ЕГ шифр: СР-101/2025

Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

(АЖЛЫН ЗУРАГ)

БАРИЛГА БҮТЭЭЦ ХЭСЭГ-ББ

Улаанбаатар хот

2025 он

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Зургийн дугаар	Зургийн нэр	Тайлбар
ББ- 1	Зургийн жагсаалт	-
ББ- 2	Суурь суулгалтын зураг, тайлбар бичиг	-
ББ- 3	Тайлбар бичиг-1	
ББ- 4	Тайлбар бичиг-2	
ББ- 5	Тайлбар бичиг-3	
ББ- 6	Суурийн байгууламт, суурийн огтлол, хэсэглэл, түүвэр	-
ББ- 7	Суурийн огтлол, хэсэглэл	-
ББ- 8	Баганан суурь-1 арматурчлал, огтлол, түүвэр	-
ББ- 9	Баганан суурь-2 арматурчлал, огтлол, түүвэр	-
ББ- 10	Баганан суурь-3 арматурчлал, огтлол, түүвэр	-
ББ- 11	Цутгамал шалны арматурчлал, огтлол, түүвэр	-
ББ- 12	Цутгамал довжоо, сарвчны арматурчлал, огтлол, түүвэр	-
ББ- 13	1-р давхрын багана дамнурууны байгууламт	-
ББ- 14	X1 ,X2, X3, X4, Y1, Y2, Y3, Y4 тэнхлэг дагуух рамын байгууламт	-
ББ- 15	Багана-1, 2-н арматурчлал, огтлол, түүвэр	
ББ- 16	Дамнуруу-1-н арматурчлал, огтлол, түүвэр	-
ББ- 17	Дамнуруу-2-н арматурчлал, огтлол, түүвэр	
ББ- 18	Дамнуруу-3-н арматурчлал, огтлол, түүвэр	-
ББ- 19	Дамнуруу-4-н арматурчлал, огтлол, түүвэр	-
ББ- 20	1-р давхрын төмөр бетон хучилтын хэвний байгууламт	-
ББ- 21	1-р давхрын төмөр бетон хучилтын доод үеийн арматурлал	-
ББ- 22	1-р давхрын төмөр бетон хучилтын дээд үеийн арматурлал	
ББ- 23	1-р давхрын ханын тор, ялууны байгууламт	
ББ- 24	1-р давхрын төмөр бэхэлгээ, ханын тор материалын түүвэр	
ББ- 25		
ББ- 26		
ББ- 27		
ББ- 28		
ББ- 29		
ББ- 30		
ББ- 31		
ББ- 32		
ББ- 33		
ББ- 34		
ББ- 35		
ББ- 36		
ББ- 37		
ББ- 38		
ББ- 39		
ББ- 40		
ББ- 41		
ББ- 42		
ББ- 43		
ББ- 44		
ББ- 45		
ББ- 46		
ББ- 47		
ББ- 48		

CORE PLAN LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

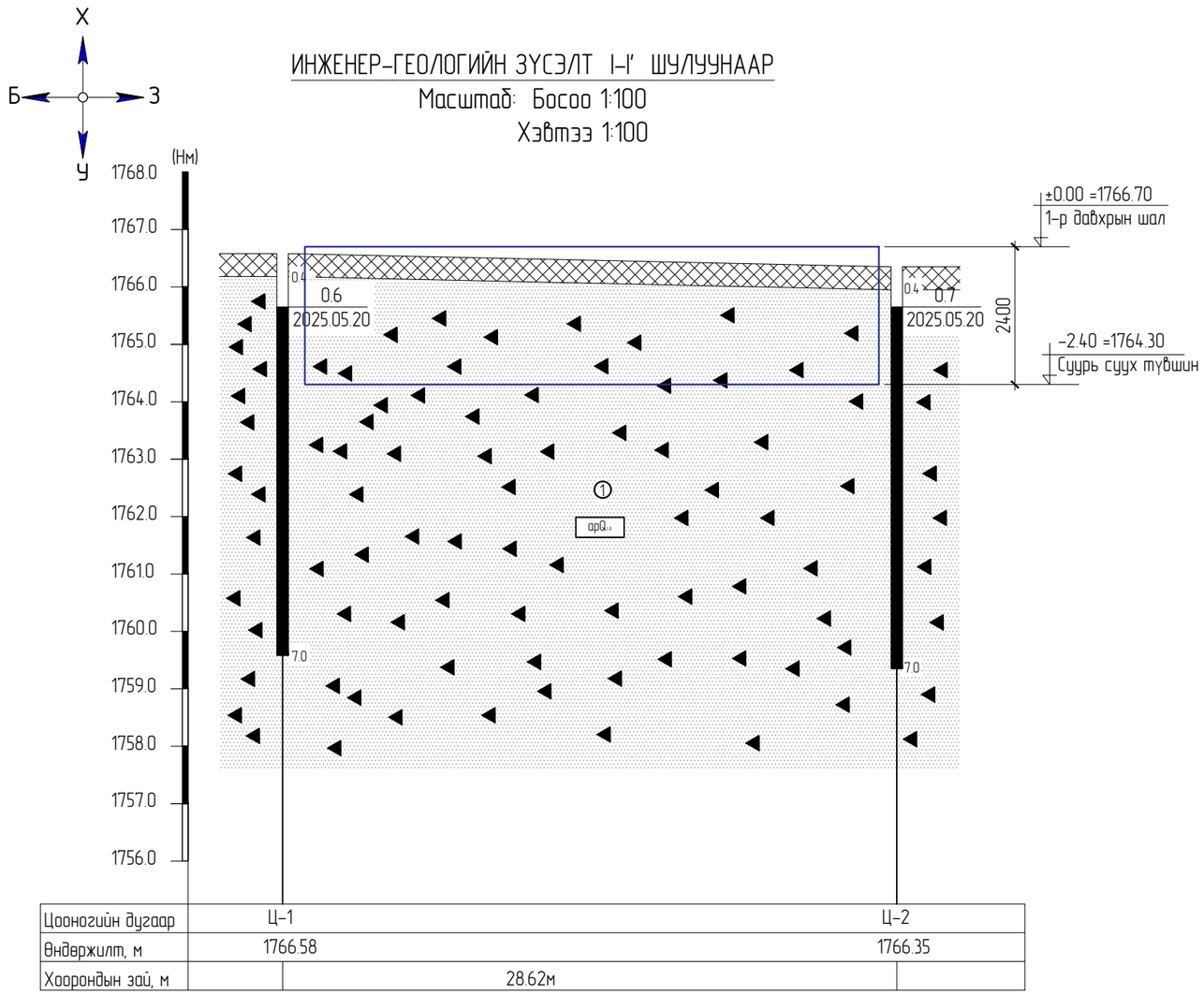
Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

Зургийн жагсаалт					Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-01	Хуудас: 24
Шалгасан		С.Батзаяа			

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР

Масштаб: Босоо 1:100

Хэвтээ 1:100



Цооногийн дугаар	Ц-1	Ц-2
Өндөржилт, м	1766.58	1766.35
Хоорондын зай, м	28.62м	

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Өнгөн хөрс: Бор хүрэн өнгийн ургамлын үе агуулсан хөрс.

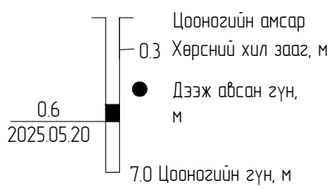
① Бор шаргалаас бор саарал өнгийн бага зэргийн чийгтэйгээс чийгтэй байдалтай дээд-дунд дөрөвдөгчийн настай, аллювы-пролювийн гаралтай бул чулуу агуулсан элсэн чигжээстэй хайрган хөрс.

① Инженер геологийн элемент, хөрсний ангиллын дугаар

(arQ_{1-2}) Хурдас, чулуулгийн гарал үүслийн индекс

Хөрсний төлөв байдал

	Шавранцар чигжээстэй хайрган ул хөрс
	Бага чийгтэй
	Усаар ханасан



ТАЙЛБАР БИЧИГ

1. Суурийг барилгын инженер геологийн "ЭЛ ЭМ ЛАНД" ХХК-ийн 2025 онд хийж гүйцэтгэсэн архив №029-25-н дагуу Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум 4-р багийн нутаг дэвсгэрт баригдах 1 1 давхар 25 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилгын инженер геологийн судалгаанд үндэслэн төлөвлөв. Суурь суух бууръ хөрс нь ИГЭ-1 буюу Элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс байна. Судалгааны талбайд байгалийн гаралтай өнгөн хөрс 0.4 метр зузаантай тархсан.
2. Судалгааны талбайд Бор хүрэн өнгийн ургамлын үндэс агуулсан өнгөн хөрс 0.4 метр зузаантай жигд тархсан ба түүний доороос бага зэргийн чийгтэйгээс чийгтэй байдалтай дээд дунд дөрөвдөгчийн настай аллювы пролювийн гаралтай бул чулуу агуулсан элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс 7.00 метр хүртэл тархсан байна .
3. Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад Элсэн чигжээстэй хайрган улс хөрс-IV.

ИГЭ-1 Элсэн чигжээстэй хайрган хөрсний физик шинж чанар:

Байгалийн чийг	-W=0.066
Сүвэрхэг	-n=23.95%
Сүвэрхэгийн итгэлцүүр	-e=0.315
Чийглэгийн зэрэг	-Sr=0.55

4. ИГЭ-1 Элсэн чигжээстэй хайрган хөрсний механик шинж чанар:

Барьцалдах хүч	$-C_{II}$=2 кПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	-φ=43°
Хэв гажилтын модуль	-E=50мПа
Тооцооны эсэргүүцэл	$-R_0$=600кПа

Судалгааны талбайд 7м гүнтэй 2 цооног өрөмдөхөд хөрсний ус 0.7м илэрсэн.

Улирлын хөлдөлтийн гүн
Элсэнцэр чигжээстэй хайрган -3.51м, овойлт үүсгэхгүй.

Барилгын суурийн нүхийг ухсаны дараа инженер геологич мэргэжлийн хүнээр үзүүлж, бууръ хөрсний акт үйлдэх ба суурийн ажил эхлэхээс өмнө зураг зохиогч инженерээр хянуулж, зөвшөөрөл авсан байна.
Суурийн газар шорооны ажлыг гүйцэтгэх явцад гадаргуугийн хур бороony усыг суурийн нүхэнд орохоос хамгаалж, далан манаас хийх болон бусад арга хэмжээг авсан байх шаардлагатай.
Суурь суух бууръ хөрс нь зураг зааснаас шинж чанар үзүүлэлтээр зөрүүтэй өөр төрлийн хөрс болон асгаас хөрс илэрвэл холбогдох хүмүүст мэдэгдэж, техникийн шийдэл гаргуулах хэрэгтэй.
Тус талбай нь газар чичирхийлэлийн 7 баллын бүсэд байрлана. Хөрсний оргил хурдатгал 241-280см/с2/

CORE PLAN LLC Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа	Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг "ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/				
	Суурь судлалтын зураг, тайлбар бичиг				Үе шат: А3
	Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:100 / Огноо: 2025/08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-02 / Хуудас: 24
	Шалгасан		С.Батзаяа		

1 2 3 4 5 6 7 8 А3

ТАЙЛБАР БИЧИГ

ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ:

"Баян-Өлгий аймаг. Сагсай сум , 4-р баг иргэн 25 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга. Тус барилгын барилга бүтээцийн ажлын зургийг, архитектурын даалгаврыг үндэслэн барилгын зураг төслийн "Core Plan LLC" ХХК, захиалагч байгууллагатай хамтран боловсруулж, захиалагчаар батлуулсан зургийн даалгавар болон дараах нормативт баримт бичгийн шаардлагад нийцүүлэн боловсруулав. Үүнд:

1. "Барилгын бүтээц да буурийн найдвартшил ерөнхий шаардлага" БНбД 20-01-11
2. "Ачаалал да үйлчлэл" БНбД 20-04-17
3. "Барилгад хэрэглэх уур амьсгал да геофизикийн үзүүлэлт" БНбД 23-01-09
4. "Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх барилгын норм да дүрэм" БНбД 22.01.21
5. "Барилга байгууламжийн буурь, суурийн зураг төсөл зохиох норм да дүрэм" БНбД 50-01-16
6. "Бетон да төмөр бетон бүтээц" БНбД 52-01-10
7. "Барилгын цутгамал төмөр бетон бүтээц" БД 52-106-12

БАРИЛГА БҮТЭЭЦИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТИЙГ БАЙГАЛЬ ЦАГ УУРЫН ДООРХИ НӨХЦӨЛД ТОХИРУУЛАН ТӨЛӨВЛӨВ. ҮҮНД:

1. Гадна агаарын тооцооны температур -34.2С
2. Салхины шахац 42кг/м²
3. Цасны ачаалал 30.0 кг/м²
4. Газар хөдлөлтийн эрчим 8 балл /MSK-64 хэмжүүрээр/
5. Гал тэсвэршилийн анги II

Барилгын бүтээцийн тооцоог LIRA SAPR 2021 R3.1 программыг ашиглан гүйцэтгэсэн болно..
Уг төлөвлөж байгаа барилга нь тэнхлэгээрээ 17х16м хэмжээтэй цэцэрлэгийн барилга, зоорьгүй, 1 давхар 25 хүүхдийн цэцэрлэгийн барилга болно. Даацын үндсэн бүтээц нь цутгамал төмөр бетон каркас бүтээцтэй барилга болно.

Буурь:

Суурь суух буурь хөрс нь ИГЭ-1 буюу Элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс байна. Судалгааны талбайд байгалийн гаралтай өнгөн хөрс 0.4 метр зузаантай тархсан.

2. Судалгааны талбайд Бор хүрэн өнгийн ургамлын үндэс агуулсан өнгөн хөрс 0.4 метр зузаантай жигд тархсан да түүний дооронд бага зэргийн чийгтэйгээс чийгтэй байдалтай дээд дунд дөрөвдөвчийн настай аллюви пролювийн гаралтай бул чулуу агуулсан элсэн чигжээстэй хайрган ул хөрс 7.00 метр хүртэл тархсан байна .
3. Газар шорооны ажлын зэрэг гэсгэлэн нөхцөл гар аргаар малтахад Элсэн чигжээстэй хайрган улс хөрс-IV.

ИГЭ-1 Элсэн чигжээстэй хайрган хөрсний физик шинж чанар:

Байгалийн чийг	-W=0.066
Сүвэрхэг	-n=23.95%
Сүвэрхэгийн итгэлцүүр	-e=0.315
Чийглэгийн зэрэг	-Sr=0.55

4. ИГЭ-1 Элсэн чигжээстэй хайрган хөрсний механик шинж чанар:

Барьцалдах хүч	-C_{II}=2 кПа
Дотоод үрэлтийн өнцөг	-φ=43°
Хэв гажилтын модуль	-E=50мПа
Тооцооны эсэргүүцэл	-R_0=600кПа

Барилгын суурийн нүхийг ухсаны дараа инженер геологич мэргэжлийн хүнээр үзүүлж, буурь хөрсний акт үйлдэх да суурийн ажил эхлэхээс өмнө зураг зохиогч инженерээр хянуулж, зөвшөөрөл авсан байна.
Суурийн газар шорооны ажлыг гүйцэтгэх явцад гадаргуугийн хур бороонь усыг суурийн нүхэнд орохоос хамгаалж, далан манаас хийх болон бусад арга хэмжээг авсан байх шаардлагатай.

МАТЕРИАЛ:

Барилгын цутгамал хийц бүтээцүүдэд доор дурдсанаас доошгүй ангийн материал хэрэглэхээр төлөвлөв.

-Суурийн бетон бэлтгэл	-B10 /M150/
-Баганан суурь	-B20 /M250/

Цутгамал төмөр бетон багана, диафрагм хана, дамнуруу
-1-р давхар дуустал -B20 /M250/
(Цутгамал хучилтыг дээр зааасан ангийн бетоноор цутгах боловч B20 ангийн бетоны шаардлага хангасан хучилтыг төслийн шаардлага хангасан гэж үзэж болно.)
Цутгамал бүтээцүүдийг арматурчлахад доор дурьдсанаас доошгүй ангийн , эсвэл эдгээртэй дүйцэх физик механик шинж чанарын үзүүлэлттэй арматурыг хэрэглэхээр тооцлоо.

-Ажлын арматур	-A400 /A-III ГОСТ 34028-2016/
-Холбогч арматур	-A240 /A-I ГОСТ 34028-2016/
-Хомут	- A240 /A-I ГОСТ 34028-2016/

Барилгын даацын бүтээцэд хэрэглэх арматур, ус тусгаарлагч, бетонд хэрэглэх нэмэлт зэрэг нь "Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээний итгэмжлэлийн тухай" хуулийн зохицуулалтын дагуу тохирлын үнэлгээ хийгдсэн, тохирлын гэрчилгээтэй байх шаардлагатай. Барилгад хэрэглэх бетонд голын гаралтай дүүргэгч хэрэглэхгүй. Нэг удаагийн бетон цутгах ажил тус бүрээс, мөн бетоны өвөр найрлага тус бүрээс 3-аас доошгүй дээж авч туршиж бетоны бат бэхийг тогтмолүнэлж байна. Гэхдээ нэг удаагийн дээж авах бетоны эзлэхүүн 120м3-ээс, эсвэл цутгах талбай 450м2-ээс хэтрэхгүй байна. Бетоны бат бэхийг үнэлэх үйл ажиллагаатай холбоотой улсын стандартуудад заасан дээж авч турших ажлын болон бетоны эзлэхүүний хэмжээ энэ зааснаас бага байвал уг стандартыг мөрдөнө. Үйлдвэрлэж дэлэн болсноос хойш 2 цагаас илүү удсан бетоныг барилгын даацын бүтээцэд хэрэглэхийг хориглоно.Төмөр бетон бүтээцэд хэрэглэх арматурын бат бэхийн хязгаарыг урсалтын хязгаарт харьцуулсан харьцаа 1.2-аас багагүй байна.

ТӨМӨР БЕТОН СУУРЬ:

Барилгын суурь нь цутгамал төмөр бетон баганан суурь да суурийн нийт өндөр нь хөшүүний нөхцөлөөр 60см байна. Цутгамал төмөр бетон баганан суурийн бетоны анги B20, ажлын болон хөндлөн арматурын гангийн анги A400, A240 байна. Бүх суурийн дор 10 см-с багагүй зузаантай B10 ангийн бетон бэлтгэл хийж өгнө. Баганан суурийн бетоныг цутгах үеийн зузаан болон үгсралтын үеийн бетоны хананд үйлчлэх ачааллаас хамааран энэ хашлагын зузааныг нэмэгдүүлэх, эсвэл ханын ачаалал хүлээж авах өндрийг багасгах зорилгорр хашлагын гадуур хөрсөөр эргүүлж булах технологийн арга хэмжээг гүйцэтгэгч тал зохиогчтой зөвшилцөнийг үндсэн дээр авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай.
Баганан болон суурийн дамнуруунаас гарах арматур болон хана, баганын гаргалгаа арматуруудыг төслийн байрлалд байрлуулах шаардлагаар хөндийрүүлэгч хэлхээг барилгын үгсралтын ажил гүйцэтгэгч өврийн боломжид тохируулан хийх да шийдлийг зураг төсөл зохиогчтой зөвшөөрөлцөх шаардлагатай.
Суурийн арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан 40мм-ээс багагүй байна. Гадна орчинтой шууд харьцах бүтээцийн хувьд хамгаалалтын үеийн зузаан 40мм-ээс багагүй байна.
Ус цуглуулах хоолойг барилгын ашиглалтын явцад тогтмол арчилж, цэвэрлэж байх шаардлагатай.
Суурийн нүхийг механизмаар ухахдаа суурь суух төслийн түвшинээс 30см орчим дутуу ухаж, төслийн түвшин хүртэл гар аргаар ухвал зохино. Бетон цутгалтын ажлыг гүйцэтгэхдээ "Цутгамал бетон, төмөр бетон бүтээц" БНбД-52.02.05, "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэх заавар"БД 52-102-04-ийн холбогдох заалтуудын дагуу хийнэ. Барилгын газар доорх бүтээцийн үгсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ БНбД 50-01-16-г бариманлан гүйцэтгэвэл зохино. Цутгамал бүтээцэд зөвэрч муудсан, тахийж муруйсан арматур ашиглахыг хориглоно. Хэв хашмал нь бат бэх тогтвортой нөхцөлөөр хангагдсан байх шаардлагатай да бетон бат бэхийн 80%-ийг авахаас өмнө хэв хашмалыг суллаж болохгүй.
Суурийн гадуур эргүүлж булах шороог 20см-ийн үезр үечилэн нягтруулж хийх да нягтралын хэмжээ байгалийн нягтын 85 хувиас багагүй байх шаардлагатай.
Суурийн бетон да төмөр бетон бүтээцийн ажил гүйцэтгэхэд БНбД 52-02-05 норм да дүрмийн холбогдох шаардлагуудыг чанд баримталж ажиллана.

CORE PLAN LLC
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

Тайлбар бичиг					Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-03	Хуудас: 24
Шалгасан		С.Батзаяа			

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН БҮТЭЭЦ:

Барилгын үндсэн бүтээц цутгамал төмөр бетон каркас байна. Цутгамал төмөр бетон бүтээцэд "Материал" гэсэн хэсэгт зааснаас доошгүй бат бэхийн болон физик механик шинж чанарын үзүүлэлттэй материал хэрэглэнэ. Бүх цутгамал бүтээцэд арматурын хамгаалалтын үеийн зузаан арматурын диаметрээс багагүй байна.

Арматурын гангийн анги А400, А240 байна. Цутгамал төмөр бетон баганын хомутыг дагуу арматурыг битүү ороосон байхаар нугалаж хийнэ. 20мм-с бага диаметртэй ажлын арматурыг тэдгээрийн диаметрийг 5 дахин авсанаас багагүй радиустайгаар алгуур нугалах харин 20 мм-с илүү диаметртэй ажлын арматурыг тэдгээрийн диаметрийг 8 дахин авсанаас багагүй радиустайгаар алгуур нугалах шаардлагатай. Огцом нугалаж язралт үүсгэсэн арматурыг хэрэглэхийг хориглоно.

Барилгын давхрын өндөр 3,6 метрээс багагүй байгаа тул бетон цутгах явцад бетоны дүүргэгчид ялгарахаас хамгаалах арга хэмжээ авах ба эсвэл энэ зорилгоор тусгай зориулалтын бетон хэрэглэнэ. Эсвэл босоо байрлалтай бүтээцүүдийн бетоныг 1,5 метрээс хэтрэхгүй өндрөөс унагаж цутгана.

Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн арматурчлалын зурагт үзүүлсэн хөндлөн арматурын хэмжээ хөндлөн арматурын дотор талаас авсан хэмжээ болохыг анхаарна уу.

Барилгын цутгамал бүтээцүүдийг цутгахын өмнө уг бүтээцүүдтэй холбогдох бусад хэсгүүдийн шаардлагатай арматур, гаргалгааг төслийн байрлалд угсарч суулгасан байх шаардлагатай.

Энэ шаардлагыг хангах зорилгоор барилгын гүйцэтгэгч зураг төсөлтэй сайтар танилцаж зураг төсөлтэй холбоотой тодруулга, зураг төсөл дэх алдаа дутагдлын талаар захиалагч ба зураг төсөл зохиогчид албан ёсоор мэдэгдэж тодруулга авах шаардлагатай. Цутгамал бетоны ажил гүйцэтгэх, хэв хашмал авах, ачаалах зэрэгт БНбД 52-02-05 норм ба дүрмийн холбогдох шаардлагуудыг баримтална. Төмөр бетон бүтээцийн элемент, хучилтын хэсгүүдээс авсан сорьцыг зохиогчийн хяналтан дор итгэмжлэгдсэн лабораториор туршуулж баталгаажуулна. Төмөр бетон багана, ханыг 1.5 метрээс илүүгүй өндөртэйгээр цутгаж үечлэн сайн нягтруулна. Барилга угсралтын ажлын хэвний ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбД 52-02-05 дагуу хэвний ажил тээвэрлэх, хадгалах, угсрах, хүлээн авах, задалж буулгах ажилбарын дагуу гүйцэтгэх бөгөөд хэв нь хөшүүн тогтвортой бөгөөд хөдөлгөөнгүй байх үүднээс босоо тулаас болон хэвтээ холбоосыг зохих ёсоор хийсэн байвал зохино. Цутгамал төмөр бетоныг бат бэхийн 70% авахаас өмнө хэв хашмалыг хуулахыг хатуу хориглоно. Бетон зуурмагаас холбогдох журмийн дагуу сорьц авч, итгэмжлэгдсэн лабораториар туршуулж, орцын норм тогтоолгон төслийн бат бэхэд хүрч байгаа эсэхийг тодорхойлуулсан байвал зохино.

Цутгамал төмөр бетон дамнуруу, туслах дамнурууны арматурлалын ажлын зургаас зөвхөн огтлолд байрлуулах арматурын байрлалыг харуулсан тул рамын хэвний зураг болон арматурлалын зурагт хэвийг ялгаатай үзүүлсэн байвал хэвний зургийг дагаж мөрдөнө.

Даацын бүтээцийн бетоныг суурийн насосоор төслийн байрлалд хүргэх тохиолдолд насосны суурийг хэвэн дээр тулсан тусгайлсан бэлтгэсэн тулгуур дээр байрлуулах ба бүтээцийн арматур дээр шууд байрлуулахыг хориглоно.

Бетон цутгасны дараа холбогдох норм ба дүрэмд заасан хугацаанаас эхлэн чийгтэй арчилгааг заавал хийнэ.

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХУЧИЛТ:

Барилгын хучилт нь цутгамал төмөр бетон хучилт байна. Хучилтын зузаан 15см Хучилтын арматурлал хийхдээ доод үеийн богино чиглэлийн арматур суналтын чиглэлд байрлана. Хучилтанд гарах халаалт салхивч, цахилгаан, холбооны шугам сүлжээний нүхний хэмжээ болон арматурлалыг хучилтын зураг, БА болон хорших хэсгийн зурагаас үзнэ. Хучилтад болон бусад цутгамал бүтээцэд гарах нүхийг цохих аргаар цоолохыг хориглоно. Барилга угсралтын ажлын хэвний ажлыг гүйцэтгэхдээ БНбД 52-02-05 дагуу хэвний ажил тээвэрлэх, хадгалах, угсрах, хүлээн авах, задалж буулгах ажилбарын дагуу гүйцэтгэх бөгөөд хэв нь хөшүүн тогтвортой бөгөөд хөдөлгөөнгүй байх үүднээс босоо тулаас болон хэвтээ холбоосыг зохих ёсоор хийсэн байвал зохино. Цутгамал төмөр бетоныг 28 хоногийн бат бэхээ /төсөлд заасан бат бэхийн 80%/ авахаас өмнө хэв хашмалыг хуулахыг хатуу хориглоно. Бетон зуурмагаас холбогдох журмийн дагуу сорьц авч, итгэмжлэгдсэн лабораториар туршуулж, орцын норм тогтоолгон төслийн бат бэхэд хүрч байгаа эсэхийг тодорхойлуулсан байвал зохино.

Хучилтын байгууламтын зургуудад үзүүлснээс бусад байрлалд гарах аливаа нүхийг ган яндан сүвлэж гаргах ба ийм нүхний хэмжээ хучилтын арматурын алхамаас хэтрэхгүй байна. Хучилтанд цахилгаан гэрэлтүүлгийн сүлжээ угсрах зорилгоор яндан суулгаж цутгах бол уг яндангийн хучилтын зузааны дунд хэсэгт байрлуулах ба хучилтын гадаргуугаас түүний зузааны гурав хуваасны нэгээс багагүй зузаантай хэсэгт байрлуулахыг хориглоно. Ийм шугам хоолойнуудын хоорондох цэвэр зай хоолойн голчийг хоёр дахин авснаас багагүй байна.

Архитектур болон бүтээц, төлөвлөлтийн онцлогоос хамааран хөндлөн огтлол нь өөр өөр байгаа тул төмөр бетон бүтээцийн хязгаарын төлвийн тооцоонд, арматурын ажлын өндөр хамгийн бага байх нөхцөлөөр тооцсон болно.

Хучилтанд гарах нүхээр таслагдах арматуруудыг нүхний гол тасалж дээд бүсний арматурын үзүүрийг доод бүс рүү, доод бүсний арматурын үзүүрийг дээд бүс рүү "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн, хийц, хэсэглэлийн альбом" Г1.040-1Г альбомын Г1.040-1Г.Д1.78 -д үзүүлсэн хэсэглэлийн дагуу эргүүлэн нугалж анкерлана. Цутгамал хананд гарах нүхээр таслагдах арматурыг мөн дээрхийн ижилээр эсрэг гадаргуу дахь арматур руу нугалж анкерлана.

Хучилт болон хананд гарах нүхний арматурыг дээр заасны дагуу нугалах боломжгүй тохиолдолд доор хэсэглэлд үзүүлсний дагуу нэмэлт арматур тавих ба энэ нэмэлт арматурын голч нь хана хучилтын арматурын голчоос багагүй бөгөөд 10мм-ээс багагүй, алхам нь хана, хучилтын арматурын алхамтай тэнцүү байна. Хучилтын арматурын алхам дээд ба доод бүсэнд ижил биш байвал нэмэлт арматурын алхамыг илүү бага алхамтай тэнцүүгээр авна.

Цутгамал хучилт болон хананд гарах нүхийг БА... зурагтай хамт үзнэ үү.

Цутгамал хучилт, ханыг цутгаж бэхжүүлснээс хойш зайлшгүй шаардлагаар нүх гаргах бол зохиогчтой зөвшилцөж зориулалтын өрөм, хөрөө ашиглах гаргах ба цохиж доргиулах байдлаар нүх гаргахыг хориглоно.

Цахилгаан шатны сонголт, худалдан авалт эцэслэсний дараа зураг төсөл зохиогчид хандаж цахилгаан шатны нийлүүлэгчээс өгсөн даалгаврын дагуу хонгилын хучилтанд гарах технологийн нүхнүүдийг шалгаж шаардлагатай тохиолдолд ажлын зурагт тодотгол хийлгэнэ.

Цутгамал ханын холбоос арматурыг ханын хөндлөн арматурын гадуур хийнэ. Цутгамал ханын арматурчлалын зургийн хэсгийн тодорхойлолтод заагдсан холбоос арматурын урт нь холбоосны дотор ирмэгээр авсан урт болно.

ДУЛААЛГА: Барилгын дулаалгад хэрэглэх материал нь шатдаггүй материал байна. Дулаалгын гадуур хийх өнгөлгөөний материал нь цэцэрлэгийн барилгад хэрэглэхэд тохирохыг нотолсон техникийн баримт бичиг, гэрчилгээтэй байна. Ийм баримт бичиггүй материалыг гадна өнгөлгөө, дулаалгын хамгаалалтад хэрэглэхийг хориглоно.

ХАМАР ХАНА: Барилгын зарим хэсгийн гадна ханыг зурагт үзүүлсний дагуу стандарт MNS 6031:2001-ийн шаардлагыг хангасан 500кг/$м^3$ ээзлхүүн жинтэй 240мм-н зузаан царууц шохойн гүлдмайгаар өрж 200 мм зузаан чулуун хөвөнгөөр дулаалж, хөнгөн цагаан хавтан өнгөлгөөгөө хийнэ. Дулаалгын чулуун хөвөнгийн стандарт нь MNS EN 3442:2002-ын марк-75, ээзлхүүний нягт-50кг/$см^3$, дулаан дамжуулалтын итгэлцүүр-0.041 шаардлагыг хангах ёстой. Өргийн ажил гүйцэтгэхдээ өрөгт бүтээцийн норм дүрэм БНбД 3.03.05-90-ийг баримталбал зохино.Дотор ханын өргийн зуурмагийн марк нь 50 байх тоосгоын марк нь 75 байна. 240мм-ийн зузаантай блокон хана 120 мм-н тоосгон хана нь тусгаарлагч хана болж байгаа тул даацийн элементээс 20мм-ийн зайтай өрж энэ зай завсарыг нь уян зөөлөн материалаар чигжинэ.Хамар ханыг өргийн босоо чиглэлд 600 мм тутамд бүх уртынх нь дагуу арматурчлаж өгнө Өргийн зэрэг нь II бөгөөд нормаль барьцалдалт нь 1.8 кг/см2 > Rсун >1.2 см2 байна. Мөн гадна ханыг уртын 1/2-д дамнуруунд нь төмөр бэхэлгээгээр бэхэлнэ. 120 мм зузаантай тоосгон ханыг өндрийн дагууд 675 мм тутамд, 250,360 мм зузаантай хөнгөн блокон ханыг өндрийн дагууд 600 мм тутамд тор тавьна.

Өргийн ажилд хэвтээ болон босоо чиглүүлэгч утсыг тогтмол шалгаж, шалгах хэрэгслийн хяналтын дор чанартай гүйцэтгэвэл зохино. Барилгын гадна ханын ажлыг шавардлагатай дулаан тусгаарлалтын ажлын техникийн дүрэм БД-12-103-07-н шаардлагад нийцүүлэн хийнэ. Барилгын дулаалгад хэрэглэх материал нь шатдаггүй материал байна. Дулаалгын гадуур хийх өнгөлгөөний материал нь өндөр барилгад хэрэглэхэд тохирохыг нотолсон техникийн баримт бичиг, гэрчилгээтэй байна. Ийм баримт бичиггүй материалыг гадна өнгөлгөө, дулаалгын хамгаалалтад хэрэглэхийг хориглоно.

БЕТОН АРЧИЛГАА:

Бетоны бэхжилтийн эхний цагуудад өнгөн гадаргад нарны хурц туяа тусах, салхи, борооны уснаас хамгаалж хучлага, халхавч хийж хамгаалж өгнө. Бетоны арчилгааг бетон цутгаснаас 2 цагийн дараанаас эхлэн хийж эхэлнэ.

Барилгын цутгамал бүтээцүүдийг цутгахын өмнө уг бүтээцүүдтэй холбогдох бусад хэсгүүдийн шаардлагатай арматур, гаргалгааг төслийн байрлалд угсарч суулгасан байх шаардлагатай. Энэ шаардлагыг хангах зорилгоор барилгын гүйцэтгэгч зураг төсөлтэй сайтар танилцаж зураг төсөлтэй холбоотой тодруулга, зураг төсөл дэх алдаа дутагдлын талаар захиалагч ба зураг төсөл зохиогчид албан ёсоор мэдэгдэж тодруулга авах шаардлагатай. Барилгын давхрын өндөр 3.6 метрээс багагүй байгаа тул бетон цутгах явцад бетоны дүүргэгчид ялгарахаас хамгаалах арга хэмжээ авах ба, эсвэл энэ зорилгоор тусгай зориулалтын бетон хэрэглэнэ. Эсвэл босоо байрлалтай бүтээцүүдийн бетоныг 1.5 метрээс хэтрэхгүй өндрөөс унагаж цутгана.

Цутгамал бетоны ажил гүйцэтгэх, хэв хашмал авах, ачаалах зэрэгт БНбД 52-02-05 норм ба дүрмийн холбогдох шаардлагуудыг баримтална. Төмөр бетон бүтээцийн элемент, хучилтын хэсгүүдээс авсан сорьцыг зохиогчийн хяналтан дор итгэмжлэгдсэн лабораториор туршуулж баталгаажуулна.

Ялуу: Гадна хананд шилэн ханын хийцлэл зургийн дагуу хийгдэх зарим хэсэгт ялуу тавигдахгүй. Дотор хананд гаргах нүхнүүд дээр угсармал төмөр бетон болон цутгамал ялуу тавина. Угсармал төмөр бетон ялууг цуврал В1.038-1-ийн дэвтэр 1-ээс сонгов. Ялууны суулт нь 1.5 м-ээс илүү өргөнтэй нүхний дээр 35 см-ээс багагүй, 1.5 м хүртэлх нүхэн дээр 25 см-ээс багагүй дэрлүүлж суулгана. Угсармал төмөр бетон ялууг 100 маркийн жигд тараасан бэхжээгүй шинэхэн зуурмаг дээр суулгана. Мөн ялууг зурагт зааснаас өөр материал эдлэл ашиглах болон орлуулан өөрчлөхийг хатуу хориглоно

АНХААР!!!

1. Барилга угсралтын ажлыг дулааны улиралд гүйцэтгэхээр зураг төсөлд тусгав. Хэрэв хүйтний улиралд гүйцэтгэх бол барилгын норм ба дүрэм БНбД 52.02.05-н 9-р заалтыг баримтлах хэрэгтэй.
2. Цутгамал эдэлхүүнүүдийн арматурыг зангидаж дууссаны дараа цутгалт хийхээс өмнө зохиогчийн хяналт хийлгэнэ.
3. Барилга угсралтын ажилд ашиглаж байгаа арматурыг зэврэлтээс хамгаалах арга хэмжээ авах шаардалагатай.
4. Тайлбарт тусгагдсан холбогдох норм ба дүрмүүдийг ашиглан барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэнэ.
5. Дараагийн давхрын арматурын зөрүүлэг хийхээс өмнө гаргалгаа арматурт наалдсан бетоныг бүрэн гүйцэд цэвэрлэсэн байх шаардлагатай.
6. Бетон бат бэхийнхээ 80%-ийг авахаас өмнө хэв хашмалыг суллахыг хориглоно.
7. Барилгын суурийн нүхийг ухсаны дараа инженер геологич мэргэжлийн хүнээр үзүүлж, буурь хөрсний акт үйлдэх ба суурийн ажил эхлэхээс өмнө зураг зохиогч инженерээр хянуулж, зөвшөөрөл авсан байна.
8. Суурийн газар шорооны ажлыг гүйцэтгэх явцад гадаргуугийн хур борооны усыг суурийн нүхэнд орохоос хамгаалж, далан манаас хийх болон бусад арга хэмжээг авсан байх шаардлагатай.

CORE PLAN LLC Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа	Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг "ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/				
	Тайлбар бичиг				Үе шат: А3
	Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025/08
	Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр			
	Шалгасан		С.Батзаяа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-04	Хуудас: 24

А3

ТӨМӨР БЕТОН:

1. Барилгын ажлын зураг заасан хэмжээтэй нийцэж байх ёстой. Өөрөөр заагаагүй бол төмөр бетон бүтээцийн хэмжээсүүд сантиметрээр хэмжигдэнэ, бетоны нэгж жин нь 2.4тн байна.
2. Төмөр бетоны найрлагад орох цемент, дүүргэгчүүд, ус арматурын ган зэрэг нь Ерөнхий тайлбар (1)-т заасан шаардлагад нийцсэн байна.

БЕТОН:

1. Зураг өөрөөр заагаагүй бол цементийн бүтэц чанар нь MNS 0974:2008, MNS EN 197-1:2020 стандартад заасан портланд цементэд тавигдах шаардлагад нийцсэн байна.
2. Бетонд хэрэглэх дүүргэгчүүд нь MNS 2803: 2005, MNS EN 206: 2017, MNS 346:2000 стандарт шаардлагад нийцсэн байна.
3. Бетоны хлор ионы найрлага нь CNF61F стандартын шаардлагад нийцсэн байна. Нэг куб метр бетон доторхи хлорын хэмжээ 0.3кг-аас ихгүй. байна.
4. Бетонд нэвтрэх хоолой болон холбогдох бусад зүйлсүүд нь "Бетон бүтээц төсөллөх норм"-ын шаардлагад нийцсэн байна.
5. Бетон сорьцын туршилтыг хийхдээ адил найрлагатай, нэг өдөр цутгасан бетон дээр явуулна. Туршилтын сорьц тус бүрийг 120м3 эзлэхүүн, эсвэл 450м2-с багагүй талбайгаас авна. Сорьц тус бүрт нэгээс багагүй бат бэхийн туршилтыг хийнэ. Туршилт бүрт гурваас багагүй бэлэдэц туршина. Өөр маркын бетон бүрд тавааас багагүй сорьцын туршилт явуулах шаардлагатай.
6. Тухайн хэсгийн хэмжээнд бетоныг тасралтгүй цутгана.
7. Гэрээнд эсвэл зураг төсөлд өөрөөр заагаагүй бол бетонд цурын зуухны үнс, пуццолан зэрэг материалаар орлуулж болох цементлэг материалын эзлэх хувь нь 25%-с бага байна. Хэв хашмал, түүний тулгуурыг буулгах үед бүтээц да суурь нь хөрсний болон усны даралтыг хүлээж авах хэмжээний бат бэхийн шаардлага хангасан байна.
8. Зураг өөрөөр заагаагүй бол бетоны бат бэх нь 28 хоногийн хугацаанд 80%-с багагүй байна.

БҮТЭЭЦ/БЕТОН МАРК	M350	M250		
	0.28MPA	0.24MPA		
СУУРЬ		+		
БАГАНА,ХАНА		+		
ДАМНУРУУ ХУЧИЛТ		+		
БУЦААЖ ДҮҮРГЭХ БЕТОН				
ЦУЛ БЕТОН				

Гүйцэтгэгч нь барилгын ажлаас өмнө бетоны найрлага болон туршилтын талаарх мэдээллийг чанар хяналтын нэгжид мэдээлнэ. Барилгын ажлыг гүйцэтгэхэд зөвшөөрөл авсан байна.

АРМАТУРЧЛАЛ

1. АРМАТУР НЬ /MNS JIG 3112:2002, ГОСТ 34028-2016 /-ын шаардлагыг хангасан халуунаар цувисан иржгэр гадаргуутай арматур байна. Дулааны аргаар хатаасан арматурыг хэрэглэхгүй.
2. Гүйцэтгэгч барилгын ажлаас өмнө барилгын талбайд ирж буй арматурын багц тус бүрийн цацрагийн ажулгүй болохыг шинжлүүлж гэрчилгээ авсан байна.
3. Арматурчлалын механик болон химийн шинж чанарын туршилтыг /MNS JIS 4855: 1999, ГОСТ 34028-2016, MNS JIG G3112:2002/ заасны дагуу гүйцэтгэсэн байна.
4. Зураг өөрөөр заагаагүй бол арматурын анги, урсалтын хязгаар, суналтын бат бөх зэрэг нь доорхи хүснэгтэнд заасантай тохирсон байх шаардлагатай.

Арматурчлал	Тэмдэглэгээ	A400	A240
СУУРЬ	D16 буюу түүнээс дээш	+	+
ХАНЫН АРМАТУРЧЛАЛ	D12 буюу түүнээс дээш	+	+
	D12 буюу түүнээс дээш		+
БАГАНА БА ДАМНУРУУНЫ ДАГУУ БА ХӨНДЛӨН АЖЛЫН АРМАТУР	D16 буюу түүнээс дээш	+	+
	D8 буюу түүнээс дээш		+
ХУЧИЛТЫН АРМАТУРЧЛАЛ	D12 буюу түүнээс дээш	+	
	D10 буюу түүнээс дээш	+	

ТӨРӨЛ ЗҮЙЛ	Тэмдэглэгээ	Тооцооны эсэргүүцэл Rsn	Суналтын бат бэх	Суналтын бодит бат бэх	
Иржгэр гадаргуутай арматур	A240	235	215	1.25-аас дээш	
	A300	300	270		
	A400	400	355		
Тайлбар:1. Ханын арматурчлал даацын даацын бус ханын аль алинд хамаарна.					

5. Арматурын угсралт болон залгаас нь "Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн хийц хэсэглэлийн альбом "Төмөр бетон бүтээцийн" холбогдох нормд заасан шаардлагыг хангасан байна. Хэрэв гэрээнд өөрөөр заасан бол гэрээг бариимтлана.
6. Цутгамал төмөр бетон бүтээцийн арматурын бетон хамгаалалтын үеийн зузаан нь доорхи хүснэгтэнд зааснаас багагүй байна.

АРМАТУР БОЛОН ТОРЫН ХАМГААЛАЛТЫН ҮЕИЙН ЗУЗААН

ХҮЧН. 1-10 НОМИНАЛ ХЭМЖЭЭ

ХЭСЭГ			ХАМГААЛАЛТЫН ҮЕ(см)	
			ТЭГШИЛ--ГЭЭТЭЙ	ТЭГШИЛ--ГЭЭГҮЙ
ХӨРСТЭЙ ХАРЬЦАХГҮЙ ТОХИОЛДОЛД	ХУЧИЛТ, ДИАФРАГМ	ДОТООД	2.0	2.0
		ГАДААД	2.0	2.5
	БАГАНА, ДАМНУРУУ	ДОТООД	2.5	2.5
		ГАДААД	2.5	3.0
	ТУШИГ ХАНА		3.0	3.0
ХӨРСТЭЙ ХАРЬЦАХ ТОХИОЛДОЛД	БАГАНА, ДАМНУРУУ, ХУЧИЛТ ХАНА, УРГЭЛЖ СУУРИЙН ХАЖУУ ТАЛ		—	4.0
	СУУРЬ, ТУШИГ ХАНА		—	5.0
ЯНДАН			6.0	6.0

ТАЙЛБАР:
1) ХАМГААЛАХ ҮЕИЙН ХҮЛЦЭХ АЛДАА -10мм ЭСВЭЛ +15мм
2) ТЭГШИЛГЭЭНД БЕТОН ЗҮҮРМАГ БОЛОН ЦЕМЕНТЭН ӨНГӨЛГӨӨ БАГТАХ БА БУДГИЙН АЖЛЫГ ОРУУЛАХГҮЙ.
3) ХАМГААЛАХ ҮЕИЙН ЗУЗААНД ТЭГШИЛГЭЭНИЙ БЕТОН ОРОХГҮЙ
4) ХАМГААЛАХ ҮЕИЙН ЗУЗААН АРМАТУРЫН ДИАМЕТРЭЭС БАГАГҮЙ БАЙНА.

1-11 АРМАТУРЫН ХООРОНДОХ ХАМГИЙН БАГА ЗАЙ ДАРААХ ХЭМЖЭЭНЭЭС БАГАГҮЙ БАЙНА.
(1) ДҮҮРГЭГЧИЙН ХАМГИЙН ИХ ХЭМЖЭЭНЭЭС 1.25 ДАХИН
(2) 25мм
(3) 1.2d

ЗУР.1-12

1-12 БУСАД ШААРДЛАГА

* АРМАТУРУУДАД ЦЭГЭН БОЛОН НУМАН ШИРЭЭЛТ ХИЙХИЙГ ХОРИГЛОНО.
* БАГАНЫН ЗАЛГААСАНД ДАГУУ АРМАТУРТ НУГАЛАА ҮҮСГЭХИЙГ ХОРИГЛОНО. НУГАЛСАН ТОХИОЛДОЛД АЛГУУР НАЛУУТАЙГААР НУГАЛАХ ШААРДЛАГАТАЙ

АРМАТУРЫН МАТАЛТ МАТАЛТЫН ДИАМЕТРИЙН MIN. ХЭМЖЭЭ (АРМАТУРЫН ТӨГСГӨЛ ХЭСЭГТ)

МАТАХ ӨНЦӨГ	МАТАХ ХЭЛБЭР	MIN. ДИАМЕТР (D) АНГИ			ЗОРИУЛАЛТ
		A240, A300	A300	A400	
		ϕ10~ϕ16	ϕ18~ϕ36	ϕ10~ϕ36	
180		≥3d	≥4d	≥5d	D16-С ИХ ДИАМЕТРТЭЙ БАГАНА, ДАМНУРУУНЫ ҮНДСЭН АРМАТУР
135		≥3d	≥4d	≥5d	D12-С БАГА ДИАМЕТРТЭЙ ХОМУТ, ДЭГЭЭ, ТҮГЖЭЭ АРМАТУР
90		≥3d	≥4d	≥5d	Т БОЛОН БУСАД ХЭЛБЭРИЙН ДАМНУРУУНД
180 БА 90		≥3d	≥4d	≥5d	ТЭВХЭН АРМАТУР ХАНА БА ХУЧИЛТЫН НУХНИЙ НЭЭЛХИЙНИЙ ХЭСЭГТ ХИЙГДЭХ

АРМАТУРЫН МАТАЛТЫН ДИАМЕТРИЙН MIN. ХЭМЖЭЭ (АРМАТУРЫН ДУНД ХЭСЭГТ)

МАТАХ ӨНЦӨГ	МАТАХ ХЭЛБЭР	MIN. ДИАМЕТР (D) A240,A300,A400 АНГИ			ЗОРИУЛАЛТ
		D10~D16	D18~D25	D28~D36	
90-С БАГА ӨНЦӨГ		≥3d	≥4d	-	ХОМУТ, СПИРАЛЬ ХОМУТ
		≥4d	6d	≥8d	БУСАД

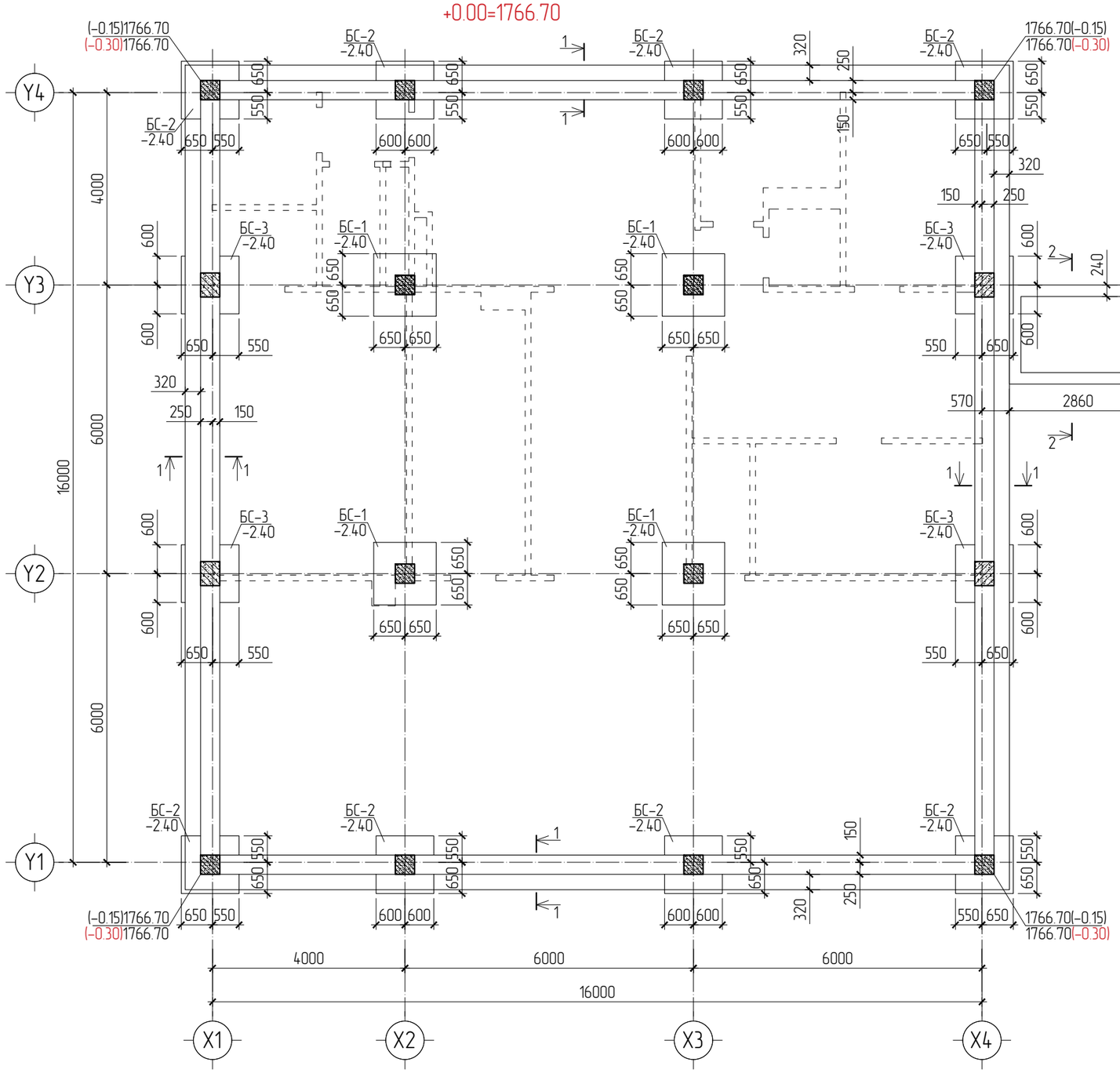
CORE PLAN LLC
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭР/ЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

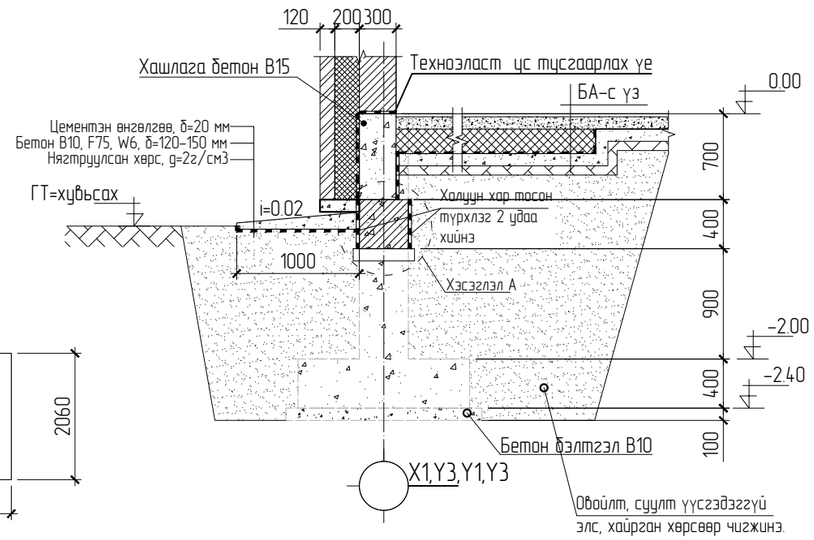
Техникийн тайлбар					Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:100,	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-05	Хуудас: 24
Шалгасан		С.Батзаяа			

СУУРИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:100

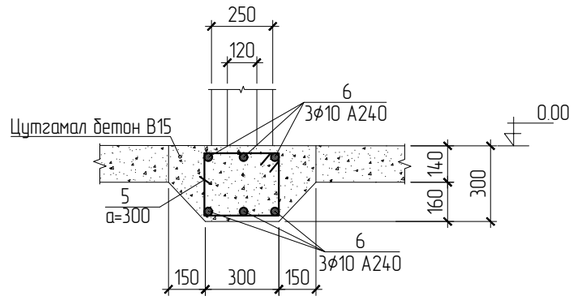
+0.00=1766.70



ОГТЛОЛ-1-1 М1:50



12СМ, 25СМ ХАНЫН ДООРХИ СУУРЬ М1:25



ЦУТГАМАЛ ЭЛЕМЕНТИЙН НЭГДСЭН ТҮҮВЭР

Д/Д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Арматурын жин (кг)		Бетоны V (м3)	
				Нэгж	Нийт	Нэгж	Нийт
			1		2130.36		44.52
1		Бетон бэлтгэл					
2		Материал B10	1			7.72	7.72
5	ББ-00 -д	Баганан суурь-1	4	86.60	346.40	1.1700	4.68
6	ББ-00 -д	Баганан суурь-2	4	75.30	301.20	0.9600	3.84
7	ББ-00 -д	Баганан суурь-3	4	76.20	304.80	0.9600	3.84
8	ББ-00 -д	Суурийн холбоос ДН	1	1177.96	1177.96		24.4400

CORE PLAN LLC

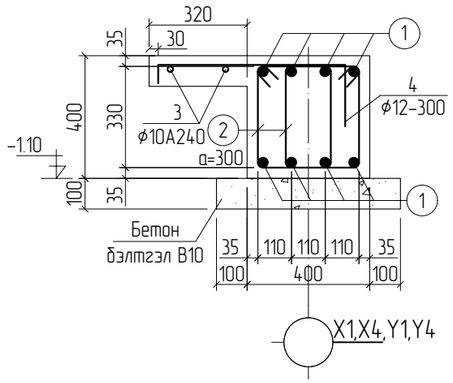
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

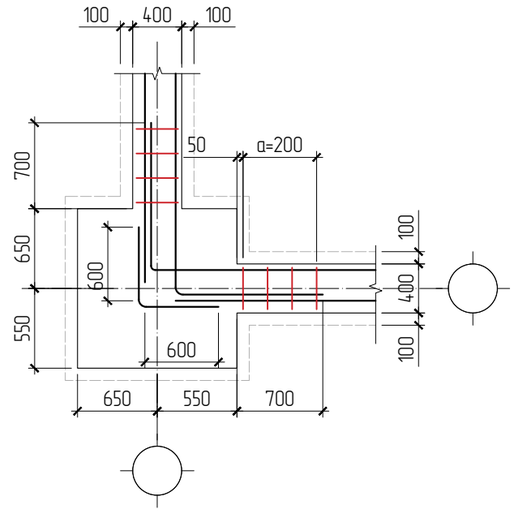
Суурийн байгуулалт, суурийн огтлол					Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:100,50	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-06	Хуудас: 24
Шалгасан		С.Батзаяа			

1 2 3 4 5 6 7 8 А3

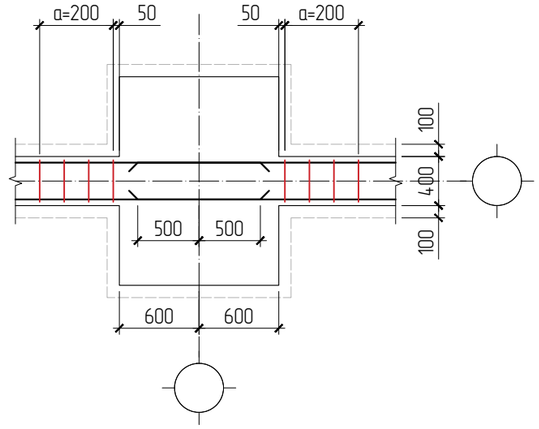
ХЭСЭГЛЭЛ-А М1:20



БУЛАНГИЙН ЗӨРҮҮЛЭГ М1:50



ДУНДЫН ЗӨРҮҮЛЭГ М1:50



ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Поз	Загвар
2	430, 230, 330, 330
3	380, 250, 300, 330
4	610, 100, 200
7	1750, 560, 153, 177, 180, L=2490

Материалын түүвэр

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр				Тоо шир	Жин (кг) Нэгж	Жин (кг) Нийт
Суурийн дамнуруу, ханын доорхи суурийн арматурчлал						1	1177.96	1177.96
1		ϕ12	А400	ГОСТ 34028-2016	L=514	У/М	456.68	456.68
2		ϕ6	А240	ГОСТ 34028-2016	L=1320	390	0.29	114.35
3		ϕ10	А400	ГОСТ 34028-2016	L=132	У/М	81.44	81.44
4		ϕ12	А400	ГОСТ 34028-2016	L=910	220	0.81	177.87
5		ϕ6	А240	ГОСТ 34028-2016	L=1260	250	0.28	69.97
6		ϕ10	А240	ГОСТ 34028-2016	L=450	У/М	277.65	277.65
		Бетон В20 (М250)-ы эзлэхүүн (V) м3				1	9.47	9.47
		Бетон В15 (М200)-ы эзлэхүүн (V) м3				1	4.14	4.14
		Хашлага бетон В15 (М200)-ы эзлэхүүн (V) м3				1	10.83	10.83

ТАЙЛБАР БИЧИГ

1. Энэ хуудсыг суурийн холбогдох зургуудтай хамт үзнэ.
2. Суурийн шуудууг механизмаар ухахдаа суурийн улны түвшингээс дээш 20-30см дутуу ухаж түүнээс доош суурийн улны түвшин хүртэл гараар засаж ухна.
3. Цутгамал суурийн арматур А400 ГОСТ 34028-2016 хомутыг А240 ГОСТ 34028-2016 байх ба суурийг В20 /М250/ ангийн бетоноор цутгана.
4. Газар шорооны ажлын алдаанаас болон газар шорооны ажлын зайлшгүй шаардлагаас /суурийн эргэн тойрон гэх мэт/ шалтгаалж буурь хөрс суларсан тохиолдолд сайтар нягтруулсны дараа суурийг цутгаах шаардлагатай.
5. Суурийн хажуугаар болон зоорийн шалан доорхи хөрсийг овойлт үүсгэхгүй хөрсөөр 15-20 см тутамд нягтруулж (1.80гр/см3) чигжинэ.
6. Суурийн арматур болон бусад төмөр эдлэлүүд зэвэрч муудаагүй зөв хадгалсан байвал зохино.
7. Бетоныг хөлдөөх аргаар бэхжүүлэхийг хатуу хориглоно.
8. Буурь суурийн ажлыг БНбД 50-01-16, Цутгамал бетоны ажлыг БНбД 52-02-05-н заалтыг баримтлан гүйцэтгэнэ.
9. Сууринд гарах нүхнүүдийг БА, ХС, ЦБУ, ХТ марктай зургуудтай хамт үзэж гаргана.
10. Суурийн гадаргуутай харьцах хэсгт 2 дахин хар тосон түрхэлэг хийнэ.
11. Суурийн холбоос дамнурууны хөндлөн арматурыг тулгуурын гадна ирмэгээс 50мм зайтай 200мм алхамтай тавьна.
12. Суурийн холбоос Дамнурууны дээд болон доод үеийн дагуу арматурыг шулуун тээглүүрдэх боломжтой бол тээглүүрийн урт >lgn-с багагүй болно, баганын төвөөс гадагш 50d -с багагүй байна.
13. Ханын доорхи холбоос дамнурууны доод болон дээд арматурыг нийт уртын дагууд нь авсан болно.
12. Барилгын суурийн нүхийг нээсний дараа өөр төрлийн хөрс болон дарагдмал нүх, инженерийн шугам сүлжээний нүх суурийн улнаас доош илэрсэн тохиолдолд уг хөрсийг үндсэн хөрс хүртэл бууриас зайлуулж, суурийн улны түвшин хүртэл 100 маркийн бетон зуурмагаар бэлтгэл хийсний дараагаар барилгын суурийг тавина.

CORE PLAN LLC

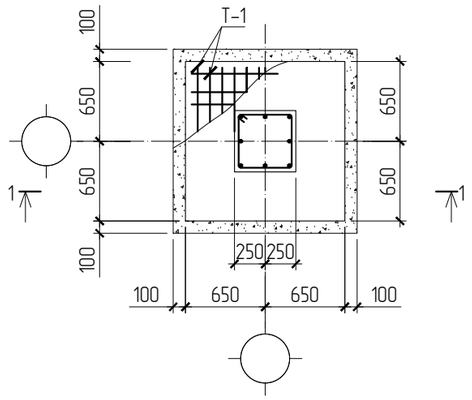
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

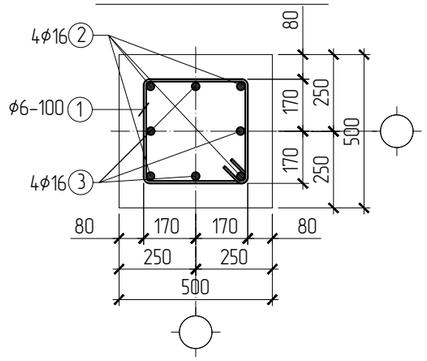
Суурийн огтлол, хэсэглэл, түүвэр					Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:100,50	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-07	Хуудас: 24
Шалгасан		С.Батзаяа			

А3

БАГАНАН СУУРЬ –1 М1:50



ОГТЛОЛ–2–2 М1:20



ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	420 420 320 320 L=1480	2	R80 4300 200 i=130
		3	R80 3300 200 i=130

ОГТЛОЛ–1–1 М1:50

ТОР Т – 1 М1:50

Цутгамал төмөр бетон эдэлхүүний материалын тодорхойлолт

Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Хүнд/кг/ Нэгж	Нийт
		Баганан суурь-1	4	86.6	346.4
1	ГОСТ 34028-2016	А240 ∅ 6 L= 1480	23	0.33	7.6
2	ГОСТ 34028-2016	А400 ∅ 16 L= 4650	4	7.34	29.4
3	ГОСТ 34028-2016	А400 ∅ 16 L= 3650	4	5.76	23.0
Т-1		Тор Т-1	1	26.63	26.6
		Материал Бетон В20 Марк250 /м3/	4	1.17	4.68
		Бетон бэлтгэл В10		0.22 м^3	
		Тор Т-1		26.6	26.6
4	ГОСТ 34028-2016	А400 ∅ 12 L= 1500	20	1.33	26.6

Тайлбар

1.Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатгаж үзнэ.
2.Цутгамал суурийг модон хэв хашмалд бэлтгэж цутгасны дараагаар бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
3.Цутгамал бетоны ажлыг БНбД 52-02-05-ийн заалтын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
4.Гадаргуугаараа хөрстэй харьцах хэсэгт 2 үе хар тосон түрхлэг түрхэж өгнө.
5. Тэнхлэгийн байрлалыг суурийн байгуулалттай тулгаж үзнэ.

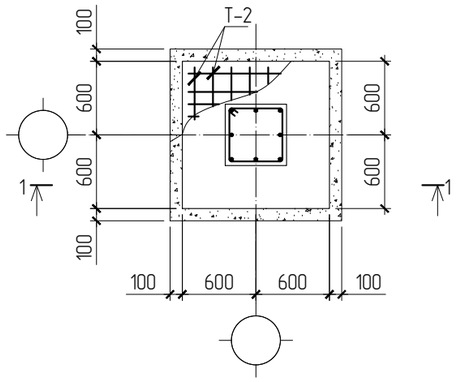
CORE PLAN LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

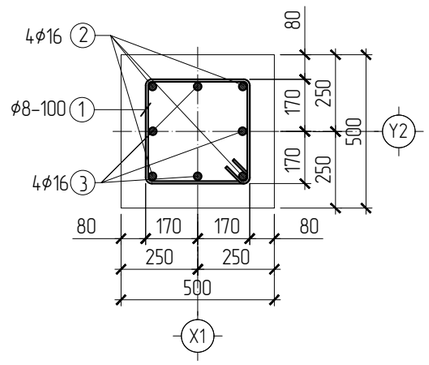
Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

Баганан суурь-1 арматурчлал, огтлол, түүвэр					Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:50.20	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр			
Шалгасан		С.Батзаяа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-08	Хуудас: 24

БАГАНАН СУУРЬ -2 М1:50



ОГТЛОЛ-2-2 М1:20

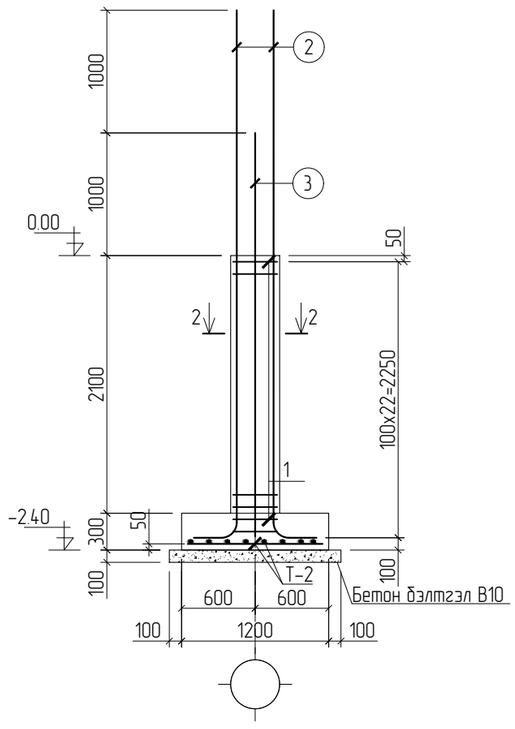


ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

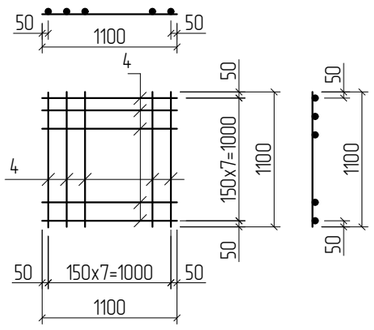
Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	420 420 320 320 L=1480	2	R80 4300 200 i=130
		3	R80 3300 200 i=130

Цутгамал төмөр бетон эдэлхүүний материалын тодорхойлолт					
Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Хүнд/кг/ Нэгж	Нийт
		Баганан суурь-2	**4**	**75.3**	**301.0**
1	ГОСТ 34028-2016	А240 ∅ 6 L= 1480	22	0.33	7.2
2	ГОСТ 34028-2016	А400 ∅ 16 L= 4650	4	7.34	29.4
3	ГОСТ 34028-2016	А400 ∅ 16 L= 3650	4	5.76	23.0
Т-2		Тор Т-2	1	15.63	15.6
		Материал Бетон В20 Марк250 /м3/	4	0.96	3.83
		Бетон бэлтгэл В10		0.17	м³
		Тор Т-2		15.6	15.6
4	ГОСТ 34028-2016	А400 ∅ 12 L= 1100	16	0.98	15.6

ОГТЛОЛ-1-1 М1:50



ТОР Т - 2 М1:50



Тайлбар

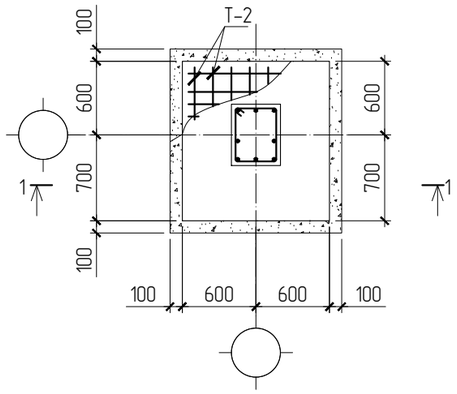
1.Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатгаж үзнэ.
2.Цутгамал суурийг модон хэв хашмалд бэлтгэж цутгасны дараагаар бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
3.Цутгамал бетоны ажлыг БНбД 52-02-05-ийн заалтын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
4.Гадаргуугаараа хөрстэй харьцах хэсэгт 2 үе хар тосон түрхлэг түрхэж өгнө.
5. Тэнхлэгийн байрлалыг суурийн байгуулалттай тулгаж үзнэ.

CORE PLAN LLC
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

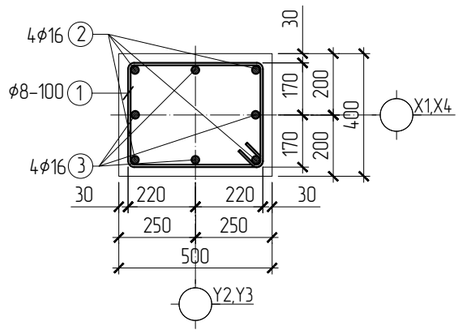
Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

Баганан суурь-2 арматурчлал, огтлол, түүвэр					Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:50.20	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-09	Хуудас: 24
Шалгасан		С.Батзаяа			

БАГАНАН СУУРЬ -3 М1:50



ОГТЛОЛ-2-2 М1:20

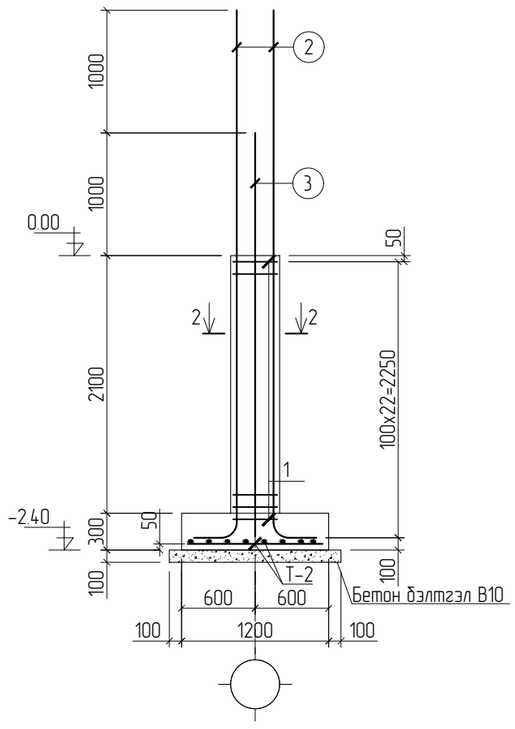


ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

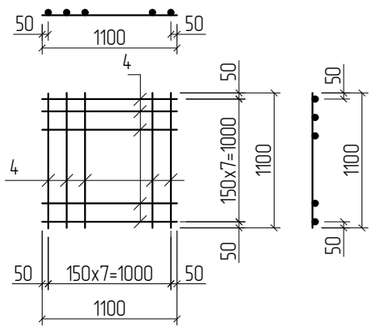
Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	420, 520, 420, 320, L=1680	2	R80, 4300, 200, i=130
		3	R80, 3300, 200, i=130

Цутгамал төмөр бетон эдэлхүүний материалын тодорхойлолт					
Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Хүнд/кг/ Нэгж	Нийт
		Баганан суурь-3	4	76.2	304.9
1	ГОСТ 34028-2016	А240 ∅ 6 L= 1680	22	0.37	8.2
2	ГОСТ 34028-2016	А400 ∅ 16 L= 4650	4	7.34	29.4
3	ГОСТ 34028-2016	А400 ∅ 16 L= 3650	4	5.76	23.0
Т-2		Тор Т-2	1	15.63	15.6
		Материал Бетон В20 Марк250 /м3/	4	0.96	3.84
		Бетон бэлтгэл В10		0.17	м³
		Тор Т-2		15.6	15.6
4	ГОСТ 34028-2016	А400 ∅ 12 L= 1100	16	0.98	15.6

ОГТЛОЛ-1-1 М1:50



ТОР Т - 2 М1:50



Тайлбар

1.Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатгаж үзнэ.
2.Цутгамал суурийг модон хэв хашмалд бэлтгэж цутгасны дараагаар бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
3.Цутгамал бетоны ажлыг БНбД 52-02-05-ийн заалтын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
4.Гадаргуугаараа хөрстэй харьцах хэсэгт 2 үе хар тосон түрхлэг түрхэж өгнө.
5. Тэнхлэгийн байрлалыг суурийн байгуулалттай тулгаж үзнэ.

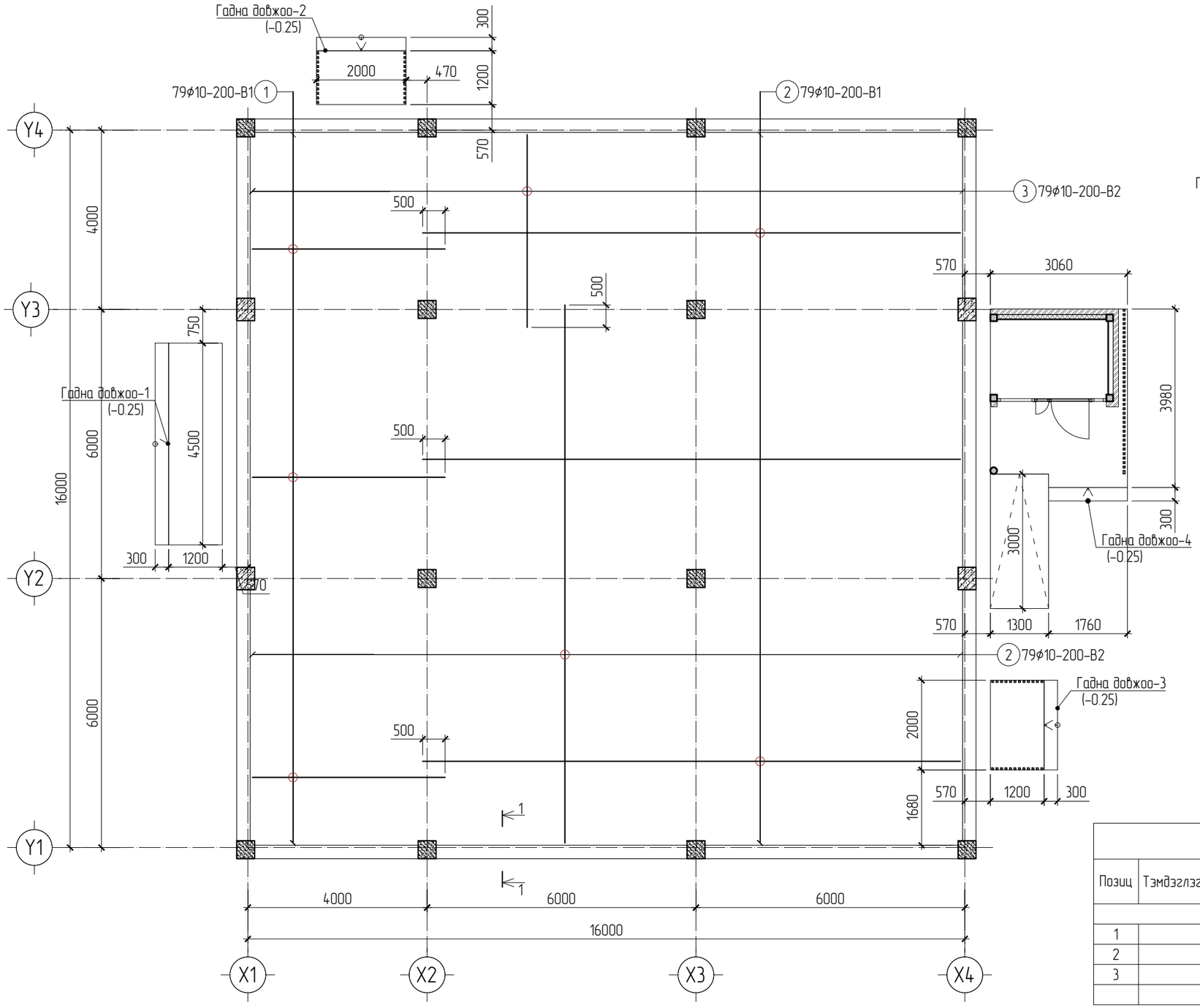
CORE PLAN LLC
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

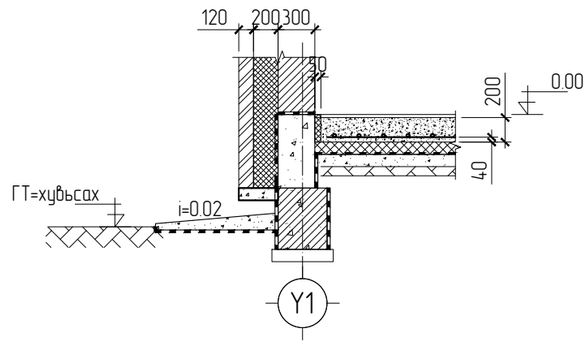
Баганан суурь-3 арматурчлал, огтлол, түүвэр					Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:50.20	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-10	Хуудас: 24
Шалгасан		С.Батзаяа			

1 2 3 4 5 6 7 8 А3

ЦУТГАМАЛ ШАЛ, ДОВЖООНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ОГТЛӨЛ-1-1 М1:50



Материалын түүвэр

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр				Тоо ширх	Жин (кг)	
							Нэгж	Нийт
Шалны арматурчлал						1	1589.02	1589.02
1		ϕ10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=4300	79	2.65	209.59
2		ϕ10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=12000	158	7.40	1169.83
3		ϕ10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=4300	79	2.65	209.59
		Шалны бетон B20 (M250)-ы эзлэхүүн (V) м3				1	49.92	49.92

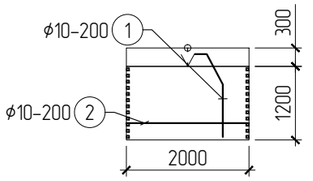
CORE PLAN LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

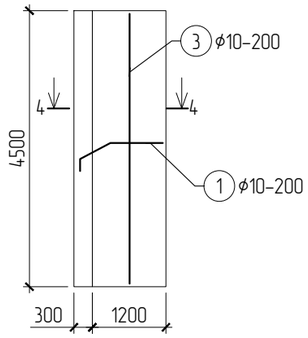
Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

Цутгамал шал, довжооны байгуулалт					Уе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:100,50	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-11	Хуудас: 24
Шалгасан		С.Батзаяа			

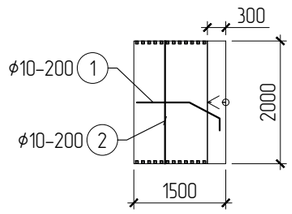
Г.ДОВЖОО -1 М1:100



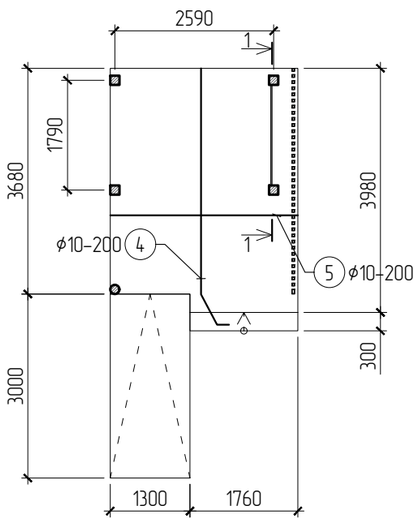
Г.ДОВЖОО -2 М1:100



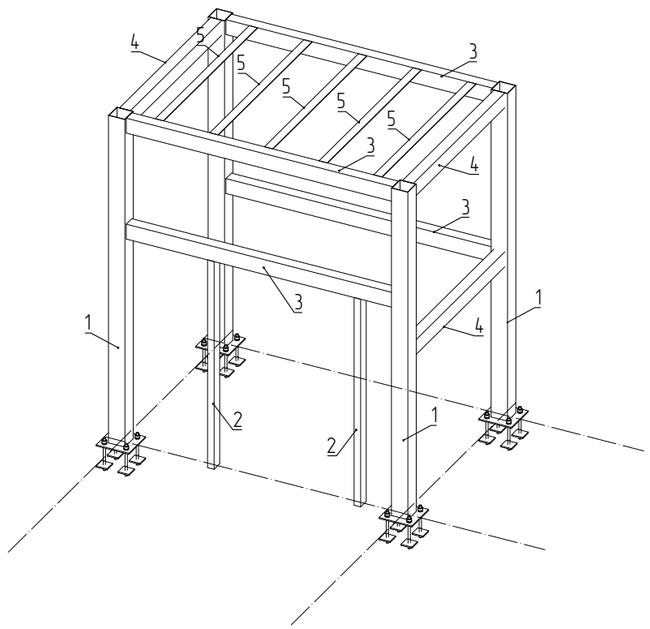
Г.ДОВЖОО -3 М1:100



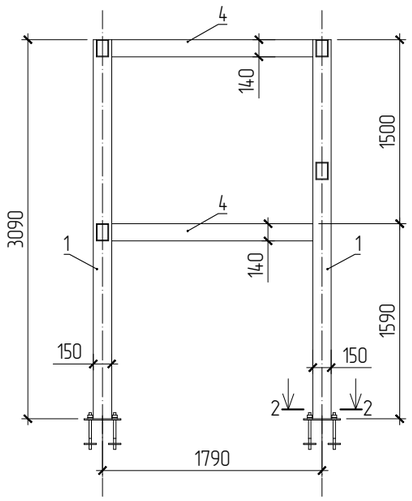
Г.ДОВЖОО -4 М1:100



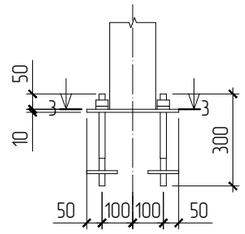
ГАДНА ГОНХ -1 М1:50



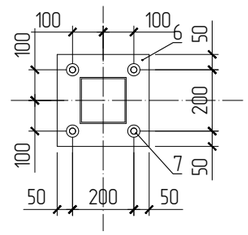
ГАДНА ГОНХ -1 М1:50



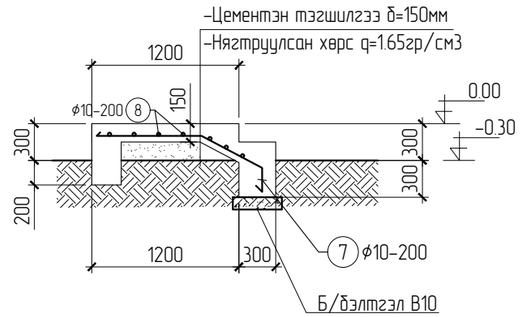
ОГТЛОЛ-2-2 М1:20



ОГТЛОЛ-3-3 М1:20



ОГТЛОЛ-4-4 М1:50



Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр				Тоо ширх	Жин (кг)	
							Нэгж	Нийт
Цутгамал даваа-1, 2, 3, 4						1	150.76	150.76
1		ф10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=1610	45	0.99	44.70
2		ф10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=1900	14	1.17	16.41
3		ф10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=4400	7	2.71	19.00
4		ф10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=4450	14	2.75	38.44
5		ф10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=2900	18	1.79	32.21
		Бетон В20 (М250)-ы эзлэхүүн (V) м3				1	4.85	4.85
	ГОНХ-1, ОГТЛОЛ					1	547.73	547.73
1		С245; 09Г2		150x150x5	L=3100	4	55.83	223.32
2		С245; 09Г2		100x60x5	L=2200	2	21.01	42.02
3		С245; 09Г2		140x100x3	L=2440	4	34.23	136.93
4		С245; 09Г2		140x100x3	L=1644	3	23.07	69.20
5		С245; 09Г2		L75x50x5	L=1690	5	8.10	40.48
6		С245;ГОСТ 27772		-–300x10	L=300	4	7.07	28.26
7		ГОСТ 34028-2016		ф16	L=300	16	0.47	7.52

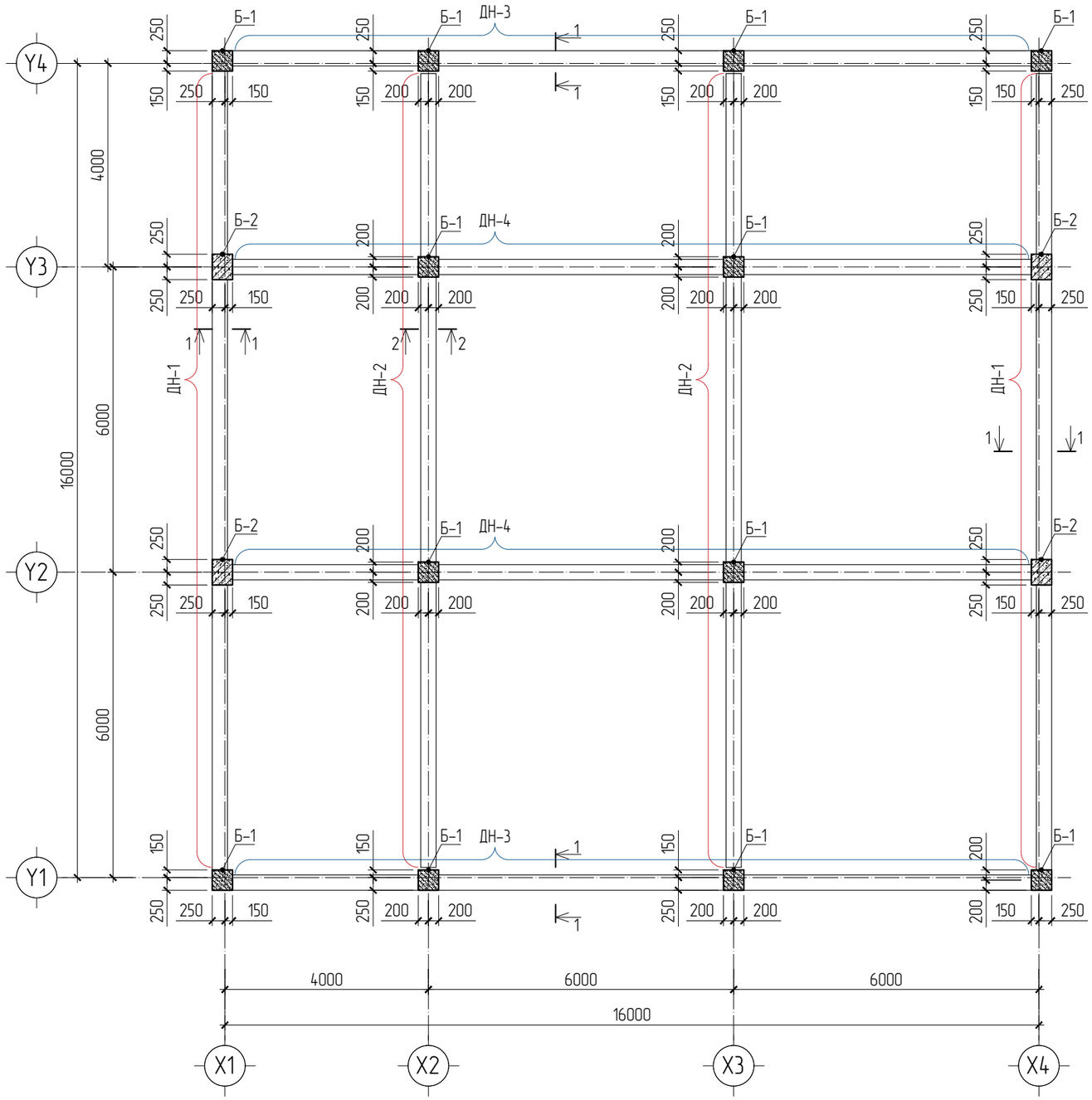
CORE PLAN LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүдалдаа

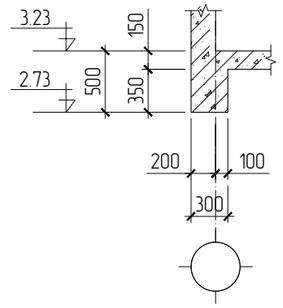
Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

Цутгамал шалны байгууллалт					Уе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:100,50	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-12	Хуудас: 24
Шалгасан		С.Батзаяа			

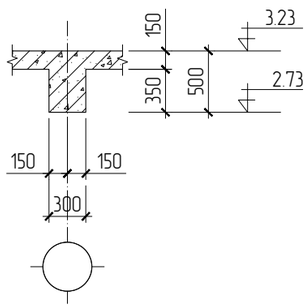
1-Р ДАВХРЫН БАГАНА ДАМНУРУУНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



Огтлол-1-1 М1:50



Огтлол-2-2 М1:50



Материалын нэгдсэн түүвэр

Д/д	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Гангийн Жин (кг)		Бетон V (м3)	
				Нэгж	Нийт	Нэгж	
	БАГАНА		1		806.4800		8.5200
1	–	Багана-1	12	50.06	600.72	0.50	6.00
2	–	Багана-2	4	51.44	205.76	0.63	2.52
	Дамнуруу				1851.2600		17.0000
3	–	Дамнуруу ДН-1	2	219.58	439.16	2.19	4.38
4	–	Дамнуруу ДН-2	2	230.49	460.98	2.19	4.38
5	–	Дамнуруу ДН-3	2	236.09	472.18	2.06	4.12
6	–	Дамнуруу ДН-4	2	239.47	478.94	2.06	4.12

Тайлбар

1. Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатгаж үзнэ.
2. Цутгамал рамыг модон хэв хашмалд бэлтгэж цутгасны дараагаар бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
3. Цутгамал бетоны ажлыг БНбД 52-02-05-ийн заалтын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
4. Баганын тэнхлэгийн байрлалыг байгууллагтай тулгаж үзэх.

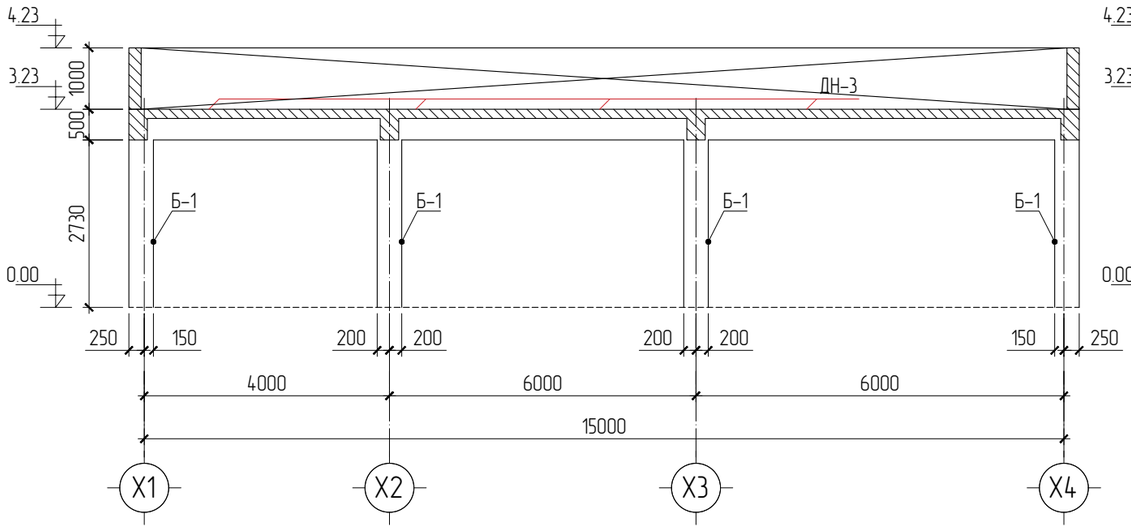
CORE PLAN LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

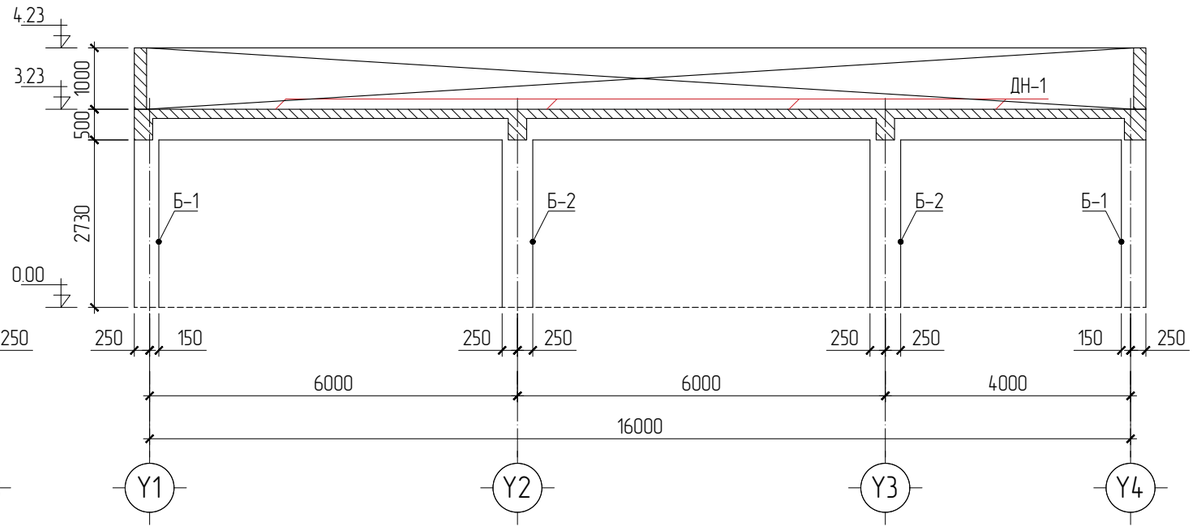
Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

1-р давхрын багана дамнуруун байгуулалт					Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр			
Шалгасан		С.Батзаяа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-13	Хуудас: 24

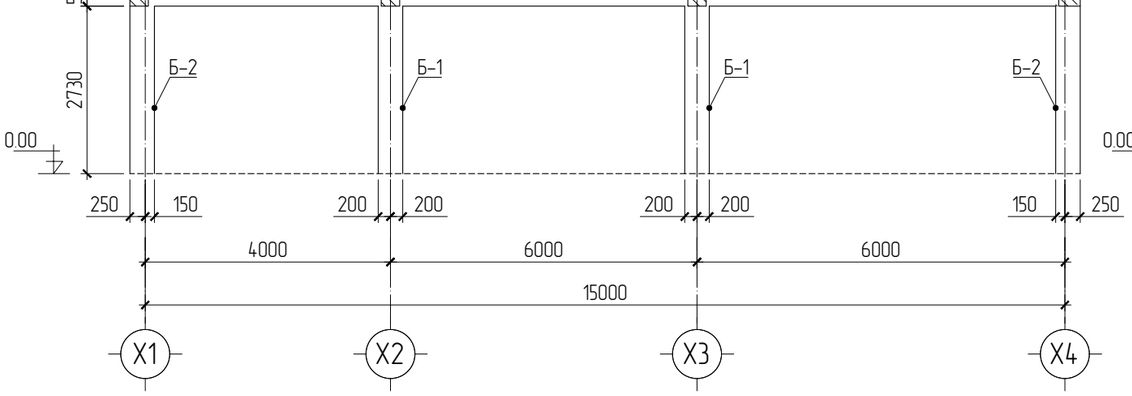
X1, X4 ТЭНХ/ЛЭГ ДАГУУХ РАМ М1:100



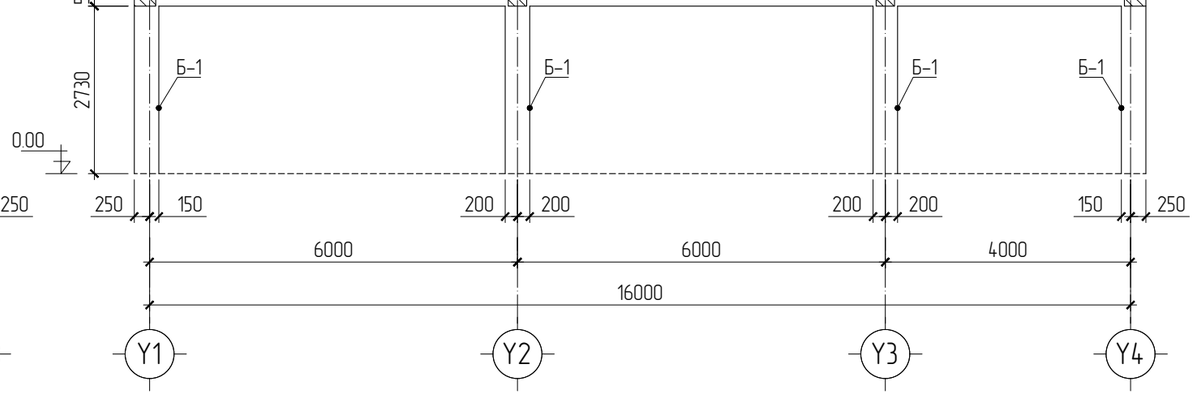
Y1, Y4 ТЭНХ/ЛЭГ ДАГУУХ РАМ М1:100



X2, X3 ТЭНХ/ЛЭГ ДАГУУХ РАМ М1:100



Y2, Y3 ТЭНХ/ЛЭГ ДАГУУХ РАМ М1:100



Тайлбар

1. Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатгаж үзнэ.
2. Цутгамал рамыг модон хэв хашмалд бэлтгэж цутгасны дараагаар бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
3. Цутгамал бетоны ажлыг БНбД 52-02-05-ийн заалтын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
4. Баганын тэнхлэгийн байрлалыг байгууламтай тулгаж үзэх.

CORE PLAN LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүдалдаа

Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭР/ЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

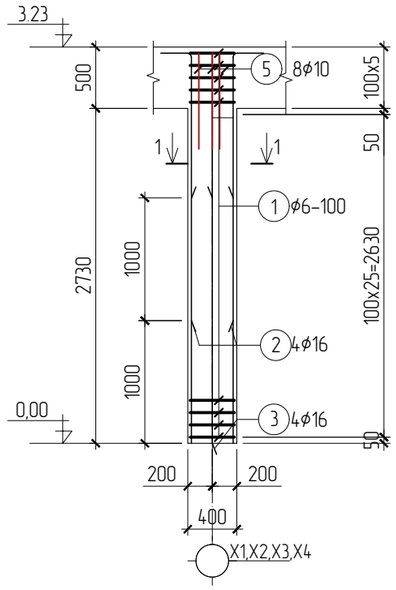
X1 ,X2, X3, X4, Y1, Y2, Y3, Y4 тэнхлэг дагуух рамын байгууламт

Үе шат: А3

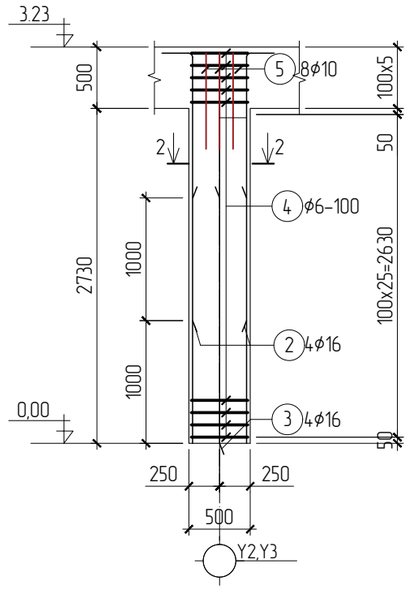
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-14	Хуудас: 24
Шалгасан		С.Батзаяа			

А3

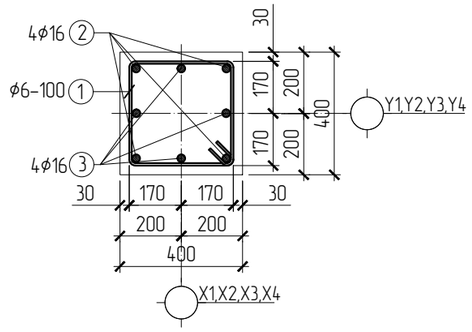
БАГАНА-1 М1:50



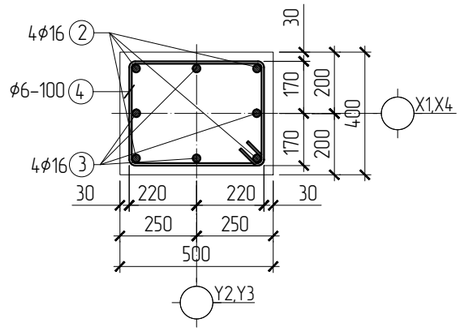
БАГАНА-2 М1:50



ОГТЛОЛ-1-1 М1:20



ОГТЛОЛ-2-2 М1:20



ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	420, 420, 320, 320, L=1480	2	2180, 200, R=60, L=100, L=2480
4	420, 520, 420, 320, L=1680	3	3180, 200, R=60, L=100, L=3480

Материалын түүвэр

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр				Тоо ширхэг	Жин (кг) Нэгж	Жин (кг) Нийт
Багана Б-1						12	50.06	600.70
1		ф6	А240	ГОСТ 34028-2016	L=1480	31	0.33	10.19
2		ф16	А400	ГОСТ 34028-2016	L=2480	4	3.92	15.67
3		ф16	А400	ГОСТ 34028-2016	L=3480	4	5.50	21.99
5		ф8	А400	ГОСТ 34028-2016	L=700	8	0.28	2.21
		Бетон В20 (М250)-ы эзлэхүүн (V) м3				12	0.50	6.05
Багана Б-2						4	51.44	205.74
4		ф6	А240	ГОСТ 34028-2016	L=1680	31	0.37	11.57
2		ф16	А400	ГОСТ 34028-2016	L=2480	4	3.92	15.67
3		ф16	А400	ГОСТ 34028-2016	L=3480	4	5.50	21.99
5		ф8	А400	ГОСТ 34028-2016	L=700	8	0.28	2.21
		Бетон В20 (М250)-ы эзлэхүүн (V) м3				4	0.63	2.52

Тайлбар

1. Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатгаж үзнэ.
2. Цутгамал баганы хэв хашмалд бэлтгэж цутгана, бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
3. Цутгамал бетоны ажлыг БНбД 52-02-05-ийн заалтын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
4. Баганын тэнхлэгүүд янз бүр байрлаж байгаа учир зураг тойм маягаар үзүүлэв.

CORE PLAN LLC

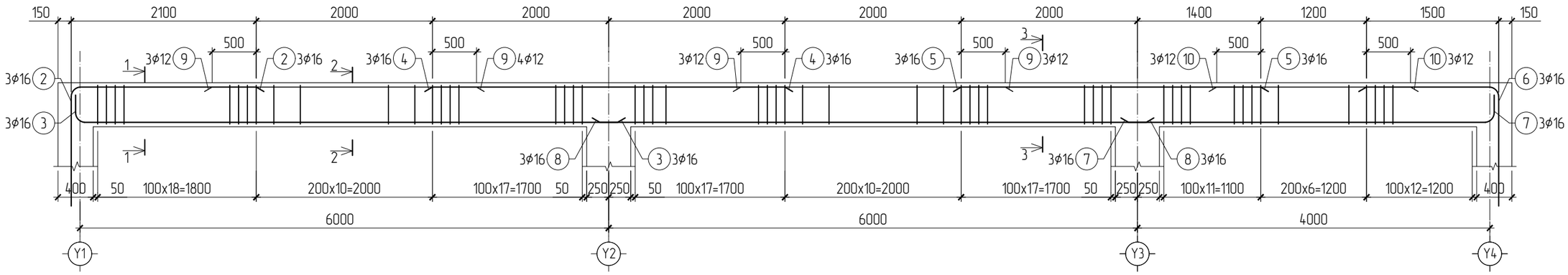
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

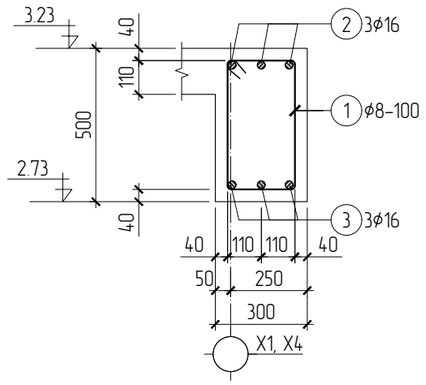
Багана-1, 2-н арматурчлал, огтлол, түүвэр					Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:50,20	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-15	Хуудас: 24
Шалгасан		С.Батзаяа			

А3

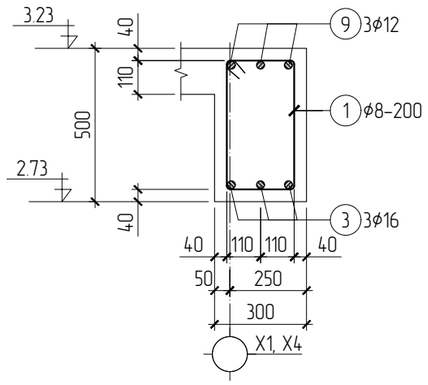
ДАМНУРУУ-1 М1:50



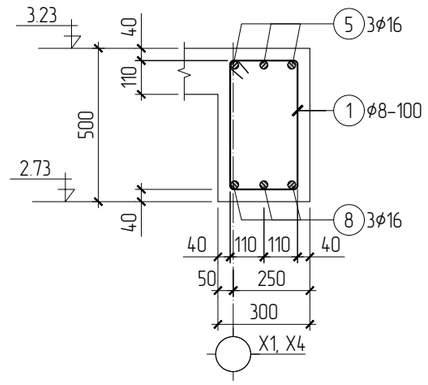
ОГТЛӨЛ 1-1 М1:20



ОГТЛӨЛ 2-2 М1:20



ОГТЛӨЛ 3-3 М1:20



Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	320, 520, 420, 220, L=1480	6	1390, 1200, R=80, L=130, L=2720
2	1990, 1200, R=80, L=130, L=1520	7	4000, 200, R=80, L=130, L=4330
3	6000, 200, R=80, L=130, L=6330		

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр				Тоо шир	Жин (кг)	
							Нэгж	Нийт
Дамнуруу ДН-1						2	221.17	442.34
1		ф8	A240	ГОСТ 34028-2016	L=1480	120	0.58	70.13
2		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=1520	3	2.40	7.20
3		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=6330	3	10.00	30.00
4		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=4000	3	6.32	18.95
5		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=3400	3	5.37	16.11
6		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=2720	3	4.30	12.89
7		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=4330	3	6.84	20.52
8		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=6200	3	9.79	29.38
9		ф12	A400	ГОСТ 34028-2016	L=3000	6	2.67	15.99
10		ф12	A400	ГОСТ 34028-2016	L=2200	3	1.95	5.86
		Бетон B20 (M250)-ы эзлэхүүн (V) м3				2	2.19	4.38

Тайлбар

1. Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатгаж үзнэ.
2. Цутгамал дамнуруг хэв хашмалд бэлтгэж цутгана, бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
3. Цутгамал бетоны ажлыг БНбД 52-02-05-ийн заалтын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
4. Дамнурууны тэнхлэгүүд янз бүр байрлаж байгаа учир зураг тойм маягаар үзүүлэв.
5. 1-р давхрын бетон анги нь B20

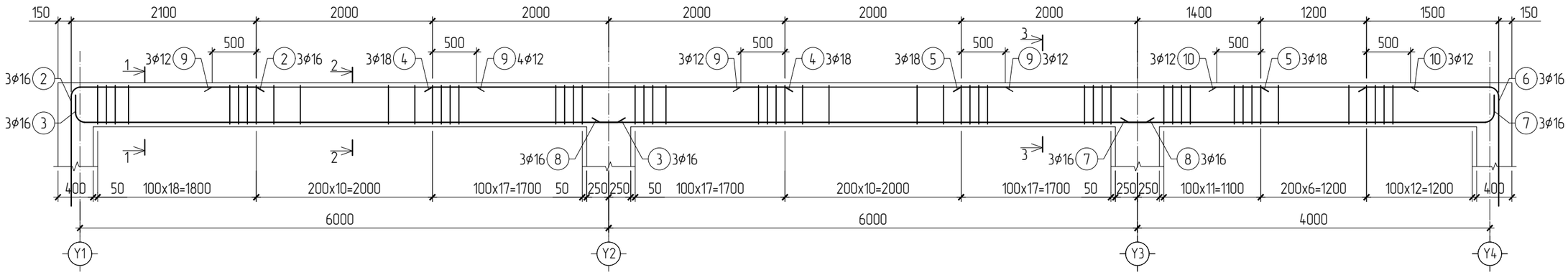
CORE PLAN LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

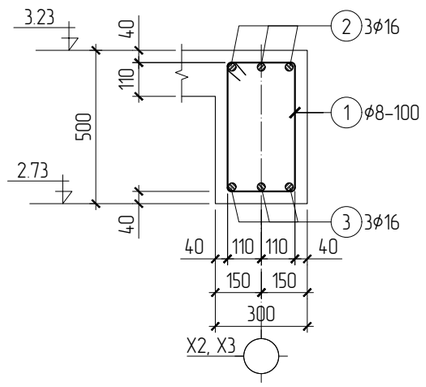
Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

Дамнуруу-1-н арматурчлал, огтлол, түүвэр					Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:50,20	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр			
Шалгасан		С.Батзаяа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-16	Хуудас: 24

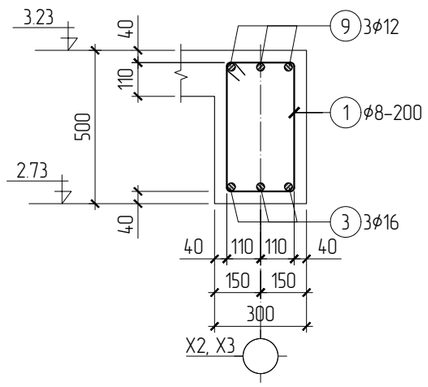
ДАМНУРУУ-2 М1:50



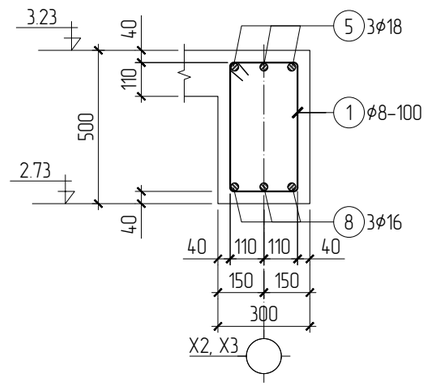
ОГТЛӨЛ 1-1 М1:20



ОГТЛӨЛ 2-2 М1:20



ОГТЛӨЛ 3-3 М1:20



Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	320, 520, 420, 220, L=1480	6	1390, 1200, R=80, L=130, L=2720
2	1990, 1200, R=80, L=130, L=1520	7	4000, 200, R=80, L=130, L=4330
3	6000, 200, R=80, L=130, L=6330		

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр				Тоо шир	Жин (кг)	
							Нэгж	Нийт
Дамнуруу ДН-2						2	230.49	460.97
1		ф8	A240	ГОСТ 34028-2016	L=1480	120	0.58	70.13
2		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=1520	3	2.40	7.20
3		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=6330	3	10.00	30.00
4		ф18	A400	ГОСТ 34028-2016	L=4000	3	8.00	23.99
5		ф18	A400	ГОСТ 34028-2016	L=3400	3	6.80	20.39
6		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=2720	3	4.30	12.89
7		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=4330	3	6.84	20.52
8		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=6200	3	9.79	29.38
9		ф12	A400	ГОСТ 34028-2016	L=3000	6	2.67	15.99
10		ф12	A400	ГОСТ 34028-2016	L=2200	3	1.95	5.86
		Бетон В20 (М250)-ы эзлэхүүн (V) м3				2	2.19	4.38

Тайлбар

1. Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатгаж үзнэ.
2. Цутгамал дамнуруг хэв хашмалд бэлтгэж цутгана, бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
3. Цутгамал бетоны ажлыг БНбД 52-02-05-ийн заалтын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
4. Дамнурууны тэнхлэгүүд янз бүр байрлаж байгаа учир зураг тойм маягаар үзүүлэв.
5. 1-р давхрын бетон анги нь В20

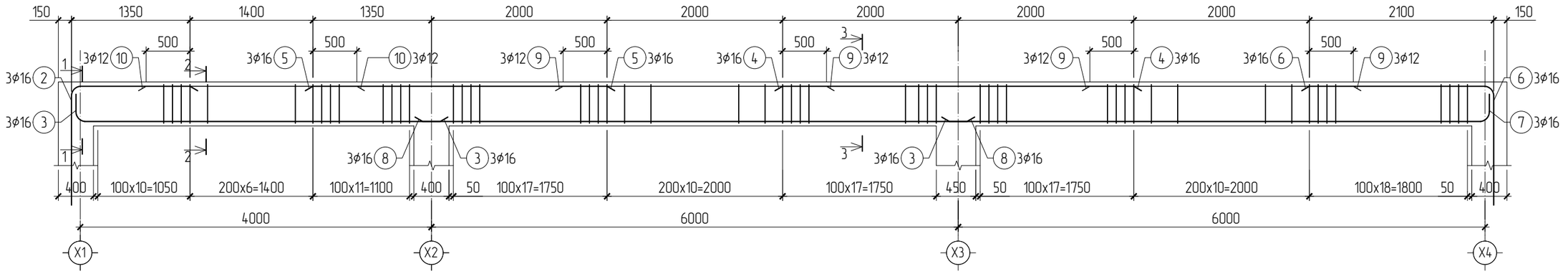
CORE PLAN LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

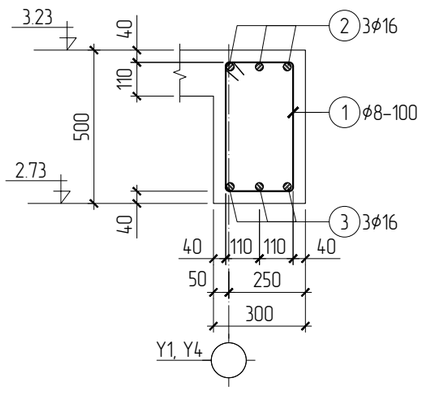
Дамнуруу-2-н арматурчлал, огтлол, түүвэр					Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:50,20	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр			
Шалгасан		С.Батзаяа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-17	Хуудас: 24

ДАМНУРУУ-3 М1:50

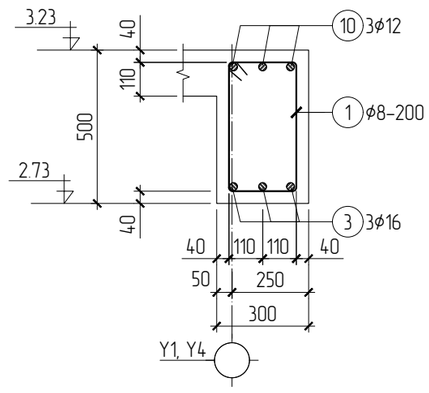


Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	320, 520, 420, 220 L=1480	6	1940, 1200, R=80 L=130 L=1520
2	1240, 1200, R=80 L=130 L=2570	7	6000, 200, R=80 L=130 L=6330
3	4000, 200, R=80 L=130 L=5330		

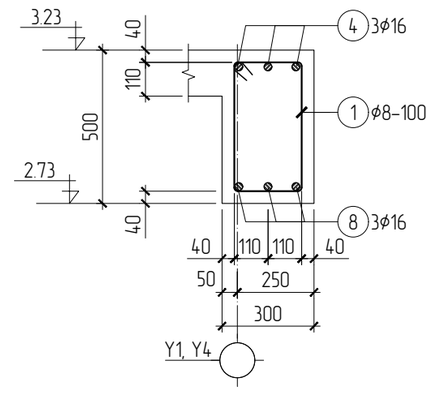
ОГТЛӨЛ 1-1 М1:20



ОГТЛӨЛ 2-2 М1:20



ОГТЛӨЛ 3-3 М1:20



Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр				Тоо ширх	Жин (кг)	
							Нэгж	Нийт
Дамнуруу ДН-3						2	236.09	472.17
1		ф8	A240	ГОСТ 34028-2016	L=1480	129	0.58	75.39
2		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=2570	3	4.06	12.18
3		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=5330	3	8.42	25.26
4		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=4000	3	6.32	18.95
5		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=3350	3	5.29	15.87
6		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=1520	3	2.40	7.20
7		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=6330	3	10.00	30.00
8		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=6200	3	9.79	29.38
9		ф12	A400	ГОСТ 34028-2016	L=3000	6	2.67	15.99
10		ф12	A400	ГОСТ 34028-2016	L=2200	3	1.95	5.86
		Бетон B20 (M250)-ы эзлэхүүн (V) м3				2	2.06	4.12

Тайлбар

1. Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатгаж үзнэ.
2. Цутгамал дамнурууг хэв хашмалд бэлтгэж цутгана, бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
3. Цутгамал бетоны ажлыг БНбД 52-02-05-ийн заалтын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
4. Дамнурууны тэнхлэгүүд янз бүр байрлаж байгаа учир зураг тойм маягаар үзүүлэв.
5. 1-р давхрын бетон анги нь B20

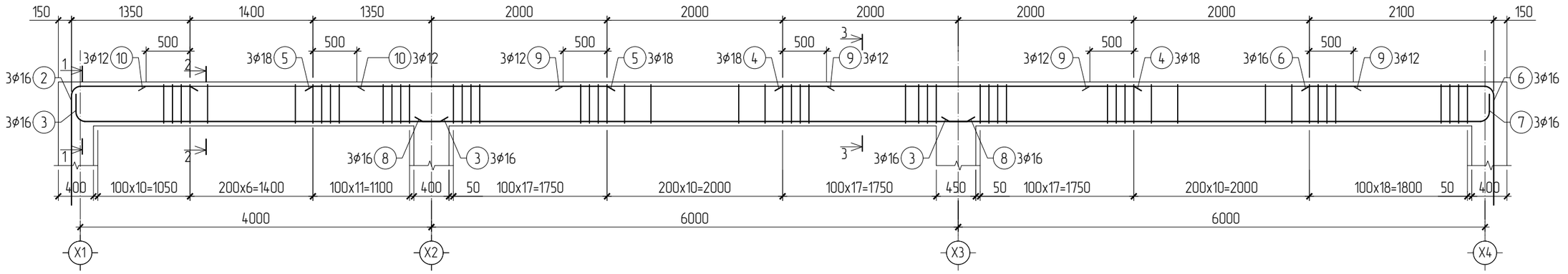
CORE PLAN LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

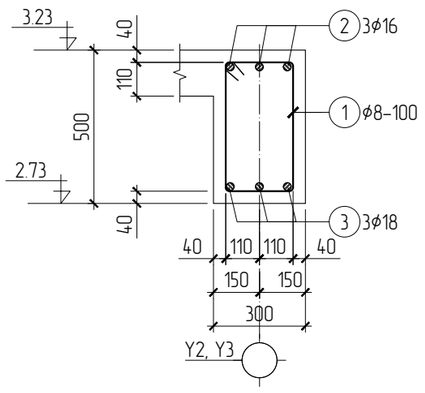
Дамнуруу-3-н арматурчлал, огтлол, түүвэр					Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:50,20	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-18	Хуудас: 24
Шалгасан		С.Батзаяа			

ДАМНУРУУ-4 М1:50

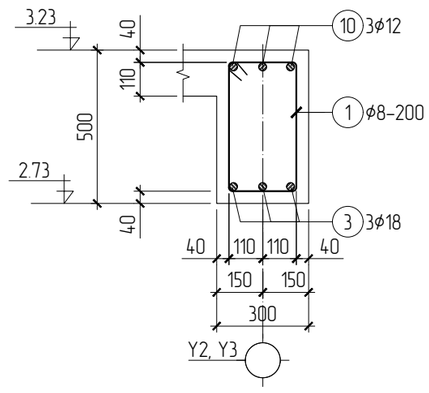


Поз	Загвар	Поз	Загвар
1	320, 520, 420, 220 L=1480	6	1940, 1200, R=80 L=130 L=1520
2	1240, 1200, R=80 L=130 L=2570	7	6000, 200, R=80 L=130 L=6330
3	4000, 200, R=80 L=130 L=5330		

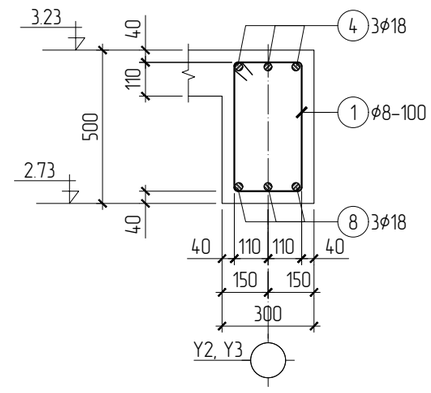
ОГТЛОЛ 1-1 М1:20



ОГТЛОЛ 2-2 М1:20



ОГТЛОЛ 3-3 М1:20



Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр				Тоо шир	Жин (кг)	
							Нэгж	Нийт
Дамнуруу ДН-4						2	239.47	478.95
1		ф8	A240	ГОСТ 34028-2016	L=1480	129	0.58	75.39
2		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=2570	3	4.06	12.18
3		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=5330	3	8.42	25.26
4		ф18	A400	ГОСТ 34028-2016	L=4000	3	8.00	23.99
5		ф18	A400	ГОСТ 34028-2016	L=3350	3	6.70	20.09
6		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=1520	3	2.40	7.20
7		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=6330	3	10.00	30.00
8		ф16	A400	ГОСТ 34028-2016	L=6200	3	9.79	29.38
9		ф12	A400	ГОСТ 34028-2016	L=3000	6	2.67	15.99
10		ф12	A400	ГОСТ 34028-2016	L=2200	3	1.95	5.86
		Бетон B20 (M250)-ы эзлэхүүн (V) м3				2	2.06	4.12

Тайлбар

1. Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатгаж үзнэ.
2. Цутгамал дамнурууг хэв хашмалд бэлтгэж цутгана, бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
3. Цутгамал бетоны ажлыг БНбД 52-02-05-ийн заалтын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
4. Дамнурууны тэнхлэгүүд янз бүр байрлаж байгаа учир зурагт тойм маягаар үзүүлэв.
5. 1-р давхрын бетон анги нь B20

CORE PLAN LLC

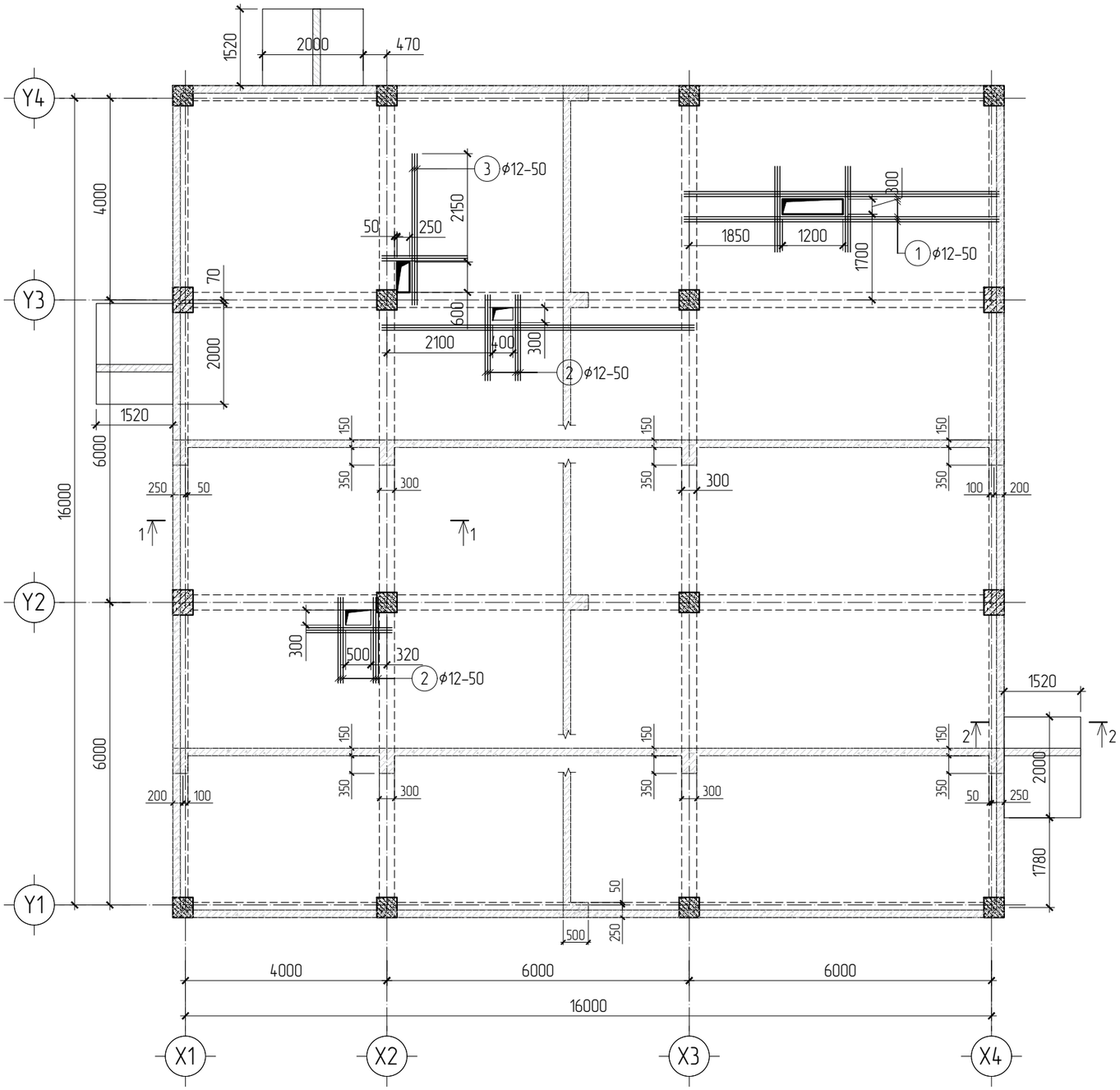
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

Дамнуруу-4-н арматурчлал, огтлол, түүвэр					Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:50,20	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-19	Хуудас: 24
Шалгасан		С.Батзаяа			

А3

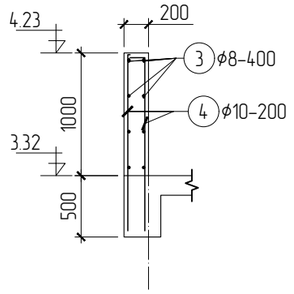
1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ХЭВНИЙ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



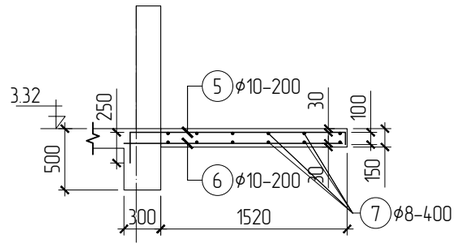
Тайлбар

1. Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатгаж үзнэ.
2. Цутгамал хучилтыг хэв хашмалд бэлтгэж цутгасны дараагаар бэхжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
3. Цутгамал бетоны ажлыг БНбД 52-02-05-ийн заалтын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
4. Богино чиглэлд эхний үеийг дэвсэнэ.

Пар/арматурчлал М1:50

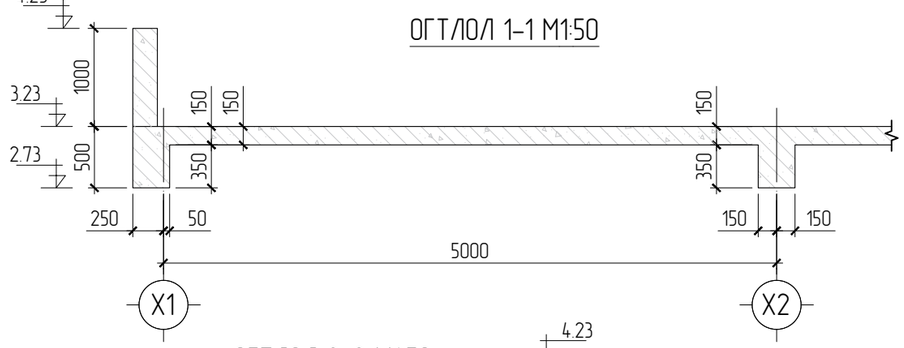


Саравчны арматурчлал М1:50

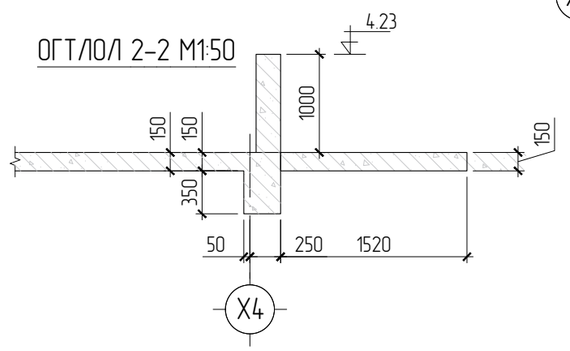


Хучилтын нүхний хүчитгэл						1	130.31	130.31
1		ф10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=6200	18	3.83	68.86
2		ф10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=1700	48	1.05	50.35
3		ф10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=3000	6	1.85	11.11
Цутгамал парпет						1	803.81	803.81
3		ф8	A240	ГОСТ 34028-2016	у/м= 531200	1	209.76	209.76
4		ф10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=1450	664	0.89	594.05
		Бетон B20 (M250)-ы эзлэхүүн (V) м3				1	9.81	9.81
Цутгамал саравч						3	38.32	114.95
5		ф10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=2150	10	1.33	13.27
6		ф10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=1780	10	1.10	10.98
7		ф10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=1900	12	1.17	14.07
		Бетон B20 (M250)-ы эзлэхүүн (V) м3				3	0.46	1.37

ОГТЛОЛ 1-1 М1:50



ОГТЛОЛ 2-2 М1:50



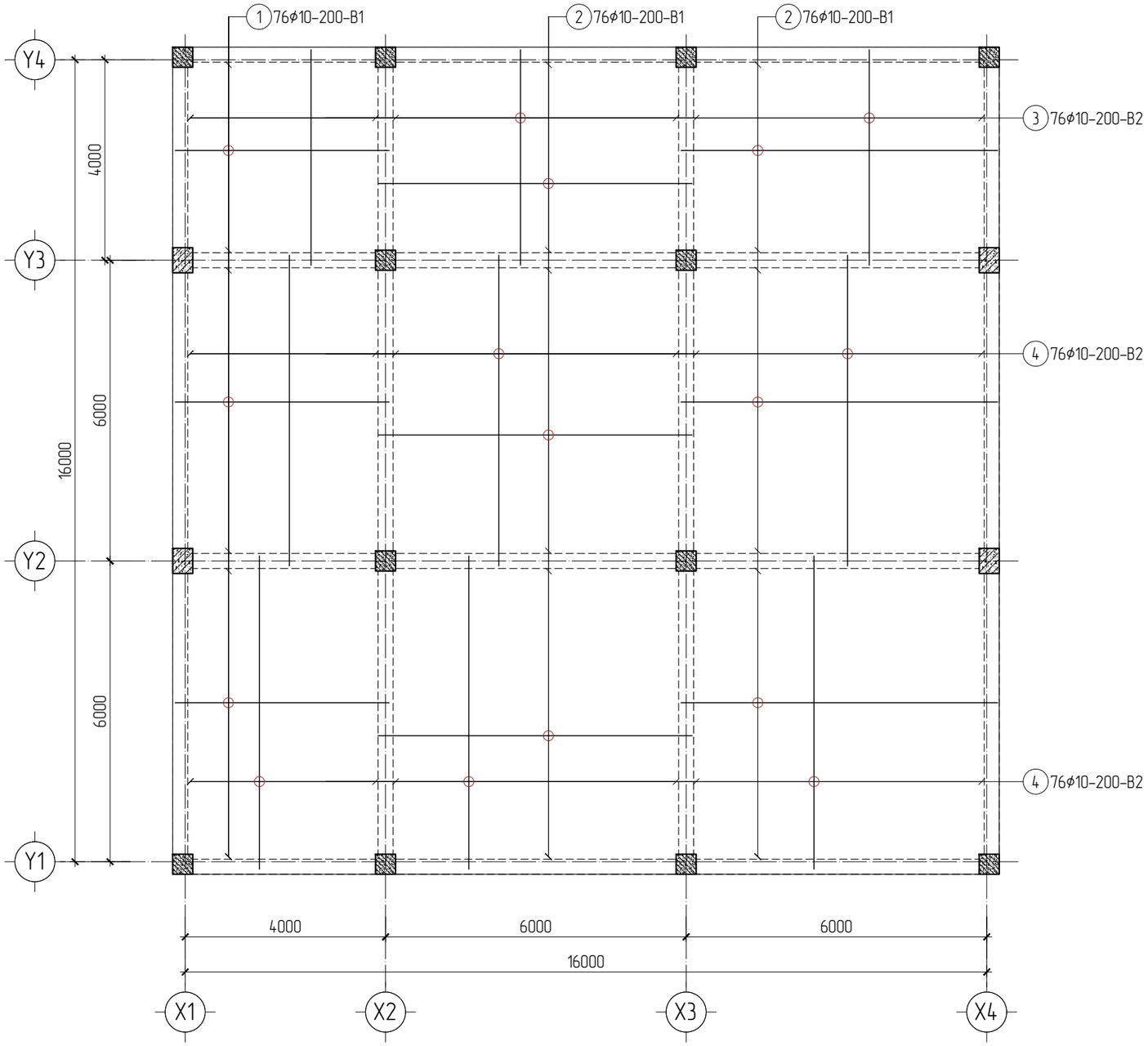
CORE PLAN LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

1-р давхрын төмөр бетон хучилтын хэвний байгуулалт				Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:100.50
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Огноо: 2025/08
Шалгасан		С.Батзаяа	Зургийн дугаар: ББ-20	Хуудас: 24

1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДООД УЕИЙН АРМАТУРЛАЛ М1:100



Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр				Тоо шир	Жин (кг)	
							Нэгж	Нийт
1-р давхрын хучилтын доод үеийн арматурчлал						1	1570.41	1570.41
1		ϕ10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=4250	76	2.62	199.29
2		ϕ10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=6270	152	3.87	588.03
3		ϕ10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=4300	76	2.65	201.64
4		ϕ10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=6200	152	3.83	581.46
		Бетон B20 (M250)-ы эзлэхүүн (V) м3				1	35.08	35.08

Тайлбар

1. Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатгаж үзнэ.
2. Цутгамал хучилтыг хэв хашмалд бэлтгэж цутгасны дараагаар бэжжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
3. Цутгамал бетоны ажлыг БНбД 52-02-05-ийн заалтын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
4. Богино чиглэлд эхний үеийг дэвсэнэ.

ТЭМДЭГЛЭГЭЭ:

———	Доод үеийн арматур	"В" Доод үеийн арматур
———	Дээд үеийн арматур	"Т" Дээд үеийн арматур
×——×	Цааш чиглэлтэй тэгш өнцөөр матсан арматур	"1" Бетоны нүүрнээс эхний үе
o——o	Нааш чиглэлтэй тэгш өнцөөр матсан арматур	"2" Бетоны нүүрнээс 2 дахь үе

CORE PLAN LLC

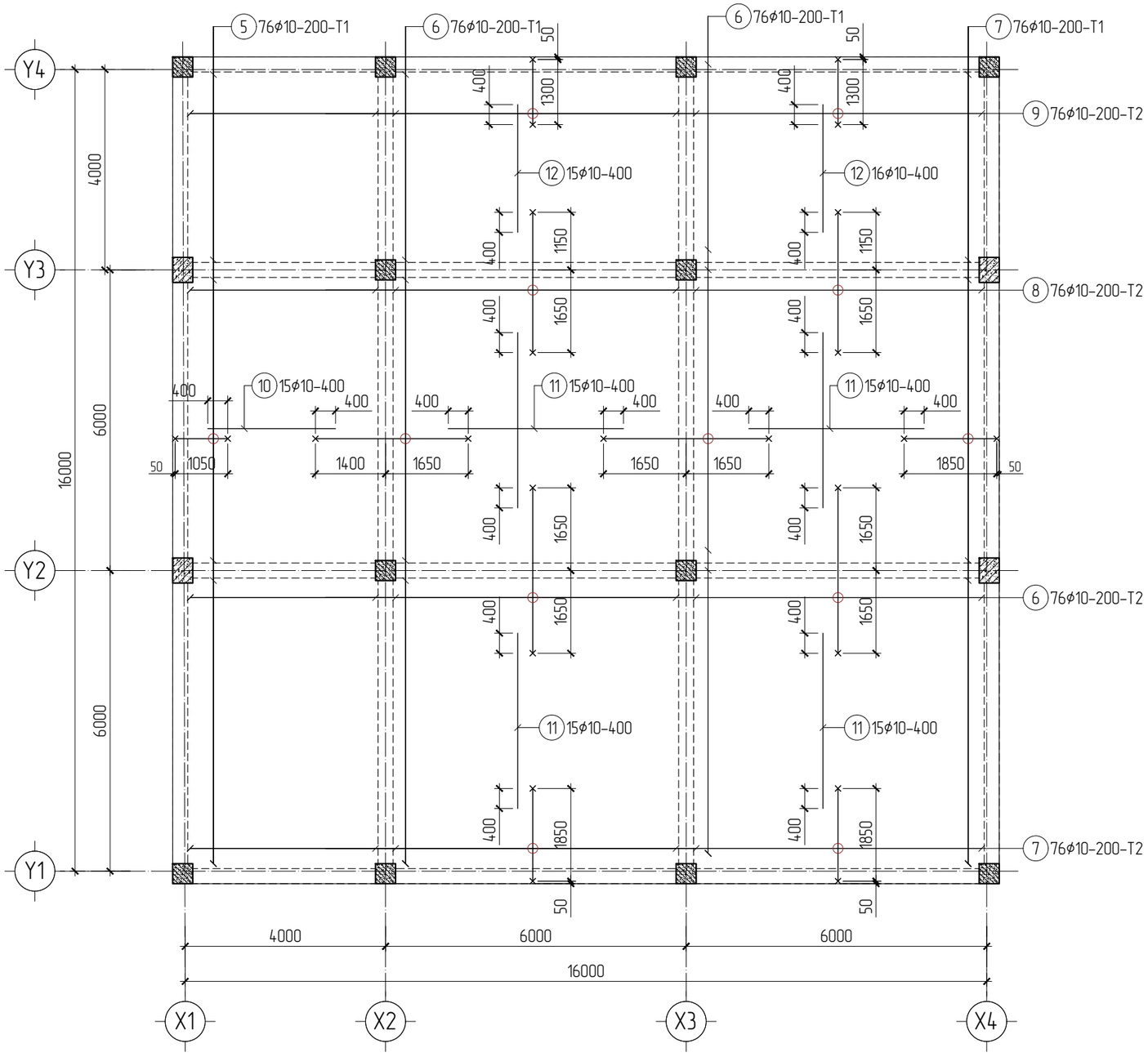
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүдалдаа

Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭР/ЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

1-р давхрын төмөр бетон хучилтын доод үеийн арматурлал				Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:100
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Огноо: 2025/08
Шалгасан		С.Батзаяа	Зургийн дугаар: ББ-21	Хуудас: 24

1 2 3 4 5 6 7 8 А3

1-Р ДАВХРЫН ХУЧИЛТЫН ДЭЭД ҮЕИЙН АРМАТУРЛАЛ М1:100



ХЭСГИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Поз	Загвар	Поз	Загвар
5	1050: 200, 100	8	2800: 100, 100
6	3050: 100, 250	9	1300: 100, 250
7	1850: 100, 250		

Позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр				Тоо ширх	Жин (кг) Нэгж	Жин (кг) Нийт
1-р давхрын хучилтын дээд үеийн арматурлал						1	1333.21	1333.21
5		ϕ10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=1350	76	0.83	63.30
6		ϕ10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=3400	228	2.10	478.30
7		ϕ10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=2200	76	1.36	103.16
8		ϕ10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=3000	76	1.85	140.68
9		ϕ10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=1650	76	1.02	77.37
10		ϕ10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=2550	38	1.57	59.79
11		ϕ10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=3500	161	2.16	347.68
12		ϕ10	A400	ГОСТ 34028-2016	L=2550	40	1.57	62.93

Тайлбар

1. Энэ хуудсыг холбогдох зургуудтай хамтатгаж үзнэ.
2. Цутгамал хучилтыг хэв хашмалд бэлтгэж цутгасны дараагаар бэжилтийн бат бэхийн 70%-д хүрсэний дараа хэв хашмалыг авна.
3. Цутгамал бетоны ажлыг БНбД 52-02-05-ийн заалтын дагуу хийж гүйцэтгэнэ.
4. Богино чиглэлд эхний үеийг дэвсэнэ.

ТЭМДЭГЛЭГЭЭ:

Доод үеийн арматур	"В" Доод үеийн арматур
Дээд үеийн арматур	"Т" Дээд үеийн арматур
Цааш чиглэлтэй тэгш өнцөөр матсан арматур	"1" Бетоны нүүрнээс эхний үе
Нааш чиглэлтэй тэгш өнцөөр матсан арматур	"2" Бетоны нүүрнээс 2 дахь үе

CORE PLAN LLC

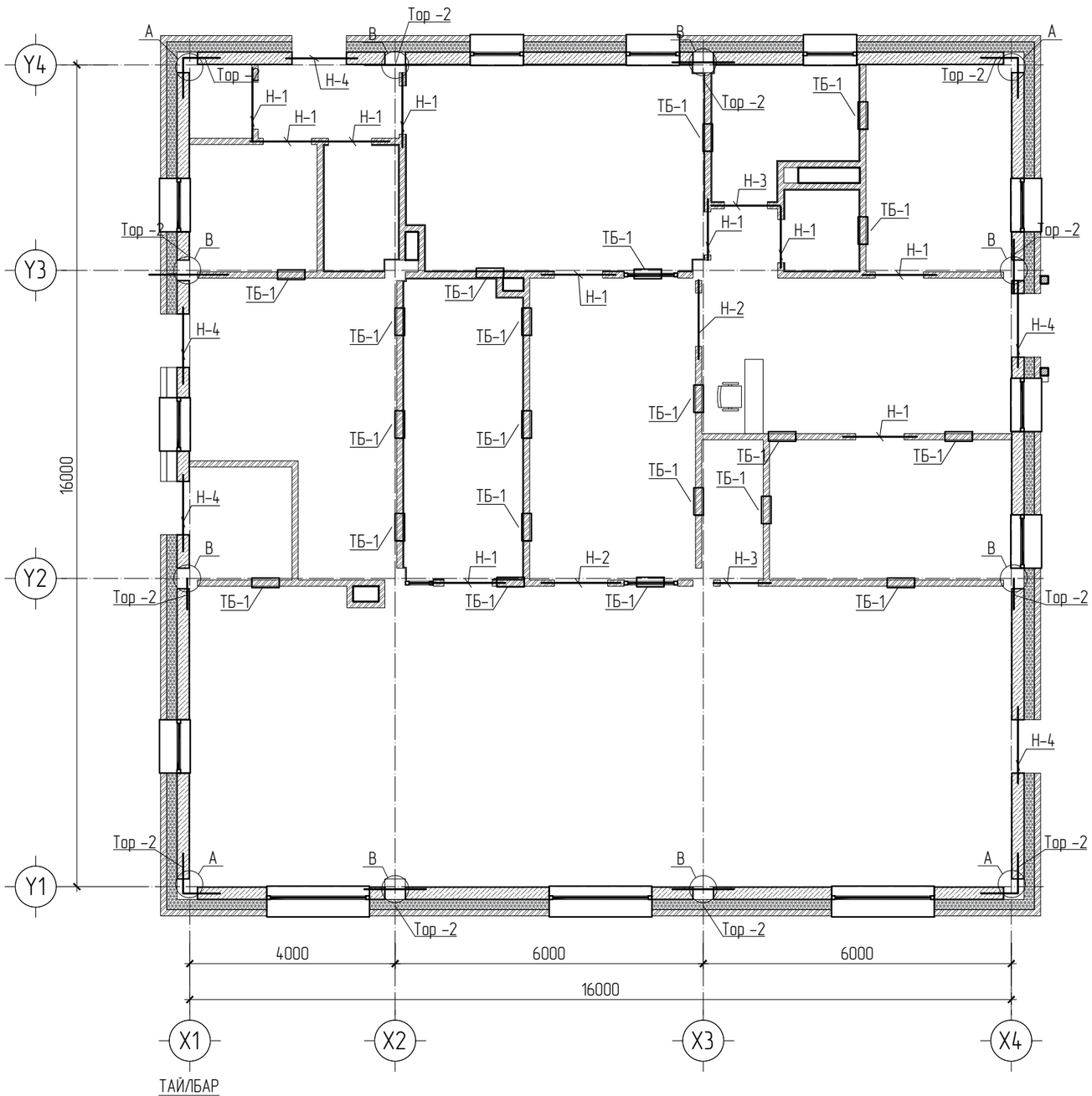
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүдалдаа

Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭР/ЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

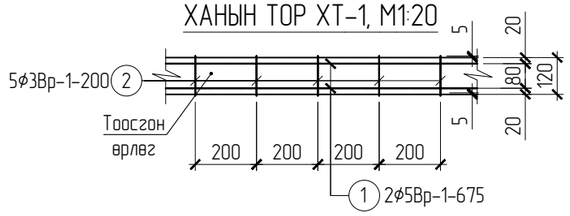
1-р давхрын төмөр бетон хучилтын дээд үеийн арматурлал					Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-22	Хуудас: 24
Шалгасан		С.Батзаяа			

А3

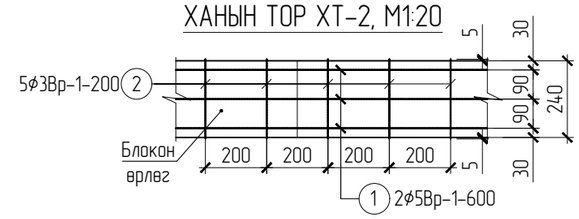
1-Р ДАВХРЫН ХАНЫН ТОР, ЯЛУУНЫ БАЙГУУЛАЛТ М1:100



ХАНЫН ТОР ХТ-1, М1:20



ХАНЫН ТОР ХТ-2, М1:20



	Ялууны тодорхойлолт
Марк позиц	Огтлолын бүдүүвч / В1.038-1.1 /
Н-1.2 (b=800) (b=900)	Я15.12.14
Н-4 (b=1100)	ДЯ22.25.22

Марк позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо ширхэг	Жин (кг) Нэгж	Жин (кг) Нийт	Тайлбар
		ЯЛУУНЫ ТҮҮВЭР			759	
Я15.12.14	В1.038-1.1	Я15.12.14	9	61	549	
Я18.12.14	В1.038-1.1	Я18.12.14	3	70	210	
Я12.12.8	В1.038-1.1	Я12.12.8	2	30	60	
ДЯ22.25.22	В1.038-1.1	Я22.25.22	10	350	3500	

ТАЙЛБАР

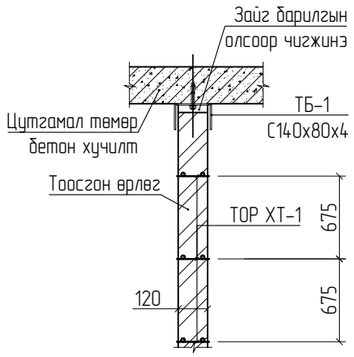
1. Энэ хуудсыг "Орон сууц олон нийтийн тоосгон барилгын хана, хамар ханынхэсэглэл" Г1.030.1-3Г. Дэвтэр-1-тэй болон БА, ББ-18-21 -тай хамт үзнэ.
2. Угсармал ялууг В1.036-1. Дэвтэр-1-с сонголоо.
3. Ялуу нь хугарч ан цав гараагүй байх шаардлагатай.
4. Өрөгт хэрэглэх цемент шохойн зуурмагийн нормаль барьцалдалт нь 1.8кг/см2>Rnt>1.2кг/см2 байна.
5. Ялууг жигд тараасан бэхжээгүй 100 маркийн зуурмаган дээр 2 талын суулт жигд байхаар угсарна. Ялууны суулт 1.5 м-ээс илүү өргөн нүхэн дээр 350 мм-ээс багагүй, 1.5 м хүртэл өргөн нүхэн дээр 250 мм-ээс багагүй дэрлүүлж угсарна.
6. 120 мм зузаантай тоосгон ханыг өндрийн дагуу 675 мм тутамд, 240 мм зузаантай хөнгөн блокон ханыг өндрийн дагуу 600 мм тутамд тороор арматурчилж өгнө.
7. Ханын өрлөгийн торыг баганаас гаргасан гаргалгаа арматуртай гагнаж өгнө.
8.Зм-с дээш урттай хамар ханыг хучилтанд 2м алхамтай бэхлэнэ.

CORE PLAN LLC

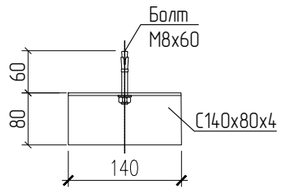
Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, худалдаа

Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг "ЦЭЦЭРЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/					
1-р давхрын ханын тор, ялууны байгуулалт					Үе шат: А3
Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:100	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-23	Хуудас: 24
Шалгасан		С.Батзаяа			

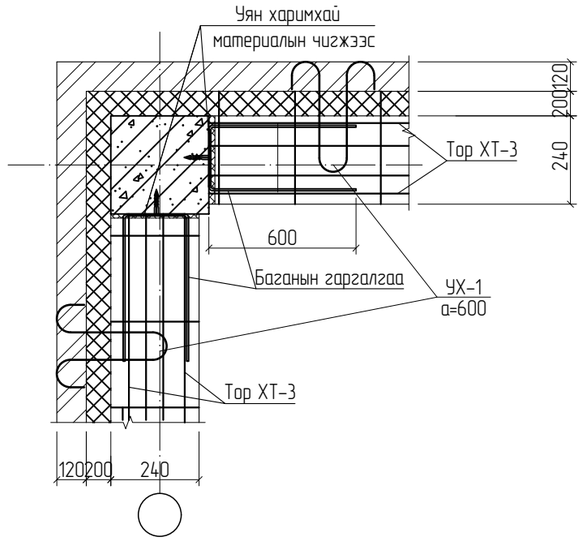
ТБ-1-Н ХЭСЭГЛЭЛ, М1:20



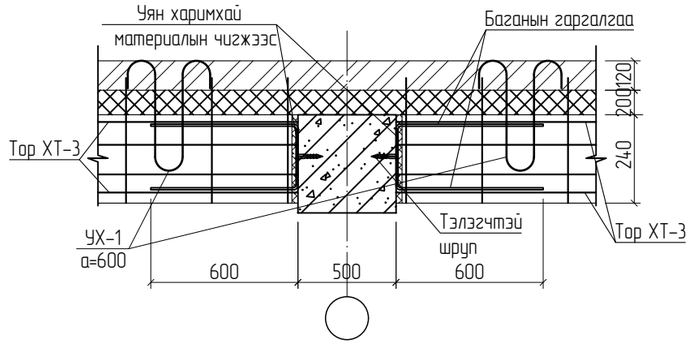
ТБ-1, М1:10



ХЭСЭГЛЭЛ, А М1:25



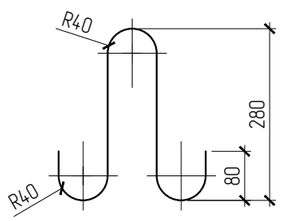
ХЭСЭГЛЭЛ Б, М1:25



ХАНЫН БЭХЭЛГЭЭ, БАГАНЫН ГАРГАЛГААНЫ ТУУВЭР

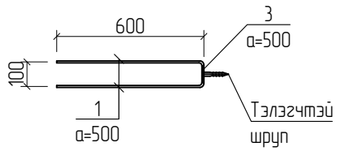
Марк позиц	Тэмдэглэгээ	ХАНЫН БЭХЭЛГЭЭ	Тоо/ш	Жин (кг)		
ТБ-1	ГОСТ 8240-72*	Төмөр бэхэлгээ [140х80х4	21	2.46		
М8х60		Дюбель М8х60	21			

УХ-1 М1:10

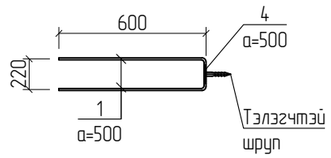


Марк позиц	Тэмдэглэгээ	Нэр			Тоо ш/р	Хүнд /кг/	
						Нэгж	Нийт
ХТ-1		ХАНЫН ТОР ХТ-1			1	0.34	0.34
1	ГОСТ 34028-2016	ф 5	Вр-I L=	1000	2	0.15	0.31
2	ГОСТ 34028-2016	ф 3	Вр-I L=	130	5	0.01	0.04
ХТ-2		ХАНЫН ТОР ХТ-2			1	0.55	0.55
1	ГОСТ 34028-2016	ф 5	Вр-I L=	1000	3	0.15	0.46
2	ГОСТ 34028-2016	ф 3	Вр-I L=	260	6	0.01	0.09

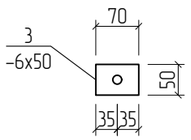
БАГАНЫН ГАРГАЛГАА-1, М1:25



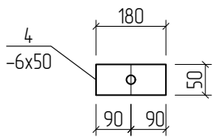
БАГАНЫН ГАРГАЛГАА-2, М1:25



ПОЗ-3



ПОЗ-4



CORE PLAN LLC

Барилгын зураг төсөл, техникийн хяналт, хүдалдаа

Баян-Өлгий аймаг, Сагсай сум, 4-р баг
"ЦЭЦЭР/ЛЭГИЙН БАРИЛГА" /25 хүүхэд/

1-р давхрын төмөр бэхэлгээ, ханын тор материалын түүвэр

Үе шат: АЗ

Инженер		Ц.Энхбаяр	ЕГ Шифр: СР-101/2025	Масштаб: М1:20,10	Огноо: 2025/08
Гүйцэтгэсэн		Ц.Энхбаяр	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ББ-24	Хуудас: 24
Шалгасан		С.Батзаяа			