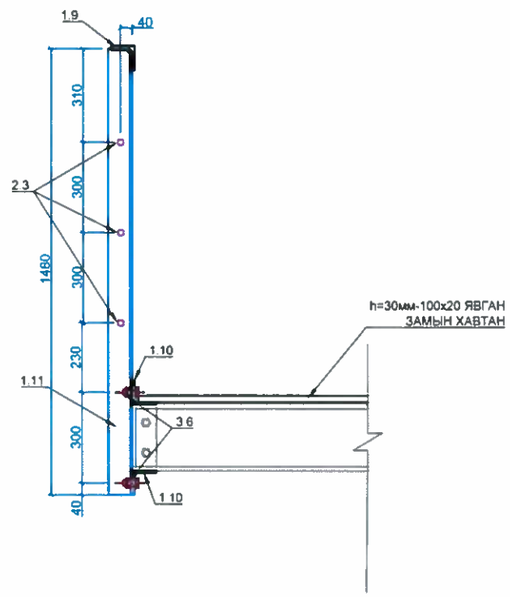
ХАЙСНЫ ДЭЭД ТАЛ
М1:20



АМРАХ ТАВЦАНГҮЙ ТАЛЫН НЭГ АЛГАСАЛТЫН МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

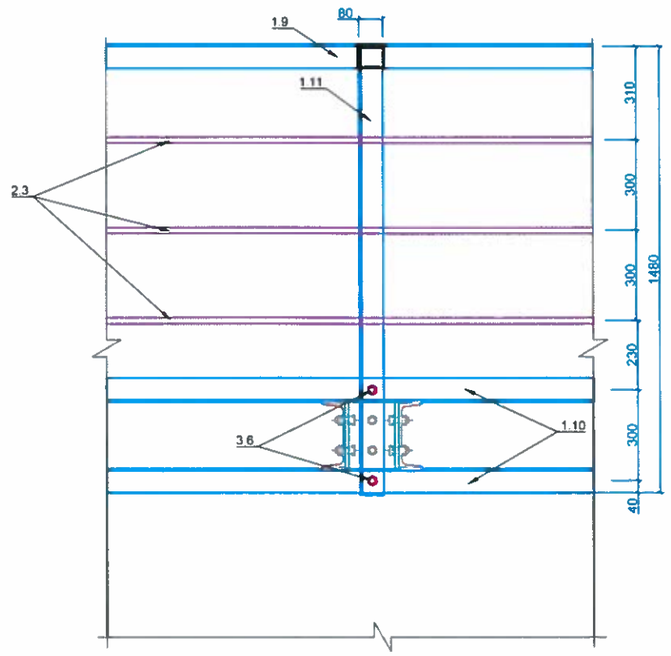
№	ДЕТАЛЬ /М1:10/	ТӨРӨЛ	НЭГЖ УРТ /мм/	ТОО, ШИРХЭГ	НИЙТ УРТ /мм/	НЭГЖ ЖИН /кг/	НИЙТ ЖИН /тн/
1.9		L80x80x8	24900	1	24900	9.63	0.240
1.10		L80x80x8	24900	2	49800	9.63	0.480
1.11		L80x80x8	1480	15	22200	9.63	0.214
2.3		D=20 хоолой	24900	3	74700	2.47	0.185
3.6		D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	54	30	1620	0.20	0.00033

ХАЙСНЫ ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ
М1:20



С-С ОГТЛОЛ
М1:50

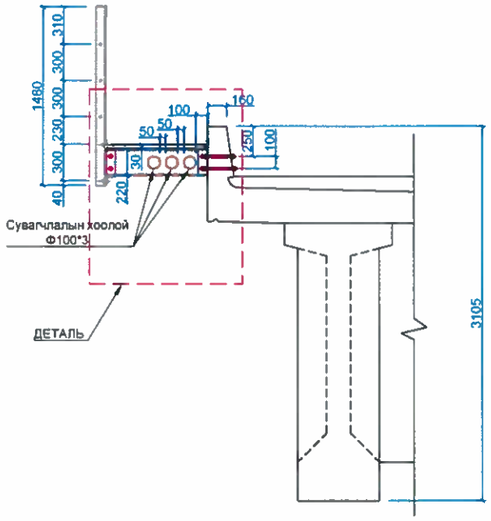
ХАЙСНЫ ДАГУУ ОГТЛОЛ
М1:20



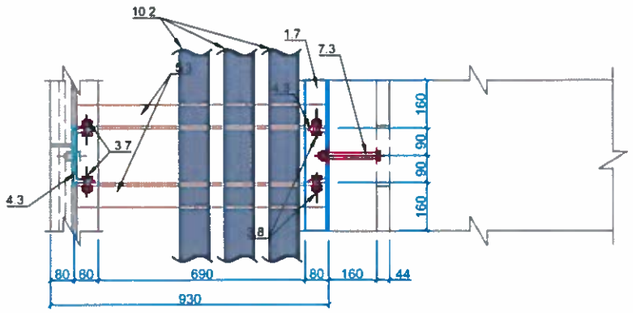
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ҮЗ3		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал		Б.Эрхэмбаяр	ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАС ЗАМЫН МЕТАЛ ХАЙСНЫ ДЕТАЛЬ	МАСШТАБ.		
		Зургийн инженер		Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн		С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	7	10
		Шалгасан		Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

АМРАХ ТАВЦАНГҮЙ ТАЛЫН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАСЫН ХАЙСНЫ ХЭСЭГЛЭЛ БОЛОН АМРАХ ТАВЦАНГҮЙ ТАЛЫН НЭГ АЛГАСАЛТЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР /В-В огтлол/

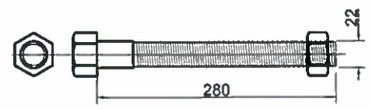
С-С ОГТЛОЛ
М1:50



ДЕТАЛЬ /Дээд тал/
М1:20

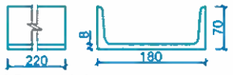
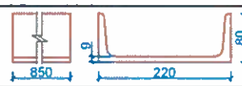
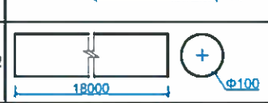


7.3-ЭРЭГ /ШУРАГ/
М1:5

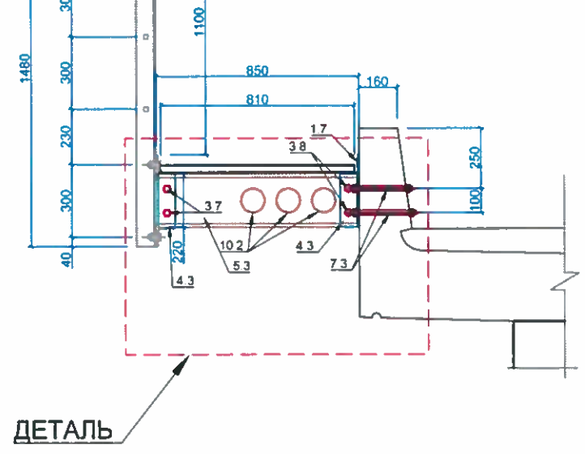


Тайлбар:
Селект 40х өндөр бат бэхтэй Ш22 боолтын эсэргүүцэл Rb=1100МПа, цэвэр хөндлөн огтлол Abn=3.03см2 боолтыг ашиглана.

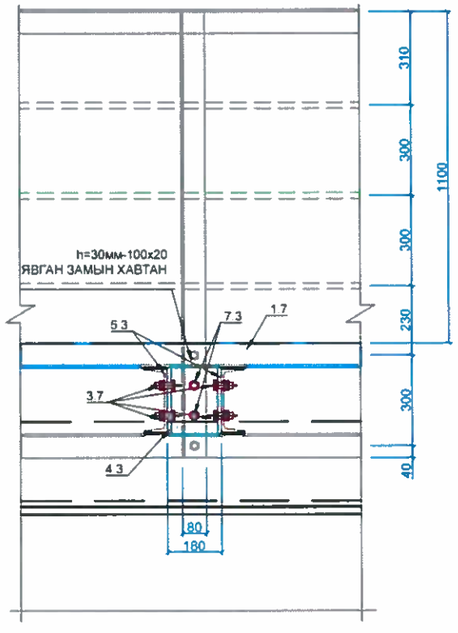
АМРАХ ТАВЦАНГҮЙ ТАЛЫН НЭГ АЛГАСАЛТЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	ДЕТАЛЬ /М1:10/	ТӨРӨЛ	НЭГЖ УРТ /мм/	ТОО, ШИРХЭГ	НИЙТ УРТ /мм/	НЭГЖ ЖИН /кг/	НИЙТ ЖИН /тн/
1.7		L80x80x8	24900	1	24900	9.63	0.240
3.7		D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	54	4x15	3240	0.20	0.00065
3.8		D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	54	4x15	3240	0.20	0.00065
4.3		U180x70x8	220	2x15	6600	22.02	0.1454
5.3		U220x80x9	850	2x15	25500	29.48	0.752
7.3		D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	280	2x15	8400	0.56	0.0047
10.2		Сувагчлалын хоолой Ф100	25000	3	75000	0.17	0.0128
	НИЙТ						2.276

ДЕТАЛЬ /Хажуу тал/
М1:20



ДЕТАЛЬ /Нүүр тал/
М1:20

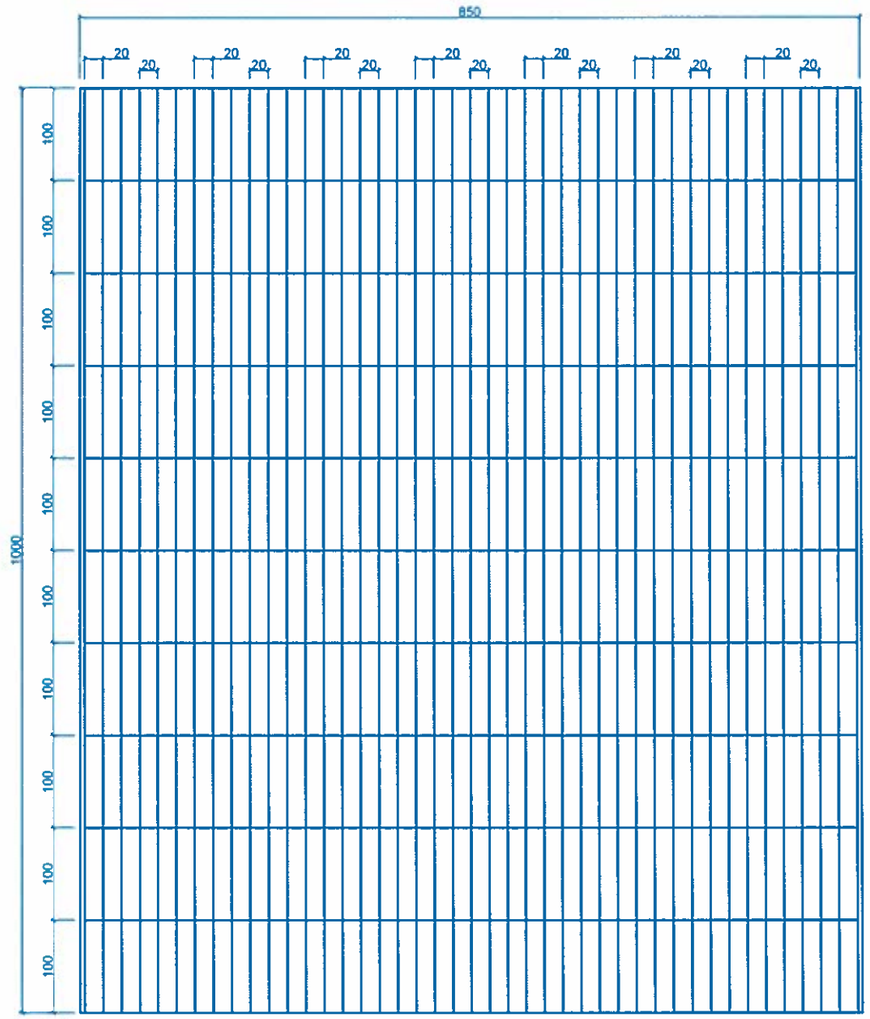


Тайлбар:
1. Гангийн анги С235, холбоосын гангийн анги С235
2. Металл хийц эдлэл 1 цагаас доошгүй галд тэсвэрлэлтийн зэрэгтэй турхлэгтэй байна.
3. Эдэлхүүнийг өөр хооронд нь өндөр бат бэхтэй М22 боолтоор холбох буюу Э42 маркын электродоор гагнаж бэхэлнэ.
4. Үйлчилгээний зурвасын 5.3 деталийг бэлтгэхдээ сувагчлалийн хоолой байрлах нүхийг гаргаж хийнэ.
5. Уг сувагчлалийн хоолой нь Ф100 диаметртэй 3 зэрэгцээ PVC хоолой байна.

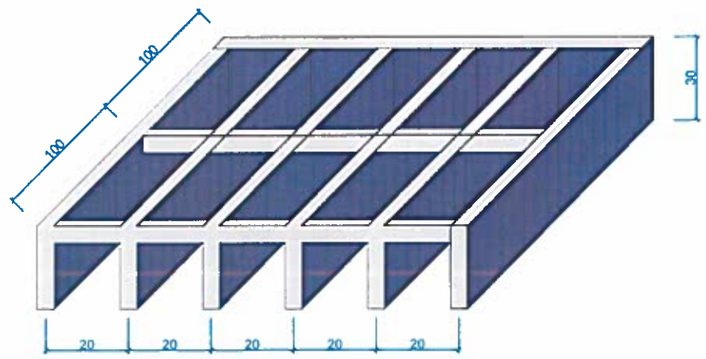
ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: Ү33		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАС ЗАМЫН МЕТАЛ ХАЙСНЫ ДЕТАЛЬ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	8	10
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025 04		

АМРАХ ТАВЦАНТАЙ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАСЫН ЗОРЧИХ ХЭСГИЙН ТӨМӨР ТОРНЫ ЗУРАГ

ТӨМӨР ТОРНЫ ХЭМЖЭЭС

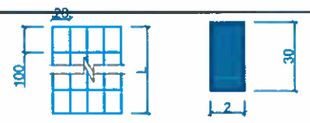


ТӨМӨР ТОРНЫ ХЭМЖЭЭСҮҮД



ТӨМӨР ТОРНЫ ХАРАГДАХ БАЙДАЛ

АМРАХ ТАВЦАНТАЙ ТАЛЫН НЭГ АЛГАСЛАЛД ОРОХ МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	ДЕТАЛЬ /М1:10/	ТӨРӨЛ	НЭГЖ УРТ /мм/	ТОО, ШИРХЭГ	НИЙТ /м2/	НЭГЖ ЖИН /кг/	НИЙТ ЖИН /тн/
11.1		L1000x850x30	24900	1	22.82	10	0.228

АМРАХ ТАВЦАНГҮЙ ТАЛЫН НЭГ АЛГАСЛАЛД ОРОХ МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	ДЕТАЛЬ /М1:10/	ТӨРӨЛ	НЭГЖ УРТ /мм/	ТОО, ШИРХЭГ	НИЙТ /м2/	НЭГЖ ЖИН /кг/	НИЙТ ЖИН /тн/
11.2		L1000x850x30	24900	1	21.17	10	0.212

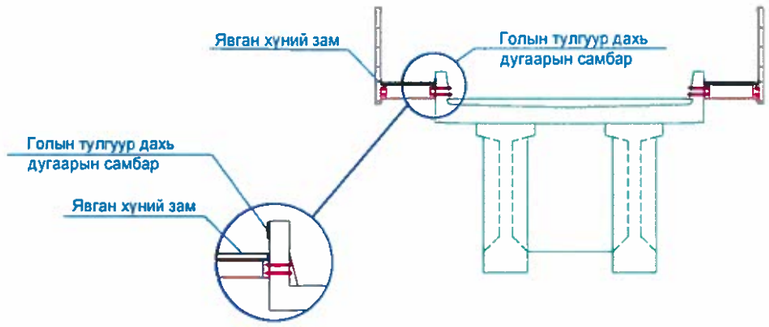
ТАЙЛБАР:

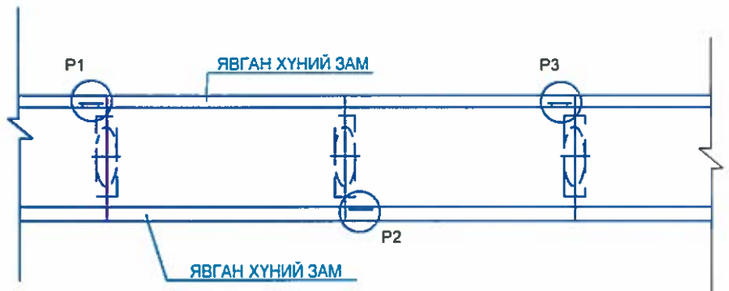
1. Гагнуурын ажлыг гүйцэтгэхдээ MNS ISO 9606-1:2021 стандартыг зайлшгүй дагаж мөрдөнө.
2. Хайс хашлаганд ВСт3пс2 маркийн ган бүтээцийг ашиглана.
5. Үе шатны бүх ажилд ажлын аргачлал боловсруулан ТИ-р батлуулан, заавар зөвлөмжийг дагаж мөрдөнө.
6. Тусгайлан зааснаас бусад бүх хэмжээг мм-ээр өгөв.

ЗАХИАЛАГЧ	ГҮЙЦЭТГЭГЧ	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ ҮЗЭ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Б Эрхэмбаяр	ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАС ЗАМЫН МЕТАЛ ХАЙСНЫ ДЕТАЛЬ	МАСШТАБ		
		Зургийн инженер	Э Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	9	10
		Шалгасан	Ж Дүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

ДУГААРЫН САМБАР БАЙРЛУУЛАХ ЗУРАГ

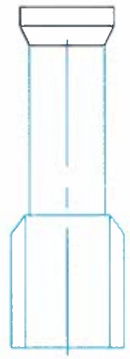
ДУГААРЫН САМБАР БАЙРЛУУЛАХ ГАЗАР ДЭЭД БҮТЭЦ





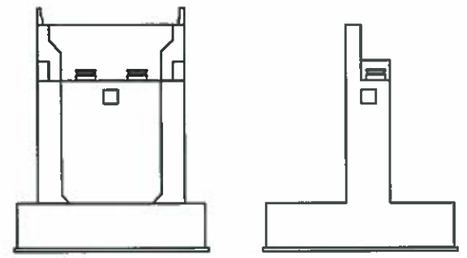
ДУГААРЫН САМБАР БАЙРЛУУЛАХ ГАЗАР ТУЛГУУР

ДАГУУ ХАРАГДАЦ

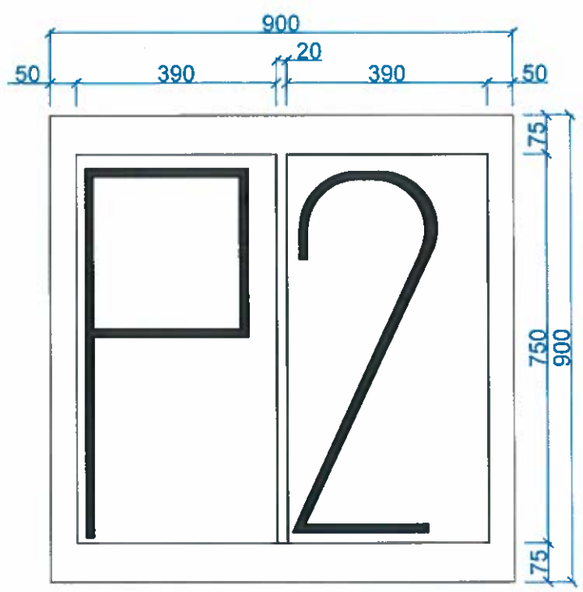


ХӨНДЛӨН ХАРАГДАЦ

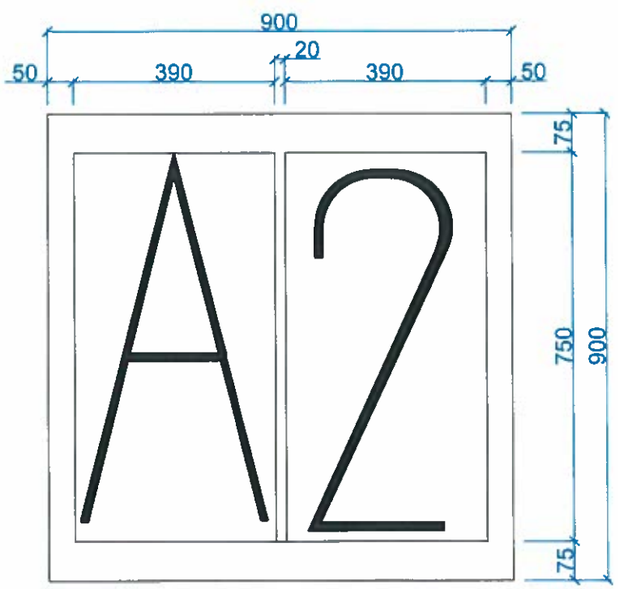
ДУГААРЫН САМБАР БАЙРЛУУЛАХ ГАЗАР ЗАХЫН ТУЛГУУР



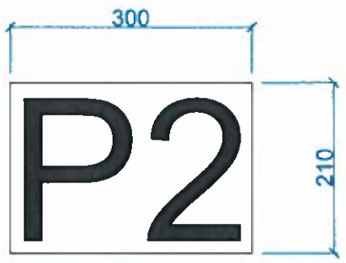
ДУГААРЫН САМБАР ХЭМЖЭЭ



ДУГААРЫН САМБАР ХЭМЖЭЭ

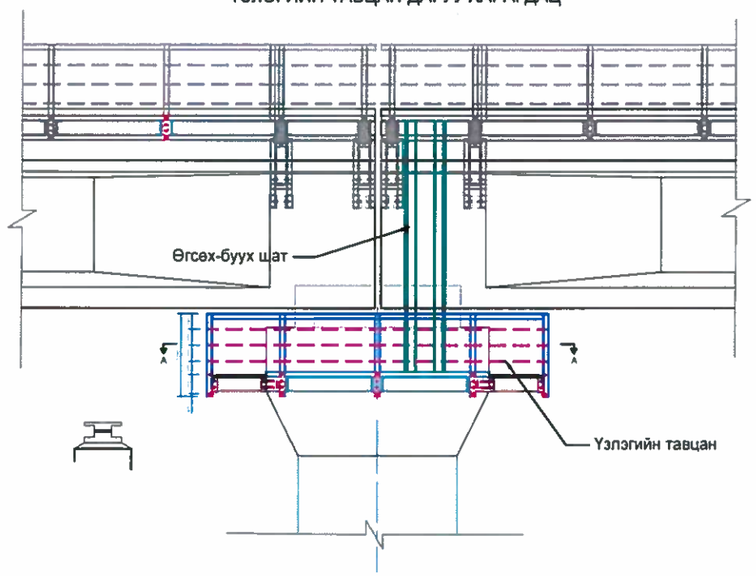


ДУГААРЫН САМБАР ХЭМЖЭЭ

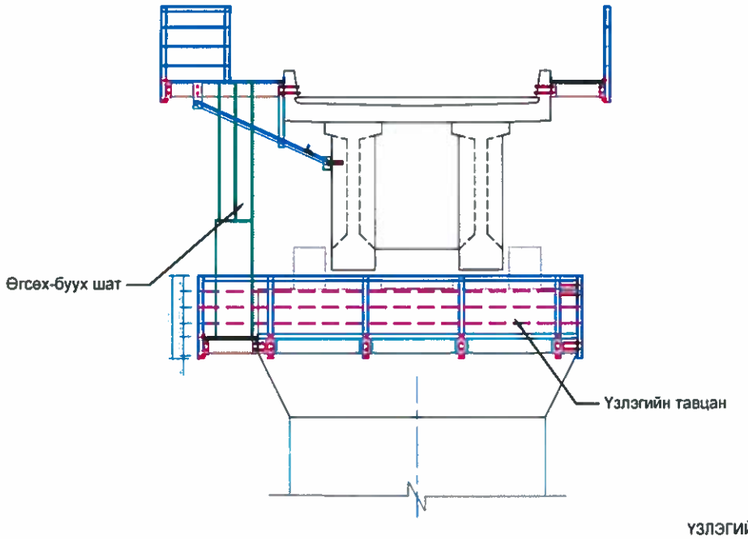


ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: У33		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЗТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАС ЗАМЫН МЕТАЛ ХАЙСНЫ ДЕТАЛЬ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	10	10
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

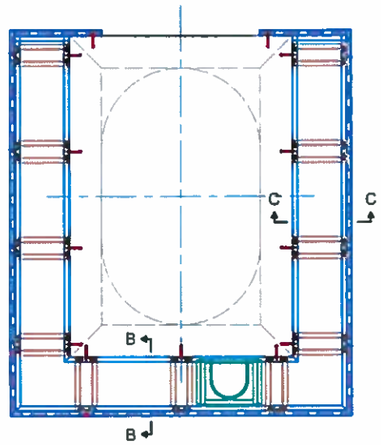
ҮЗЛЭГИЙН ТАВЦАН-ДАГУУ ХАРАГДАЦ



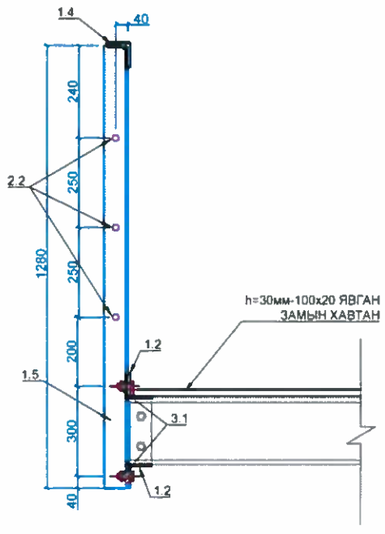
ҮЗЛЭГИЙН ТАВЦАН-ХӨНДЛӨН ХАРАГДАЦ



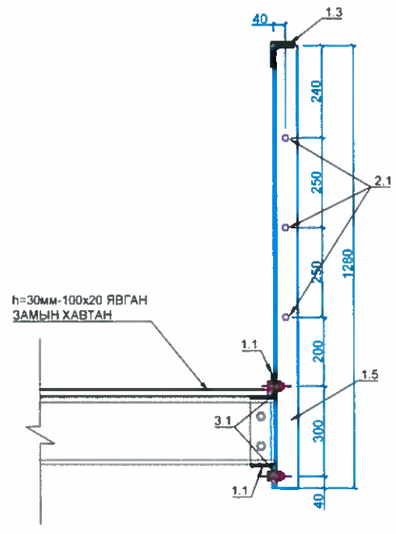
ҮЗЛЭГИЙН ТАВЦАН-ОГТЛОЛ А-А



ХАЙСНЫ ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ B-B
M1:20



ХАЙСНЫ ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ C-C
M1:20

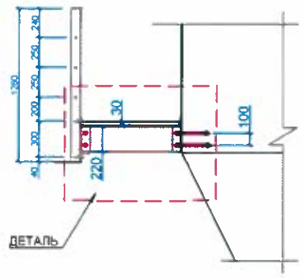


ҮЗЛЭГИЙН ТАВЦАНГИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

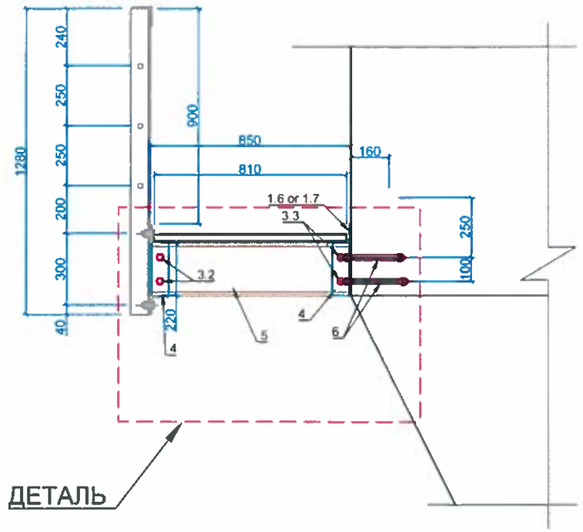
№	ДЕТАЛЬ /M1:10/	ТӨРӨЛ	НЭГЖ УРТ /мм/	ТОО, ШИРХЭГ	НИЙТ УРТ /мм/	НЭГЖ ЖИН /кг/	НИЙТ ЖИН /тн/
1.1	8, 80, 80, 5850	L80x80x8	5850x2	2	23400	9.63	0.2254
1.2	8, 80, 80, 5200	L80x80x8	5200x2	1	10400	9.63	0.100
1.3	6010, 8, 80, 80	L80x80x8	6010	2	12020	9.63	0.1158
1.4	5344, 8, 80, 80	L80x80x8	5344	1	5344	9.63	0.0515
1.3	1432, 8, 80, 80	L80x80x8	1432	2	2864	9.63	0.0276
1.5	1280, 80, 8, 80	L80x80x8	1280	13	16640	9.63	0.1602
1.8	1080, 80, 8, 80	L80x80x8	1080	2	2160	9.63	0.0208
2.1	20, 5910, 20	D=20 хоолой	5910x3	2	35460	2.47	0.0876
2.2	20, 5260, 20	D=20 хоолой	5260x3	1	15780	2.47	0.0390
3.1	31, 54, 22	D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	54	22	1188	0.20	0.00024

ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ҮЗ3		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЗТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	ЗАВСРЫН ТУЛГУУРЫН ҮЗЛЭГИЙН ТАВЦАНГИЙН ДЕТАЛЬ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	1	3
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

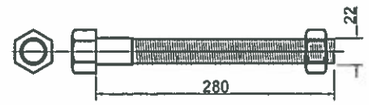
С-С ОГТЛОЛ
М1:50



ДЕТАЛЬ /Хажуу тал/
М1:20

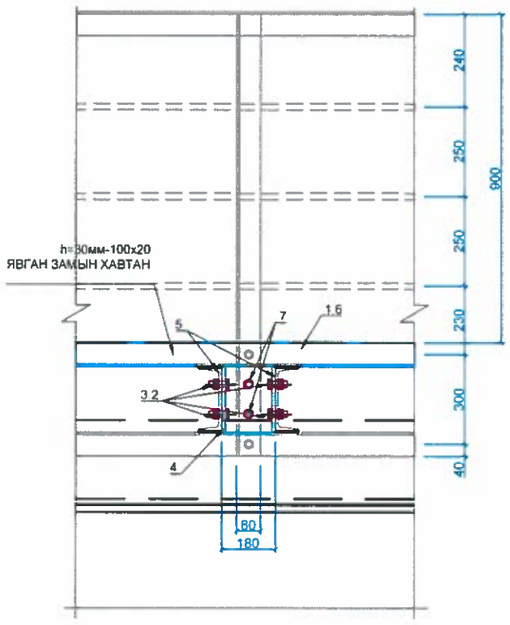


6-ЭРЭГ /ШУРАГ/
М1:5

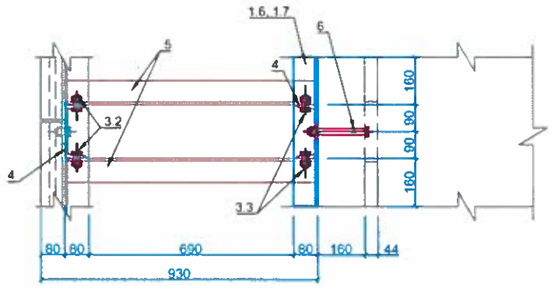


Тайлбар:
Селект 40х өндөр бат бэхтэй Ш22 боолтын эсэргүүцэл Rb=1100МПа, цэвэр хөндлөн огтлол Abn=3.03см2 боолтыг ашиглана.

ДЕТАЛЬ /Нүүр тал/
М1:20



ДЕТАЛЬ /Дээд тал/
М1:20



ҮЗЛЭГИЙН ТАВЦАНГИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

№	ДЕТАЛЬ /М1:10/	ТӨРӨЛ	НЭГЖ УРТ /мм/	ТОО, ШИРХЭГ	НИЙТ УРТ /мм/	НЭГЖ ЖИН /кг/	НИЙТ ЖИН /тн/
1.6		L80x80x8	5080x1	2	10160	9.63	0.098
1.7		L80x80x8	3660x1	1	3660	9.63	0.0352
3.2		D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	54	4x11	2376	0.20	0.00048
3.3		D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	54	4x11	2376	0.20	0.00048
4		U180x70x8	220	2x11	4840	22.02	0.1066
5		U220x80x9	850	2x11	18700	29.48	0.5513
6		D=22 ЭРЭГ, ШУРАГ	280	2x15	8400	0.56	0.0047
Σ	НИЙТ	1 завсрын тулгуурт харгалзах жин, тн					1.625

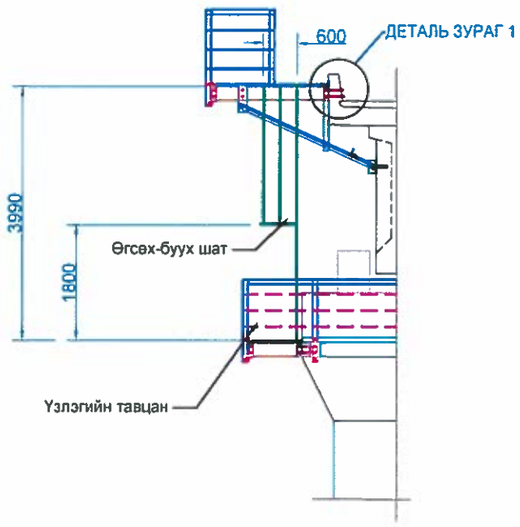
ҮЗЛЭГИЙН ТАВЦАНГИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

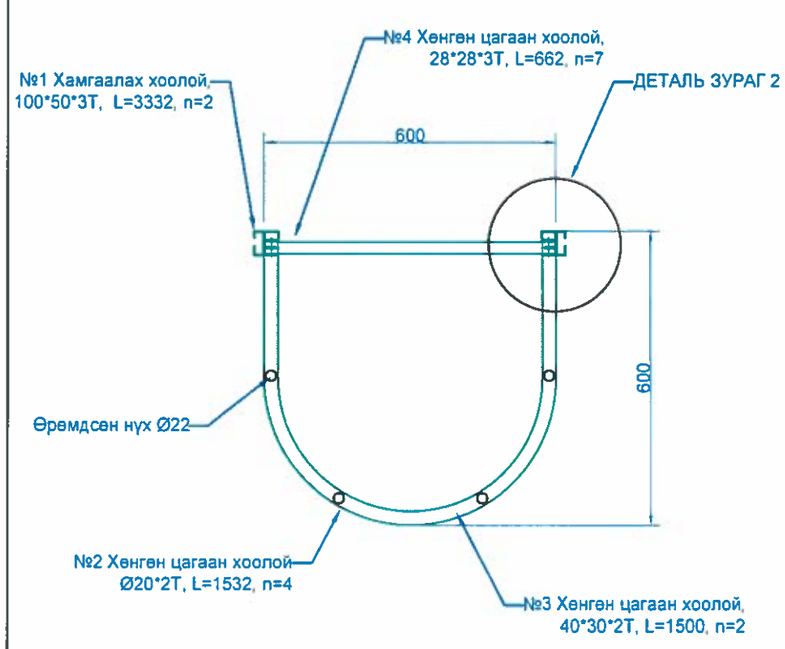
№	ДЕТАЛЬ /М1:10/	ТӨРӨЛ	НЭГЖ УРТ /мм/	ТОО, ШИРХЭГ	НИЙТ /м2/	НЭГЖ ЖИН /кг/	НИЙТ ЖИН /тн/
11.2		L1000x850x30	24900	1	15.32	10	0.153

ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ҮЗ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЗТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	ЗАВСРЫН ТУЛГУУРЫН ҮЗЛЭГИЙН ТАВЦАНГИЙН ДЕТАЛЬ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С.Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3	2	3
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		

ӨГСӨХ-БУУХ ШАТНЫ ДЕТАЛЬ

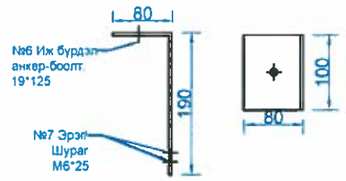
ҮЗЛЭГИЙН ТАВЦАН-ХӨНДЛӨН ХАРАГДАЦ



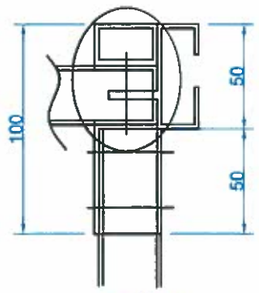


ДЕТАЛЬ ЗУРАГ

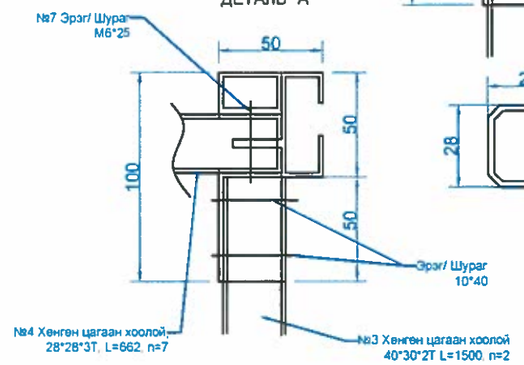
ДЕТАЛЬ ЗУРАГ 1



ДЕТАЛЬ ЗУРАГ 2

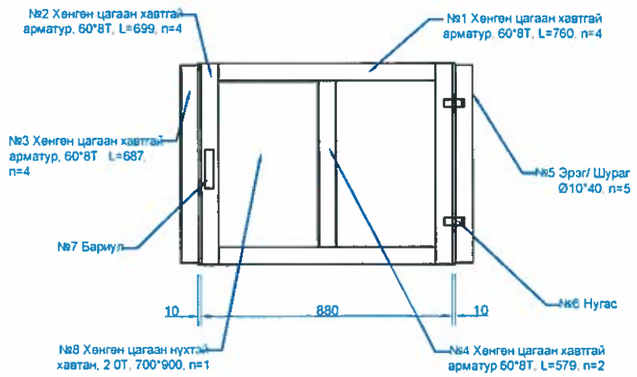


ДЕТАЛЬ "А"



ШАТНЫ ОРОХ ХЭСЭГ

УРД ТАЛЫН ХАРАГДАЦ



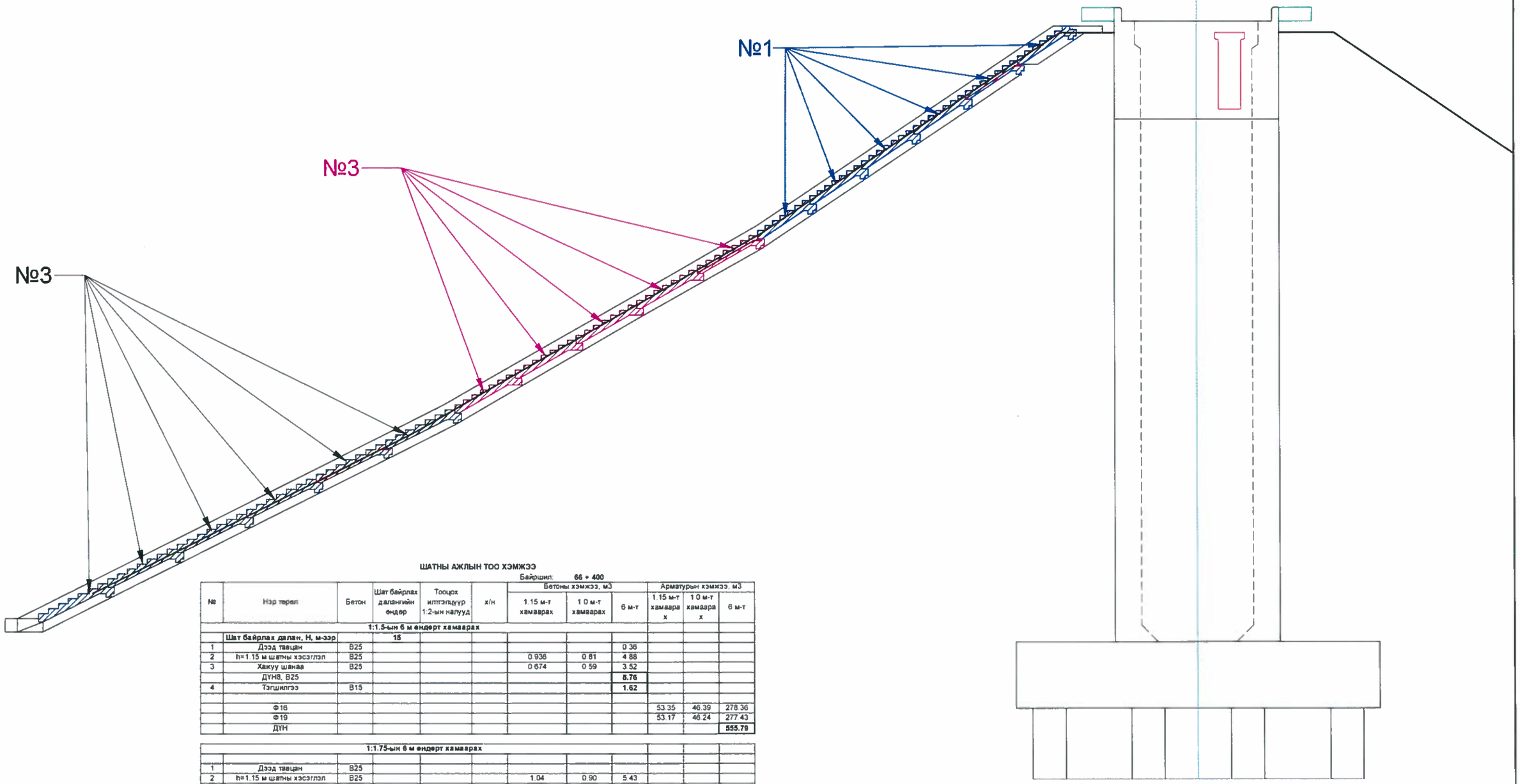
ХЯНАЛТ ШАЛГАЛТЫН ШАТ МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

№	ТӨРӨЛ	СТАНДАРТ	УРТ (мм)	ТОО ХЭМЖЭЭ (ш)	НЭГЖ ЖИН,кг	НИЙТ ЖИН, тн
1	ХАМГААЛАХ ХООЛОЙ	100*50*3Т	3332	2	2.32	0.0155
2	ХӨНГӨН ЦАГААН ХООЛОЙ	20*2Т	2134	4	0.16	0.0014
3	ХӨНГӨН ЦАГААН ХООЛОЙ	40*30*2Т	1500	2	0.71	0.0021
4	ХӨНГӨН ЦАГААН ХООЛОЙ	28*28*3Т	662	7	0.468	0.0022
5	ХӨНГӨН ХАВТАН	270*100*8Т		4	0.0518	0.0002
6	ИЖ БҮРДЭЛ АНКЕР-БООЛТ	19*125		4	0.3333	0.0013332
7	ЭРЭГ ШУРАГ+БОЛТ	8*65		8	0.04	0.00032
8		8*30		6	0.022	0.000132
9		6*25		52	0.01	0.0005
	НИЙТ					0.0236

ХЯНАЛТ ШАЛГАЛТЫН ШАТНЫ ОРОХ ХЭСЭГ МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

№	ТӨРӨЛ	СТАНДАРТ	УРТ (мм)	ТОО ХЭМЖЭЭ (ш)	НЭГЖ ЖИН,кг	НИЙТ ЖИН, тн
1	ХӨНГӨН ЦАГААН ХАВТГАЙ АРМАТУР	60*8Т	760	4	1.29	0.0039
2			699	4	1.29	0.0036
3			687	4	1.29	0.0035
4			579	2	1.29	0.0015
5	ЭРЭГ ШУРАГ	10*40	"	14	0.034	0.00048
6	НУГАС	"	"	2	"	"
7	БАРИУЛ	"	"	1	"	"
8	ХӨНГӨН ЦАГААН НУХТЭЙ ХАВТАН	2 0Т	700*900	1	3.5	0.002205
	НИЙТ					0.0153

ЗАХИАЛАГЧ	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: Ү33
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Б.Эрхэмбаяр	ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЗУРВАС ЗАМЫН МЕТАЛ ХАЙСНЫ ДЕТАЛЬ	МАСШТАБ:
		Зургийн инженер	З Байгал		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	С Өсөхбаяр	ЕГ шифр:	А3 / 3 / 3
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04

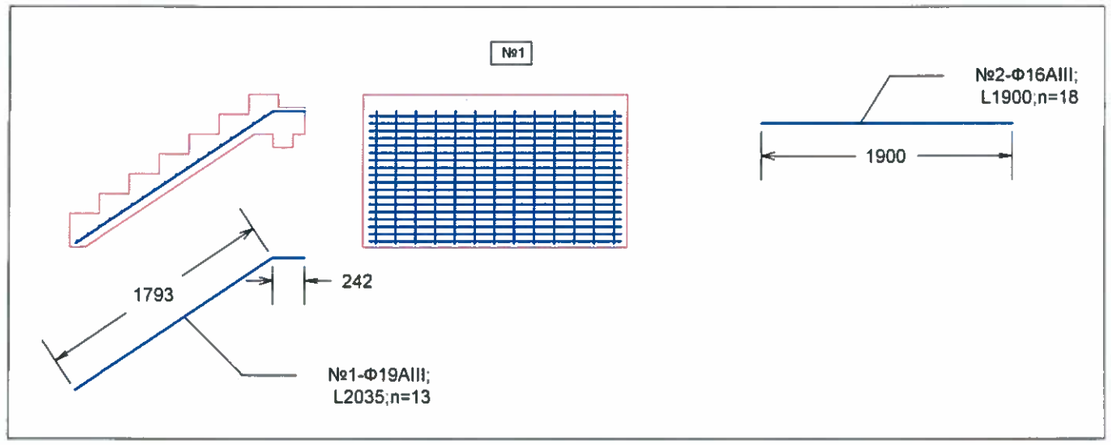


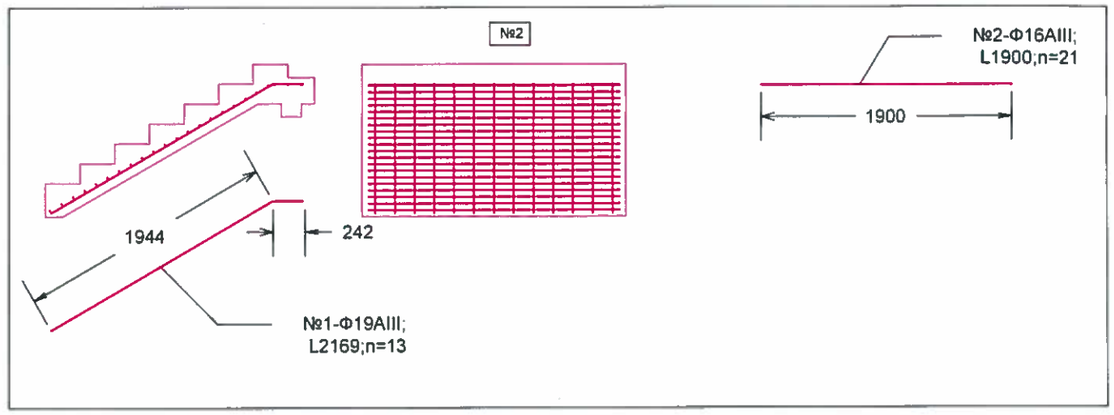
ШАТНЫ АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ

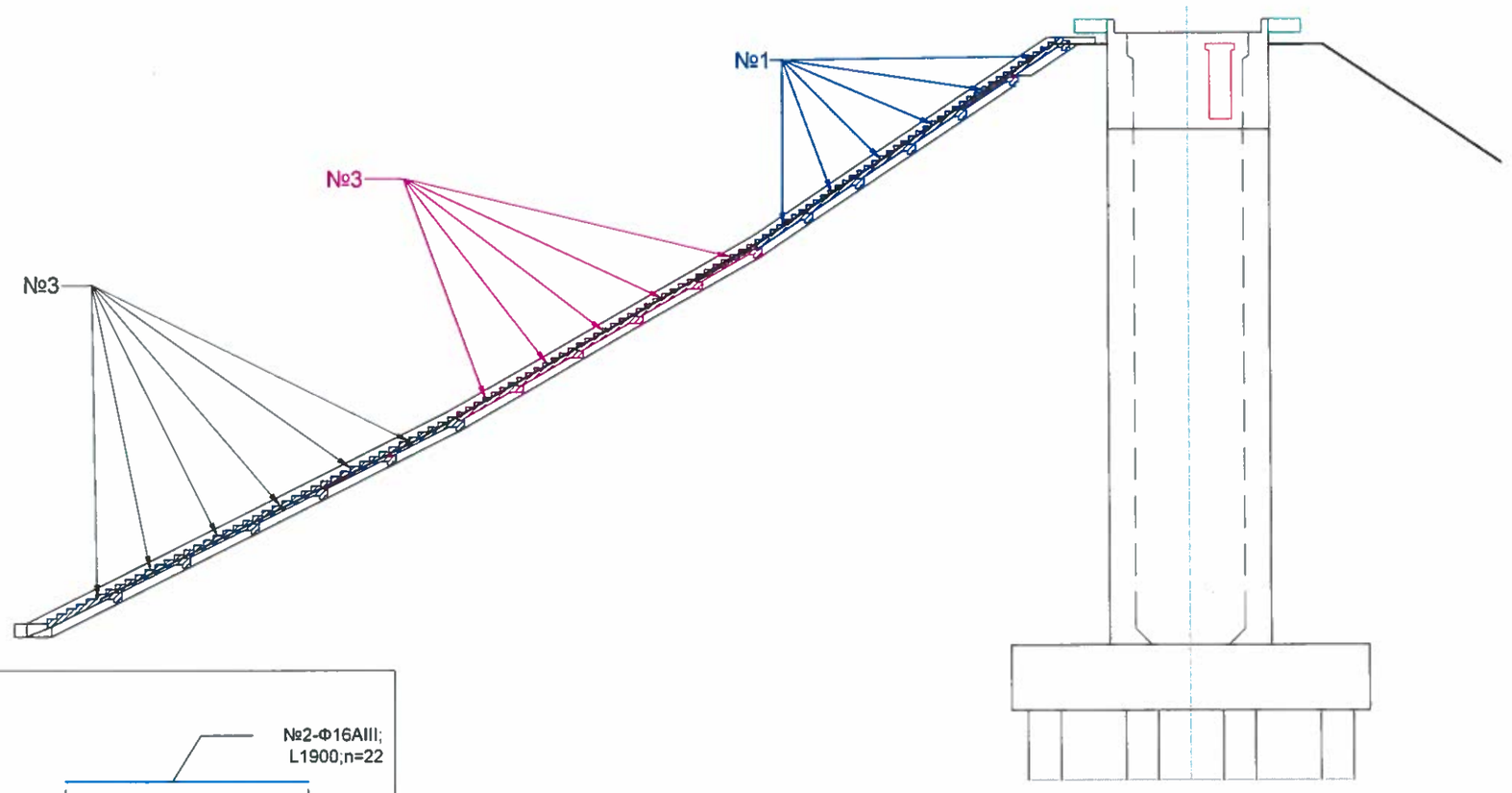
Байршил: 66 + 400

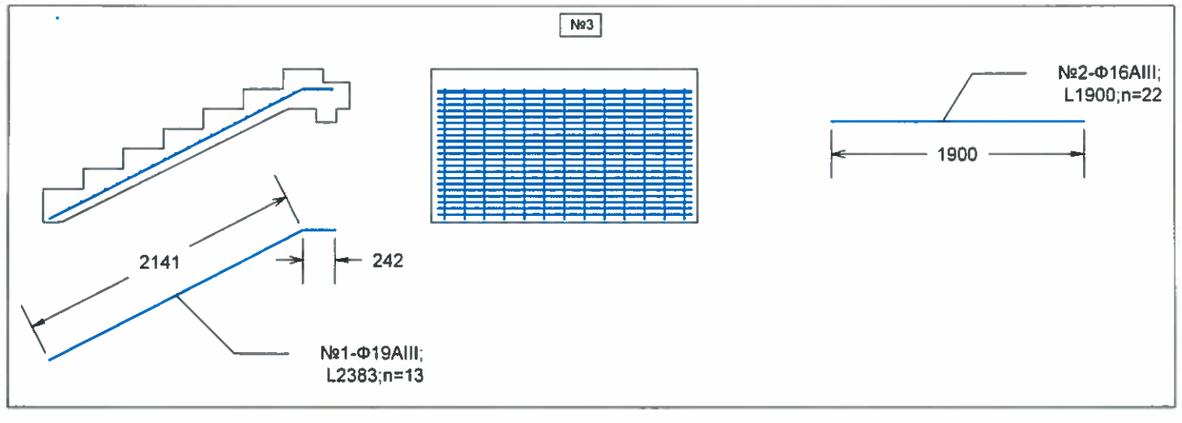
№	Нэр төрөл	Бетон	Шат байрлах далангийн өндөр	Тооцох илтгэлцүүр 1:2-ын налуу	х/н	Бетоны хэмжээ, м3			Арматурын хэмжээ, м3		
						1.15 м-т хамаарах	1.0 м-т хамаарах	6 м-т	1.15 м-т хамаарах	1.0 м-т хамаарах	6 м-т
	1:1.5-ын 6 м өндөрт хамаарах										
	Шат байрлах далан, H, м-ээр		**15**								
1	Дээд тавцан	B25						0.36			
2	h=1.15 м шатны хэсэглэл	B25				0.936	0.81	4.88			
3	Хажуу шаная	B25				0.674	0.59	3.52			
	ДҮН8, B25							**8.76**			
4	Тэгшилгээ	B15						**1.62**			
	Ф16								53.35	46.39	278.36
	Ф19								53.17	46.24	277.43
	ДҮН										**555.79**
	1:1.75-ын 6 м өндөрт хамаарах										
1	Дээд тавцан	B25									
2	h=1.15 м шатны хэсэглэл	B25				1.04	0.90	5.43			
3	Хажуу шаная	B25				0.746	0.65	3.89			
	ДҮН8, B25							**9.32**			
4	Тэгшилгээ	B15						**1.81**			
	Ф16								53.35	46.39	278.36
	Ф19								53.17	46.24	277.43
	ДҮН										**555.79**
	1:2-ын 6 м өндөрт хамаарах										
1	Доод тавцан	B25						0.882			
2	h=1.15 м шатны хэсэглэл	B25				1.156	1.01	1.51			
3	Хажуу шаная	B25				0.826	0.72	1.06			
	ДҮН8, B25							**3.47**			
4	Тэгшилгээ	B15						**2.01**			
	Ф16								53.35	46.39	69.59
	Ф19								53.17	46.24	69.36
	ДҮН										**138.95**
	B25							**21.55**			
	B15							**5.45**			
	Арматур										**1250.53**

ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ШТБ		
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	ШАТНЫ БЕТОНЫ АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:		
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г. Дөвөажаргал	ЕГ шифр:	А3	1	2
		Шалгасан	Ж.Цэрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04		









ЗАХИАЛАГЧ:	ГҮЙЦЭТГЭГЧ:	БАГАХАНГАЙ-ХӨШИГИЙН ХӨНДИЙ ЧИГЛЭЛИЙН ТӨМӨР ЗАМЫН ГҮҮР, УС ӨНГӨРҮҮЛЭХ ХООЛОЙН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ			ТЭМДЭГЛЭГЭЭ: ШТБ
МОНГОЛЫН ТӨМӨР ЗАМ	ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТЕХНОЛОГИ-ИНЖЕНЕРИЙН ЗӨВЛӨХ "ГБЭТ" ХХК	Захирал	Э.Тодгэрэл	ШАТНЫ БЕТОНЫ АРМАТУРЛАЛТ	МАСШТАБ:
		Зургийн инженер	Э.Байгал		Үе шат / Хуудас / Бүх хуудас
		Гүйцэтгэсэн	Г. Даваажаргал	ЕГ шифр:	АЗ / 2 / 2
		Шалгасан	Ж.Пүрэвдагва	ТГ шифр:	2025.04