БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "ТООНОТ КОНСТРАКШН" ХХК

ТГ Шифр: ТК-18/2023

Сүхбаатар аймаг. Уулбаян сум. 2-р баг

"ТӨРИЙН БАНК"-ны ТООЦООНЫ ТӨВИЙН БАРИЛГА

БАРИЛГА БҮТЭЭЦИЙН ХЭСЭГ-**ББ**

ТООНОТ КОНСТРАКШН ТТБ2039 рд 5143705 УЛААНБААТАР ХОТ *** ХХ КОМПАНИ ***

Инженер ..... /Б.Мягмардорж/

Улаанбаатар хот
2023 он

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/д	Зургийн нэр	Хуудас марк	Хуудас дугаар	Тайлбар
1	Тайлбар бичиг, зургийн жагсаалт	ББ-1		
2	Геологийн зүсэлт, суурь суулгалтын зураг	ББ-2		
3	Суурийн байгууламж, огтлол	ББ-3		
4	Баганан суурь БС-1-н арматурчлал	ББ-4		
5	Баганан суурь БС-2, 3-н арматурчлал	ББ-5		
6	Багана, дамнуруугийн байгууламж, багана Б-1, ДН-1, 2	ББ-6		
7	Рам Р-1-н хэвний байгууламж, арматурчлал	ББ-7		
8	Рам Р-2-н хэвний байгууламж, арматурчлал	ББ-8		
9	Рам Р-3-н хэвний байгууламж, арматурчлал	ББ-9		
10	Рам Р-4-н хэвний байгууламж, арматурчлал	ББ-10		
11	Хучилтын хэвний байгууламж, арматурчлал	ББ-11		
12	Ялуу, ханын торны байгууламж	ББ-12		
13	Ялуу, ханын торны хэсэглэл	ББ-13		
14	Гадна довжоо ГД-1,2	ББ-14		

Дагаж мөрдөх БНбД, БД

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
БНбД 20-01-11	Барилгын бүтээц ба бүрийн найдвартшил ерөнхий шаардлага	
БНбД 50-01-16	Барилга байгууламжийн дуурь, суурийн зураг төсөл зохиох норм ба дүрэм	
БНбД 20-04-17	Ачаалал ба үйлчлэл	
БНбД 22-01-01*/2006	Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх барилгын норм ба дүрэм	
БНбД 52-01-10	Бетон ба төмөр бетон бүтээц	
БД 52-105-10	Бетон ба урьдчилан хүчитгээгүй арматуртай төмөр бетон бүтээц	
БНбД 52-02-05	Цутгамал бетон, төмөрбетон бүтээц	
БД 52-102-04	Цутгамал төмөр бетоны ажил гүйцэтгэх заавар	
БД 50-02-17	Барилгын газар шороо ба дуурь суурийн ажил	
БНбД 51-02-05	Өрөгт бүтээц	
БНбД 51-101-05	Өрөгт бүтээцийн зураг төсөл зохиохоод ашиглах заавар	
Цувral Г1.220.1-1Г Д1	Цутгамал төмөр бетон араг бүтээцийн хийц хэсэглэлийн арьбом	
Г1.130.9-1Г Дэвтэр 1	Орон сууц, олон нийтийн тоосгон барилгын дулаалгатай ханын бэхэлгээний хэсэглэл	
Г1.030.1-3Г Дэвтэр 1	Орон сууц, олон нийтийн тоосгон барилгын хана, хамар ханын хэсэглэл	
Г1.030.1-3Г Дэвтэр 2	Орон сууц, олон нийтийн тоосгон барилгын дөр хана, яндан, халхавч ханын төмөр бетон зүрхэвчийн хэсэглэл	
Г1.030.1-3Г Дэвтэр 3	Орон сууц, олон нийтийн тоосгон барилгын таг, саравч, мөг, халхавч ханын хэсэглэл	
Г1.030.1-3Г Дэвтэр 4	Орон сууц, олон нийтийн тоосгон барилгын тоосгон ба шавардлаган өнгөлгөө бүхий дулаалгын бэхэлгээний хэсэглэл	
Г1.030.1-3Г Дэвтэр 5	Орон сууц, олон нийтийн тоосгон барилгын ханын газар хөдлөлтийн заавасны хэсэглэл	
Г1.040.1-3Г Дэвтэр 1	Орон сууц, олон нийтийн тоосгон хучилтын хэсэглэл	
В1.038-1.1	Үсгармал төмөр бетон ялуу	

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Сүхбаатар аймаг, Уулбаян сум, 2-р багийн нутаг дэвсгэрт баригдах "Төрийн банк"-ны тооцооны төвийн барилгын барилга бүтээцийн ажлын зургийг захиалагчийн санал, архитектурын даалгавар, "Инженер Геодези" ХХК-д боловсруулсан архив .....-тэй барилгын талбай инженер-геологийн судалгааны майланг үндэслэн, LIRA10.12-64 тооцооны программ дээр тооцож, зураг төслийн "Тооног Конструкшн" ХХК-д боловсруулав.

Барилга баригдах талбайн байгаль цаг уурын үзүүлэлт:

Гадна агаарын тооцооны температур	-32.7°C
Салхины шахац	30кг/м^2
Цасны ачаалал	35кг/м^2
Газар хөдлөлийн эрчим	5 балл

БУУРЬ: Бор сааргаас улаан хүрэн өнгөтэй, хатуу хам байдалтай, Орчин үеийн Дээд Дөрөвдөгчийн настай (dpQ$_{4-3}$) делюви-пролювийн гаралтай, шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс-ИГЭ-1. Хөрсний ус талбайн хэмжээнд 6.0м гүнтэй өрөмдөхөд илрээгүй. Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн 3.21м. Бууръ хөрс нь байгалын нөхцөлдөө сулавтар овойлт үүсгэх хөрс тул барилга угсралтын ажлыг хүйтний улиралд өнжүүлэхгүйгээр дулааны улиралд хийж гүйцэтгээд байнгын ашиглалтанд авах шаардлагатай. Хэрэв өнжүүлэх тохиолдолд бууръ хөрсийг хөлдөөхгүй байх арга хэмжээ авах шаардлагатай. Барилгын суурь суух бууръ хөрсний физик шинж чанар, механик чанарын норматив үзүүлэлтүүдийг инженер геологийн дүгнэлтээс үзэх шаардлагатай. Барилгын талбайд котлованы нээсний дараа, инженер геологчоор зохиогчын хяналт хийлгэж, дүгнэлт гаргуулна. Үүний дараа суурийн ажлыг эхлүүлэх шаардлагатай. Хэрэв бууръ хөрс геологийн дүгнэлттэй таарахгүй байвал, геологийн компани болон зураг төслийн компани хооронд зөвшилцөж, асуудлыг шийдвэрлэнэ.

СУУРЬ: Барилгын арагт бүтээцийн баганын доор цутгамал төмөр бетон баганан сууртай байхаар төлөвлөсөн. Баганан сууриудыг хооронд нь -0.70 төвшинд цутгамал төмөр бетон дамнуруугаар холбож өгөв. Суурь нь В20 ангийн бетоноор цутгагдана, бетон бэлтгэл В10 байна. Суурийн нүхийг механизмаар төслийн түвшингээс 20-30см дутуу ухаж, төслийн түвшин хүртэл гараар малтаж, засаад, бага оворын нягтруулагчаар хөрсийг нягтрүүлнэ. Бетон цутгах ажлыг "Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц"-ийн угсралтын БНбД 3.03.01-88, Цутгамал төмөр бетон ажил гүйцэтгэх заавар БД 52-102-04-ийн холбогдох заалтуудын дагуу гүйцэтгэнэ. Босоо болон хэвтээ ус тусгаарлагчийг хөрсэй харьцаж байгаа бүх бүтээц, элементэд 2 уе хийж өгөх шаардлагатай. Суурийн ханын орчимд эргүүлж хийх овойлт үүсгэдэггүй том ширхэгтэй элсэн чигжээстэй хөрсийг 200-250мм тутамд сайтар нягтрүүлж хийвэл зохино. Бууръ, суурийн ажлыг гүйцэтгэхдээ Барилгын газар шороо ба суурийн ажил гүйцэтгэх БНбД 3.02.01-90-ийг баримталбал зохино.

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН АРАГТ БҮТЭЭЦ: Барилга нь цутгамал төмөр бетон багана, дамнуруу, хучилттай каркас. Цутгамал багана, дамнуруу давхар бүрээр нь цутгах ба цутгалтын явцад ажлын заага бүжу тасралтын дараа үргэлжлүүлэн цутгахдаа гадаргууд тогтсон цементэн үеийг арилгах хэрэгтэй. Бетоны анги В20, MNS JIS G 3112:2002 стандартын шаардлага хангасан арматур, ган туйван, ГОСТ 6727-80-ын шаардлага хангасан ган утас, MNS 2797:2001-ын шаардлага хангасан каркас, тор, бэхэлгээний эд анги хэрэглэвэл зохино. Бетон цутгах ажлыг "Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц"-ийн угсралтын БНбД 3.03.01-88-ыг баримтлан гүйцэтгэнэ. Цутгамал төмөр бетон эдэлхүүний хэв хашмалыг бетоны бат бэхийн 75%-иас багагүй авсны дараа авах шаардлагатай.

ХАНА: Барилга дүүргэлтийн ханатай байна. Гадна хананд MNS EN-771-4:2006-н шаардлага хангасан 600кг/м^3-с ихгүй D500; D600 марктай 24см-ийн зузаантай хийт хөнгөн блок, гадна талд нь 150см зузаантай чулуун хөвөн хавтан дулаалга, өлгөмөл хөнгөн цагаан металл фасад байна. Доторх өрөө масалгаа, ариун цэврийн өрөөнд 12см-ийн зузаантай ердийн улаан тоосгон /MNS 0138-2010 марк:М100/ хана байхаар төлөвлөв. 12см-ийн тоосгон хана 3м-с урт үргэлжилсэн тохиолдолд цутгамал хучилттай бэхэлнэ. Өргийг зураг заасны дагуу тороор арматурчлана. Газар хөдлөлийн мужид баригдах барилгын өрөгт бүтээцийн зуурмаг налархайжуулагч заавал хэрэглэнэ.

ХУЧИЛТ: Барилга нь цутгамал төмөр бетон хучилттай. Консолын хучилтыг эс тооцвол хучилт нь хоёр чигэлдээ ажиллана. Хучилтын зузаан h=150mm байхаар төлөвлөв. Цутгамал хучилт нь багана, дамнуруу, шаттай хамт цутгагдах тул саймар уялдуулах хэрэгтэй. Хучилтанд гарах нүхийг ХС, ЦБУ, ЦАХ, ХД-н зурагтай тулгаж үзээд, шалгасны дараа цутгалтын ажлыг хийнэ. Цутгамал төмөр бетон хучилтанд В20 ангийн бетон, MNS JIS G 3112:2002 стандартын шаардлага хангасан арматур, ган туйван, ГОСТ 6727-80-ын шаардлага хангасан ган утас хэрэглэнэ. Цутгамал төмөр бетон эдэлхүүний хэв хашмалыг бетон бат бэхийнхээ 75%-иас багагүйг авсны дараа зайлж болно.

ЯЛУУ: Барилгын хаалга, цонхны нүхэн дээр В1.038-1 дэв 1 альбомын дагуу угсармал төмөр бетон ялуу тавина. Ялууны суултын хэмжээ нүхний өргөн 1.5м-ээс бага уед 25см-ээс, 1.5м-ээс их уед 35см-ээс багагүй байна. Ялууг 100 маркийн зуурмаг дээр суулгана.

ГАДНА ДОВЖОО, ПАНДУС: Гадна довжоо, пандусыг гүйцэтгэхдээ улиралын хөлдөлтийн гүн хүртэл овойлт үүсгэхгүй том ширхэгтэй элсэн чигжээстэй хөрсөөр сольж, сайтар нягтруулан зургийн дагуу хийнэ. Нягтруулсан хөрсний нягт 1.65кг/cm3-с багагүй байна.

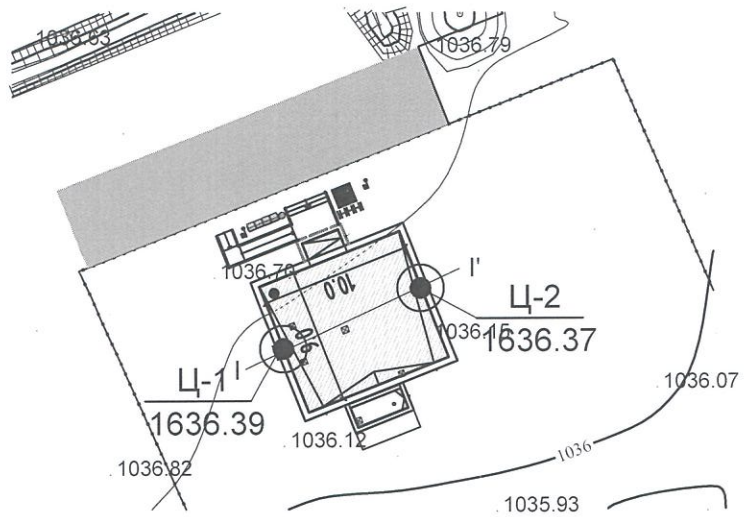
ХАЯАВЧ: Барилгын эргэн тойронд 1000mm өргөнтэй хаяавчийг В15 ангийн бетоноор 10-15см зузаантайгаар цутгаж 20мм-н цементэн өнгөлгөө хийнэ. Хаяавчны налуу гадагш 2% байна. Хаяавчны доорх хөрсийг сайтар нягтруулан зургийн дагуу хийнэ. Нягтруулсан хөрсний нягт 1.65кг/cm3-с багагүй байна.

БАРИЛГА БАРИХ УЕД АНХААРАХ ЗҮЙЛС:

1. Барилгын угсралтын уед барилгын үндсэн төлөвлөлт, хийцийг өөрчлөх тохиолдолд зохиогчтой зөвшилцөж шийдвэрлэнэ.
2. Барилгын хийц эдэлхүүнд хэрэглэх материалын гарал үүслийн гэрчилгээ, сертификатыг ханган нийлүүлэгч байгууллагаас тухай бүрд нь авч баталгаажуулах.
3. Барилга угсралтын ажлыг өвлийн улиралд гүйцэтгэх уед барилга угсралтын ажлыг өвлийн улиралд гүйцэтгэх БНбД, БД-г мөрдөх шаардлагатай.

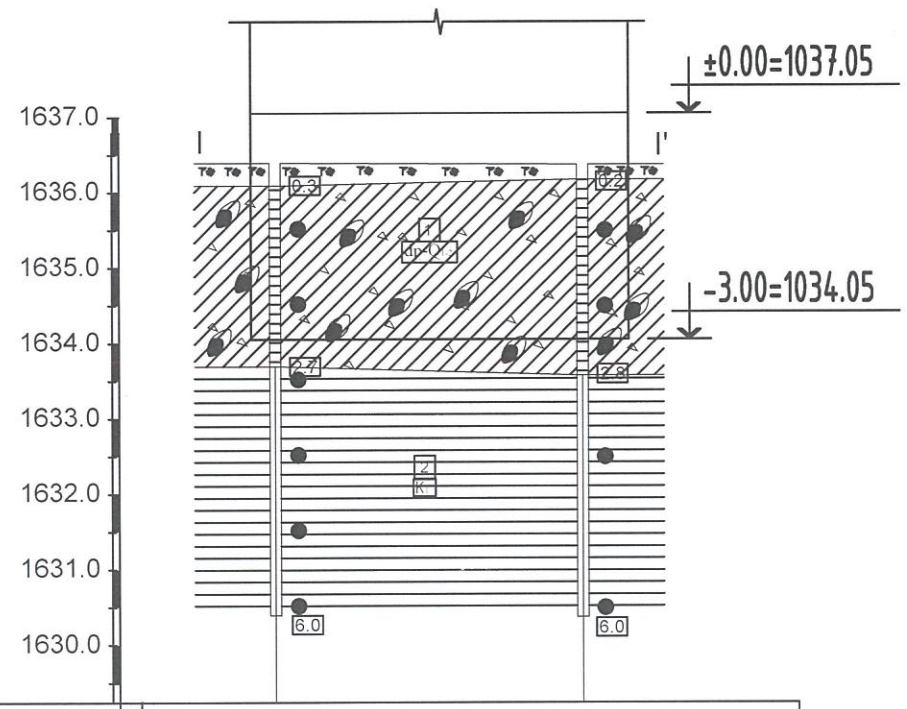
"Тооног констракшн"ххк	"ТӨРИЙН БАНК"-НЫ ТООЦООНЫ ТӨВИЙН БАРИЛГА Сүхбаатар аймаг. Уулбаян сум, 2-р баг					
	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ТАЙЛБАР БИЧИГ					Уе шат: А3
	Инженер		Б.Мягмардорж	ЕГ шифр: ТК-18/2023	Масштаб: М1:100	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Мягмардорж			
	Шалгасан		Т.Намсрайсүрэн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-1	Хуудас: 14

ЦООНОГИЙН БАЙРШЛЫН СХЕМ



СУУРЬ СУУЛГАЛТЫН ГҮН, ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР

Масштаб Б 1:100 Х 1:200



Цооногийн дугаар	Ц-1	Ц-2
Үнэмлэхүй өндөржилт /м/	1636.39	1636.37
Цооног хоорондын зай /м/	9.8	

Таних тэмдэг

- Төлөвлөж буй барилга
- Ц-2 1636.37 — Өрөмдсөн цооногийн дугаар / Амсрын үнэмлэхүй өндөржилт (м)
- Инженер-геологийн зүсэлтийн шулуун
- Хаяалбар

Зургийн тайлбар

- Цооногийн амсар / Хөрсний хил зааг
- Хөрсний дээж авсан гүн (м)
- Цооногийн гүн (м)

Хөрсний төлөв байдлын үзүүлэлт

- Шаварлаг ул хөрс
- Хатуу хам байдалтай
- Агилуун уян налархай байдалтай

Таних тэмдэг

- Ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрс.
- ИГЭ-1: Бор саарлаас улаан хүрэн өнгөтэй, Дээд ба Орчин үеийн Дөрөвдөгчийн настай, делюви-пролювийн гаралтай, хатуу хам байдалтай, шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс. Бул чулуутай.
- ИГЭ-2: Цайвар саарал алгаас хүрэн өнгөтэй, Цэрдийн настай, хатуугаас агилуун уян налархай хам байдалтай, хүчтэй хөөлттэй шавар ул хөрс.
- 1 — Инженер-геологийн элементийн дугаар
- dp-Q1-2 — Хөрсний нас гарал үүслийн индекс
- K1 — Хөрсний нас гарал үүслийн индекс

ТАЙЛБАР

Сүхбаатар аймаг, Уулбаян сум, 2-р багийн нутаг дэвсгэрт баригдах барилгын талбайн инженер геологийн судалгааг "Инженер Геодези" ХХК-д 2023 оны 10-р сард боловсруулсан архив ..... инженер геологийн судалгааны дүгнэлтийг үндэслэн суурь суулгалтын зургийг гүйцэтгэв.

Барилгын суурь суух буурь хөрсний физик болон механик шинж чанарын үзүүлэлтийг үзүүлбэл /Бор саарлаас улаан хүрэн өнгөтэй, хатуу хам байдалтай, Орчин үеийн Дээд Дөрөвдөгчийн настай (dpQ1-2) делюви-пролювийн гаралтай, шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс-ИГЭ-1/.

Уг хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:	хайр, хайрга	71.9%,
	элс	11.6%,
	тоос	6.8%,
	шавар	9.8%

тус тус агуулагдана.

Физик шинж чанарын үзүүлэлтүүд нь:

байгалийн чийгшил (W)	0.056
урсалтын хязгаар, нэгжээр (W_L)	0.275
ирмэгдэлийн хязгаар, нэгжээр (W_P)	0.180
уян налархайн тоо	0.095
эрдэсийн нягт буюу хувийн жин, г/см^3	2.71
хөрсний нягт буюу эзэлхүүн жин, г/см^3	2.25
хатуу хэсгийн нягт буюу хэмхэдэсийн эзэлхүүн жин, г/см^3	2.13
сүвэрхэг, %	21.64
сүвэрхэг илтгэлцүүр	0.276
чийглэгийн зэрэг (S_r)	0.55
консистенци	<0

Хөрсний механик шинж чанар, үзүүлэлтүүдийг норматив ба тооцооны утгийг өгвөл:

барьцалдах хүч	C_I=19.0кПа	C_{II}=12.66кПа
дотоод үрэлтийн өнцөг	φ_I=43.00°	φ_{II}=37.39°
хэв гажилтын модуль		E=47.0МПа
тооцооны барагцаалсан эсэргүүцэл		R_0=450кПа

Хайрга агуулсан шавар ул хөрс нь D=3.3 байгаа нь байгалийн нөхцөлдөө сулавтар овойлттой хөрсөнд нормчлогдоно. Талбайд өрөмдсөн цооногуудад хөрсний ус илрээгүй. Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад-IV зэрэг болно. Барилгын талбай нь инженер-геологийн хүнд нөхцөлтэй.

Улиралын хөлдөлтийн норматив гүн-3.21м байна.

Тус талбай нь газар хөдлөлийн чичирхийллийн 5 балл-ын бүсэд багтана.

Барилгын суурийн нүхийг ухсаны дараа буурь хөрсний инженер геологичийн зохиогчийн хяналт хийлгэж суурийг цааш үргэлжлүүлэх шаардлагатай.

Хүчтэй хөөлттэй шавар хөрс ИГЭ-2 2.7-2.8 метрийн гүнээс эхэлж байгаа тул барилгын суурийн ажлыг гүйцэтгэх үед, гадаргуугийн, хөрсний болон хур борооны уснаас хамгаалах арга хэмжээг авах шаардлагатай. Аль болох хур борооны улиралд газар шорооны ажлыг хийхгүй байх. Барилгын өндөржилтийн хийхдээ анхаарах гадаргуугийн усыг зайлуулах арга хэмжээг авах шаардлагатай.

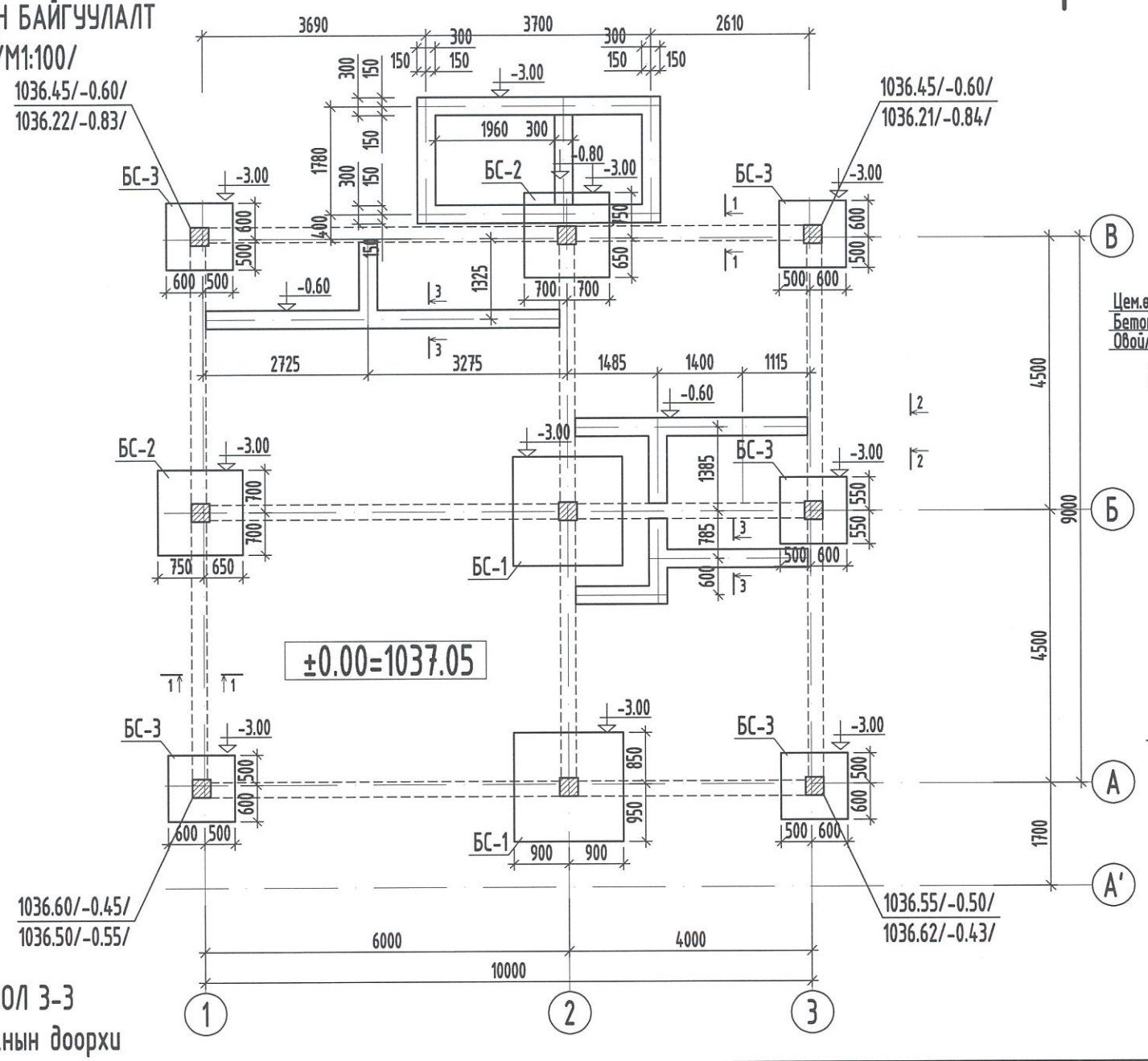
Барилгажих талбайн хэмжээнд ургамлын үндэс бүхий өнгөн хөрсийг бүрэн зайлуулж, суурийн нүхийг механизмаар төлөвлөсөн хэмжээнээс 20-30см дутуу ухаж, төлөвлөсөн түвшин хүртэл гар аргаар ухна.

Буцаан булалтыг овойлт үүсгэхгүй хөрсөөр булах, 200-300мм тутамд үечлэн нягтруулалт хийх, Нягтруулсан хөрсний нягт 1.65кг/ст3-с багагүй байна.

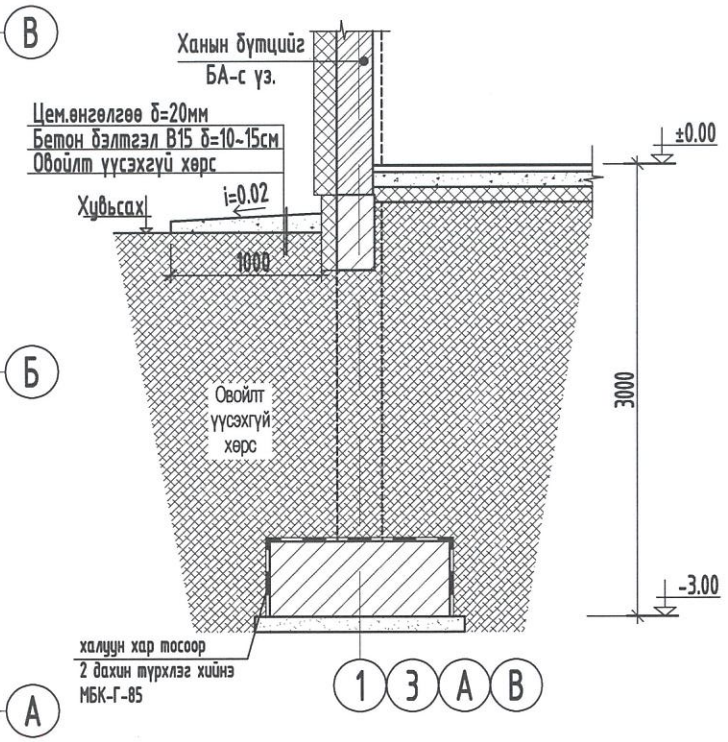
ЭКСПЕРТ № 2-33
Гарын үсэг
он ... өдөр
2023 12 22
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

"Тоонот констракшн"ххк	"ТӨРИЙН БАНК"-НЫ ТООЦООНЫ ТӨВИЙН БАРИЛГА Сүхбаатар аймаг. Уулбаян сум, 2-р баг				
	ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ, СУУРЬ СУУЛГАЛТЫН ЗУРАГ				Үе шат: А3
	Инженер	Б.Мягмардорж	ЕГ шифр: ТК-18/2023	Масштаб: М1:100	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	Б.Мягмардорж	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-2	Хуудас: 14
	Шалгасан	Т.Намсрайсүрэн			

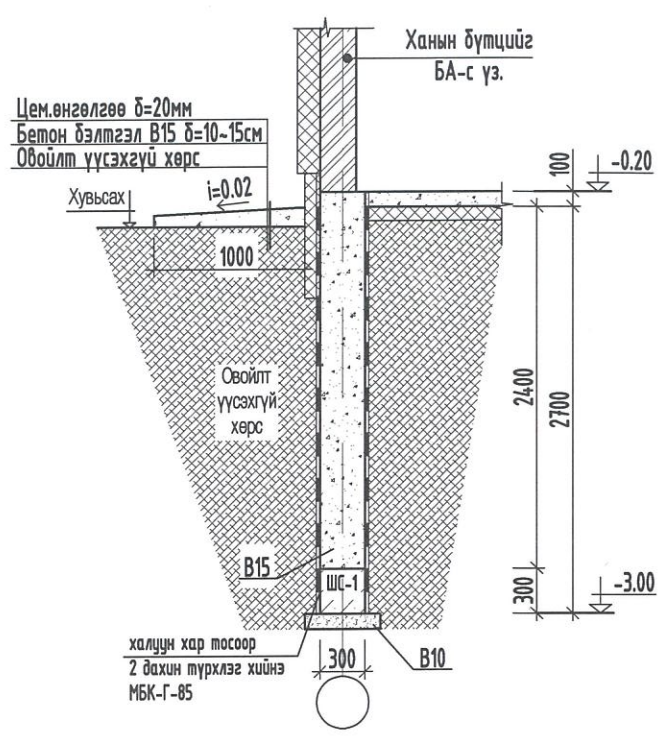
СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ /М1:100/



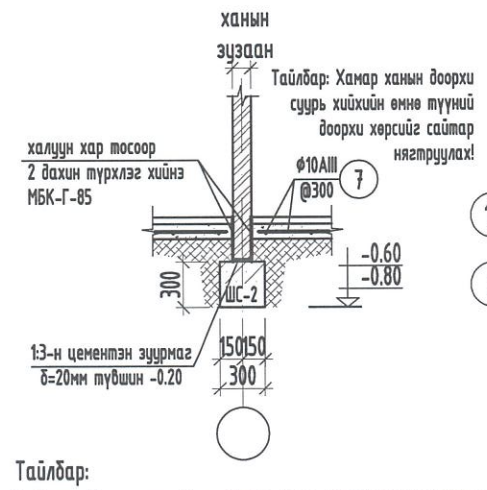
ОГТЛОЛ 1-1 /М1:50/



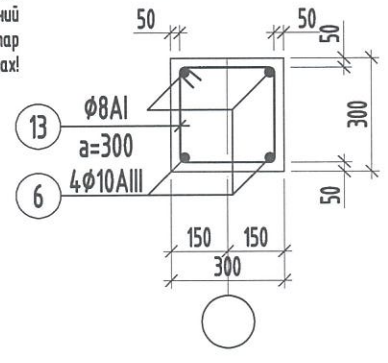
ОГТЛОЛ 2-2 /М1:50/



ОГТЛОЛ 3-3 Хамар ханын доорхи суурь /М1:50/

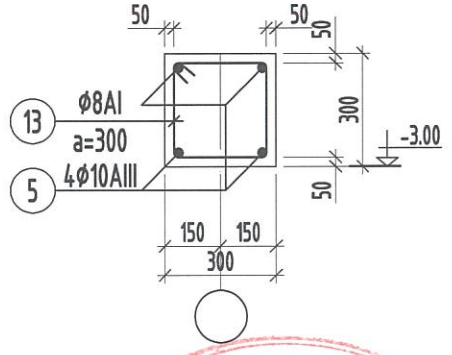


ШС-2 М1:20



позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин/кг/	Нийт жин/кг/
	Хамар ханын шугаман суурь ШС-2				96.71
6	SD-390	ϕ 10 AIII L=21400	4	13.19	52.75
13	SR-235	ϕ 10 AI L=1000	71	0.62	43.96
		Бетон анги В15 /м³/	1.75		
	Шал				433.82
7	SD-390	ϕ 10 AIII L=5500	128	3.39	433.82
		Бетон анги В10 δ=100мм/м³/	9.80		
	Хаяавч бетон В15 δ=80-100mm /м³/		5.12		

ШС-1 М1:20



позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин/кг/	Нийт жин/кг/
	Зүүхны өрөвний шугаман суурь ШС-1				41.31
5		ϕ 10 AIII L=11000	4	6.78	27.11
13		ϕ 8 AI L=1000	36	0.39	14.20
		Бетон анги В15 /м³/	9.18		
		ул бетон В10 /м³/	0.47		

Поз	Оворын хэмжээ
13	300, 200, 300, 200

Зураг төсөл магадлан хянасан
ЭКСПЕРТ №: 2-77
2023 12 22
Засвартай эсэх ...
БАРИЛГЫН ХЭГЖЛИЙН ТӨВ

MONGOLIA
CONSULTING ENGINEER
ERDENESUREN
Namjiltseren
01-292

Тайлбар:

1. Суурийг гарах цэвэр, бохир усны нүх болон цахилгааны оролтын түвшин, нүхний хэмжээг холбогдох зургуудаас үз.
2. Суурийн нүхийг механизмаар төлөвлөсөн гүнээс 20-30см дутуу ухаж, төлөвлөсөн түвшин хүртэл гараар засаж ухна.
3. Барилгын котлованы нээсний дараа хур бороony ус, хаягдал усанд автахаас хамгаалах хэрэгтэй.
4. Суурийг бууль хөрсөнд 500мм-с багагүй гүнтэй суулгасан байна.
5. Хөрстэй харьцаж байгаа хэсэгт халуун хар тосон түрхлэг 2 уе хийнэ.

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		Ж.Чинзориг
ХАС		Ч.Манлайбаатар
ЦБУ		Ч.Манлайбаатар
ХТ, ДГ		Д.Сэргэлэнбаатар
ХД		Д.Сэргэлэнбаатар
ГА		

"Тооноот конструкшн"ххк

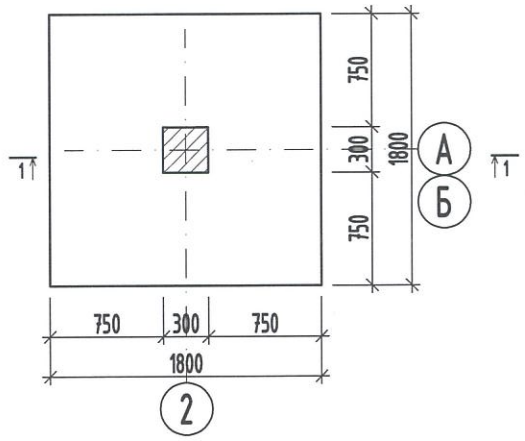
"ТӨРИЙН БАНК"-НЫ ТООЦООНЫ ТӨВИЙН БАРИЛГА
Сүхбаатар аймаг. Уулбаян сум, 2-р баг

СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛ

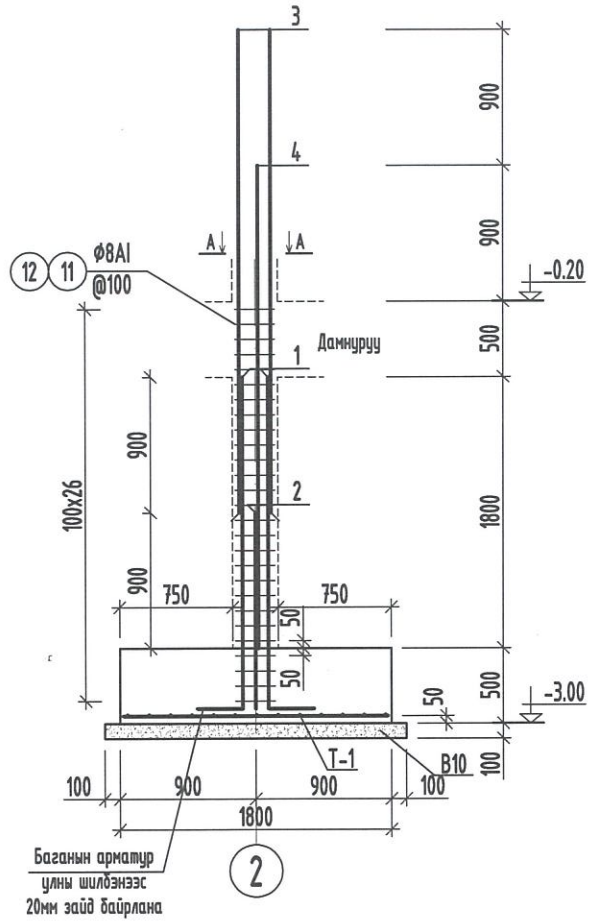
Үе шат: АЗ

Инженер		Б.Мягмардорж	ЕГ шифр: ТК-18/2023	Масштаб: М1:100	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Мягмардорж	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-3	Хуудас: 14
Шалгасан		Т.Намсрайсүрэн			

БАГАНАН СУУРЬ БС-1 /М1:50/



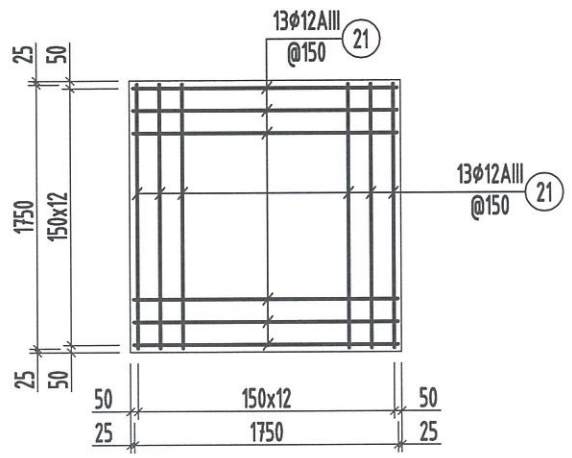
ОГТЛОЛ 1-1 /М1:50/



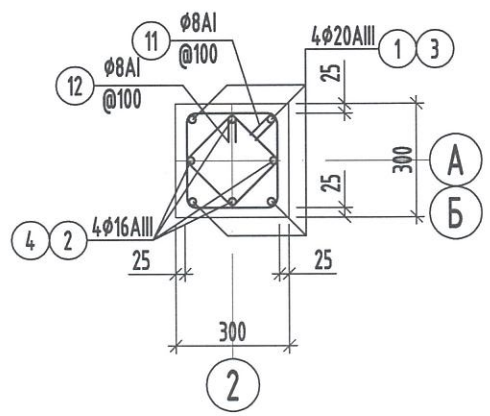
Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин/кг/	Нийт жин/кг/
	Баганан суурь БС-1 материалын туувэр		2	149.82	299.64
1		ф 20 AIII L=2550	4	6.29	25.14
2		ф 16 AIII L=1650	4	2.60	10.41
3		ф 20 AIII L=3200	4	7.89	31.55
4		ф 16 AIII L=3200	4	5.05	20.19
11		ф 8 AI L=1160	27	0.46	12.35
12		ф 8 AI L=920	27	0.36	9.80
	Тор Т-1				
21		ф 12 AIII L=1750	26	1.55	40.38
		Бетон анги В20 /m^3/	2	1.83	3.65
		Ул бетон анги В10 /m^3/	2	0.40	0.80

Поз	Оборын хэмжээ
1	Ø100, 2250, 300
2	Ø90, 1350, 300
11	340, 240, 340, 240
12	280, 180, 280, 180

ТОР Т-1 /М1:50/



ОГТЛОЛ А-А /М1:20/



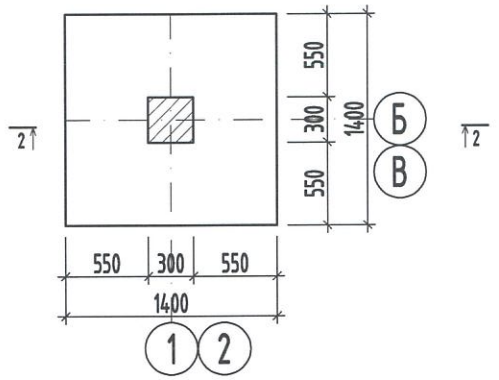
Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ-МЭЗ
Гарын үсэг
он сар өдөр
Зарим эсэх 2023 11 22
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Тайлбар

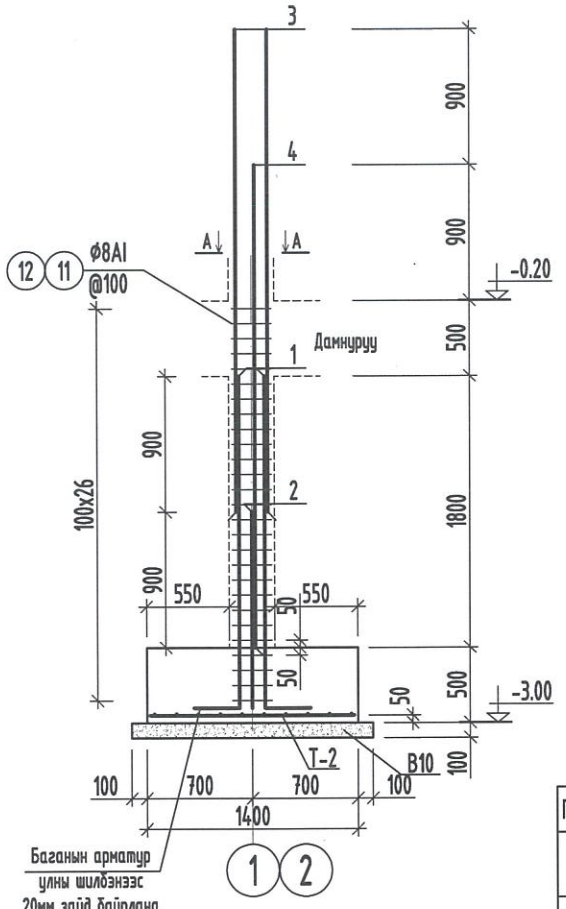
1. Суурийн байршлыг байгууллагын зураг ББ-3-с үз.
2. Цутгамал суурийн бетоны анги В20, арматурын марк SD-390(AIII), хөндлөн арматурын марк SR-235(AI) байна.
3. Цутгамал төмөр бетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбД 52-102-04 дагуу хийнэ.
4. Суурийн хөрстэй харьцах хэсгийг халуун хар тосон түрхлэгээр 2 уе түрхэнэ.
5. Бетон нь бат бэхийнхээ 75%-иас багагүй бэхжилтийг авсны дараа хэв хашмалыг задална.
6. Өвлийн улиралд цутгамал төмөр бетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ холбогдох барилгын нормын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

	"ТӨРИЙН БАНК"-НЫ ТООЦООНЫ ТӨВИЙН БАРИЛГА Сүхбаатар аймаг. Уулбаян сум, 2-р баг				Уе шат: АЗ
	БАГАНАН СУУРЬ БС-1-н АРМАТУРЧЛАЛ				
"Тооног констракшн"ххк	Инженер		Б.Мягмардорж	ЕГ шифр: ТК-18/2023	Масштаб: М1:100
	Гүйцэтгэсэн		Б.Мягмардорж		Огноо: 2023
	Шалгасан		Т.Намсрайсүрэн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-4
					Хуудас: 14

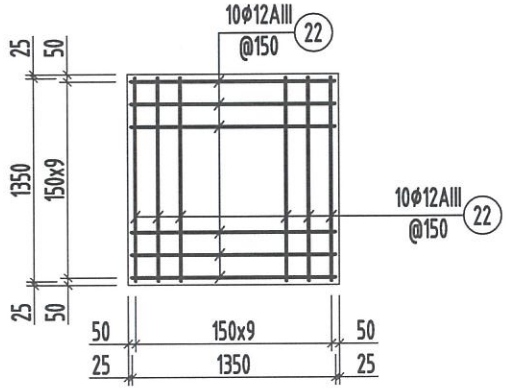
БАГАНАН СУУРЬ БС-2 /М1:50/



ОГТЛОЛ 2-2 /М1:50/

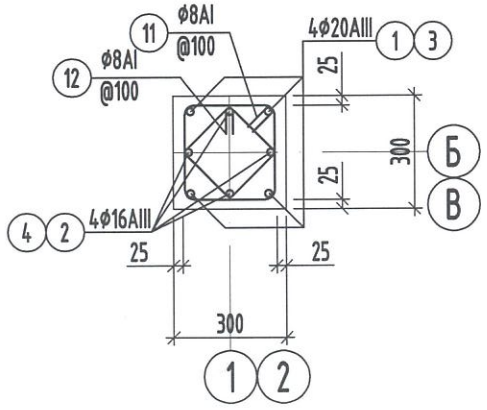


ТОР Т-2 /М1:50/



Поз	Оворын хэмжээ
1	2250 Ø100 300
2	1350 Ø90 300
11	340 240 340 240
12	280 180 280 180

ОГТЛОЛ А-А /М1:20/

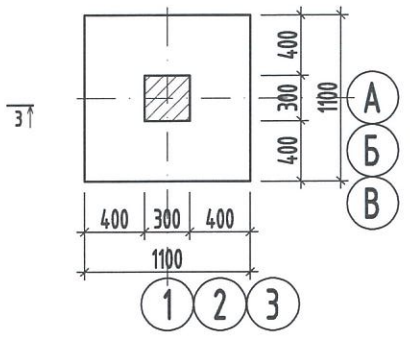


позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин/кг/	Нийт жин/кг/
	Баганан суурь БС-2 материалын түүвэр		2	133.40	266.81
1		Ø 20 AIII L=2550	4	6.29	25.14
2		Ø 16 AIII L=1650	4	2.60	10.41
3		Ø 20 AIII L=3200	4	7.89	31.55
4		Ø 16 AIII L=3200	4	5.05	20.19
11		Ø 8 AI L=1160	27	0.46	12.35
12		Ø 8 AI L=920	27	0.36	9.80
	Тор Т-2				
22		Ø 12 AIII L=1350	20	1.20	23.96
		Бетон анги В20 /m³/	2	1.19	2.37
		Ул бетон анги В10 /m³/	2	0.26	0.51

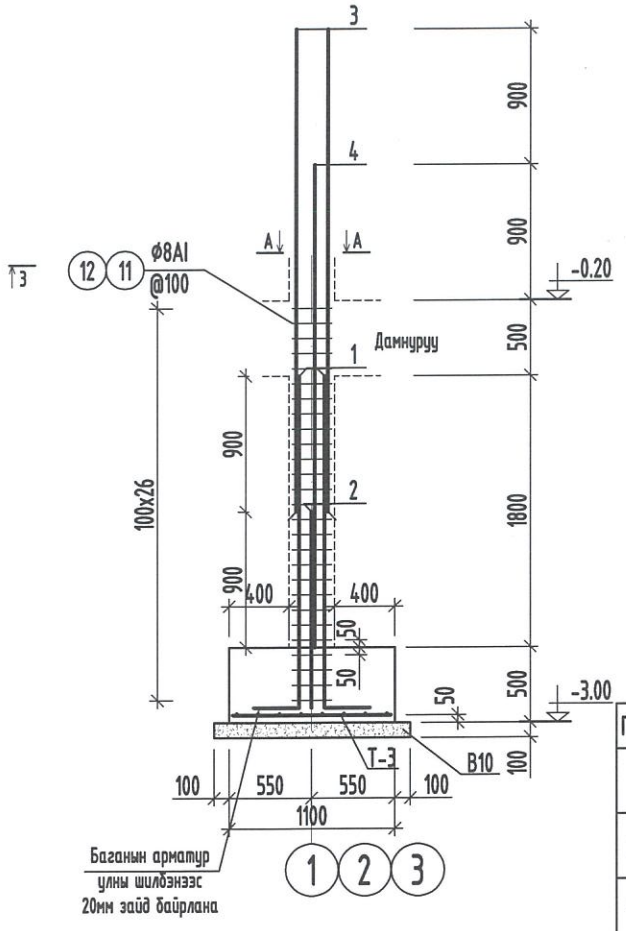
Тайлбар

1. Суурийн байршлыг байгуулалтын зураг ББ-3-с үз.
2. Цутгамал суурийн бетоны анги В20, арматурын марк SD-390(AIII), хөндлөн арматурын марк SR-235(AI) байна.
3. Цутгамал төмөр бетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбД 52-102-04 дагуу хийнэ.
4. Суурийн хөрстэй харьцах хэсгийг халуун хар тосон түрхлэгээр 2 үе түрхэнэ.
5. Бетон нь бат бэхийнхээ 75%-иас багагүй бэхжилтийг авсны дараа хэв хашмалыг задална.
6. Өвлийн улиралд цутгамал төмөр бетоны ажлыг гүйцэтгэхдээ холбогдох барилгын нормын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

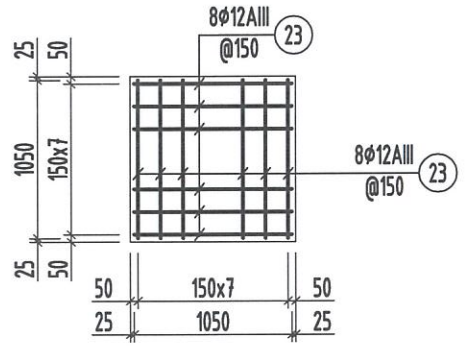
БАГАНАН СУУРЬ БС-3 /М1:50/



ОГТЛОЛ 3-3 /М1:50/

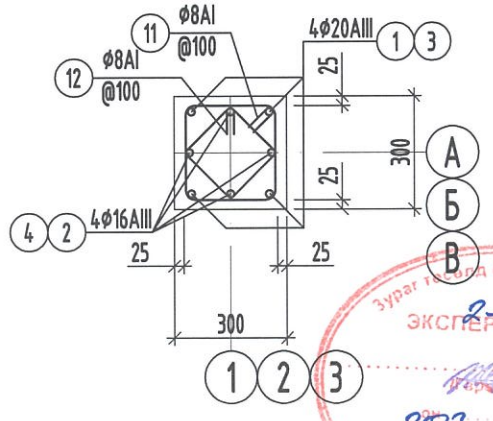


ТОР Т-3 /М1:50/



Поз	Оворын хэмжээ
1	2250 Ø100 300
2	1350 Ø90 300
11	340 240 340 240
12	280 180 280 180

ОГТЛОЛ А-А /М1:20/



позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин/кг/	Нийт жин/кг/
	Баганан суурь БС-3 материалын түүвэр		5	124.35	621.77
1		Ø 20 AIII L=2550	4	6.29	25.14
2		Ø 16 AIII L=1650	4	2.60	10.41
3		Ø 20 AIII L=3200	4	7.89	31.55
4		Ø 16 AIII L=3200	4	5.05	20.19
11		Ø 8 AI L=1160	27	0.46	12.35
12		Ø 8 AI L=920	27	0.36	9.80
	Тор Т-3				
23		Ø 12 AIII L=1050	16	0.93	14.91
		Бетон анги В20 /m³/	5	0.81	4.06
		Ул бетон анги В10 /m³/	5	0.20	0.98

Зураг төсөлд мягадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ №
2-33
2023 12 22
Засвартай эсэх ...
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

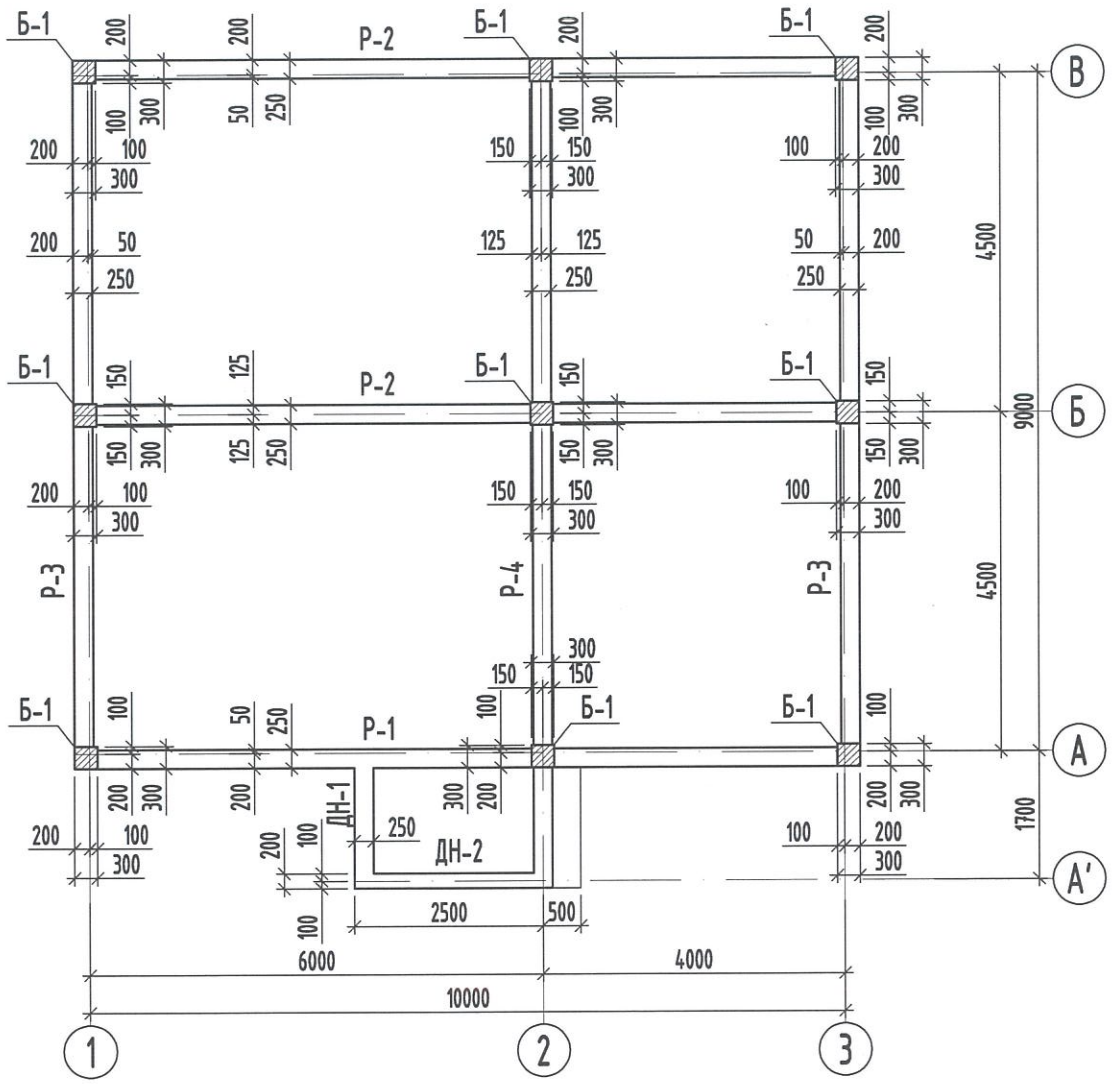
"ТӨРИЙН БАНК"-НЫ ТООЦООНЫ ТӨВИЙН БАРИЛГА
Сүхбаатар аймаг. Уулбаян сум, 2-р баг

БАГАНАН СУУРЬ БС-2, БС-3-н АРМАТУРЧЛАЛ

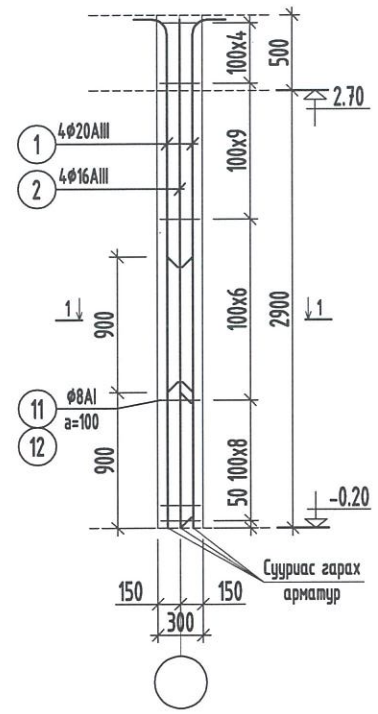
Инженер	Б.Мягмардорж	ЕГ шифр: ТК-18/2023	Масштаб: М1:100	Ye шат: А3	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн	Б.Мягмардорж	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-5	Хуудас: 14	
Шалгасан	Т.Намсрайсүрэн				

"Тоонот констракшн"ххк

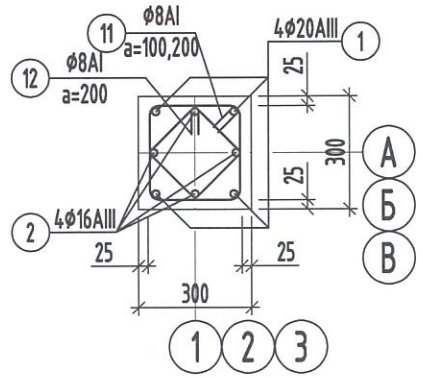
БАГАНА, ДАМНУРУУНЫ БАЙГУУЛАЛТ /М1:100/



БАГАНА Б-1-ЫН АРМАТУРЧЛАЛ /М1:50/



ОГТЛОЛ 1-1 /М1:20/



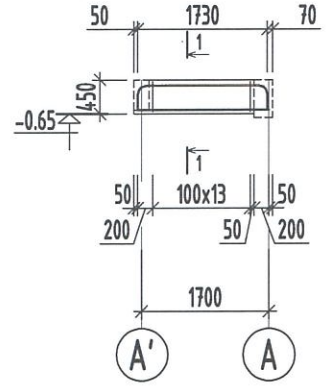
позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин/кг/	Нийт жин/кг/
	Баганын материалын түүвэр				
	Баганын Б-1		9	70.32	632.90
1		Ø 20 AIII L=2550	4	6.29	25.14
2		Ø 16 AIII L=3450	4	5.44	21.77
11		Ø 8 AI L=1200	28	0.47	13.25
12		Ø 8 AI L=920	28	0.36	10.16
		Бетон анги В20 /м³/	9	0.31	2.75

Поз	Оворын хэмжээ
1	2450, Ø100, 100
2	3350, Ø90, 100
11	350, 250, 350, 250
12	280, 180, 280, 180

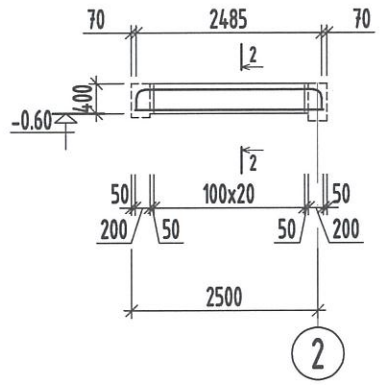
Тайлбар

1. Рамын арматурчлалын зураглай хамт үзнэ үү.

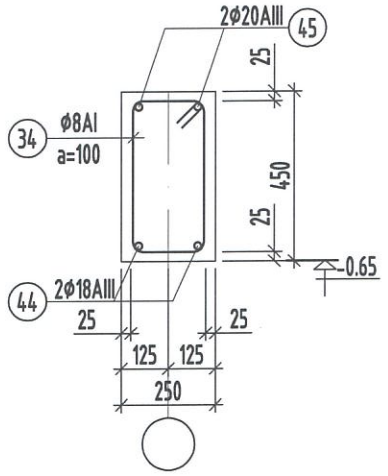
ДН-1-н АРМАТУРЧЛАЛ /М1:100/



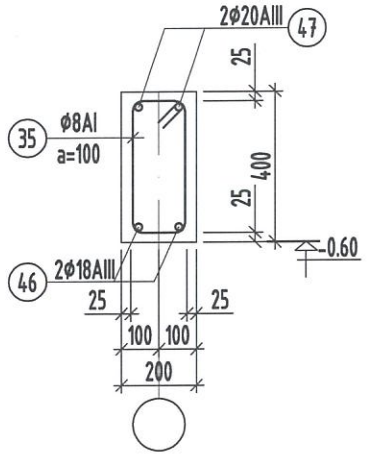
ДН-2-н АРМАТУРЧЛАЛ /М1:100/



ОГТЛОЛ 1-1 /М1:20/



ОГТЛОЛ 2-2 /М1:20/



позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин/кг/	Нийт жин/кг/
	ДН-1			25.65	
	Доод арматур				
44		Ø 18 AIII L=1750	2	3.49	6.99
	Дээд арматур				
45		Ø 20 AIII L=2330	2	5.74	11.49
	Хомут				
34		Ø 8 AI L=1400	13	0.55	7.18
	ДН-2			35.11	
	Доод арматур				
46		Ø 18 AIII L=2500	2	4.99	9.98
	Дээд арматур				
47		Ø 20 AIII L=3080	2	7.59	15.18
	Хомут				
35		Ø 8 AI L=1200	21	0.47	9.94
		Бетон анги В20 /м³/	0.4191		

Поз	Оворын хэмжээ
45	1730, 300, Ø100, Ø100, 300
47	2480, 300, Ø100, Ø100, 300
34	300, 400, 500, 200
35	250, 350, 450, 150

Зураг төсөл магадлан хийсэн
ЭКСПЕРТ №.....
2023 12 22 өдөр
Засварлай эсэх.....
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГҮЙ

ЗӨВШӨӨРӨЛСӨН		
БА		Ж.Чинзориг
ХАС		Ч.Манлайбаатар
ЦБУ		Ч.Манлайбаатар
ХТ, ДГ		Д.Сэргэлэнбаатар
ХД		Д.Сэргэлэнбаатар
ГА		

"Тооног конструкцын" ххк

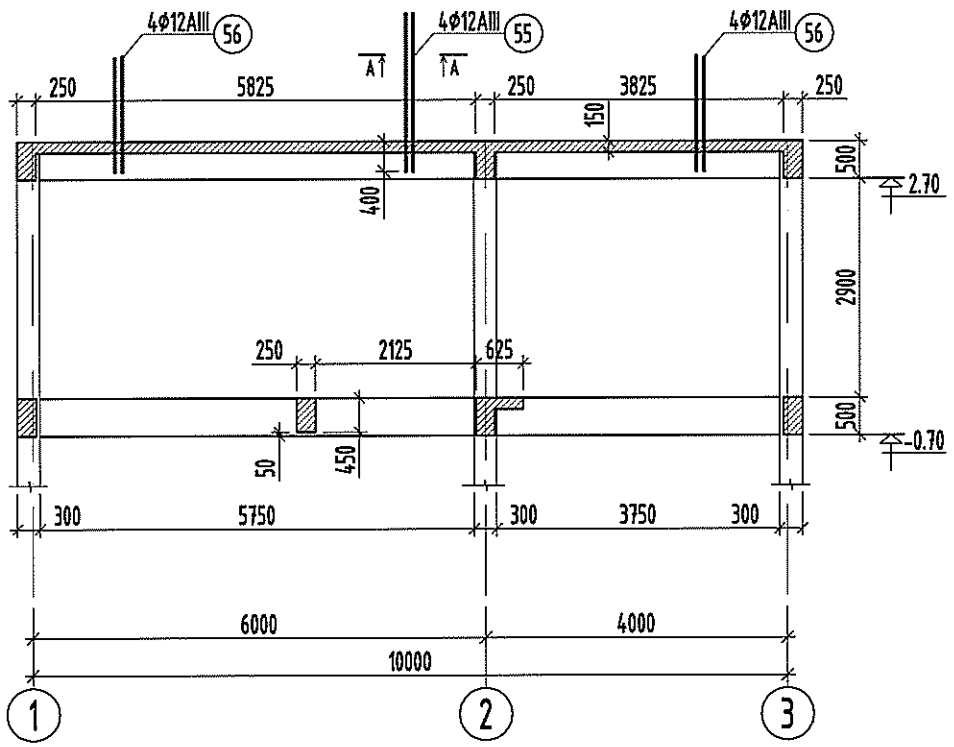
"ТӨРИЙН БАНК"-НЫ ТООЦООНЫ ТӨВИЙН БАРИЛГА
Сүхбаатар аймаг. Уулбаян сум, 2-р баг

БАГАНА, ДАМНУРУУНЫ БАЙГУУЛАЛТ, БАГАНА Б-1, ДН-1, 2

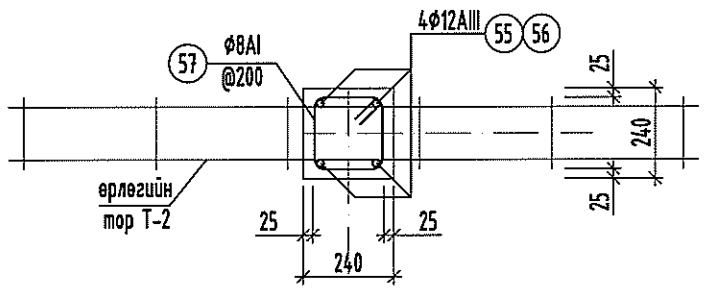
Инженер		Б.Мягмардорж	ЕГ шифр: ТК-18/2023	Масштаб: М1:100	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Мягмардорж	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-6	Хуудас: 14
Шалгасан		Т.Намсрайсүрэн			

Үе шат: АЗ

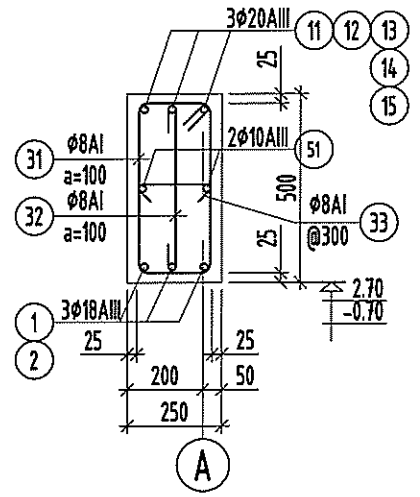
РАМ Р-1-н ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ /М1:100/



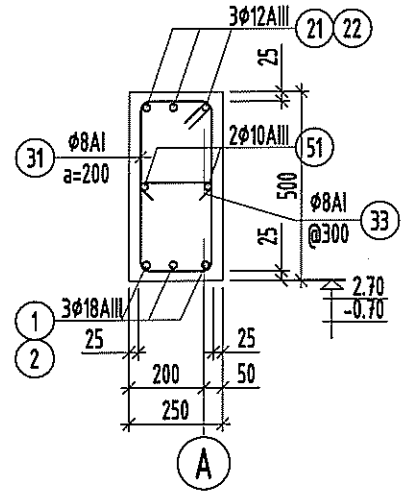
ОГТЛОЛ А-А /М1:20/



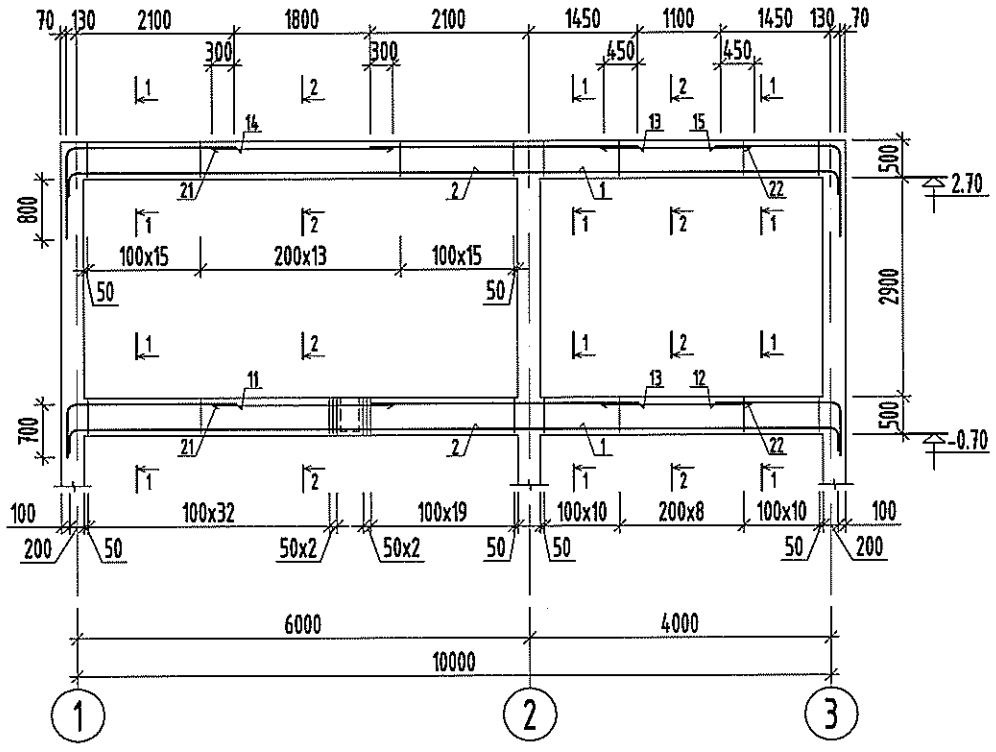
ОГТЛОЛ 1-1 /М1:20/



ОГТЛОЛ 2-2 /М1:20/



РАМ Р-1-н АРМАТУРЧЛАЛ /М1:100/



Поз	Оборын хэмжээ
1	6750 Ф90 300
2	4750 Ф90 300
11	2250 Ф100 700
12	1650 Ф100 700
14	2250 Ф100 1200
15	1650 Ф100 1200
31	300 450 550 200
32	460 100 100
33	210 100 100
57	260 160 260 160

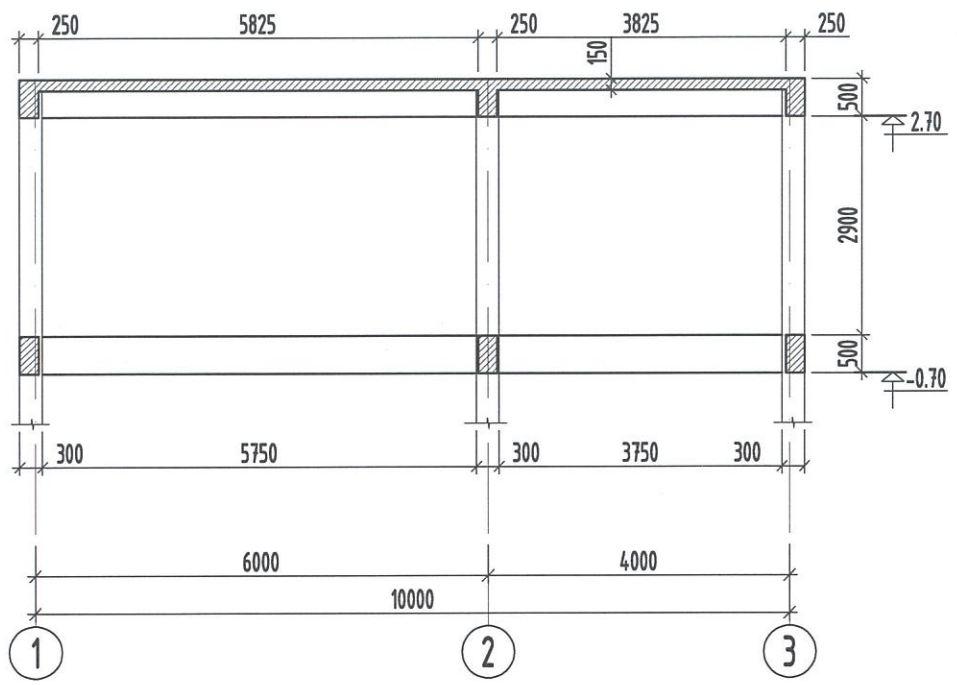
позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин/кг/	Нийт жин/кг/
	Рам Р-1			488.92	
	Доод арматур				
1		Ф 18 AIII L=7050	6	14.08	84.45
2		Ф 18 AIII L=5050	6	10.08	60.50
	Дээд арматур				
11		Ф 20 AIII L=2950	3	7.27	21.81
12		Ф 20 AIII L=2350	3	5.79	17.38
13		Ф 20 AIII L=3550	6	8.75	52.50
14		Ф 20 AIII L=3450	3	8.50	25.51
15		Ф 20 AIII L=2850	3	7.02	21.07
21		Ф 12 AIII L=2400	6	2.13	12.78
22		Ф 12 AIII L=2000	6	1.77	10.65
	Хомут				
31		Ф 8 AI L=1500	159	0.59	94.06
32		Ф 8 AI L=660	108	0.26	28.11
33		Ф 8 AI L=410	62	0.16	10.03
	Хийцлэлийн арматур				
51		Ф 10 AIII L=10000	4	6.16	24.65
	Парапет арматур				
55		Ф 12 AIII L=2100	4	1.86	7.45
56		Ф 12 AIII L=1550	8	1.38	11.00
57		Ф 8 AI L=840	21	0.33	6.96
		Бетон анги В20 /m³/	2.38		

Тайлбар

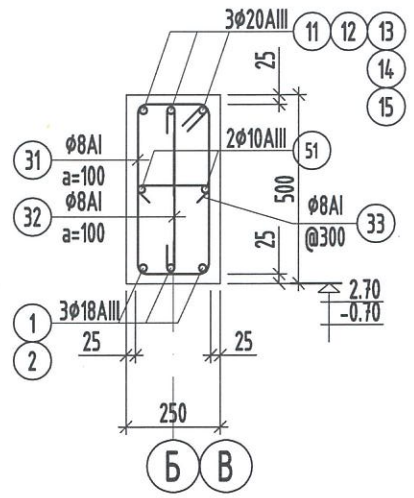
1. Энэ хуудсыг рамын схем, холбогдох баганын зурагтай хамт үз. Рамын схемийг ББ-6-с үзнэ үү.
2. Дамнурууны хамгаалалтын үеийн зузаан 25мм байна.
3. Бетоныг цутгахдаа үечилж, үе бүрийг сайтар нягтруулна. Халууны улиралд бетоныг сайтар арчлах шаардлагатай.
4. Арматрутын байрлал, хамгаалалтын үе, анкерийн уртыг зурагт заасны дагуу хийнэ.

"Тоонот констракшн"ххк	"ТӨРИЙН БАНК"-НЫ ТООЦООНЫ ТӨВИЙН БАРИЛГА Сүхбаатар аймаг. Уулбаян сум, 2-р баг				
	РАМ Р-1-н ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ, АРМАТУРЧЛАЛ				Үе шат: А3
	Инженер	Б.Мягмардорж	ЕГ шифр: ТК-18/2023	Масштаб: М1:100	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн	Б.Мягмардорж	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-7	Хуудас: 14
	Шалгасан	Т.Намсрайсүрэн			

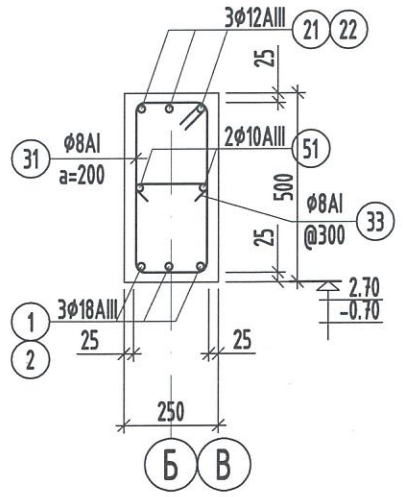
РАМ Р-2-н ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ /М1:100/



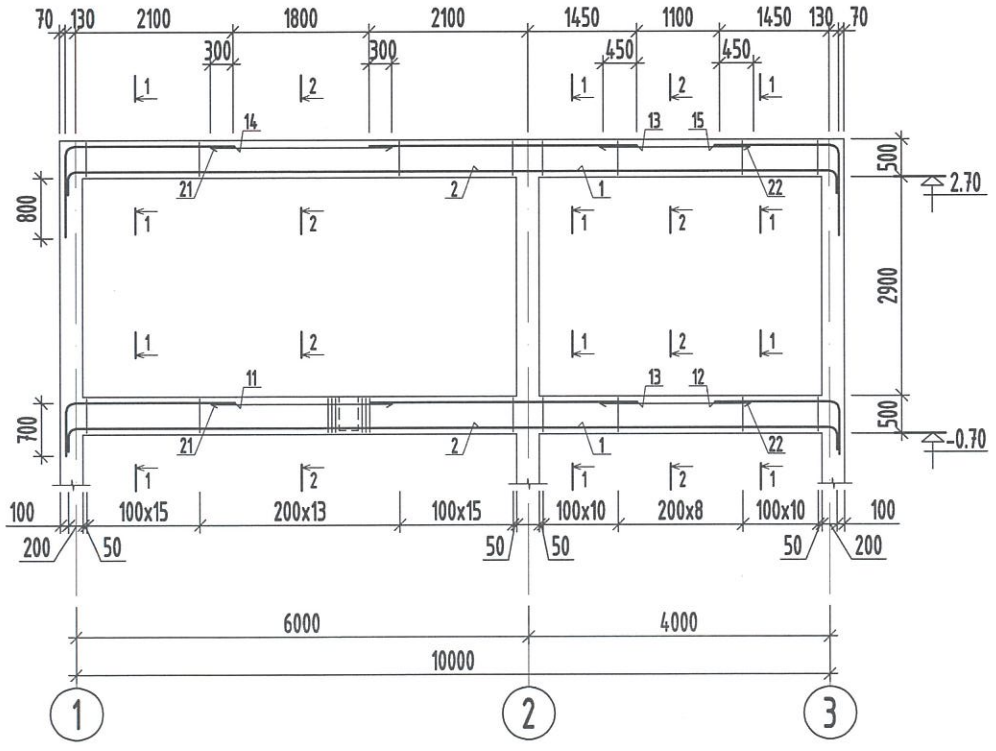
ОГТЛОЛ 1-1 /М1:20/



ОГТЛОЛ 2-2 /М1:20/



РАМ Р-2-н АРМАТУРЧЛАЛ /М1:100/



Поз	Оборын хэмжээ	
1	6750 Ø90 300	
2	4750 Ø90 300	
11	2250 Ø100 700	
12	1650 Ø100 700	
14	2250 Ø100 1200	
15	1650 Ø100 1200	
31	300 450 550 200	
32	460 100 100	
33	210 100 100	

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин/кг/	Нийт жин/кг/
	Рам Р-2		2	453.73	907.46
	Доод арматур				
1		ф 18 AIII L=7050	6	14.08	84.45
2		ф 18 AIII L=5050	6	10.08	60.50
	Дээд арматур				
11		ф 20 AIII L=2950	3	7.27	21.81
12		ф 20 AIII L=2350	3	5.79	17.38
13		ф 20 AIII L=3550	6	8.75	52.50
14		ф 20 AIII L=3450	3	8.50	25.51
15		ф 20 AIII L=2850	3	7.02	21.07
21		ф 12 AIII L=2400	6	2.13	12.78
22		ф 12 AIII L=2000	6	1.77	10.65
	Хомут				
31		ф 8 AI L=1500	146	0.59	86.37
32		ф 8 AI L=660	100	0.26	26.03
33		ф 8 AI L=410	62	0.16	10.03
	Хийцлэлийн арматур				
51		ф 10 AIII L=10000	4	6.16	24.65
		Бетон анги B20 /м³/	2	2.38	4.75

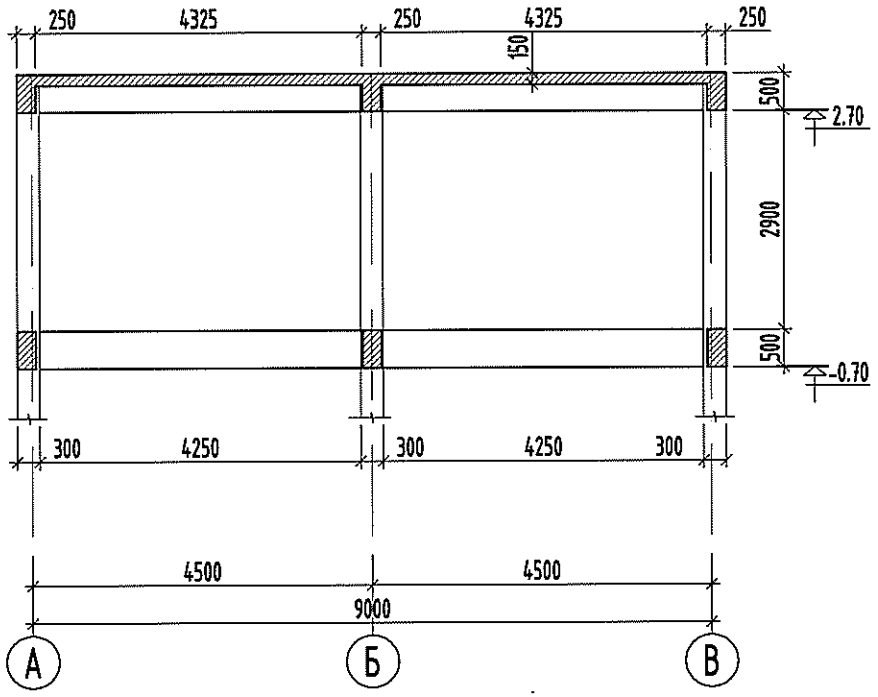
Тайлбар

1. Энэ хуудсыг рамын схем, холбогдох баганын зурагтай хамт үз. Рамын схемийг ББ-6-с үзнэ үү.
2. Дамнурууны хамгаалалтын үеийн зузаан 25мм байна.
3. Бетоныг цутгахдаа үечилж, үе бүрийг сайтар нягтруулна. Халууны улиралд бетоныг сайтар арчлах шаардлагатай.
4. Арматурын байрлал, хамгаалалтын үе, анкерийн уртыг зураг заасны дагуу хийнэ.

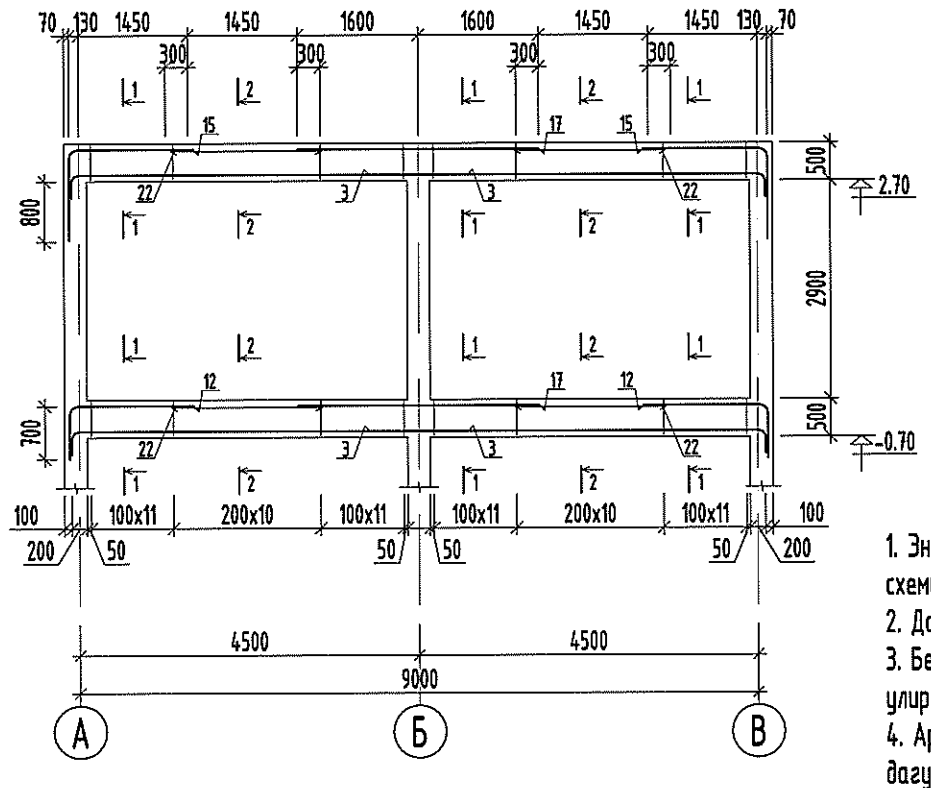
Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ № 2-33
2023 12 22
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

"Тооног констракшн"ххк	"ТӨРИЙН БАНК"-НЫ ТООЦООНЫ ТӨВИЙН БАРИЛГА Сүхбаатар аймаг. Уулбаян сум, 2-р баг				
	РАМ Р-2-н ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ, АРМАТУРЧЛАЛ				Үе шат: АЗ
	Инженер		Б.Мягмардорж	ЕГ шифр: ТК-18/2023	Масштаб: М1:100	Огноо: 2023
	Гүйцэтгэсэн		Б.Мягмардорж			
	Шалгасан		Т.Намсрайсүрэн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-8	Хуудас: 14

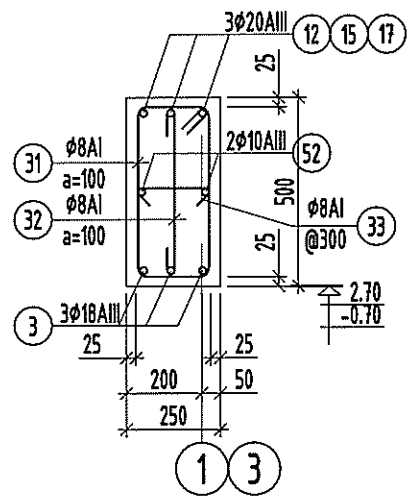
РАМ Р-3-н ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ /М1:100/



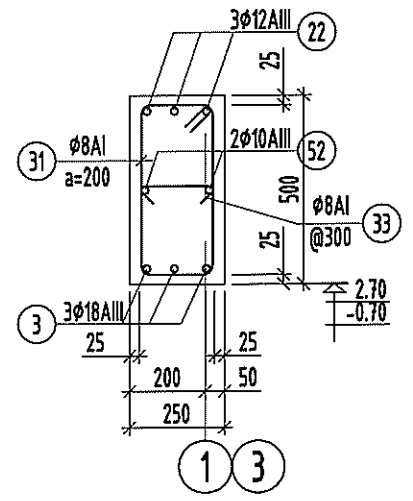
РАМ Р-3-н АРМАТУРЧЛАЛ /М1:100/



ОГТЛОЛ 1-1 /М1:20/



ОГТЛОЛ 2-2 /М1:20/



Поз	Оворын хэмжээ	Тоо	Нэгж жин/кг/	Нийт жин/кг/
3	Ø90, 5250, 300			
12	1650, Ø100, 700			
15	1650, Ø100, 1200			
31	300, 450, 550, 200			
32	460, 100, 100			
33	210, 100, 100			

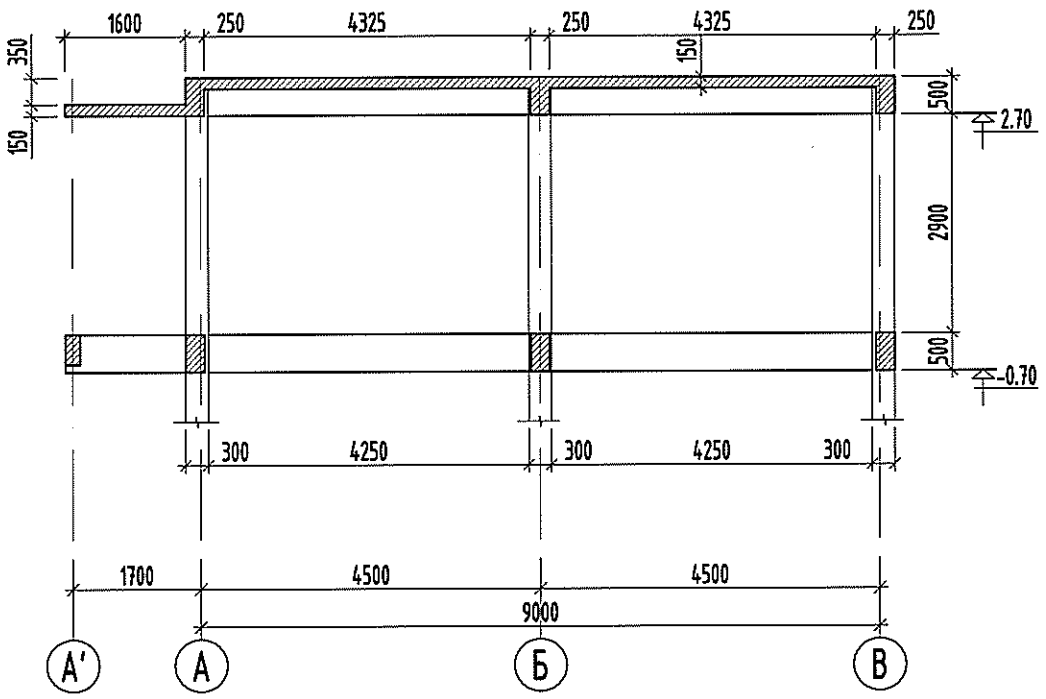
Дугаар	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин/кг/	Нийт жин/кг/
	Рам Р-3		2	412.81	825.63
	Доод арматур				
3		Ø 18 AIII L=5550	12	11.08	132.97
	Дээд арматур				
12		Ø 20 AIII L=2350	6	5.79	34.76
15		Ø 20 AIII L=2850	6	7.02	42.15
17		Ø 20 AIII L=3200	6	7.89	47.33
22		Ø 12 AIII L=2000	12	1.77	21.30
	Хомут				
31		Ø 8 AI L=1500	132	0.59	78.09
32		Ø 8 AI L=660	96	0.26	24.99
33		Ø 8 AI L=410	56	0.16	9.06
	Хийцлэлийн арматур				
52		Ø 10 AIII L=9000	4	5.55	22.18
		Бетон анги B20 /м³/	2	2.13	4.25

Тайлбар

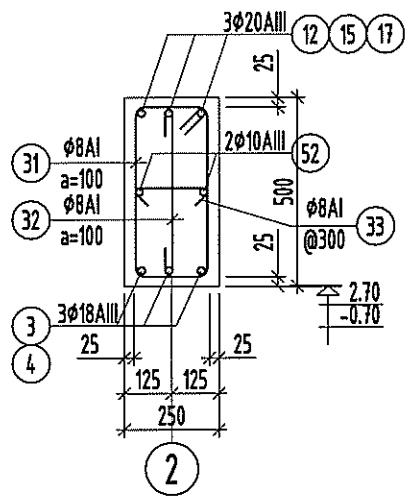
1. Энэ хуудсыг рамын схем, холбогдох баганын зурагтай хамт үз. Рамын схемийг ББ-6-с үзнэ үү.
2. Дамнурууны хамгаалалтын үеийн зузаан 25мм байна.
3. Бетоныг цутгахдаа үечилж, үе бүрийг сайтар нягтруулна. Халууны улиралд бетоныг сайтар арчлах шаардлагатай.
4. Арматурын байрлал, хамгаалалтын үе, анкерийн уртыг зураг заасны дагуу хийнэ.

	"ТӨРИЙН БАНК"-НЫ ТООЦООНЫ ТӨВИЙН БАРИЛГА Сүхбаатар аймаг. Улбаян сум, 2-р баг				
	РАМ Р-3-н ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ, АРМАТУРЧЛАЛ				Үе шат: АЗ
Инженер		Б.Мягмардорж	ЕГ шифр: ТК-18/2023	Масштаб: М1:100	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Мягмардорж	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-9	Хуудас: 14
"Тоонот констракшн"ххк	Шалгасан	Т.Намсрайсүрэн			

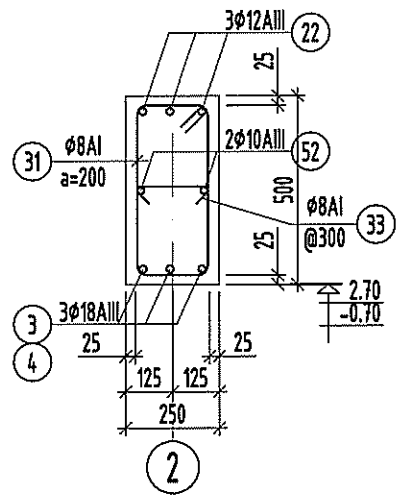
РАМ Р-4-н ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ /М1:100/



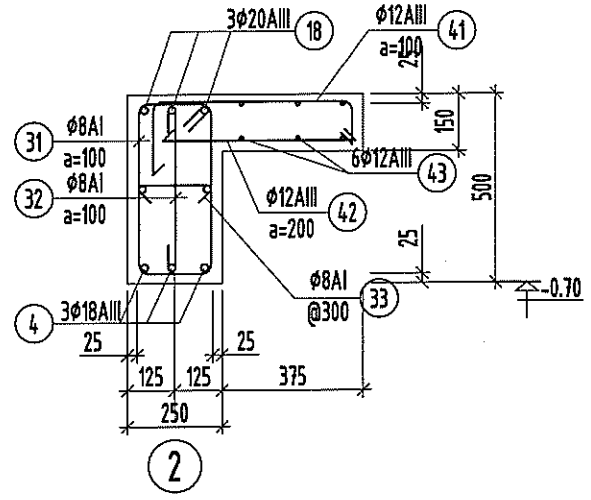
ОГТЛОЛ 1-1 /М1:20/



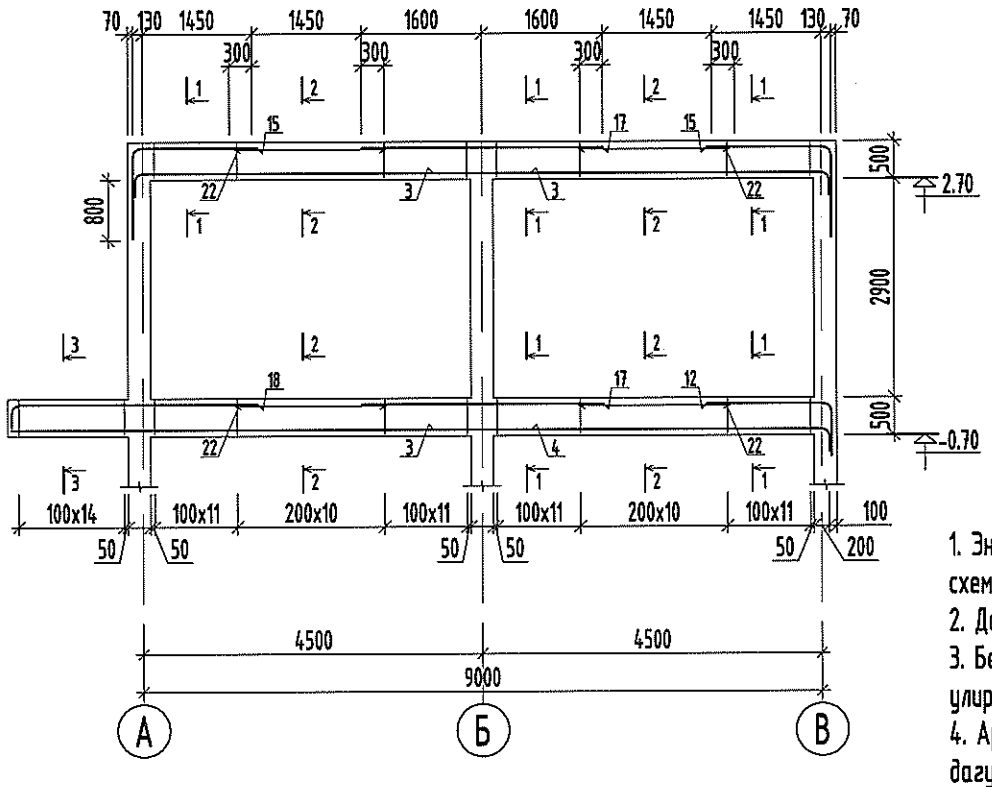
ОГТЛОЛ 2-2 /М1:20/



ОГТЛОЛ 3-3 /М1:20/



РАМ Р-4-н АРМАТУРЧЛАЛ /М1:100/



Поз	Оборын хэмжээ	
3	5250 ⌀90 300	
12	1650 ⌀100 700	
15	1650 ⌀100 1200	
18	3250 ⌀100 300	
31	300 450 550 200	
32	460 100 100	
33	210 100 100	
41	475 250 80	

Дугаар	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин/кг/	Нийт жин/кг/
		Рам Р-4	1	466.23	466.23
		Доод арматур			
3		⌀ 18 AIII L=5550	9	11.08	99.73
4		⌀ 18 AIII L=6900	3	13.78	41.33
		Дээд арматур			
12		⌀ 20 AIII L=2350	3	5.79	17.38
15		⌀ 20 AIII L=2850	6	7.02	42.15
17		⌀ 20 AIII L=3200	6	7.89	47.33
18		⌀ 20 AIII L=3550	3	8.75	26.25
22		⌀ 12 AIII L=2000	12	1.77	21.30
		Хомт			
31		⌀ 8 AI L=1500	147	0.59	86.96
32		⌀ 8 AI L=660	111	0.26	28.89
33		⌀ 8 AI L=410	56	0.16	9.06
		Хөмсөг хучилт			
41		⌀ 12 AIII L=805	16	0.71	11.43
42		⌀ 12 AIII L=525	8	0.47	3.73
43		⌀ 12 AIII L=1600	6	1.42	8.52
		Хийцлэлийн арматур			
52		⌀ 10 AIII L=9000	4	5.55	22.18
		Бетон анги B20 /м³/	1	2.33	2.33

Тайлбар

1. Энэ хуудсыг рамын схем, холбогдох баганын зурагтай хамт үз. Рамын схемийг ББ-6-с үзнэ үү.
2. Дамнуруунуы хамгаалалтын үеийн зузаан 25мм байна.
3. Бетоныг цутгахдаа үечилж, үе бүрийг сайтар нягтруулна. Халууны улиралд бетоныг сайтар арчлах шаардлагатай.
4. Арматрутын байрлал, хамгаалалтын үе, анкерийн уртыг зураг заасны дагуу хийнэ.

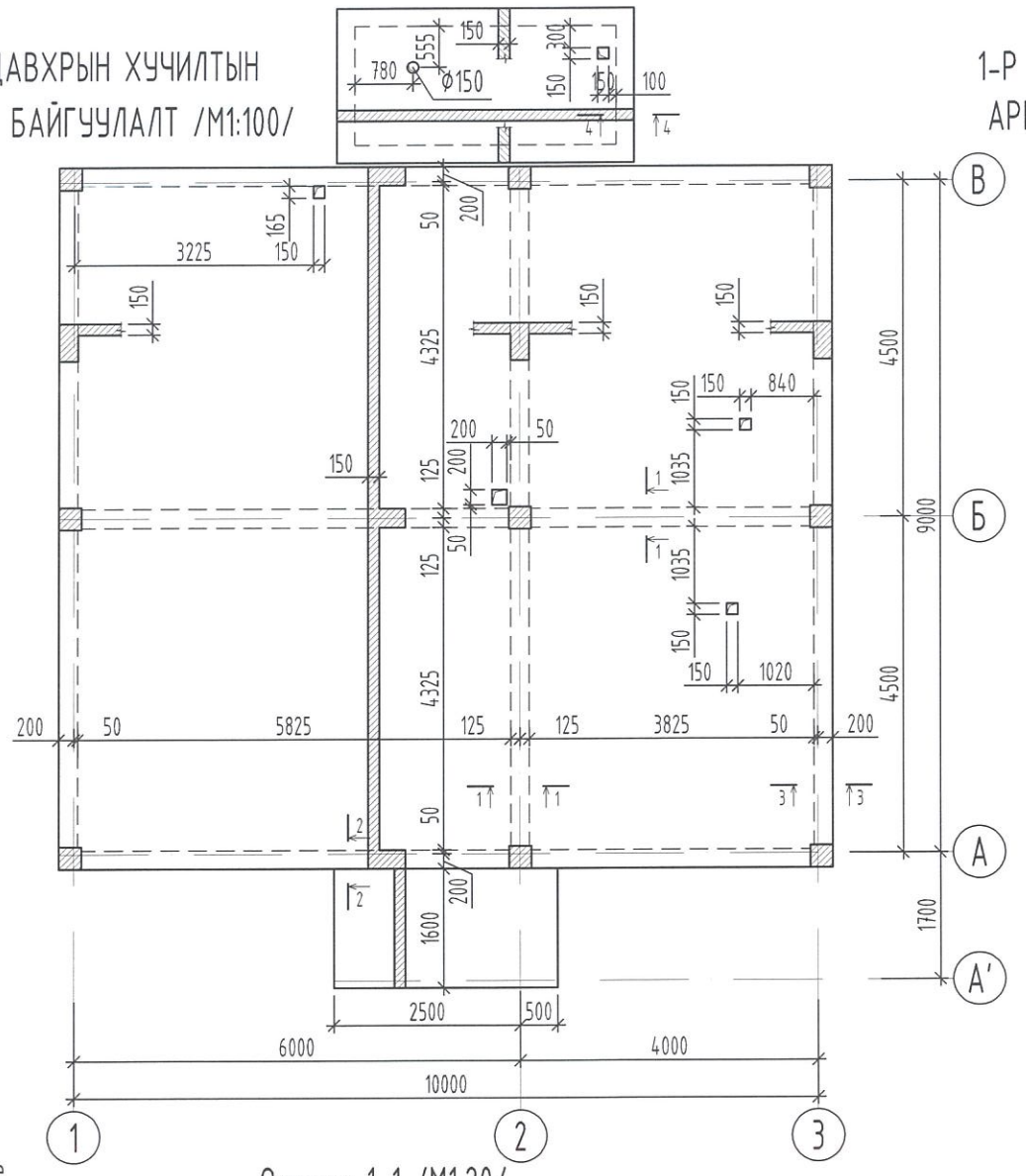
"ТӨРИЙН БАНК"-НЫ ТООЦООНЫ ТӨВИЙН БАРИЛГА
Сүхбаатар аймаг. Улбаян сум, 2-р баг

РАМ Р-4-н ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ, АРМАТУРЧЛАЛ

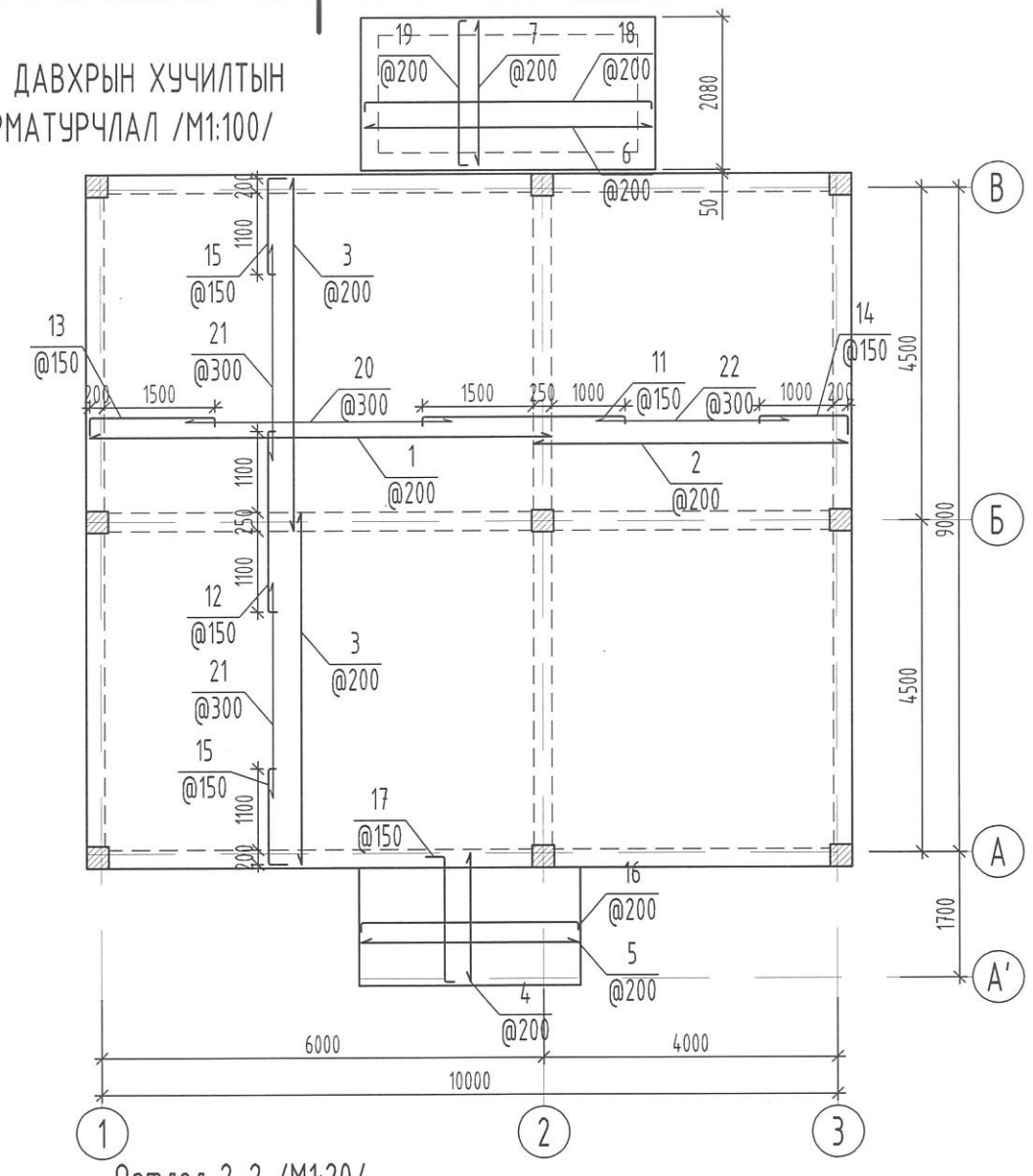
Үе шат: А3

Инженер		Б.Мягмардорж	ЕГ шифр: ТК-18/2023	Масштаб: М1:100	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Мягмардорж			
"Тооног констракшн"ххк	Шалгасан	Т.Намсрайсүрэн	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-10	Хуудас: 14

1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ /М1:100/



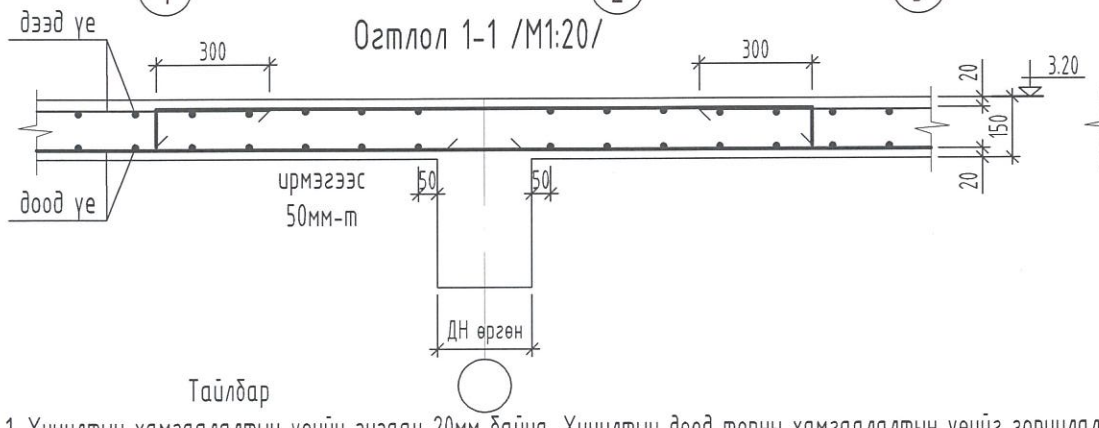
1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН АРМАТУРЧЛАЛ /М1:100/



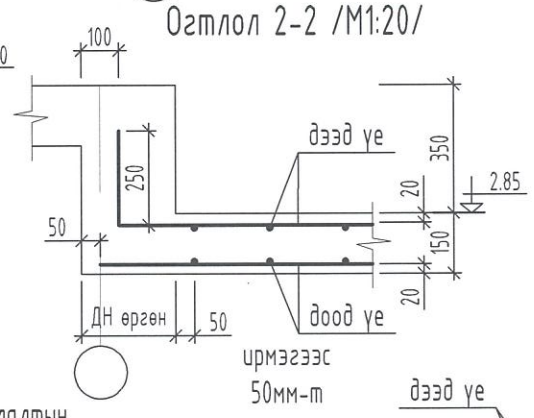
позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин/кг/	Нийт жин/кг/
	1-р давхрын хучилтын материалын түүвэр				
	Доод үе				1371.66
1		ф 10 AIII L=6350	44	3.91	172.17
2		ф 10 AIII L=4350	44	2.68	117.95
3		ф 10 AIII L=4850	100	2.99	298.87
4		ф 10 AIII L=1750	15	1.08	16.18
5		ф 10 AIII L=2940	9	1.81	16.31
6		ф 10 AIII L=3940	9	2.43	21.85
7		ф 10 AIII L=2020	18	1.24	22.41
	Дээд үе				
11		ф 10 AIII L=2910	58	1.79	104.01
12		ф 10 AIII L=2610	65	1.61	104.54
13		ф 10 AIII L=2030	58	1.25	72.55
14		ф 10 AIII L=1530	58	0.94	54.68
15		ф 10 AIII L=1630	130	1.00	130.58
16		ф 10 AIII L=3060	9	1.89	16.97
17		ф 10 AIII L=2030	20	1.25	25.02
18		ф 10 AIII L=4060	9	2.50	22.52
19		ф 10 AIII L=2140	18	1.32	23.74
20		ф 8 AI L=3650	30	1.44	43.19
21		ф 8 AI L=2950	66	1.16	76.79
22		ф 8 AI L=2650	30	1.05	31.35
		Бетон анги В20 /m³/	14.48		

Поз	Оворын хэмжээ	Поз	Оворын хэмжээ
11	2750 (80, 80)	13	1700 (250, 80)
12	2450 (80, 80)	14	1200 (250, 80)
		15	1300 (250, 80)
		16	2900 (80, 80)
		17	1700 (250, 80)
		18	3900 (80, 80)
		19	1980 (80, 80)

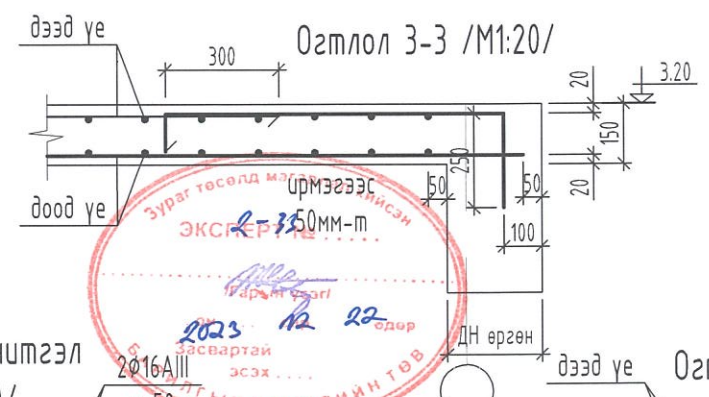
Огтлол 1-1 /М1:20/



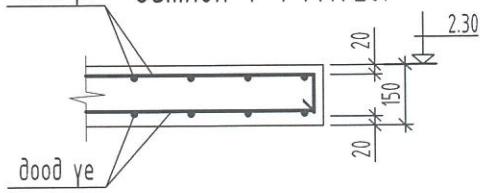
Огтлол 2-2 /М1:20/



Огтлол 3-3 /М1:20/



Огтлол 4-4 /М1:20/



нүхний хүчитгэл /М1:20/

хүчитгэлийн арматурыг хучилтын доод арматуртай давхцуулахгүй

Тайлбар

1. Хучилтын хамгаалалтын үеийн зузаан 20мм байна. Хучилтын доод торны хамгаалалтын үеийг зориулалтын тогтоогуураар гаргана арматур хэрэглэж болохгүй. Дээд торыг "⎍" хэлбэрийн арматураар хөндийрүүлнэ.
2. Хучилтанд урьдчилан гаргах гүхний хэмжээ, байршлыг ХС, ЦБУ, ЦАХ, ХД-ын зургуудтай тулгаж нягталсны дараа цутгалтыг хийх. Нүхний эргэн тойронд зурагт заасны дагуу нэмэлт арматур байрлуулна.
3. Цутгамал төмөр бетон хучилтын бетоны марк В20. дагуу арматурын анги SD390 болон AIII, хомутны арматурын анги SR235 болон AI байна.
4. Хучилтанд арматурыг богино талын чиглэлийнхийг доор нь урт талын чиглэлийнхийг дээр нь байрлуулна.
5. Цутгамал төмөр бетон хучилт нь барилгын талбайнд цутгамал төмөр бетон үндсэн дамнуруу, хоёрдугаар зэргийн дамнуруу, шатны хамт цутгагдах тул угсралтын ажил гүйцэтгэх үед тэдгээрийн зурагтай хамт үзэх хэрэгтэй.
6. Хучилтанд зэвэрч муудсан, буруу хадгалсан арматур ашиглах, зураг төсөлд зааснаас өөр зузаантай цутгах, бетон 75%-ийн бэхжилтээ аваагүй байхад хэв хашмалыг задлах, төмөр бетон цутгах технологийн горим зөрчих, хасах температурт бетоны ажил явуулахыг хатуу хориглоно.

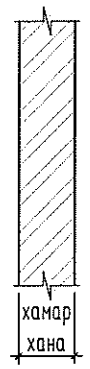
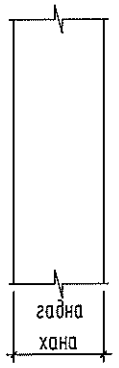
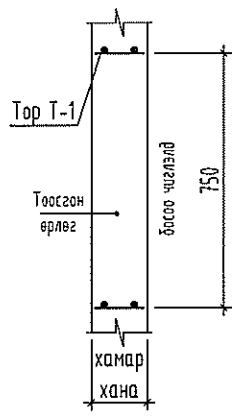
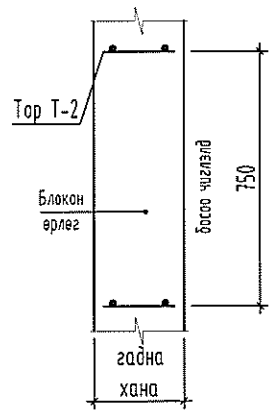
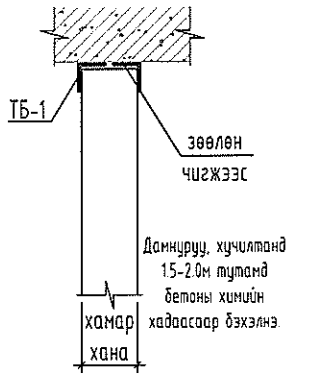
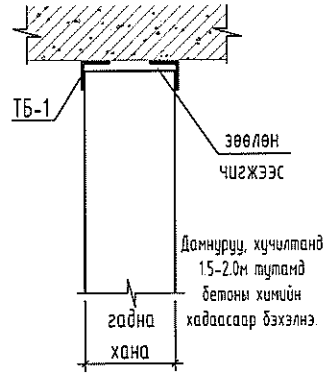
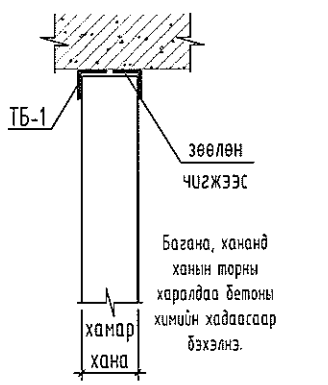
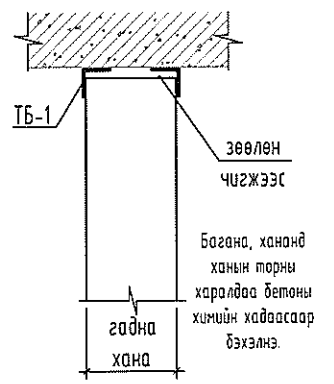
ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА		Ж.Чинзориг
ХАС		Ч.Манлайбаатар
ЦБУ		Ч.Манлайбаатар
ХТ, ДГ		Д.Сэргэлэнбаатар
ХД		Д.Сэргэлэнбаатар
ГА		

"Тоонот констракшн"ххк

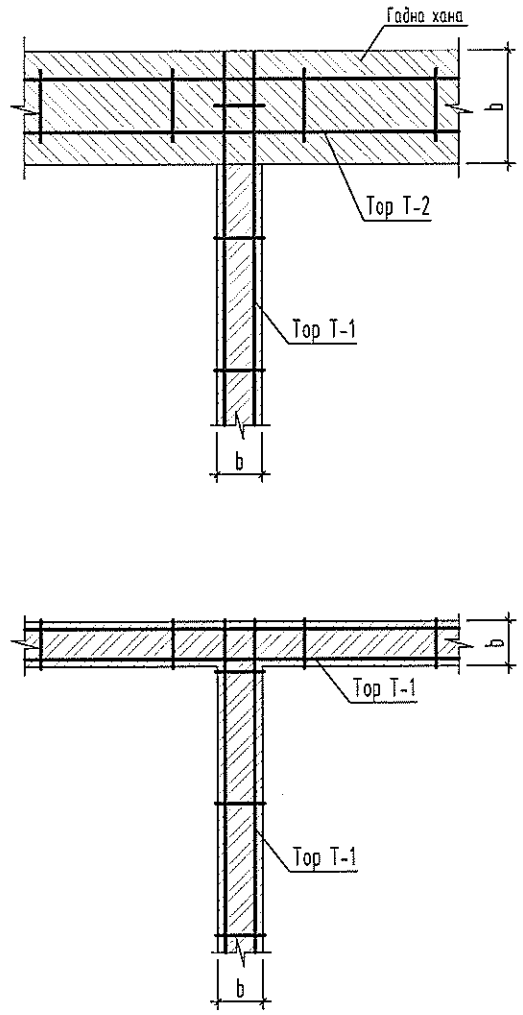
"ТӨРИЙН БАНК"-НЫ ТООЦООНЫ ТӨВИЙН БАРИЛГА
Сүхбаатар аймаг. Уулбаян сум, 2-р баг

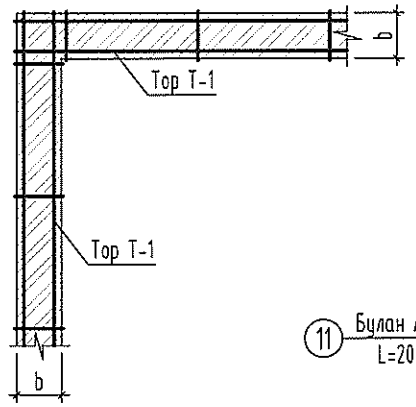
1-р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ, АРМАТУРЧЛАЛ

Инженер		Б.Мягмардорж	ЕГ шифр: ТК-18/2023	Масштаб: М1:100	Үе шат: А3
Гүйцэтгэсэн		Б.Мягмардорж	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-11	Огноо: 2023
Шалгасан		Т.Намсрайсүрэн			Хуудас: 14

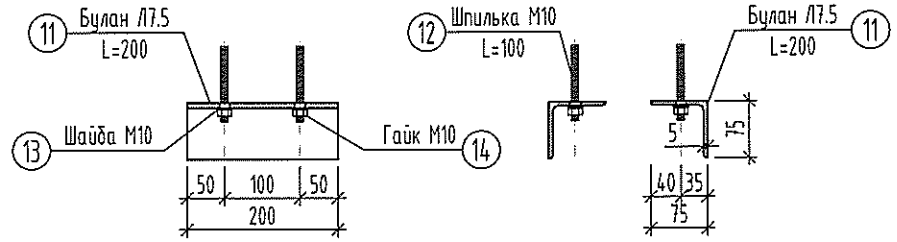
нэр	Хамар хана тор Т-1	Гадна хана тор Т-2
тэмдэглэгээ		
дагуу ханын тор		
босоо бэхэлгээ		
хэвтээ бэхэлгээ		

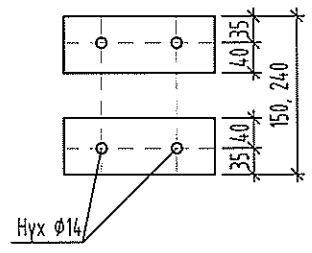
Ханын уулзвар



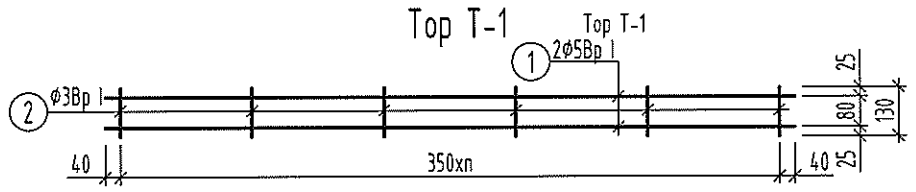


Төмөр бэхэлгээ ТБ-1 /М1:10/

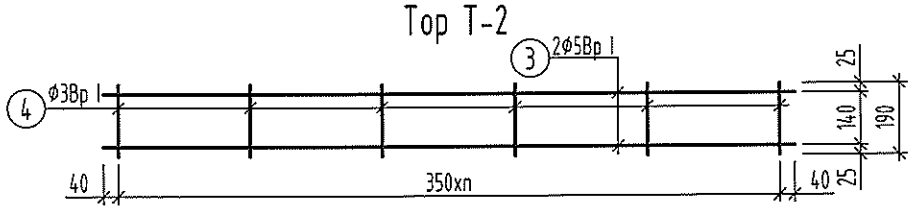




Тор Т-1



Тор Т-2

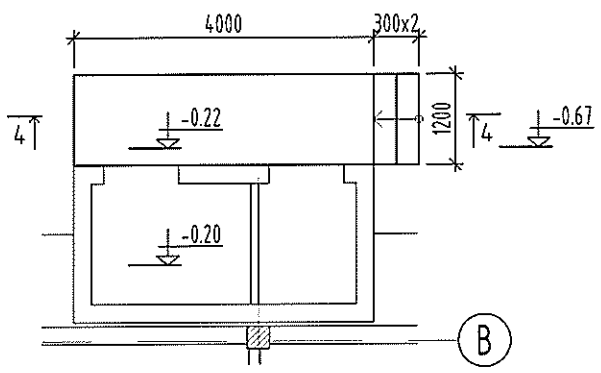


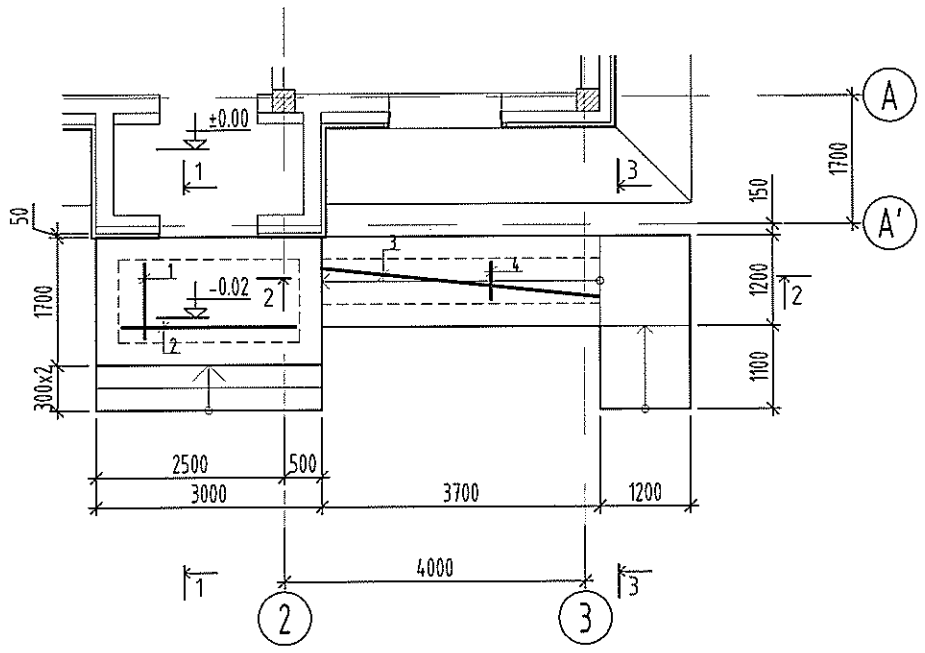
Тайлбар:

1. Барилгын хана, хамар ханыг цуврал Г1.030.1-3Г. Дэвтэр 1-г дагаж мөрдөн арматурчлана. Тор Т-1, 2-н алхам 675мм байна.
2. Үсгармал ялууг 1см зузаантай 100 маркийн бэхжээгүй цементэн зуурмаг дээр үсгарна. Ялууг хананд суулгах нүхний өргөн 1.5м-тэй тэнцүү буюу үүнээс бага байвал 25см-ээс багагүй, 1.5м-ээс их байвал 35см-ээс багагүй байхаар суух ёстой.
3. Хэсэглэлийг арын хуудсанд үзнэ үү.

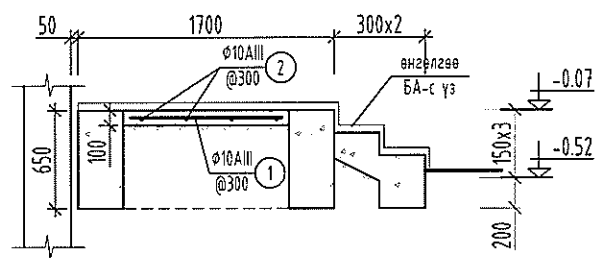
"Тооног констракшн"ххк	"ТӨРИЙН БАНК"-НЫ ТООЦООНЫ ТӨВИЙН БАРИЛГА Сүхбаатар аймаг. Уулбаян сум, 2-р баг					Үе шат: АЗ
	ЯЛУУ, ХАНЫН ХЭСЭГЛЭЛ					
Инженер		Б.Мягмарборж	ЕГ шифр: ТК-18/2023	Масштаб: М1:100	Огноо: 2023	
Гүйцэтгэсэн		Б.Мягмарборж	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-13	Хуудас: 14	
Шалгасан		Т.Намсрайсүрэн				

ГАДНА ДОВЖОО
ГД-1, 2 /М1:100/

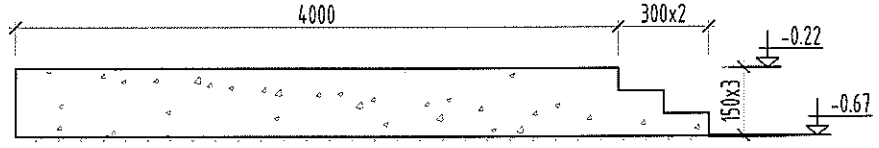




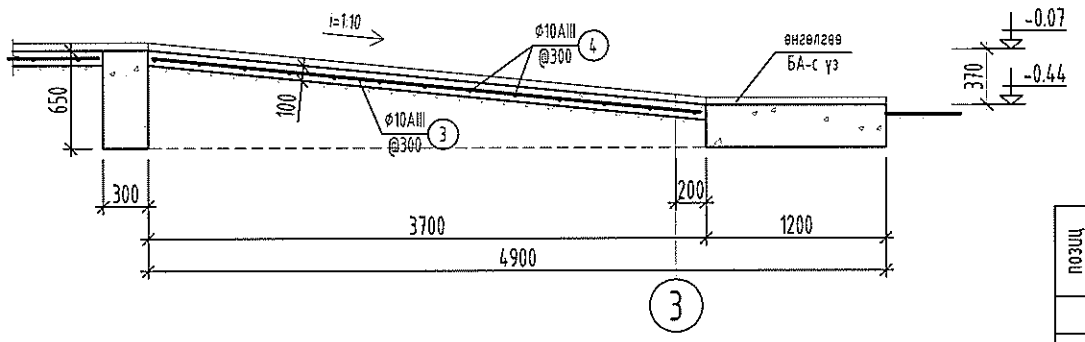
ОГТЛОЛ 1-1 /М1:50/



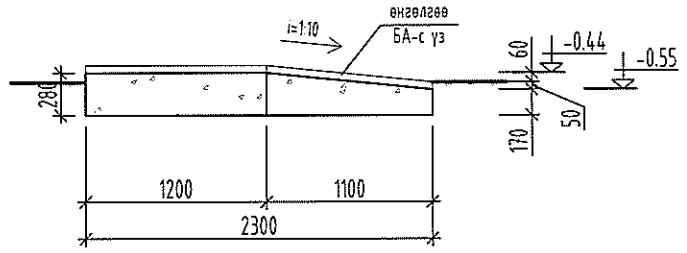
ОГТЛОЛ 4-4 /М1:50/



ОГТЛОЛ 2-2 /М1:50/



ОГТЛОЛ 3-3 /М1:50/



Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо	Нэгж жин/кг/	Нийт жин/кг/
	ГД-1				21.97
1		ф 10 AIII L=1000	9	0.62	5.55
2		ф 10 AIII L=2300	4	1.42	5.67
3		ф 10 AIII L=3650	3	2.25	6.75
4		ф 10 AIII L=500	13	0.31	4.01
		Бетон анги B15 /m^3/	4.35		
	ГД-2				
		Бетон анги B15 /m^3/	2.33		

Тайлбар

1. Энэ хуудсыг архитектурын зурагтай хамтатган үзнэ үү.
2. Гадна довжооны бетоны анги B15, ажлын арматурын анги SD-390(AIII).
3. Гадна довжоог цутгахын өмнө доорхи хөрсийг сайтар нягтруулах шаардлагатай. Хөрсний нягтруулалт хийсний дараа хөрсний эзлэхүүн жин 1.65г/$см^3$-ээс багагүй байна.
4. Бетон эдлэлийн хөрстэй харьцах хэсгийг хөрсний ус, чийгнээс хамгаалж 2 үе халуун хар тосон түрхлэг хийнэ.
5. Гадна довжооны дээр 20мм зузаантай элс цементэн тэгшилгээ хийнэ.

"Тоонот констракшн"ххк	"ТӨРИЙН БАНК"-НЫ ТООЦООНЫ ТӨВИЙН БАРИЛГА Сүхбаатар аймаг. Уулбаян сум, 2-р баг				
	ГАДНА ДОВЖОО ГД-1,2				Үе шат: АЗ
Инженер		Б.Мягмардорж	ЕГ шифр: ТК-18/2023	Масштаб: М1:100	Огноо: 2023
Гүйцэтгэсэн		Б.Мягмардорж	ТГ шифр:	Зургийн дугаар: ББ-14	Хуудас: 14
Шалгасан		Т.Намсрайсүрэн			